

Code de la masse d'eau : FRDG602

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : Socle cévenol BV des Gardons et du Vidourle

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
FRDG602	Socle cévenol BV des Gardons et du Vidourle

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHESE RMC
691AC01	Schistes des Cévennes dans le bassin versant du Vidourle	607A3A
691AC02	Granites des Cévennes dans le bassin versant du Vidourle	607A3B
691AE01	Schistes des Cévennes dans le bassin versant des Gardons	607A4A
691AE02	Granites des Cévennes dans le bassin versant des Gardons	607A4B

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
661	661	0

Type de masse d'eau souterraine : Socle

Limites géographiques de la masse d'eau

Cette entité se situe dans la partie nord-occidentale du département du Gard et se prolonge vers le Nord dans la partie sud-orientale du département de la Lozère. Elle est localisée au coeur de la région cévenole et en limite de la bordure sous cévenole et la zone des garrigues.

-Limite Ouest : de St-Roman de Codières à Aire de Côte (5 km à l'Est du sommet de l'Aigoual) en suivant la crête de la Montagne Liron et passant par le col de l'Asclé, puis d'Aire de Côte à Barre des Cévennes.

-Limite Nord : de Barre des Cévennes à Portes en passant par le Mont Mars (1162m) au Nord-Ouest de St Germain de Calberte, puis remontant au Nord vers St Maurice de Ventalon.

-Limite Est : de Portes à Alès et d'Alès à St-Roman de Codières en passant par St-Paul la Coste, St-Jean du Gard et Lasalle.

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
30	301
48	360

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	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

Cette masse d'eau s'étend sur le massif schisto-gréseux des Cévennes. Ces formations métamorphiques sont représentées par des schistes puis des micaschistes, des gneiss et enfin des formations quartzifeldspathiques.

A la faveur d'extension E-W, le massif granitique de St Guiral - Le Liron (batholite de 35 km d'Est en Ouest) s'est mis en place sur les schistes donnant lieu à du métamorphisme de contact.

Il existe enfin quelques placages d'alluvions le long des rivières (notamment le Gardon) qui sont très peu étendus.

Les ressources en eau souterraine sont faibles, eu égard à la nature des formations affleurantes et à leur perméabilité:

- Schistes des Cévennes : les séries schisto-gréseuses du Cambrien inférieur sont très peu perméables dans leur ensemble. Seule la frange d'altération superficielle peut éventuellement présenter une certaine perméabilité. Les circulations se font donc dans la partie superficielle d'altération et peuvent être favorisées par la fracturation (le long de grandes failles à zones broyées) ou par les zones de contact entre lithologies différentes.

- Granites des Cévennes : les formations granitiques de cette entité sont semi-perméables dans leur ensemble. Seule la frange d'altération superficielle arénisée (parfois supérieure à 10 m d'épaisseur) peut présenter une certaine perméabilité et constituer un aquifère. Les fractures qui affectent ces formations plus en profondeur, mais aussi la présence de filons de quartz peuvent également jouer le rôle de drains préférentiels des eaux souterraines.

Qualité : bonne

Source: technique

Lithologie dominante de la masse d'eau Schistes

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

Les limites Ouest, Nord-Ouest et Nord de cette masse d'eau correspondent aux crêtes définissant les limites septentrionales des bassins versants du Gardon d'Alès, du Galeizon, du Gardon de Saint Jean, du Gardon de Sainte Croix et de la Salindrenque. Au Sud et à l'Est, c'est la limite d'affleurement de la série métamorphique des schistes des Cévennes qui définit la limite de la masse d'eau.

En l'absence de véritable aquifère, il n'y a pas d'échange notable au niveau des limites de la masse d'eau. Les échanges ne se font qu'à partir des écoulements superficiels qui drainent les petits aquifères de la masse d'eau.

Qualité : bonne

Source: technique

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS**2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires**

La recharge se fait à partir des eaux de pluie et à partir des rivières pour les micro-aquifères alluviaux.

Dans les schistes, il existe de petites sources de fond de vallons, au débit très faible (toujours moins de 1 l/s) et qui tarissent souvent en période d'étiage, ou en cas d'absence de pluie durant quelques semaines.

Dans les granites, les sources sont aussi plus nombreuses que dans les schistes et de débit un peu plus élevé, mais rarement supérieur à 1 l/s, notamment en étiage.

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)

Les aquifères sont libres et se développent globalement en milieu poreux, mais on observe un processus alliant la fonction conductrice des fractures, et capacitive des altérites pouvant conduire à l'obtention de meilleurs débits.

Qualité : bonne

Source: technique

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

Sans objet.

Qualité : bonne

Source: expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Ils sont très variables compte tenu des différents types de micro-aquifères présents.

- captage dans les schistes des cévennes: 0 à 1 m³/h
- captage dans les granites: 0 à 5 m³/h

Qualité : bonne
Source: technique

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

La zone non saturée est de très faible épaisseur. La vulnérabilité est importante dans les zones aquifères. Mais l'environnement est très peu agressif.

Qualité : bonne
Source: expertise

***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<5 m)

Moyenne

qualité de l'information sur la ZNS :

bonne

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
FRDR10791	rivière le galeizon	Pérenne drainant
FRDR12042	rivière la salindrenque	Pérenne drainant
FRDR136a	Le Vidourle de la source à St Hippolyte	Temporaire drainant
FRDR380a	Le Gardon d'Alès à l'amont des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous	Pérenne drainant
FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous	Pérenne drainant
FRDR382a	Le Gardon de Sainte Croix	Pérenne drainant
FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de Saint Jean inclus	Pérenne drainant

Commentaires :

Les cours d'eau sont généralement drains de la masse d'eau, sauf en de petites zones de remplissage alluvial.

