

Code de la masse d'eau : FRDG233

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : Graviers et calcaires lacustres profonds plio-quaternaires sous couverture du pied de côte (Vignoles, Meuzin,...)

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
FRDG233	Calcaires oligocènes et éocènes, formations alluviales plio-IVaires sous couverture du pied de côte (Vignolles, Meuzin,) et de la région de Louhans

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHÈSE RMC
505AG00	Graviers et calcaires lacustres profonds du Plio-Quaternaire du Meuzin et de la plaine de Nuits	BOU76G
505AH00	Graviers et calcaires lacustres profonds du Plio-Quaternaire de Vignoles	BOU76H

Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

totale	à l'affleurement	sous couverture
62	0	62

Type de masse d'eau souterraine : Dominante Sédimentaire

Limites géographiques de la masse d'eau

La masse d'eau est scindée en deux sous-ensembles formant 2 patatoïdes de 5 km de diamètre, l'un autour de Beaune (21) et l'autre autour de Quincey (21). Cette masse d'eau forme 2 zones de transition entre le plateau calcaire bourguignon (Côte dijonnaise) et la plaine de la Saône. Elle se situe dans la bordure occidentale du fossé d'effondrement de la Bresse.

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

Département(s)

N°	Superficie concernée (km <sup>2</sup> )
21	62

District gestionnaire : Rhône et côtiers méditerranéens (bassin Rhône-Méditerranée-Corse)

Trans-Frontières :  Etat membre :  Autre état :

Trans-districts :  Surface dans le district (km<sup>2</sup>) :

Surface hors district (km<sup>2</sup>) :  District :

Caractéristiques principales de la masse d'eau souterraine : Captif 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 checked="" 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

Au pied de la Côte bourguignonne, au niveau de Nuits-Saint-Georges et de Beaune, des formations plio-quaternaires du fossé bressan sont le siège de nappes conséquentes mais de surface limitée (environ 30 km<sup>2</sup>) :  
- aquifère profond du Meuzin et de la plaine de Nuits-Saint-Georges (entité BOU76G).  
- aquifère profond de Vignoles au niveau de Beaune (entité BOU76H).

**Libellé de la masse d'eau : Graviers et calcaires lacustres profonds plio-quaternaires sous couverture du pied de côte (Vignoles, Meuzin,...)**

Pour chaque aquifère, nous distinguons 2 sous-systèmes aquifères :

1 - Une formation supérieure constituée de sables et de graviers disposée en chenaux fluviaux de surcreusement insérés dans des formations lacustres à dominance marneuse.

Au niveau de l'aquifère de Vignoles, nous distinguons cinq chenaux, formant autant de nappes indépendantes, disposés en éventail depuis l'actuel cône de déjection du Rhoin , le toit de ces chenaux est en moyenne à 20 ou 30 m de profondeur , cette structure a été mise en évidence par géophysique.

Au niveau du Meuzin, les chenaux sont situés en moyenne à environ 15 à 45 m de profondeur.

L'épaisseur de ces chenaux est de quelques mètres en bordure ouest à plusieurs dizaines de mètres dans la plaine.

Au pied du versant calcaire, ces chenaux peuvent être affleurants.

2 - Une formation inférieure constituée de calcaires lacustres.

Ces calcaires alternent avec des niveaux argileux et présentent deux faciès , un premier faciès constitué de calcaires crayeux à forte microporosité et un deuxième faciès, plus compact mais montrant des vacuoles de dissolution de taille millimétrique à centimétrique , l'un des ouvrages recoupant la nappe de Vignoles (05266X0059/F2) a traversé cette formation inférieure en deux masses calcaires, respectivement entre 90 et 126 m de profondeur et entre 130 et 168 m de profondeur, séparées par des marnes grises et des niveaux tourbeux.

Ces formations calcaires correspondent aux anciens cônes de déjections se noyant dans le lac de Bresse à l'époque du Miocène.

L'éponte supérieure (le toit) de ces aquifères est constituée des alluvions récentes et/ou des formations lacustres à dominance marneuse.

L'ensemble repose sur des formations secondaires profondes (Calcaires jurassiques) en pied de versant et l'Oligocène à l'est.

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 nord et sud de la masse d'eau ne sont pas définies avec précision en ce qui concerne les formations lacustres profondes. On admet classiquement que ces formations s'envoient progressivement et passent en transition avec des formations marneuses.

Les limites géologiques de cette masse d'eau sont les suivantes (Nom - relation avec la masse d'eau) :

Limites nord, est et sud : Domaine marneux de la Bresse, Val de Saône (FRDG535) - Drainage possible

Limite ouest : Calcaires jurassiques de la Côte dijonnaise (FRDG151) - alimentation

Substratum :

- Domaine marneux de la Bresse, Val de Saône (FRDG535) - Drainage possible

- Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte bourguignonne et chalonnaise (FRDG228) - Alimentation

qualité : moyenne

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 pertes du Rhoin ,
- des apports des calcaires de la Côte dijonnaise ,
- des apports de grandes failles bordières drainant le complexe calcaire bourguignon ,

Les exutoires connus de ces aquifères sont constitués par les forages profonds réalisés et éventuellement les formations de remplissage du Fossé Bressans, in fine la 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)**

L'aquifère est multicouche, captif (artésien/jaillissant).

qualité : bonne

source : technique

**Type d'écoulement prépondérant :** poreux

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

## Libellé de la masse d'eau : Graviers et calcaires lacustres profonds plio-quadernaires sous couverture du pied de côte (Vignoles, Meuzin,...)

Compte tenu de l'hétérogénéité spatiale et de la discontinuité des aquifères, aucune piézométrie générale ne peut être réalisée. Toutefois, de manière générale, l'écoulement de la nappe des graviers se fait de l'ouest vers l'est.  
Gradient hydraulique : 2,5 à 10 pour mille  
Amplitude piézométrique : 1 à 4 m  
Niveau statique : de + 9 à - quelques mètres / sol (aquifère captif)

qualité : moyenne  
source : technique

## 2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Les caractéristiques hydrodynamiques de la formation « aquifère » sont relativement bien connues.  
Transmissivité moyenne : 1 à 6.10-3 m<sup>2</sup>/s (minimum 7,1.10-4 m<sup>2</sup>/s à Gerland (21))  
Les mesures isotopiques permettent d'évaluer le temps de renouvellement de la nappe profonde entre quelques dizaines (sur la bordure ouest) et quelques milliers (en allant vers l'est) d'années

qualité : moyenne  
source : technique

## 2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Hormis en pied du massif calcaire, la couverture argileuse est généralement suffisante (> 2 m) pour assurer une bonne protection des aquifères profonds, par conséquent une bonne qualité des eaux.  
L'alternance de niveaux marneux entre les formations graviers et calcaires « aquifères » contribue aussi au renforcement de la protection de ressources en eau.  
La vulnérabilité de la masse d'eau est faible, de par les caractéristiques hydrodynamiques de la couverture et des niveaux marneux intercalés.

**\*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&lt;5 m)

Semi-perméable (ex : lentilles argileuses) : 10-6&lt;K&lt;10-8 m/s

qualité de l'information sur la ZNS :

moyenne

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 :

## Commentaires :

Aucun autre échange avec les eaux superficielles ne semble avoir lieu.  
Seule la rivière Rohain - Bouzaise peut être en relation avec l'aquifère plioquadernaire mais cela reste à confirmer.

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 (> 10 ha) n'est identifié sur la masse d'eau.  
Nous notons la présence de 2 anciennes gravières en eau à Gigny et Prissey qui exploitent les alluvions récentes des cours 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 :

Neant

qualité info ECT :

bonne

Source :

technique

## 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 :****Commentaires :**

Neant

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 de cette masse d'eau est encore à développer. En effet, la connaissance de cette ressource reste relativement récente et concerne majoritairement les formations aquifères superficielles.

**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 très 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:**

Les réservoirs sont exploités quasi exclusivement pour l'alimentation en eau potable (nombreux ouvrages AEP). L'utilisation de la ressource en eau pour des fins utilisations industrielles et agricoles est faible. Le réservoir aquifère présente un intérêt pouvant être majeur. La masse d'eau a été classée comme ressource en eau patrimoniale. Ce réservoir peut alimenter davantage à l'avenir des villes importantes comme Dijon, Nuits-Saint-Georges et Beaune.

qualité : bonne  
source : technique et expertise

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

Cette ressource est en cours de classement "patrimoniale" pour l'alimentation en eau potable (nappes de Vignoles et du Meuzin). La masse d'eau n'est pas classée dans d'autre outil réglementaire.

qualité : bonne  
source : technique

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

Aucun outil de gestion n'est présent sur la masse d'eau, ni modèle hydrogéologique, ni contrat de milieu ou SAGE et autre outil de gestion.

qualité : bonne  
source : technique

**5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE**

Les éléments à affiner sont :

- Géométrie des formations aquifères (identification des chenaux, l'extension des calcaires lacustres,...)
- Potentiel des ressources en eau
- Bilan hydrogéologique sur l'ensemble de la masse d'eau (apports et sorties), meilleure quantification
- Relation avec les masses d'eau voisines

