

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
FRDG305	Alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et les Monts d'Or + alluvions de la Grosne

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

Code SYNTHÈSE	Code BDLISA	Libellé ENTITE
540X3	760AD11	Alluvions de l'Azergues et de la Brévenne
540X4	760AD13	Alluvions de l'Ardière
BOU27A	760AF19	Alluvions de la Grosne
BOU28A	760AF21	Alluvions de la Guye

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
118.58	118.58	0

Type de masse d'eau souterraine :

Alluviale

Limites géographiques de la masse d'eau

Cette masse d'eau est divisée en plusieurs unités indépendantes d'origines alluvionnaires, que sont les vallées alluviales de la Grosne, de la Guye, de l'Ardière, de l'Azergues et de la Brévenne.

Le cours d'eau de l'Azergues prend sa source dans les monts du Beaujolais, sur les communes de Chenelette (69) et de Poule-les-Echarmeaux (69) jusqu'à sa confluence avec la Saône, au nord d'Anse (69) dans le Val de Saône. La Brévenne, affluent de l'Azergues, naît à Viricelle (42). Elle s'écoule dans les monts du Lyonnais et rejoint l'Azergues à Lozanne.

La Grosne traverse les monts du Beaujolais et contourne ceux du Mâconnais par l'ouest, avant de se jeter en rive droite de la Saône à une dizaine de kilomètres au sud de Chalon-sur-Saône, à Marnay (71).

Le cours d'eau de la Guye se jette en rive gauche de la Grosne entre les communes de Malay et de Savigny-sur-Grosne.

Le cours d'eau de l'Ardière prend sa source à Ardillats (69) et Chenelette (69), en limite du bassin Rhône-Méditerranée, et traverse les monts du Beaujolais jusqu'à sa confluence avec la Saône à Taponas (69).

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique et expertise

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
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 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 SATURÉE

2.1.1.1 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Les magasins aquifères sont constitués par des formations alluvionnaires récentes et anciennes qui se sont accumulées dans les différentes vallées.

Cette masse d'eau peut être distinguée en unités dépendantes des cours d'eau :

- Aquifères de la Grosne et de la Guye :

Les formations alluviales de la Grosne et de la Guye sont sablo-graveleuses et souvent recouvertes par des terrains argilo-limoneux d'épaisseur variable (d'ordre métrique). Ces alluvions reposent sur des formations calcaires et marno-calcaires du Jurassique et du Crétacé de la côte châlonnaise.

- Aquifère de l'Ardière :

Les formations alluviales de l'Ardière sont globalement grossières, constituées de sables, graviers et galets, sur une faible épaisseur, inférieure à 5 m. Ces dépôts proviennent des formations érodées des Monts du Beaujolais.

L'Ardière s'écoule dans sa partie amont à travers le socle cristallin des Monts du Beaujolais, puis des terrains calcaires et marno-calcaires du Trias et du Jurassique, puis du Pliocène et enfin des alluvions de la Saône avant sa confluence avec la rivière.

- Aquifères de l'Azergues et de la Brévenne :

Ces formations correspondant aux alluvions récentes de l'Azergues et de la Brévenne sont constituées de sables fins et de graviers/galets plus grossiers avec des débris schisteux. Ces formations sont de faible épaisseur, 3 à 6 m et peuvent atteindre plus d'une dizaine de mètres dans le val d'Azergues.

qualité : moyenne

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 alluvions de la Grosne et de la Guye reposent à l'amont sur le domaine des formations sédimentaires des Côtes châlonnaise et mâconnaise (FRDG503) et à l'aval, sur le domaine marneux de la Bresse, Val de Saône et formation du Saint-Côme (FRDG505).

Les alluvions de l'Ardière reposent sur les formations du socle Monts du Lyonnais, Beaujolais, Mâconnais et Châlonnais BV Saône (FRDG611).

Les alluvions de l'Azergues amont et de la Brévenne reposent sur les formations du socle Monts du Lyonnais, Beaujolais, Mâconnais et Châlonnais BV Saône (FRDG611), tandis que les alluvions de l'Azergues à l'aval de Chessy, reposent sur les formations sédimentaires des Côtes Châlonnaise et Mâconnaise (FRDG503).

qualité : bonne

source : technique et expertise

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Toutes ces nappes alluviales sont alimentées principalement par les précipitations (précipitations moyennes annuelles de l'ordre de 750 à 800 mm) et des apports des versants.