Cette masse d'eau est traversée par les cours amont des différents Gardons, que sont, d'une part, la Salindrenque, le Gardon de St Jean et le Gardon de Mialet qui, réunis, forment le Gardon d'Anduze et, d'autre part, le Gardon d'Alès et son affluent le Galeizon. Les crues (nommées gardonnades) de ces cours d'eau peuvent être très soudaines et violentes. Les débits d'étiage de ces cours d'eau sont toujours très faibles

Enfin, cette masse d'eau est traversée par la partie supérieure du fleuve Vidourle, qui ne présente pas d'écoulement permanent sur ce tronçon amont.

Qualité : bonne
Source: technique

qualité info cours d'eau : bonne

Source : expertise

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

Commentaires :

Pas de plan d'eau majeur. Il faut cependant noter le barrage de Ste Cécile d'Andorge (quelque 5 Mm³) et le barrage de Cambous.

Qualité : bonne
Source: expertise

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 :

Pas de masse d'eau côtière ou de transition

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
FR9101367	Vallée du Gardon de Mialet	ZSC	Potentiellement significative

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

Commentaires :

qualité info ZP/ZH : Source :

2.2.6 Liste des principaux exutoires :

2.3 ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Très fragmentaire.

La caractérisation hydrogéologique de cette masse d'eau ne concerne que la partie située dans le département du Gard.

Qualité : bonne

Source : expertise

3. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Intérêt écologique indirect : par le maintien des débits à l'étiage des rivières, et des pratiques agricoles.

qualité : bonne

source : expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Ressource d'intérêt majeur local pour l'alimentation en eau potable.

Intérêt pour la gestion de l'espace rural. L'espace agricole est varié. Outre les châtaigneraies, les cultures sont principalement liées à la production d'oignons, les cultures fruitières, notamment les pommes. Il faut y ajouter l'élevage.

qualité : bonne

source : expertise

4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

4.1. Réglementation spécifique existante :

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

PARC NATIONAL DES CEVENNES - Coeur de Parc et Aire optimale d'adhésion

SAGE Gardons (SAGE06014) est en gestion de l'ensemble du bassin versant des Gardons qui recoupe la masse d'eau.

Contrats de rivières:

Gardons (en cours d'exécution) en lien direct avec la masse d'eau

Vidourle (élaboration) en lien direct avec la masse d'eau

Tarn amont (en cours d'exécution) en lien direct avec la masse d'eau

Espaces Naturels Sensibles:

Vallée du Gardon de Saint-Jean (30-48)

Crêtes sommitales du Liron (30-42)

Cévennes des Hauts-Gardons (30-124)

Salindrenque (30-102)
Partie gardoise de la Vallée du Gardon de Mialet (30-23)
Vallée du Galeizon (30-43)

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

BRGM - 2011 - Synthèse hydrogéologique du Languedoc Roussillon – Bassin Rhône Méditerranée - BRGM/RP-60305-FR
Ginger environnement - Envilys - 2011 - Etude de la qualité des eaux du bassin des Gardons Etats de lieux - SMAGE Gardons
BRL ingénierie - 2011 - PLAN DE GESTION CONCERTEE DE LA RESSOURCE EN EAU DU BASSIN VERSANT DES GARDONS - SMAGE les Gardons
S.I.E.E. - 1997 - Etude de la Dynamique Fluviale des Gardons - Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion Hydraulique des Gardons

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 :

Pas d'enjeu Eau Potable, la ressource est limitée.

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	0,5 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel	1,3 %
Zones urbaines	<input type="text" value="0,48"/>	Prairies	<input type="text" value="1,25"/>
Zones industrielles	<input type="text" value="0"/>	Territoires à faible anthropisation	96 %
Infrastructures et transports	<input type="text" value="0"/>	Forêts et milieux semi-naturels	<input type="text" value="95,73"/>
Territoires agricoles à fort impact potentiel	2,5 %	Zones humides	<input type="text" value="0"/>
Vignes	<input type="text" value="0"/>	Surfaces en eau	<input type="text" value="0,04"/>
Vergers	<input type="text" value="0"/>		
Terres arables et cultures diverses	<input type="text" value="2,5"/>		

Commentaires sur l'occupation générale des sols

L'occupation du sol est à dominante boisée. Seuls les fonds de vallée sont un peu cultivés surtout en terrasses pour du maraîchage bio.

Les versants d'arène granitique proches des villages portent une dominante de châtaigniers. En altitude, le châtaignier s'associe avec le hêtre et les pins.

En matière agricole proprement dite, il y a dans les mas isolés une activité localement significative d'élevage caprin avec un peu de foin en vallée (St Jean du Gard) et surtout du pâturage en versant.

qualité : bonne
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	69	915333	97,8%	463000	49,4%
Prélèvements industriels	2	21000	2,2%	0	0,0%
Total		936 333		463 000	

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 :

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

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

Eau bicarbonatée calcique à très faible minéralisation.
pH faible (agressivité et potentiel de dissolution élevé).

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

Présence localement d'ARSENIC à des teneurs significatives d'origine naturelle sur des sources émergeant de formations schisteuses ou granitiques et pouvant dépasser la norme de qualité, en particulier dans le BV du Gardon de Saint-Jean.

Présence très localement d'ANTIMOINE et NICKEL d'origine naturelle - A noter des dépassements en Sb sur un puits foré dans les alluvions du Gardon d'Alès sur la commune de Collet-de-Dèze.

Liste des captages abandonnés à la date du 18 septembre 2018

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Fragmentaire.