

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
FRDG611	Socle Monts du lyonnais, beaujolais, maconnais et chalonnais BV Saône

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHÈSE RMC
527AJ00	Formations primaires métamorphiques et plutoniques affleurantes ou sub-affleurantes dans l'ouest lyonnais	621A2
527AK00	Formations primaires métamorphiques affleurantes ou sub-affleurantes entre Neuville-Sur-Saône et Lyon en rive gauche de la Saône	621A3
527AL00	Formations primaires cristallines des bassins versants Azergues-Brévenne-Ardière	621A4
527AM00	Formations primaires cristallines du bassin versant du Garon	621A5
527AO00	Socle granitique et métamorphique du Charollais	BOU75Z
621AX01	Calcaires jurassiques et triasiques du Mont d'Or	621A1

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
2218	2164	54

Type de masse d'eau souterraine :

Socle

Limites géographiques de la masse d'eau

Située sur la bordure orientale du Massif central, la masse d'eau est à la limite du partage des eaux entre les bassins Loire-Bretagne (LB) et le bassin Rhône-Méditerranée (RMC) et elle se situe au sein du bassin versant de la Saône (en rive droite).

La masse d'eau s'étend du socle houiller du bassin de Montceau-les-Mines jusqu'à la vallée du Gier au sud.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique et expertise

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
42	11
69	1649
71	558

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
<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 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**

Cadre géologique :

Les terrains primaires occupent la plus grande partie du territoire.

Ils sont constitués :

- d'une part, par le Dévono-Dinantien qui forme la terminaison septentrionale du faisceau synclinal de la Loire ,
- d'autre part, par divers types de granites namuro-westphaliens.

Les terrains secondaires (calcaires du Trias au Bajocien) couvrent moins d'un huitième de la superficie totale du territoire. Très localisés, on les trouve sur les bordures ouest et est.

Le Quaternaire couvre les pentes et remplit les fonds de thalwegs.

Le socle cristallophyllien correspond à des séries de micaschistes et de gneiss anciens qui sont recoupés par plusieurs ellipses granitiques. Ce socle a subi une forte érosion.

Une succession de failles en escaliers abaisse vers l'est le socle granitique sous la forme de gradins successifs. Les accidents principaux sont orientés vers le nord-est et provoquent la création de compartiments monoclinaux à pendage est à sud-est.

L'ensemble de la masse d'eau est tronçonné par trois réseaux principaux de failles : N à NNE, NW à NNW, E à W.

Cadre hydrogéologique :

Dans le socle cristallin, les ressources en eau souterraine sont contenues essentiellement dans les formations altérées superficielles (altérites), de type arènes granitiques ou gneissiques , qui confèrent à la roche une certaine porosité d'interstices. La perméabilité de ces formations reste cependant faible du fait de la présence de minéraux argileux. Les formations altérées superficielles parfois épaisses de plusieurs mètres peuvent contenir de petites nappes discontinues, alimentant des émergences très dispersées.

Dans les roches non altérées, l'eau ne peut circuler que dans les fissures ouvertes, conséquence de plusieurs orogénèses et de l'altération des roches. Ces fissures sont essentiellement présentes près de la surface (jusqu'à 50 à 100 m de profondeur) et créent un milieu de perméabilité variable, selon leur degré de colmatage.

Accessoirement, des dépôts gréseux triasiques (tertiaires) et/ou fluvio-glaciaires (quaternaires), en recouvrement et comblement des vallées, notamment dans les vallées de la Grosne, de la Turdine, et de la Vauxonne, sont à l'origine de petits aquifères locaux, plus ou moins indépendants et étendus.

Le réservoir « aquifère » renferme une multitude de nappes distinctes, indépendantes et de faible étendue.