Ces nappes alluviales sont drainées par leurs cours d'eau respectifs et ont pour exutoire commun les alluvions de la Saône (pour les nappes de la Grosne, l'Ardière et l'Azergues). Les nappes de la Guye et de la Brévenne ont comme exutoire respectif les nappes de la Grosne et de l'Azergues.

Pour la nappe de l'Azergues, une drainance ascendante locale du Pliocène sous-jacent (zone où la couche argileuse entre ces formations est absente) peut être présente.

qualité : moyenne

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)

Les nappes alluviales de l'Ardière, l'Azergues et la Brévenne) sont des nappes « libres ».

Tandis que les nappes de la Grosne et de la Guye sont semi-captives sous une couche argileuse.

qualité : bonne
source : technique

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

Ces divers aquifères s'écoulent parallèlement à l'axe de leur cours d'eau associé. Néanmoins, les apports de versants biseautent les isohypses piézométriques sur les bordures de ces nappes alluviales.

Sens d'écoulement : parallèle à l'axe des cours d'eau
Gradient hydraulique : faible dans l'axe de la nappe (de l'ordre de 5 pour mille), il est plus élevé sur les bordures (jusqu'à 2%).
Epaisseur de ces nappes alluviales : comprise entre 1 à 5 m

qualité : moyenne
source : technique et expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Les caractéristiques hydrodynamiques des différents aquifères sont relativement peu connues, les aquifères de l'Azergues et de la Grosne sont les mieux connus du fait d'un plus grand nombre d'ouvrages captant ces aquifères.

Les paramètres hydrodynamiques de la nappe de l'Azergues sont :

Perméabilité : comprise entre 5.10^{-6} et 5.10^{-3} m/s
Puissance de l'aquifère : de 1 à 10 m
Transmissivité : comprise entre 4.10^{-3} et 7.10^{-2} m²/s
Porosité efficace : comprise entre 15 et 25 %

Les paramètres hydrodynamiques de la nappe de l'Ardière sont :

Perméabilité maximale : 1.10^{-3} m/s
Puissance de l'aquifère : 2 m environ

Les paramètres hydrodynamiques de la nappe de la Grosne sont :

Perméabilité : comprise entre 10^{-4} et 10^{-3} m/s (entre Clermain et Cortemblin) ; de l'ordre de 10^{-3} m/s (entre Cortemblin et Laives) et de 2.10^{-3} m/s à Varennes le Grand
Puissance de l'aquifère : de 1 à 7 m
Transmissivité moyenne : 5.10^{-3} m²/s

Les paramètres hydrodynamiques de la nappe de la Guye sont :

Perméabilité moyenne : $1,5.10^{-3}$ m/s
Transmissivité moyenne : 5.10^{-3} m²/s

qualité : moyenne
source : technique

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Couverture : fine couche de terre végétale et recouvrement par un horizon argilo-limoneux relativement hétérogène de l'ordre d'un mètre. Meilleure couverture pour la nappe de la Grosne et de la Guye (couche argileuse).

Zone non saturée : sablo-graveleuse (faible épaisseur)

Vulnérabilité : forte de par les caractéristiques hydrodynamiques des formations et de la quasi-absence de couverture protectrice. Vulnérabilité plus modérée pour les nappes de la Grosne et de la Guye.

qualité : moyenne
source : technique et 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)

Perméable : $10^{-3} < K < 10^{-6}$ m/s

qualité de l'information sur la ZNS :

moyenne

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
FRDR568a	L'Azergues de la Grande Combe à la Brévenne	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
FRDR576	L'Ardière	Pérenne drainant
FRDR602	La Grosne de la Guye à la confluence avec la Saône	Pérenne drainant
FRDR604	La Guye	Pérenne drainant
FRDR605	La Grosne du Valouzin à la Guye	Pérenne drainant

Commentaires :

qualité info cours d'eau : Source :

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

Commentaires :

Aucune masse d'eau superficielle n'est identifiée en relation avec cette masse d'eau souterraine.