**6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES**

ANTEA - 2012 - Délimitation des ressources majeures pour l'AEP sous couverture du fossé bressan - Rapport de phase 1 -  
Yonne Ingénierie - 2007 - Etude de la nappe profonde du Meuzin - Analyse de la vulnérabilité de la ressource profonde du bassin du Meuzin -  
ANTEA - 2003 - Diagnostic de la ressource en eau profonde - Commune de Nuits-Saint-Georges - réf ANTEA 30767/A  
BRGM - JAUFFRET D. - 2003 - Ressources patrimoniales en eau souterraine dans le département de la Côte d'Or - réf BRGM 52156

BRGM - JAUFFRET D. - 2001 - Ressources patrimoniales en eau souterraine dans le département de la Côte-d'Or - Délimitation, caractéristiques et propositions de prescriptions pour les préserver -

ANTEA - 2000 - Etude d'incidence des captages du Syndicat de Pays Beaunois -

Corbier P. - Université de Dijon - 1999 - Mise en évidence d'une alimentation des aquifères poreux plio-quadernaires par les massifs karstiques de bordure -

ANTEA - 1997 - Synthèse des aquifères utilisés pour l'AEP du Syndicat du Pays Beaunois et de la Ville de Beaune - réf ANTEA 08483

CPGF - 1993 - Reconnaissance géophysique et hydrogéologique de la basse vallée du Meuzin, Gerland - Argilly - Quincey - réf CPGF 4235

SIVOM de Beaune - 1987 - Etude hydrogéologiques - Synthèse des résultats de CPGF - réf CPGF 3003

CPGF - 1977 - Ensemble d'études CPGF entre 1977 et 1992 -

SRAE - - Ensemble d'études SRAE entre 1980 et 1985 -

BRGM - - Cartes géologiques 1/50 000 de Beaune (n° 526) -

- - Site Internet du BRGM, Base de données Infoterre : <http://www.BRGM.fr/> -

- - Site Internet de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse : <http://rdb.eaurmc.fr/> -

- - Site Internet de l'Oieau : <http://ades.rnde.tm.fr/> -

- - Site Internet BASOL : <http://www.basol.fr/> -

## 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 de sauvegarde délimitées en totalité

Zones de sauvegarde restant à délimiter

Commentaires :

Masse d'eau ayant déjà fait l'objet d'étude de caractérisation et de délimitation des ressources stratégiques conformément au SDAGE 2010-2015 sur lesq

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

Libellé zone stratégique	Type zone	Zone d'étude	Autres ME limitrophes concernées par la zone
Beaune - Nappe de Vignoles	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Fossé bressan	
Nuits St Georges - Nappe du Meuzin	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Fossé bressan	

## 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 :

#### Commentaires sur l'occupation générale des sols

Vignobles sur les calcaires jurassiques de la Côte et de l'Arrière-Côte qui sont très vulnérables et déjà atteints par les pollutions dues au vignoble, ces calcaires étant susceptibles de fournir une grande partie de l'alimentation en eau de la nappe profonde  
 qualité : bonne, moyenne, approximative  
 source : technique, 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	5	608668	95,2%	608668	95,2%
Prélèvements industriels	1	31000	4,8%	31000	4,8%

Code de la masse d'eau : **FRDG233**

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : **Graviers et calcaires lacustres profonds plio-quaternaires sous couverture du pied de côte (Vignoles, Meuzin,...)**

Total

639 668

639 668

### 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	Moyen ou localisé		<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	RNAOE QUALITE 2021
Réactivité ME :	Peu réactive	<b>non</b>
Tendance évolution Pressions de prélèvements :	Stabilité	RNAOE QUANTITE 2021
		<b>non</b>

## 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 :

Sur la période considérée, pas de déclassement généralisé à l'échelle de la ME. Seules des contaminations localisées sont constatées.

Code de la masse d'eau : **FRDG233**

**Etat des connaissances 2021**

Libellé de la masse d'eau : **Graviers et calcaires lacustres profonds plio-quadernaires sous couverture du pied de côte (Vignoles, Meuzin,...)**

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**

La composition chimique moyenne de la nappe profonde est :  
Conductivité 480-510  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , Ca 98-104 ppm Mg 6-19 ppm Na 5-18 ppm  
K 1-5 ppm  $\text{HCO}_3$  260-350 ppm  $\text{SiO}_2$  10 ppm  $\text{NO}_3$  0,1-5 ppm

qualité : moyenne

source : technique et expertise

**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