Qualité : moyenne

source : technique et expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau

Arènes (granitiques ou gneissiques)

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

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

- Limite nord : Domaine du bassin de Blanzay - BV Saône (FRDG501)
- Limite ouest : Limite du bassin versant Loire - Rhône Méditerranée - potentiel mais faible
- Limite sud : Socle Monts du Lyonnais sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance, Doux (FRDG613) - potentiel mais faible
- Limite est : Domaine formations sédimentaires des Côtes Chalonnaise et Mâconnaise (FRDG503) et Sables et graviers pliocènes du Val de Saône (FRDG225) - drainage

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 se fait exclusivement par l'intermédiaire de l'infiltration lente des pluies (précipitations moyennes annuelles de l'ordre de 800 à 1100 mm). Son aire d'alimentation correspond à la surface de la masse d'eau à l'affleurement.

Ces apports en eau peuvent donner naissance à de nombreuses émergences/sources dont les eaux rejoignent les fonds de vallées (niveaux de base du système aquifère).

La masse d'eau est drainée vers la Saône et le Rhône par la Grosne, l'Ardières, la Vauxonne, l'Azergue, la Turdine...

De même, certaines zones de fractures peuvent jouer le rôle de drains pour les eaux contenues dans les altérites.

Présence de nombreuses sources dispersées et de faibles débits (< 1 l/s pour la plupart, 3 m³/h en moyenne, 6 m³/h au maximum),

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)

Aquifères libres à écoulements mixtes (poreux et fissurés).

Il faut distinguer les écoulements à porosité secondaire d'interstices dans la partie altérée de la formation (arènes) et les écoulements à porosité fissurale, mais restreinte à une profondeur modérée, dans la partie cristalline.

qualité : bonne

source : technique et expertise

Type d'écoulement prépondérant : mixte

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

Peu pertinente, dans le cas de ce système fissuré, peu perméable.

Les seuls écoulements souterrains possibles se font à la faveur de fissurations locales ou de l'altération superficielle de la roche. Les eaux souterraines apparaissent en surface par le biais de nombreuses sources qui forment les niveaux de base des différents sous-systèmes aquifères. Les émergences au sein des massifs constituent, en général, le niveau de base des systèmes aquifères et alimentent les cours d'eau.

Qualité : moyenne

source : technique et expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Les caractéristiques hydrodynamiques des différents sous-aquifères sont très mal connues.

Les complexes altérés se caractérisent par une faible transmissivité, de l'ordre de 10-4 m²/s.Les ressources de la masse d'eau sont fortement dépendantes des fluctuations saisonnières et leur productivité reste faible à l'étiage (< 10 m³/h)

qualité : moyenne

source : technique et expertise

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Zone non saturée :

Les sols sont peu épais et ne suffisent pas à protéger la ressource (terres argileuses peu profondes de 20 à 40 cm d'épaisseur, moyennement à peu caillouteuses).

Toutefois sur les aquifères arénique et alluvial, il peut exister localement une couverture argileuse les protégeant (1 à 2 m).

Vulnérabilité : La vulnérabilité est très forte à l'échelle de la masse d'eau, du fait de la quasi-absence de couverture protectrice en surface (fine couche de terre végétale d'une épaisseur de 0 à 2 m de limon).

***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 :

faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée :

Perméable : K>10-6 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 :**

Code ME cours d'eau	Libellé ME cours d'eau	Qualification Relation
FRDR10018	ruisseau la petite guye	Pérenne drainant
FRDR10034	ruisseau de verrière	Pérenne drainant
FRDR10044	ruisseau le morgon	Pérenne drainant