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 :

CodeZP	Libellé ZP	Type ZP	Qualification relation
FR2600976	PRAIRIES ET FORETS INONDABLES DU VAL DE SAONE ENTRE CHALON ET TOURNUS ET DE LA BASSE VALLEE DE LA GROSNE	SIC 2011	Potentiellement significative

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

ID DIREN	ID SPN	Libellé	Référentiel	Qualification relation
31410033	260014361	VALLEE DE LA GROSNE	ZNIEFF1	Potentiellement significative
31410146	260014837	LA SAONE AU SUD DE CHALON	ZNIEFF1	Potentiellement significative

Commentaires :

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 sur cette masse d'eau reste globalement modeste et relativement hétérogène vis-à-vis des vallées considérées. En effet, les vallées de l'Azergues aval et de l'Ardière sont bien plus renseignées que les vallées de la Grosne, la Guye et de la Brévenne. La quantité d'informations

disponibles est dépendante de la sollicitation de la ressource en eau.

3. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Les intérêts écologiques sur la masse d'eau sont faibles. Présence de ZNIEFF de type I et II.

qualité : bonne

source : technique et expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Les intérêts économiques de ces nappes d'accompagnement de cours d'eau sont très divergents (variables / contrastés / parfois concurrentiels) : La nappe alluviale de l'Azergues est très sollicitée pour une alimentation en eau industrielle (estimée à plus de 90 %) mais reste peu utilisée pour les prélèvements AEP. Cependant, son potentiel est considéré comme pouvant être intéressant, lui conférant un intérêt économique assez important. Les nappes alluviales de la Grosne et de la Guye sont surtout sollicitées pour une alimentation en eau potable (> 90 % des prélèvements totaux). Les ressources en eau de la nappe de la Guye sont importantes, car elle est la seule ressource pérenne pour Cluny (71) et ses environs. La nappe alluviale de l'Ardière est très peu utilisée pour les alimentations en eau potable et industrielle. Par contre, l'aquifère alluvial de la Brévenne a un intérêt économique modéré (prélèvements modestes).

qualité : bonne

source : technique

4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

4.1. Réglementation spécifique existante :

Néant

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

- Contrat de milieu : Grosne (élaboration le 02/07/2012) ; Azergues 2nd contrat (émergence - 2011) ; Azergues 1er contrat (achevé le 19/01/2010)
- Modèles existants : Azergues - champ captant la Grande Bordière et Pré aux Iles (CPGF HORIZON - 2012 ; BURGEAP - 1997)

qualité : bonne

source : technique et expertise

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

Les éléments à affiner sont :

- la géométrie des aquifères ;
- les relations entre les aquifères et les cours d'eau ;
- les recharges de ces aquifères ;
- les caractéristiques hydrodynamiques des aquifères.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

CPGF HORIZON - 2011 - Etude de délimitation des Aires d'Alimentation des Captages du SMEP Saône-Turdine (69) - réf CPGF HORIZON 10-049-69

CPGF HORIZON - Syndicat Intercommunal des Grosnes et du Sornin - 2010 - Diagnostic des ressources en eau potable et recherche de nouvelles ressources - réf CPGF HORIZON 10-011-69

EnvHydro Consult - 2005 - Réhabilitation des puits de Salornay/Guye - réf EnvHydro Consult 05022/71

BURGEAP - 2002 - Etude des possibilités d'exploitation d'une 3ème ressource pour l'AEP de la communauté urbaine de Lyon (69). -

Horizons Centre-est - 2001 - Etude de la vulnérabilité des captages de la ville de Belleville (69) -

Horizons Centre-est - 2000 - Etude hydrogéologique à Saint Jean d'Ardières (69) – Suivi hydrogéologique des travaux de forage – Notice d'incidence au titre de la Loi sur l'Eau – Etude préalable à la détermination des périmètres de protection -

BURGEAP. Syndicat Mixte d'Eau Potable Saône-Turdine - 1997 - Etude hydrogéologique des champs captants d'Ambérieux d'Azergues et Quincieux - réf BURGEAP n°R/Ly. 304 / A. 4223

SRAE Rhône-Alpes, B.E. CINQUIN, DE BELLEGARDE Bernard - 1991 - Forage de reconnaissance au Pliocène avec essais de débit à Saint-Jean-d'Ardières -

