

Code de la masse d'eau : FRDG516

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : Domaine triasique et liasique du Vignoble jurassien

Date impression fiche : 01/12/2021

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code ME V1	Libellé ME souterraines V1
FRDG516	Domaine triasique et liasique du Vignoble jurassien

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHESE RMC
515AU00	Calcaires et marnes du Trias et Jurassique inférieur du Vignoble	95C

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
430	429	1

Type de masse d'eau souterraine : Imperméable localement aquifère

Limites géographiques de la masse d'eau

Située entre la Bresse et le premier plateau du Jura, les marnes du Lias et du Trias du Vignoble constituent les premières collines du massif du Jura. Le sous-sol y est essentiellement marneux et imperméable.

Ces vallons correspondent à l'unité paysagère de la Bordure Jurassienne qui englobe les reculées du premier plateau. La masse d'eau débute quelques kilomètres au sud de Lons le Saunier (Au-delà, le Sud Revermont fait partie de la masse d'eau voisine), et se développe à l'ouest des villes de Poligny et d'Arbois. Son prolongement forme un appendice couvrant les vallées de la Furieuse, et du Lison à Nans sous Sainte Anne, et les flancs marneux du Mont Poupet.

Ces collines marneuses sont en majorité dans le département du Jura, et débordent au nord dans le département du Doubs. Le paysage est ouvert, avec une présence importante de vignes sur les coteaux.

Qualité : bonne
source : technique

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
25	12
39	418

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	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

Il s'agit d'une masse d'eau majoritairement imperméable, composée de haut en bas :
1/ Des marnes et des schistes du Lias à l'intérieur desquels on retrouve des bancs de calcaires aquifères (Calcaires de l'Hettangien, calcaires à

gyphées du Sinémurien, calcaires à Belemnites du Carixien). Ces formations sont particulièrement présentes sur sa bordure orientale (au pied du premier plateau)

2/ Des marnes à sel gemme et à gypse du Keuper.

S'agissant d'une zone intensément fracturée (faisceaux de Lons et de Salins), des écailles de calcaires du Jurassique moyen sont intercalées au milieu de ces marnes. Elles constituent le sous-sol des buttes de Quintigny, Bersaillin, Brainans, Montholier, Vadans, St Cyr, abritant autant de petits aquifères localisés.

Elle regroupe également les vallées alluviales des cours d'eau qui la traversent d'Est en Ouest. En raison de l'histoire glaciaire quaternaire (épisode du RISS), ces vallées peuvent renfermer des réserves en eau alluviales non négligeables (vallées de la Cuisance, de l'Orain, de la Seille et de la Vallière). Dans la vallée de l'Orain en aval de Poligny, les matériaux alluvionnaires sont constitués de sables et de graviers argileux. Les alluvions actuelles de la Seille sont elles dépourvues d'argiles, d'où des circulations d'eau plus importantes (les anciennes terrasses de la Seille sont par contre imperméables en raison de la présence d'argiles entre les éléments grossiers).

Qualité : bonne
source : technique

Lithologie dominante de la masse d'eau Calcaires marneux

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

Cette unité imperméable s'intercale entre du premier plateau du Jura (masse d'eau N° FRDG140), et la molasse bressanne (FRDG535). Son extrémité nord constitue une enclave dans les calcaires jurassiques BV Loue Lison Cusancin (masse d'eau N° FRDG154). Il n'existe pas d'échanges d'eau reconnus entre ces différentes masses d'eau.

Les alluvions de la Seille et de la Vallière situées dans cette masse d'eau sont prolongées vers l'Ouest par les masses d'eau FRDG346 et FRDG349 des plaines de la Vallière et de Bletterans. La partie amont de ces nappes est donc dans cette masse d'eau à dominante marneuse.

Qualité : bonne
source : technique

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Cette masse d'eau est majoritairement constituée de marnes imperméables. Les aquifères y sont limités et peu importants.

La recharge des bancs de grès et de calcaires intercalés dans les marnes est essentiellement pluviale. Les formations alluviales, notamment celle de la Seille sont en relation avec les cours d'eau, des assèchements de la Seille pouvant se produire localement en raison d'infiltration dans la nappe (Seille à Domblans).

Les cours d'eau Furieuse, Cuisance, Orain, Sorne, Seille, Vallière et leurs affluents s'écoulent en surface de cet ensemble marneux, leurs sources drainant les calcaires du premier plateau FRDG140.

Bien que modestes, ces cours d'eau sont accompagnés (Furieuse et Lison exclus) de petites nappes alluviales contenant des réserves d'eau très variables (importantes dans la vallée de la Seille, beaucoup moins capacitatives dans la plaine de l'Orain).

Les données sur les apports nets à la masse d'eau sur une période de référence de 1962 à 1967 montrent un apport pluvial de 90.10E6 m3/an (précipitation de 1 m/an).

L'existence de circulations d'eau hydrothermales est avérée (Puits de Salins les Bains 05562X0037, de Grozon 05558X0086, de Lons le Saunier 05816X0192, et de Montmorot 05816X0018).

La source salée Ledonia 05816X0173 à Lons le Saunier débite 9.5 m3/h. Le puits à Muire de Salins les Bains 05562X0037 a un débit de 5 à 6 m3/h (d'après Javey - 1992).

Qualité : bonne
source : technique

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

Si existence de recharge artificielle, commentaires

Aucune recharge artificielle de la masse d'eau.

qualité : bonne
source : expertise

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

La circulation de l'eau dans cette masse d'eau est majoritairement poreuse et fissurale, même s'il existe des niveaux karstiques.

Les alluvions de la Seille présentent une bonne perméabilité (0.012 m/s au niveau du puits du Tortelet, 5.7X10-3 à Domblans avec une porosité moyenne de 4%).

Qualité : moyenne
source : technique

Type d'écoulement prépondérant : **2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement**

Masse d'eau majoritairement imperméable. Les nappes localisées existantes s'écoulent en direction de la plaine de la Bresse vers l'ouest.

Qualité : bonne
source : technique**2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert**

Aucune donnée.

qualité : approximative
source : expertise**2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité**

Noyés dans des marnes imperméables, les aquifères de cette masse d'eau sont majoritairement saturés. Le niveau des nappes alluviales est sub-affleurant (profondeur de l'eau dans la nappe de la Seille à Domblans : 3.5 m de profondeur).

Qualité : bonne
source : technique***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 :

qualité de l'information sur la ZNS :

source :

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
FRDR10145	vieille rivière	Pérenne drainant
FRDR10214	ruisseau de la chambon	Pérenne drainant
FRDR10229	rivière la grozonne	Pérenne drainant
FRDR10257	ruisseau le glanon	Pérenne drainant
FRDR10335	ruisseau de la biche	Pérenne drainant
FRDR10489	ruisseau le serein	Pérenne drainant
FRDR10520	rivière d'ésenand	Pérenne drainant
FRDR10706	ruisseau de clairvent	Pérenne drainant
FRDR11067	bief d'acle	Pérenne drainant
FRDR11093	ruisseau la larine	Pérenne drainant
FRDR11284	ruisseau du grand mont	Pérenne drainant
FRDR11319	rivière le dard	Pérenne drainant
FRDR11434	ruisseau de gouaille	Pérenne drainant
FRDR11435	ruisseau bief d'ainson	Pérenne drainant
FRDR11548	rivière la sorne	Pérenne drainant
FRDR11681	ruisseau la rondaine	Pérenne drainant
FRDR11865	rivière le lison	Pérenne drainant
FRDR11991	rivière la glantine	Pérenne drainant