FRDR10111	ruisseau de contresens	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10234	ruisseau l'arlois	Pérenne drainant
FRDR10357	ruisseau l'ardevel	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10358	ruisseau la gande	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10368	ruisseau de brandon	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10393	ruisseau de saint-didier	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10407	ruisseau le trésoncle	Pérenne drainant
FRDR10488	ruisseau de l'Aze	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10511	rivière de saint cyr	Pérenne drainant
FRDR10530	ruisseau de fondagny	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10575	ruisseau la malenne	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10619	ruisseau le nizerand	Pérenne drainant
FRDR10709	ruisseau le valouzin	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10728	ruisseau de cosne	Pérenne drainant
FRDR10734	ruisseau le buvet	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10778	ruisseau le torranchin	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10818	ruisseau le rossand	Pérenne drainant
FRDR10846	ruisseau de vervuis	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10853	ruisseau le merdanson	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10884	ruisseau le foulot	Pérenne drainant
FRDR10955	ruisseau de lavau	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11060	ruisseau de dième	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11109	ruisseau d'avray	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11259	ruisseau de samsons	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11355	ruisseau le taret	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11385	ruisseau le maligneux	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11386	bief de sarron	Pérenne drainant
FRDR11437	rivière de grandris	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11456	ruisseau le merdanson	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11479	ruisseau de cartelier	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11490	ruisseau de la moucherie	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11532	ruisseau le sancillon	Pérenne drainant
FRDR11538	ruisseau la feuillouse	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11622	ruisseau le marverand	Pérenne drainant
FRDR11636	ruisseau le boussuivre	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11669	ruisseau de presle	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11709	ruisseau le jonan	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11755	ruisseau le brennon	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11789	ruisseau l'artilla	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11801	ruisseau le conan	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11858	ruisseau de la baize	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11861	ruisseau des échets	Pérenne drainant
FRDR11891	ruisseau des planches	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11892	ruisseau le fil	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11920	ruisseau le douby	Pérenne drainant
FRDR11935	rivière la talie	Pérenne drainant

FRDR11968	rivière l'orbise	Pérenne drainant
FRDR11996	rivière la mauvaise	Pérenne drainant
FRDR12089	ruisseau de la ponsonnière	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR12099	ruisseau du moulin de ronde	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR12105	ruisseau la petite mouge	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR1807b	La Saône de Villefranche sur Saône à la confluence avec le Rhône	Pérenne drainant
FRDR2006	Le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR2006a	Rhône de Vernaison	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR479a	Le Garon de la source à Brignais	Pérenne drainant
FRDR479b	Le Mornantet	Pérenne drainant
FRDR479c	Le Garon de Brignais au Rhône	Pérenne drainant
FRDR482a	Le Charbonnières, le Ruisseau du Ratier et l'Yzeron de sa source à la confluence avec Charbonnières	Pérenne drainant
FRDR482b	L'Yzeron de Charbonnières à la confluence avec le Rhône	Pérenne drainant
FRDR568b	L'Azergue à l'aval de la Brévenne	Pérenne drainant
FRDR569a	La Turdine à l'aval de la retenue de Joux et la Brévenne à l'aval de la confluence avec la Turdine	Pérenne drainant
FRDR569b	La Brévenne à l'amont de la confluence avec la Turdine	Pérenne drainant
FRDR570	La Turdine à l'amont de la retenue de Joux	Pérenne perdant
FRDR571	Le Soanan	Pérenne drainant
FRDR572	L'Azergues de sa source à la Grande Combe	Pérenne drainant
FRDR575	La Vauxonne	Pérenne drainant
FRDR576	L'Ardière	Pérenne drainant
FRDR579a	La Petite Grosne à l'amont de la confluence avec le Fil	Pérenne drainant
FRDR591	La Mouge	Pérenne drainant
FRDR603	Le Grison	Pérenne drainant
FRDR605	La Grosne du Valouzin à la Guye	Pérenne drainant
FRDR606	La Grosne (y compris la Grosne Occidentale et la Grosne Orientale) de sa source à la confluence avec le Valouzin	Pérenne drainant
FRDR611	La Dheune de sa source au ruisseau de la Creuse inclus	Pérenne drainant

Commentaires :

L'ensemble des cours d'eau est essentiellement alimenté par ruissellement de surface et les émergences des systèmes aquifères locaux.

qualité info cours d'eau :

Source :

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

Néant

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

L'étendue de la masse d'eau est largement recouverte par des Zones Protégées et des Zones Humides.

