

Code de la masse d'eau : FRDG500

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : Formations variées de la bordure primaire des Vosges

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
FRDG500	Formations variées de la bordure primaire des Vosges

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHESE RMC
502AA00	Formations sédimentaires et volcano-sédimentaires primaires de la bordure sud des Vosges	537A

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
428	377	51

Type de masse d'eau souterraine : Imperméable localement aquifère

Limites géographiques de la masse d'eau

Ces terrains d'âge primaire occupent un triangle au nord de la Franche Comté, dans les départements de la Haute Saône et du Territoire de Belfort. Cette région est située entre 400 et 1000 m d'altitude (mais très majoritairement sous l'altitude de 650 m).

Elle est partagée entre les Vosges Comtoises, la Dépression sous-vosgienne, et le Dôme sous-vosgien du Chérumont, dans un espace situé au sud de la montagne vosgienne entre les villes de Luxeuil les Bains, Lure, Héricourt et Belfort.

Qualité : bonne
source : technique

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
70	305
90	123

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 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 SATUREE

2.1.1.1 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Ce bassin tectonique qui se crée au Permien a été comblé par une sédimentation plus ou moins grossière, diversifiée. La succession permienne du bassin Romchamp-Giromagny est la seule à affleurer dans la moitié Est de cet ensemble (massif schisteux du Salbert exclu). Elle est constituée de trois séquences sédimentaires avec :

- au sommet un niveau de silts et d'argiles rouges qui se termine par un bancs de grès (200 m d'épaisseur environ).

- Un ensemble gréseux rouge à argiles, conglomératique à sa base (épaisseur : 250 m).

- et une base silto-pélimitique rouge, qui débute par un conglomérat. Des intercalations volcano-sédimentaires se trouvent à l'interface entre les pélites et le

conglomérat. (épaisseur 200 m).

Ces formations recouvrent les terrains du socle et du houiller du Stéphaniens (qui affleurent en bordure du bassin, entre autre à Ronchamp). La perméabilité de ces formations est de type fissurale et très faible (terrains considérés comme imperméables).

Dans la partie nord de cet ensemble (au nord de la vallée de l'Ognon), cette sédimentation permienne est recouverte en discordance de grès et de grauwackes du Trias inférieur, et par les marnes, calcaires et grès du Lias, mêlés à des moraines glaciaires du Quaternaire. Les niveaux gréseux et les dépôts morainiques sont les seuls véritables aquifères de cette région.

Qualité : bonne
source : technique

Lithologie dominante de la masse d'eau Argiles

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

Ce bassin comblé de sédiments au Permien est enclavé entre les roches du Socle du bassin de la Saône au nord FRDG618, et les grès du Trias au Sud FRDG217.

Les grès du Trias sont absents au niveau de Belfort, où ces terrains du Permien sont au contact direct avec les marnes du Lias FRDG524, également imperméables, et au pied du Salbert les Calcaires du pays de Montbéliard FRDG178. A leur extrémité Est, au niveau de Rougemont le Château, ils sont recouverts par les Formations tertiaires du golf de Montbéliard FRDG173 (imperméables).

Les échanges souterrains entre ces différentes masses d'eau sont nuls.

Cette dépression est traversée par les vallées alluviales des cours d'eau suivants (d'est en ouest) : la Savoureuse FRDG362 et ses affluents, l'Ognon et le Rahin FRDG315, et le Breuchin FRDG391. Ces alluvions sont en partie alimentées par les nappes existantes dans les moraines glaciaires qui recouvrent dans ces vallées les roches du Permien.

Qualité : bonne
source : technique

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Les données sur les apports nets à la masse d'eau sur une période de référence de 1958 à 1967 montrent un apport pluvial de 62.10E6 m3/an et un apport par limites de réalimentation de 0,1.10E6 m3/an.

Cette masse d'eau est drainée par les rivières Breuchin, Lanterne, Ognon et ses affluents, Rahin, une partie des sources du Scey, Lizaine, Savoureuse et ses affluents, et Bourbeuse et ses affluents.

Qualité : bonne
source : technique

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

Si existence de recharge artificielle, commentaires

Pas de recharge artificielle.

qualité : bonne
source : expertise

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

La masse d'eau étant composée d'un mélange hétérogène de formations, la porosité à considérer est soit d'interstices soit de fissures selon les formations envisagées.

qualité : moyenne
source : technique

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

Fluctuation piézométrique peu importante.

Le sens d'écoulement est orienté par la direction des cours d'eau drainant la masse d'eau :

- bassin versant de la Savoureuse : écoulement vers le Sud
- bassin versant de l'Ognon : écoulement vers l'Ouest et le sud-Ouest

qualité : moyenne
source : expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

La formation des grès du Trias présente une perméabilité de l'ordre de 1.10E-4m/s.