FRDR12018	ruisseau la vache	Pérenne drainant
FRDR12019	ruisseau de prèlot	Pérenne drainant
FRDR12097	ruisseau de la madeleine	Pérenne drainant
FRDR1653	La Furieuse	Pérenne drainant
FRDR599	La Vallière Sonette incluse	Pérenne drainant
FRDR600	La Brenne	Pérenne drainant
FRDR601	La Seille de sa source à la confluence avec la Brenne	Temporaire perdant
FRDR615	L'Orain	Pérenne drainant
FRDR618	La Cuisance	Pérenne drainant

Commentaires :

Les principales rivières sont issues de la masse d'eau riveraine du premier plateau du Jura (FRDG140). Seuls les cours d'eau le Serein, la Rivière d'Esenand, la Madeleine, la Grozonne, la Vieille Rivière, le Ruisseau de Clairevent, le Bief d'Acle, le Prèlot, la Biche, le Bief d'Anson, le Glanon, et la Brenne sont constituées de ruissellement se produisant uniquement sur les marnes du Vignoble, ou à partir de sources drainant les petits aquifères intercalés dans les niveaux marneux.

Les nappes alluviales ne sont développées que dans les vallées de la Seille, de l'Orain, de la Cuisance et de la Vallière.

qualité info cours d'eau : Source :

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

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 :**

qualité info ECT : Source :

2.2.4 Caractérisation des échanges ZP habitats et Oiseaux avec la masse d'eau souterraine :**2.2.5 Caractérisation des échanges Autres zones humides avec la masse d'eau souterraine :**

ID DIREN	ID SPN	Libellé	Référentiel	Qualification relation
00000170	430002355	PLAINE DE VESOUL-VAIVRE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
00000173	430002356	ETANG DU BEUCHOT	ZNIEFF1	Potentiellement significative
03580004	430020219	CHAMPS COUCHEY	ZNIEFF1	Potentiellement significative
00000356	210009523	PRAIRIES, MARAIS ET BOIS DE LA HAUTE VALLEE DE L'APANCE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
26315	non précisé	Prairie En Chaussin entre Aumont et Montholier	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
26321	non précisé	Berges du Bief de Foras à Montholier	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
26322	non précisé	Berges du Bief de Foras à Montholier	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
26323	non précisé	Berges du Bief de Foras à Montholier	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
26327	non précisé	Prairie de Derrière la Chaux à Grozon	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
26328	non précisé	Prairie de la grange des Mares au Grand Abergement	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
26329	non précisé	Prairie de la grange des Mares au Grand Abergement	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
4783	non précisé	Prairie En Bournaud à l'Abergement le Grand	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
4790	non précisé	Prés du Glanon à Vadans	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
5006	non précisé	Prairie de la vallée de l'Ognon en amont de Servance	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
5077	non précisé	Prairie de la vallée du Breuchin à Corravillers	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
5079	non précisé	Prairie de la vallée du Breuchin entre Corravillers et La Longine	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative

5084	non précisé	Prairies de la Vallée de la Combeauté entre Fougerolle et le Val d'Ajol	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
8550	non précisé	Peupleraie deu Tortelet à St Germain les Arlay	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
non précisé	430020275	LE BIEF SALE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
non précisé	430020278	RUISSEAU DU FROIDEAU	ZNIEFF1	Potentiellement significative
non précisé	430020281	SOURCES DE LA BRENNE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
non précisé	430020282	RUISSEAU DE BLANDANS	ZNIEFF1	Potentiellement significative
non précisé	430020283	BIEF ROUGEAU	ZNIEFF1	Potentiellement significative
non précisé	430020521	PRAIRIES HUMIDES DE LA GROZONNE ET DE LA CUISANCE	ZNIEFF1	Potentiellement significative

Commentaires :

Ces zones Natura 2000 sont étroitement liées aux circulations souterraines d'eau, car associées à des ensembles de sources karstiques créant des habitats de sources pétrifiantes avec formation de tuf, mais se produisant dans les masses d'eau riveraines (en grande partie en dehors de l'emprise géographique de la zone). Il s'agit des masses d'eau des calcaires du premier plateau (FRDG140) et des calcaires jurassiques du bassin Loue Lison (FRDG154).

Les ressources en eau du sous-sol ne jouent donc pas de rôle particulier dans la conservation des habitats de ces zones Natura 2000.

Seule une bordure de la zone Natura 2000 de la Bresse Jurassienne nord vient se superposer à cette masse d'eau.

Ne sont ni en zone Natura 2000, ni en zones humides :

- la ZNIEFF des sources de la Brenne (N°00000638), dont le lien avec les eaux souterraines du vignoble est fort.
- LA ZNIEFF du ruisseau de Blandans (N°00000639), également en lien avec les sources présentes dans les marnes du Lias.

Arrêtés de protection du biotope :

Arrêté préfectoral N°559 du 12 mai 2009 portant protection de biotope pour la prairie de la Chaux à Montholier. Située sur les niveaux de marnes du Keuper, cette prairie n'est a priori pas liée aux eaux souterraines.

Arrêté préfectoral N°883 du 1/07/2009 de protection de biotope de l'écrevisse à patte blanches et de la faune patrimoniale associée : la Brenne, ruisseaux des Grands Prés et d'Echenaud, le Froideau, ruisseau d'Ivrey, le Todeur, le Bief Salé, le Bief Rougeaud. La plupart de ces cours d'eau apparaissent au niveau des petits aquifères karstiques intercalés dans les marnes du Lias, parfois du Keuper (Ex Bief Salé).

qualité info ZP/ZH : Source :

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

La connaissance des aquifères de cette masse d'eau est très hétérogène. Les nappes alluviales de la Seille et de l'Orain, exploitées, sont bien connues alors qu'il n'existe aucune donnée pour celle de la Cuisance pourtant bien développée en amont, et surtout en aval d'Arbois (aérodrome de Villette les Arbois, Cf Campy).

Non exploitées, les petites nappes karstiques ou fissurales ne sont pas connues.

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

Les petits aquifères répartis sur ce secteur donnent naissance à des sources modestes qui sont multiples. Ces arrivées d'eau, associées à des terrains imperméables constituent autant de micro-habitats, qui peuvent être très spécifiques (ex. milieux associés aux sources salées). Ce secteur est par exemple connu pour la multiplicité de ses mares, dont certaines sont gérées par le Conservatoire des Espaces Naturels de Franche Comté.

Qualité : bonne
source : technique

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Les alluvions de la Seille sont exploitées pour la production A.E.P par trois puits distincts (puits de Nevy, puits de Domblans et puits du Tortelet). Celles de l'Orain ont permis la valorisation depuis une quarantaine d'années des mines de sel Solvay de Poligny - Miery (utilisation de l'eau pour dissolution du sel des niveau du Keuper afin de produire la saumure valorisée sur le site de Tavaux).

L'intérêt des aquifères karstiques de cette masse d'eau, aussi bien pour les bancs de calcaires noyés dans les marnes qu'au niveau des écaillles tectoniques, est limité (capacité de ces ressources très faibles - non exploitées).

Les venues d'eau hydrothermales constituent par contre une réelle richesse pour ce territoire (thermes à Salins les Bains et Lons le Saunier, exploitation industrielle à Poligny).

Qualité : bonne
source : technique

4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

4.1. Réglementation spécifique existante :

L'ensemble de la masse d'eau est en zone sensible à l'eutrophisation

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

Pour partie Contrats de rivière Loue et Seille. La partie de la masse d'eau non incluse dans ces deux contrats de rivière est la vallée de l'Orain pour laquelle un contrat de rivière spécifique est à l'étude.

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

Les alluvions de la Cuisance, et à moindre mesure de la Vallière constituent de petits aquifères qui, sous réserve de reconnaissances, pourraient avoir un intérêt local (secteurs desservis en eau par importation depuis les vallées de la Loue et de la Seille).

Les sources hydrothermales ont fait l'objet de nombreuses reconnaissances qui n'expliquent toutefois pas totalement leur origine. Les nouvelles approches géochimiques (études isotopiques) permettraient certainement d'en savoir plus (temps de séjour de l'eau dans le sous-sol, relation avec les eaux superficielles).

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

Cabinet REILE - 2004 - Reconnaissance du fonctionnement du puits de Domblans par essais de pompage - Rapport d'étude

Javey - 1992 - Les eaux thermo-minérales en Franche Comte - Rapport BRGM

Campy - 1982 - Le Quaternaire Franc-Comtois - Thèse universitaire

Collin - 1967 - Notes sur deux essais de pompage réalisés à Tourmont pour le compte de la compagnie des mines de sel de Poligny" - Rapport BRGM

Collin - 1964 - Plaine de la Seille, Etude hydrogéologique du forage de Brery - Rapport BRGM

7. EXISTENCE DE ZONES PROTEGEES AEPExistence de prélèvements AEP > 10 m3/j
ou desservant plus de 50 habitants Enjeu ME ressources stratégiques pour
AEP actuel ou futur Zones de sauvegarde délimitées en totalité Zones de sauvegarde restant à délimiter

Commentaires :

pas ou peu aquifère

Identification de zones stratégiques pour l'AEP future

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	7,9 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel	25 %
Zones urbaines	6,9	Prairies	25,31
Zones industrielles	0,89	Territoires à faible anthropisation	26 %
Infrastructures et transports	0,1	Forêts et milieux semi-naturels	25,61
Territoires agricoles à fort impact potentiel	41 %	Zones humides	0
Vignes	5,12	Surfaces en eau	0
Vergers	0,2		
Terres arables et cultures diverses	35,87		

Commentaires sur l'occupation générale des sols

Polyculture d'élevage à l'ouest et vignes.

qualité : moyenne
source : expertise

8.2 VOLUMES PRELEVES EN 2013-2015 répartis par usage (données Redevances Agence de l'Eau RMC)

Usage	Nombre de pts	Volume prélevé (m3)	%	Volume considéré pour évaluation de la pression prélèvement (m3)	%
Prélèvements AEP	8	738666	67,4%	660333	60,3%
Prélèvements industriels	8	356999	32,6%	356999	32,6%
Total		1 095 665		1 017 332	

8.3 TYPES DE PRESSIONS IDENTIFIEES

Type(s) de pression identifiée	Impact sur l'état des ESO	Types d'impacts	Origine RNAOE	Polluants à l'origine du RNAOE 2021
Ponctuelles - Sites contaminés/sites industriels abandonnés	Faible		<input type="checkbox"/>	
Diffuses - Agriculture Nitrates	Faible		<input type="checkbox"/>	
Diffuses - Agriculture Pesticides	Faible		<input type="checkbox"/>	
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 : **Stabilité**Réactivité ME : **Non définie**

RNAOE QUALITE 2021

nonTendance évolution Pressions de prélèvements : **Stabilité**

RNAOE QUANTITE 2021

non**10. ETAT DES MILIEUX****10.1. EVALUATION ETAT QUANTITATIF**Etat quantitatif : Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUEEtat chimique : Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

Sur la période considérée, une dizaine de points avec des données qualité, tous en bon état chimique.
Ressource en eau souterraine très limitée et compartimentée au sein de petites unités hydrogéologiques. Très peu de points d'accès compte tenu de la faible ressource mobilisable.

Si état quantitatif médiocre, raisons :

Si état chimique médiocre, raisons :

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

Liste des captages abandonnés à la date du 18 septembre 2018

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Les connaissances sur la qualité et la quantité de cette masse d'eau sont quasi inexistantes.

La masse d'eau est très peu aquifère, il n'existe pas suffisamment de données pour remplir la fiche de risque.