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 modéré sur toute son étendue.
Pas ou peu de grandes agglomérations sont desservies par les ressources en eau de cette masse d'eau qui est essentiellement rurale (sauf les retenues sur les cours d'eau et petites nappes alluviales de placage),

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 notable (site NATURA 2000).
La masse d'eau (plus précisément les sources) contribue de manière notable à l'alimentation de Zones Humides.

Qualité : bonne
source : technique et expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Nombreux captages AEP
Part faible des ressources pour les utilisations industrielles et aussi agricoles.
Attrait touristique important (vignobles, sentiers pédestres...), fluctuation périodique des besoins en eau.

qualité : bonne
source : technique et expertise

4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

4.1. Réglementation spécifique existante :

Du point de vue réglementaire, la masse d'eau n'est pas concernée par des zones vulnérables, ni des zones de répartition.

qualité : bonne
source : technique

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

- Contrat de milieu : Garon (achevé), Grosne (élaboration), Rivières du Beaujolais (élaboration), Saône, corridor alluvial et territoires associés (élaboration) ,
- Aucun modèle existant.

Qualité : bonne
source : technique et expertise

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

- Amélioration des connaissances hydrogéologiques sur les magasins aquifères de la masse d'eau.
- Meilleure connaissance de l'état quantitatif.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

CPGF-HORIZON - 2010 - Syndicat intercommunal à vocation unique de l'Eau des Grosnes et du Sornin - Diagnostic des ressources en eau potable et recherche de nouvelles ressources -

BURGEAP - 1999 - La Turdine - Etude diagnostic des rivières et nappes atteintes par la pollution toxique dans le bassin RMC -

DDAF de la Loire - 1981 - Contribution des services extérieurs du ministère de l'Agriculture à la connaissance des ressources en eaux souterraines dans le département de la Loire -

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 :

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	9,2 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel	34 %
Zones urbaines	<input type="text" value="8,45"/>	Prairies	<input type="text" value="33,63"/>
Zones industrielles	<input type="text" value="0,71"/>	Territoires à faible anthropisation	32 %
Infrastructures et transports	<input type="text" value="0,01"/>	Forêts et milieux semi-naturels	<input type="text" value="31,65"/>
Territoires agricoles à fort impact potentiel	26 %	Zones humides	<input type="text" value="0"/>
Vignes	<input type="text" value="8,02"/>	Surfaces en eau	<input type="text" value="0,05"/>
Vergers	<input type="text" value="1,17"/>		
Terres arables et cultures diverses	<input type="text" value="16,31"/>		

Commentaires sur l'occupation générale des sols

Il existe deux types d'espaces agricoles :

- des zones de production extensive liées à l'élevage : pâtures, prairies,....,
- des zones de production intensive (viticulture, arboriculture) essentiellement situées dans les bassins, les vallées et les côteaux (beaujolais, mâconnais).

Qualité de l'information :
 qualité : bonne
 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	25	571165	80,1%	45000	6,3%
Prélèvements industriels	3	141667	19,9%	141667	19,9%
Total		712 832		186 667	

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 :

Si état quantitatif médiocre, raisons :

10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUE

Etat chimique :

Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

Une trentaine de points disposant de données qualité sur la période considérée, tous en bon état chimique.

Si état chimique médiocre, raisons :

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

Les eaux sont très peu minéralisées (souvent moins de 100 mg/l de minéralisation totale). Leur composition est principalement bicarbonatée, et située entre un pôle calcique et un pôle sodique. Le pH est acide (pH 5 à 6).

Qualité de l'information :
qualité : bonne,
source : technique + expertise

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

Présence localement d'ARSENIC d'origine naturelle à des teneurs significatives pouvant dépasser les normes de potabilités (formations volcano-sédimentaires dévono-dinantiennes de la série de la Brévenne).

Liste des captages abandonnés à la date du 18 septembre 2018

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Le niveau de connaissance sur cette masse d'eau est moyen pour l'ensemble du secteur : les connaissances sur les potentialités de la ressource sont à affiner.