Code de la masse d'eau : FRDG500

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : Formations variées de la bordure primaire des Vosges

qualité : moyenne
source : technique

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Très variable. Lorsque ce sont les roches du Permien qui affleurent, le sol est saturé dès la surface (région d'étangs).

Qualité : approximative
source : 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)

Peu perméable : K<10-8 m/s

qualité de l'information sur la ZNS :

approximative

source :

expertise

***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
FRDR10017	ruisseau de courmont	Pérenne drainant
FRDR10019	rivière la douce	Pérenne drainant
FRDR10366	ruisseau de l'étang rechalle	Pérenne drainant
FRDR10566	ruisseau de la mer	Pérenne drainant
FRDR10596	ruisseau le fau	Pérenne drainant
FRDR10671	ruisseau le raddon	Pérenne drainant
FRDR11146	rivière l'autruche	Pérenne drainant
FRDR11165	ruisseau le beuveroux	Pérenne drainant
FRDR11171	ruisseau de mansevillers	Pérenne drainant
FRDR11327	rivière le rhôme	Pérenne drainant
FRDR11491	ruisseau le picot	Pérenne drainant
FRDR11493	ruisseau le raddon	Pérenne drainant
FRDR11593	ruisseau le verdoyeux	Pérenne drainant
FRDR11648	ruisseau le rhien	Pérenne drainant
FRDR1679	La Lizaine	Pérenne drainant
FRDR632a	Le Saint Nicolas	Pérenne drainant
FRDR632b	La Madeleine	Pérenne drainant
FRDR661	Le Rahin	Pérenne drainant
FRDR664	L'Ognon de sa source au Fourchon	Pérenne drainant
FRDR690	La Lanterne de sa source au Breuchin	Pérenne drainant

Commentaires :

Des cours d'eau d'importance moyenne prennent leur source dans cette masse d'eau, entre autre la Lizaine et la Lanterne.

qualité info cours d'eau :

moyenne

Source :

technique

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

Code ME plan d'eau	Libellé ME plan d'eau	Qualification Relation
FRDL3	bassin de champagne	Nulle ou négligeable

FRDL5	étang du malsaucy	Nulle ou négligeable
-------	-------------------	----------------------

Commentaires :

Ces deux plans d'eau sont artificiels, construits l'un au Moyen Age pour alimenter les activités industrielles de Belfort, et l'autre pour la navigation fluviale. Ils sont a coeur d'une région où ont été aménagés plusieurs centaines d'étangs.

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
00000186	430002367	TOURBIERE DU SENNEPEY	ZNIEFF1	Potentiellement significative
00000585	430220035	RUISSEAUX DU VERBOTÉ ET D'EVETTE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
01490000	430020211	VALLÉE DE LA BOURBEUSE ET SES AFFLUENTS, MADELEINE ET SAINT-NICOLAS	ZNIEFF2	Potentiellement significative
03580000	430010442	VALLÉE SUPERIEURE DE L'OGNON ET SES AFFLUENTS BALLON, VANNOISE, RADDON	ZNIEFF2	Potentiellement significative
2618	820010172	CHAINONS SEPTENTRIONAUX DES BARONNIES	ZNIEFF2	Avérée forte
15327	non précisé	Prairie en aval de Sermamagny	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
16973	non précisé	Vallée de la Rosemontoise entre Rougegoutte et Eloie	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
18063	non précisé	Vallée de la Savoureuse en amont du Montceau	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
18394	non précisé	Prairie humide d'Evette Salbert	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
18405	non précisé	Prairie humide d'Evette Salbert	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
20074	non précisé	Vallée de la Savoureuse en amont de Chau	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
20075	non précisé	Vallée de la Savoureuse en amont de Chau	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
20095	non précisé	Vallée de la Rosemontoise à Rougegoutte	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
20153	non précisé	Vallée de la Rosemontoise entre Rougegoutte et Eloie	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
20158	non précisé	Vallée de la Rosemontoise entre Rougegoutte et Eloie	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
21279	non précisé	Les Grands Prés en aval de La Voivre	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
21304	non précisé	Prairie Les Planches et les Varet sur la commune de Sainte Marie en Chanois	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
25826	non précisé	Vallée de la Rosemontoise entre Rougegoutte et Eloie	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
4922	non précisé	Les Planches à Amage	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
4974	non précisé	Prairie des berges de l'Ognon à St Barthélemy	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
5835	non précisé	Prairie La Bassole en amont de Sainte Marie en Bassole	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
z820	non précisé	Gravière de Champagny	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
z821	non précisé	Gravière de Champagny	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
non précisé	430020362	RUISSEAU DE LA COMBE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
6006	non précisé	Prairie rive droite en aval de Breuche	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative

Commentaires :

De nombreux ruisseaux sont protégés par un arrêté de protection du biotope de l'écrevisse à patte blanche, plutôt dans la partie nord de la masse d'eau, où les sources des cours d'eau sont issues du drainage des cuestas gréseuses :

- ruisseau du Rhien
- ruisseau du Rupt et des Gouttes
- ruisseau du Mont de Serre
- ruisseau du Fau
- ruisseau des Fessey

- ruisseau des Prés Meuniers
- ruisseau de la foule
- ruisseau de l'Alluet
- ruisseau de la Selle
- ruisseau de la Combe
- ruisseau de la Noue Roye
- ruisseau des Rivets
- ruisseau de la Combe Hélienne

Une partie de la masse d'eau est couverte par des grandes ZNIEFF de type 2.

Par ailleurs un ensemble de ZNIEFF de type 1 ciblent des milieux aquatiques en particulier :

- la vallée du Rhône 00000586
- Prairie et étangs à l'Est du cimetière de Sermamagny 00000588
- la Haute vallée du St Nicolas 01500001
- la Haute vallée de la Madeleine 01500002
- le ruisseau de la Foule et des Rivet 01740047

Le sous-sol étant imperméable il a été considéré que les zones humides du secteur étaient plus liées à des rétentions d'eau en surface qu'à des émergences des eaux souterraines (sauf exception : zones humides situées au niveau de sources pérennes).

qualité info ZP/ZH : Source :

2.2.6 Liste des principaux exutoires :

2.3 ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Masse d'eau peu productive, peu connue et sans potentiel suffisant pour y mener des études.

3. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Cette masse d'eau a un intérêt écologique aux rares endroits où elle est en relation avec des zones humides.

qualité : moyenne
source : expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

L'intérêt économique de cette masse d'eau existe pour les captages AEP de petites sources exploitées localement.

qualité : moyenne
source : expertise

4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

4.1. Réglementation spécifique existante :

Aucune.

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

Parc Naturel Régional
Partie orientale située dans le périmètre du projet de SAGE de l'Allan.

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

Mesure de la perméabilité des différents niveaux sédimentaires du Permien (qui renferment des conglomérats et des grès) pour vérifier l'intérêt de ces roches, qui peuvent présenter soit une porosité matricielle (grès, conglomérats), soit de fracture (coulées volcaniques). Ces aquifères pourraient constituer de petites ressources d'intérêt local (à la productivité limitée). Pour mémoire, un forage réalisé dans des coulées volcaniques du Primaire à Servance (dans la masse d'eau voisine du socle-forage du Frahy 04113X0011) présente une productivité de 15 m³/h.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

CORNET J., JAVEY C., - 1986 - Synthèse hydrogéologique de la plaine alluviale de l'Ognon - Rapport d'étude RR-18672-FR.
CREUZOT - 1983 - Etude géologique du bassin Permien de Rompchamp Giromagny - Thèse

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 :

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	4,0 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel	4,7 %
Zones urbaines	<input type="text" value="3,84"/>	Prairies	<input type="text" value="4,72"/>
Zones industrielles	<input type="text" value="0"/>	Territoires à faible anthropisation	72 %
Infrastructures et transports	<input type="text" value="0,17"/>	Forêts et milieux semi-naturels	<input type="text" value="70"/>
Territoires agricoles à fort impact potentiel	19 %	Zones humides	<input type="text" value="0"/>
Vignes	<input type="text" value="0"/>	Surfaces en eau	<input type="text" value="2,27"/>
Vergers	<input type="text" value="0"/>		
Terres arables et cultures diverses	<input type="text" value="19"/>		

Commentaires sur l'occupation générale des sols

Forêts et agriculture.

qualité : approximative

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	17	1025999	100,0%	68333	6,7%
Total		1 025 999		68 333	

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

Tendance évolution Pressions de pollution : **Stabilité**

RNAOE QUALITE 2021

Réactivité ME : **Non définie****non**Tendance 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 CHIMIQUE

Etat chimique : Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

Une dizaine de points avec des données qualité sur cette grande ME, tous en bon état chimique mais 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

Seul le réseau de suivi qualitatif de la DDASS permet de connaître très localement l'état de la masse d'eau. Le niveau de connaissance de cette masse d'eau étant très faible, la grille de risque ne peut être remplie.