DIREN, SRAE - 1989 - Projet d'irrigation de la Plaine des Chères, étude d'un captage en nappe alluviale en bordure de la Saône – Ambérieux d'Azergues -

CPGF - 1987 - Synthèse hydrogéologique des alluvions de la Grosne - réf CPGF 2933

BRGM - 1986 - Station expérimentale de Chazay d'Azergues (69). Alimentation en eau des parcelles « les baches » et « Saint Antoine ». – Etude hydrogéologique - Réf BRGM : NT 86 RHA 047

CPGF - 1981 - Etude hydrogéologique sur les alluvions de la Grosne et de la Guye - réf CPGF 2262

BRGM, DDAF - 1979 - Réaménagement de la Plaine de Chesnes Azergues -

BURGEAP - 1969 - Etude hydrogéologique préliminaire de la zone du confluent Saône-Azergues -

BRGM - - Cartes géologiques 1/50 000 de Chalon sur Saone (n°579) ; Beaujeu (n° 649) ; Belleville (n°650) ; Amplepuis (n°673) ; Villefranche sur Saone (n°674) ; Tarare (n°697) ; Lyon (n°698) -

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

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	13 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel	52 %
Zones urbaines	12.4	Prairies	52.2
Zones industrielles	0.7	Territoires à faible anthropisation	5.5 %
Infrastructures et transports	0.2	Forêts et milieux semi-naturels	5
Territoires agricoles à fort impact potentiel	29 %	Zones humides	0
Vignes	2.5	Surfaces en eau	0.5
Vergers	0		
Terres arables et cultures diverses	26.5		

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	4421000	9	87.7%
Prélèvements agricoles	512400	7	10.2%
Prélèvements industriels	105300	1	2.1%
Total	5 038 700		

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
Pollutions ponctuelles	Moyen ou localisé	<input type="checkbox"/>		
Agriculture - Azote	Fort	<input checked="" type="checkbox"/>		1340 Nitrates
Agriculture - Pesticides	Fort	<input checked="" type="checkbox"/>	Terrains alluvionnaires ave des échantes ESU-ESO possibles, zones de cultures et vignes	1830 Déisopropyl-déséthyl-atrazine 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) : 2-5 oui

Tendance évolution Pressions de prélèvements :

RNAOE QUANTITE 2021

non

10. ETAT DES MILIEUX

10.1. EVALUATION ETAT QUANTITATIF révisé 2013

Etat quantitatif : Bon

Niveau de confiance de l'évaluation : Faible

Commentaires :

10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUE révisé 2013

Etat chimique : Médiocre

Niveau de confiance de l'évaluation : Faible

Commentaires :

Sur la période 2006-2011, peu de points avec des données qualité disponibles, mais présentant des dégradations :

1/ captages de Laives et captage de Pont d'Epinay à Sercy sur nappe de la Grosne

Le captage de Laives est en état médiocre vis-à-vis des pesticides (paramètre déclassant : atrazine déséthyl + DEDIA) + indices de dégradation par les nitrates

2/ captage de Martinet sur nappe de la Brévenne, en bon état mais avec des indices de dégradation par les nitrates

3/ captage du Divin sur nappe de l'Azergues, état médiocre vis-à-vis des pesticides (paramètre déclassant : DEDIA, oxadixyl) + indices de dégradation par les nitrates

Si état quantitatif médiocre, raisons :

Si impact ESU ou écosystèmes, type d'impact :

Si état chimique médiocre, raisons :

Qualité générale ensemble ME dégradée

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Code et libellé paramètre

1830 Désisopropyl-déséthyl-atrazine

1108 Atrazine déséthyl

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

Code de la masse d'eau V2 : **FRDG397**

Etat des connaissances 2014

Libellé de la masse d'eau V2 : **Alluvions de la Grosne, de la Guye, de l'Ardière, Azergues et Brévenne**

Liste des captages abandonnés sur la période 1998-2008

Code siseaux	Code BSS	Nom	INSEE	Commune	Motif abandon	Année abandon
071000388		FORAGE DE LA VERNELLE-ABANDON	71249	LAIVES	Nitrates	1998

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES