

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
FRDG518	Formations tertiaires côtes du Rhône

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHÈSE RMC
533AC00	Calcaires et marnes du Crétacé supérieur de Saint-Montan é Saint-Just	549D
534AP00	Calcaires urgoniens du secteur de Villeneuve les Avignon	549H
534AS00	Formations urgoniennes ou tertiaires du bassin de Pujaut é Fournés (calcaires et marnes)	549G
561AI00	Formations jurassiques à quaternaires de la basse vallée du Rhône	PAC04I
643AG00	Grès, calcaires et marnes du Crétacé moyen et supérieur dans le bassin versant de la basse Cèze	549E1
643AL00	Grès, calcaires et marnes du Crétacé moyen et supérieur dans le bassin versant de la basse Ardèche	549E2
643AM00	Grès, calcaires et marnes du Crétacé moyen et supérieur dans le bassin versant du Rhône dans le secteur de Pont Saint-Esprit	549E3

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
827	443	384

Type de masse d'eau souterraine :

Limites géographiques de la masse d'eau

La masse d'eau se situe au Nord-Est du département du Gard, en limite avec la vallée du Rhône et recoupe dans sa partie la plus septentrionale le département de l'Ardèche sur une bande allongée Nord-Sud de 15 km de long et 2 km de large environ, de Saint-Montan à Aiguèze.

La limite Ouest, est la bordure des garrigues de St Montant à Remoulins en passant par l'Ouest de la ville de Bagnols-sur-Cèze, Aiguèze, Laval-Saint-Roman, Saint-André-de-Roquepertuis, Goudargues, Verfeuil, Cavillargues, la Bruguière, Saint-Laurent-les-Arbres, Tavel et Rochefort-du-Gard.

La limite Est est dessinée par la bordure de la plaine alluviale du Rhône et de ses affluents en rive droite, la Tave, la Cèze et l'Ardèche de Montfrin à Saint-Montan en passant par Villeneuve-lès-Avignon, Roquemaure, Tresques, le Nord de l'agglomération de Bagnols-sur-Cèze, le site nucléaire de Marcoule, Pont-Saint-Esprit, Saint-Martin-d'Ardèche, Saint-Just et Bourg-Saint-Andéol.

Du Nord au Sud on rencontre 6 entités distinctes qui composent la masse d'eau:

- Entité 549D: calcaires et marnes du Crétacé supérieur de Saint-Montan à Saint-Just (département de l'Ardèche): Elle est limitée par le plateau du Laoul (ou plateau des Gras) au Nord et à l'Ouest, par les vallées du Rhône à l'Est, et par la vallée de l'Ardèche au Sud,

- Entité 549E2: grès, calcaires et marnes du Crétacé moyen et supérieur dans le bassin versant de la basse Ardèche: Elle est incluse dans la région des garrigues gardoises, limitée au Nord par le cours de l'Ardèche définissant la limite du département du Gard dans ce secteur. Elle s'étend de Laval-Saint-Roman au Nord-Ouest à Pont-Saint-Esprit à l'Est, à Saint-Alexandre au Sud-Est et entre Salazac et Cornillon au Sud-Ouest. Elle est bordée par la vallée du Rhône à l'Est. Un secteur sous couverture à l'Est la met en continuité avec la vallée du Rhône,

- Entité 549E3: grès, calcaires et marnes du Crétacé moyen et supérieur dans le bassin versant du Rhône, au Sud-est de l'entité 549E2:

Elle s'étend de Pont-Saint-Esprit au Nord au site nucléaire de Marcoule (Commune de Codolet) au Sud. Un secteur sous couverture à l'Est la met en continuité avec la vallée du Rhône,

- Entité 549E1: grès, calcaires et marnes du Crétacé moyen et supérieur dans le bassin versant de la Cèze: Elle s'inscrit dans un quadrilatère limité par les communes de Saint-André-de-Roquepertuis au Nord-ouest, Codolet à l'Est, Roquemaure au Sud-Est et la Bruguière au Sud-Ouest. Un secteur sous couverture à l'Est la met en continuité avec la vallée du Rhône.

- Entité 549G: formations calcaires et marneuses urgoniennes ou tertiaires du bassin de Pujaut à Fournés: Elle s'inscrit sur un quadrilatère compris entre Roquemaure au Nord-est, Beaucaire au Sud-est, Remoulins à l'Ouest et Saint-Laurent-des-Arbres au Nord-ouest. Cette entité couvre la dépression de Pujaut au centre, les collines de

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
07	60
26	6
30	760
84	1

Théziers et Montfin au Sud-ouest et le secteur situé à l'Est de Tavel jusqu'au Rhône (seul secteur affleurant de cette entité).

- Entité 549H: calcaires urgoniens du secteur de Villeneuve-lès-Avignon, à l'Ouest de l'entité 549G: Elle s'inscrit dans un quadrilatère compris entre Sauveterre au Nord-Est, Villeneuve-lès-Avignon au Sud-Est, Aramon au Sud-Ouest et Domazan au Nord-Ouest. Un secteur sous couverture à l'Est la met en continuité avec la vallée du Rhône.

Qualité: bonne
source: technique

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 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 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

Description générale:

Dans la plus grande partie de la masse d'eau, au Nord d'une ligne St-Laurent-les-Arbres - Roquemaure, les formations géologiques présentes sont celles du Crétacé supérieur constitué de grès, sables, marnes et calcaires gréseux avec comme mur les marnes de l'Aptien (Gargasien) qui séparent ces séries aquifères multicouches des calcaires urgoniens sous-jacents (prolongement vers l'Est sous couverture de la masse d'eau FRDG161).

On est ainsi en présence d'un aquifère multicouches. La structure du massif laisse apparaître une succession de plis anticlinaux et synclinaux d'axe Est-Ouest.

Dans la partie centre, les niveaux aquifères vont des calcaires hauteriviens ou barrémiens aux cailloutis perchés du Villafranchien. Les nombreuses failles provoquent un important morcellement des aquifères.

Intérêt hydrogéologique:

- 549E1, 549E2, 549E3: l'aquifère représenté par différents niveaux superposés est essentiellement gréseux, notamment le Cénomaniens, le Turonien, le Coniacien voire l'Albien (entité 549E2). Les débits obtenus par forages dépendent de la perméabilité des terrains aquifères et de leur épaisseur. Les niveaux du Turonien peuvent atteindre 150m d'épaisseur et représenter des réserves significatives qui sont relativement peu exploitée.

- 549G: les différentes formations rencontrées dans cette entité sont peu perméables et donc peu aquifères. Seuls les calcaires urgoniens et hauteriviens présentent un intérêt hydrogéologique plus important, mais l'extension de leur zone d'affleurement est réduite, limitant la recharge. Localement (Comps, Beaucaire), l'Hauterivien peut être alimenté par le Rhône et offrir des débits d'exploitation intéressants. Des indices de karstifications ont été observés dans ces calcaires.

Les dépôts affleurant du Miocène (peu étendus) ne présentent qu'un intérêt hydrogéologique pour l'usage privé, les formations plaisanciennes sont pratiquement imperméables et les sables astiens sont très peu perméables n'offrant que de faibles débits d'exploitation.

- 549H: dans cette entité seuls les calcaires du Barrémien peuvent s'avérer productifs. Ils ne sont cependant pas karstifiés ce qui limite les potentialités d'exploitation.

- 549D: les formations aquifères correspondant aux calcaires et aux sables de l'Aptien et de l'Albien sont morcelées par de nombreuses failles et ne renferment pas de ressource intéressante à exploiter. Leur substratum correspond aux marnes noires de l'Aptien. Les calcaires urgoniens karstiques sous-jacents en charge, en continuité et alimentés par les mêmes formations de la masse d'eau FRDG161, présentent de bonnes réserves exploitables. De plus, sur le périmètre de cette entité, les alluvions anciennes de la haute terrasse de Saint-just (entité 549D1) sont activement exploitées pour l'agriculture locale.

Série litho-stratigraphique:**Crétacé inférieur:**

- Valanginien et Hauterivien: dépôts marneux et calcaires, marins de la mer épicontinentale du bassin vocontien,

- Barrémien au Bédoulien (Aptien): dépôts marins de plate-forme, calcaires de type urgonien. Dans l'entité 549D le Barrémien inférieur présente des dépôts de sables bioclastiques sous-jacents aux calcaires urgoniens qui forment la limite Ouest et le substratum de cette entité 549D. Dans le fossé de Pujaut de l'entité 549G les calcaires urgoniens n'ont pas été rencontrés à 600m de profondeur.

- Bédoulien à l'Albien: sédimentation marine troublée représentée par des dépôts de profondeur alternant avec des dépôts de proche littoral, calcaire argileux et gréseux, marnes bleues, puis marnes, grès et dépôt marno-gréseux.

L'entité 549D est essentiellement constituée par les formations suivantes, correspondant à cette époque:

- > Marnes gréséo-glaucouneuses (Bédoulien supérieur): 5 à 10 m d'épaisseur, présentes en liserés relativement discontinus,
- > Marnes noires (Aptien supérieur): 25 à 45m d'épaisseur, imperméables constituant le substratum des collines de Saint-Montan,
- > Calcaires gréseux (Aptien supérieur): 20 à 25m d'épaisseur,
- > Sables rutilants (Albien inférieur et moyen),
- > Sables, grès à ciment calcaire, poudingues (Albien supérieur),

Crétacé supérieur: marqué par le retour progressif de la mer avec ébauche de plateformes carbonatées perturbées par des dépôts détritiques du massif central.

- Du Cénomaniens au Santonien on observe des dépôts variés de sables, grès et quartzites, de calcaires argileux avec du lignite et des grès, calcaires gréseux, grès et sables siliceux, grès calcaires, argiles ligniteuses et marnes. Ces formations n'affleurent pas dans l'entité 549E2 ni 549D.

Il y a ensuite une lacune allant du Crétacé terminal à la fin de l'Eocène, qui s'expliquerait par une phase d'érosion importante d'origine tectonique. Dans l'entité 549G, cette phase d'érosion affecte les terrains postérieurs au Barrémien.

Tertiaire:

-De l'Eocène terminal à l'Oligocène: dépôts lacustres, calcaires lacustres, marnes à évaporites, puis marnes et dépôts détritiques.

- Le Miocène inférieur est marqué par la rotation du bloc corso-sarde à partir de l'Oligocène qui a permis la formation d'un domaine océanique à l'origine de formations marines de plus en plus profondes représentées par des molasses puis des marnes. Cette rotation a aussi engendrée des phénomènes de distension à l'origine du graben de Pujaut (bordé à l'Est par la faille de Pujaut et à l'Ouest par la faille de Rochefort-du-Gard), amenant les calcaires hauteriviens et urgoniens en profondeurs dans l'entité 549G (>600m). Ce graben sépare ainsi les calcaires crétacés de l'entité 549H (massif des Angles), des plateaux des garrigues gardoises.

-Le Miocène supérieur est marqué par une émergence généralisée du bassin rhodanien qui a érodé largement les formations de l'Oligocène et du Miocène inférieur. Ainsi, ces formations n'existent pratiquement pas dans les entités 549E2, 549G, et 549H (sauf localement à l'Ouest de la Chartreuse de Valbonne). A noter que la Mer miocène n'a pas submergée le Bas-Vivarais ne laissant que de rares petits témoins dans l'entité 549D,

-Le Pliocène est marqué par l'épisode messinien (fermeture de la connexion avec l'Atlantique puis réouverture du détroit de Gibraltar). Il est représenté par des conglomérats, des marnes et des sables argileux (Astien). Ces formations recouvrent en grande partie l'entité 549G, sur laquelle affleurent localement les calcaires marneux de l'Hauterivien (secteur de Théziers, Comps, Beaucaire et Jonquières Saint-Vincent) et les calcaires urgoniens entre Pujaut et Sauveterre. Des galets à quartzites du Villafranchien sont aussi présents dans l'entité 549G.

Quaternaire:

Il est représenté par des systèmes de glacis et de terrasses emboîtées attestant d'avancées glaciaires.

Qualité: bonne

Source: technique

Lithologie dominante de la masse d'eau

Grès

2.1.1.2 Caractéristiques géométriques et hydrodynamiques des limites de la masse d'eau**Limites à l'échelle de la masse d'eau:**

- La limite Ouest, est stratigraphique avec une poursuite en profondeur des masses d'eau FRDG161 et FRDG162. Cette limite est étanche.

- La limite Est, est semi-perméable dans sa partie Nord, avec parfois les argiles pliocènes (Plaisancien) qui séparent cette masse d'eau des alluvions récentes du Rhône et de ses affluents et parfois perméable avec une alimentation latérale de ces alluvions.

- Dans le secteur centre, les petits massifs calcaires sont en relation avec les alluvions (cf. secteur de Villeneuve-lès-Avignon - Les Angles), les limites sont perméables.

Limites par entité:

Les limites entre les entités 549E1, 549E2, 549E3, sont matérialisées par le contact des formations du Crétacé supérieur de chaque entité et correspondent à des limites de bassin versant. Ces limites sont considérées étanches, même si des échanges limités sont possibles.

549E1:

- Au Nord-Ouest, à l'Ouest, au Sud, et au Sud-Est le contact se fait avec les calcaires urgoniens des masses d'eau FRDG532, FRDG161, FRDG162, alimentant partiellement l'entité 549E1.

549E2:

- Au Nord-Ouest le contact se fait avec les calcaires urgoniens de la masse d'eau FRDG161, alimentant partiellement l'entité 549E2. Il s'agit d'une limite de captivité de la masse d'eau FRDG161 sous le Crétacé moyen de cette entité.

- A l'Ouest le contact se fait avec les formations tertiaires des masses d'eau FRDG532 (bassin d'Issirac), il s'agit d'une limite étanche.

549E3:

- A l'Est la limite correspond à une limite de captivité des formations du Crétacé moyen et supérieur de cette entité sous les formations imperméables du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône.

549G:

- Au Nord, le contact se fait avec l'entité 549E1. La limite est étanche.

- A l'Ouest au niveau du fossé de Pujaut, la faille de Roquemaure met en contact les formations tertiaires du fossé avec les calcaires urgoniens de la masse d'eau FRDG162. La limite est étanche.

- Au Sud-ouest le contact entre les argiles du Plaisancien et les formations miocènes de la masse d'eau FRDG220 constitue une limite étanche. Plus au Sud encore la limite se fait sous couverture avec la Vistrenque et la limite est étanche.

- A l'Est de l'entité 549G, au niveau du fossé de Pujaut, la faille de Pujaut met en contact les calcaires urgoniens de l'entité 549H avec les formations tertiaires de l'entité 549G. La limite est étanche.

- Au Nord-est et au Sud-est de l'entité 549G, la limite encadrant au Nord et au Sud la faille de Pujaut, correspond à une limite de captivité des calcaires urgoniens de l'entité 549H sous les formations tertiaires de l'entité 549G.

549H:

- La limite Est correspond à une limite administrative qui se confond avec le lit du Rhône. La limite est perméable avec les alluvions du Rhône qui alimentent les calcaires urgoniens.

- A l'Ouest la limite se fait avec l'entité 549G le long du fossé de Pujaut, limite étanche et limite de captivité.

549D:

- Les limites sont étanches à l'Ouest au contact entre les formations du Crétacé supérieur de cette entité avec les calcaires urgoniens du Bas-Vivarais (FRDG161). Cependant l'urgonien sous-jacent communique avec la surface par l'intermédiaire de "Gouls".

- A l'Est les limites sont étanches avec les argiles bleues du Plaisancien et elles sont à affluence faible avec une alimentation latérale des alluvions du Rhône.

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 par les pluies sur les affleurements circonscrits par les limites de la masse d'eau.

Exutoire:

Au sein de la masse d'eau il y a drainage vers les ruisseaux et les rivières.

Il n'y a en général pas de source importante, mais un grand nombre de petites sources au contact entre les niveaux sableux perméables et les niveaux argileux. Certaines sont utilisées pour l'alimentation des collectivités mais la ressource qu'elles fournissent est complétée par des forages.

La source principale (Le Moulin des Fontaines à Tavel) est rattachée à la masse d'eau FRDG162.

Dans le périmètre de l'entité 549D, les calcaires urgoniens rattachés à la masse d'eau FRDG161 sont drainés par les sources de Tournes (Gouls) fonctionnant comme des sources vauclusiennes. Elles ont un débit de 20 à 30l/s à l'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 considérés sont multicouches, en particulier dans la partie Nord.

Il y a donc des secteurs où les nappes sont libres et d'autres où elles sont captives. Cette répartition intervient aussi bien latéralement que verticalement.

qualité: bonne

source: technique

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

Compte tenu du grand nombre de niveaux aquifères, la piézométrie est très difficile à préciser.

Globalement, les écoulements se font de façon diffuse d'un niveau aquifère à l'autre vers les alluvions.

Dans le secteur Nord, les écoulements se font globalement de l'Ouest vers l'Est avec un drainage vers les ruisseaux et rivières.

Dans le secteur Sud, les écoulements se font du Nord vers le Sud, vers les étangs.

qualité: bonne

source: technique

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Globalement, les transmissivités sont très variables d'un niveau aquifère à l'autre, de même que les coefficients d'emmagasinement :
 $10^{-4} \text{ m}^2/\text{s} < T < 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$.
 $10^{-6} < S < 10^{-2}$.

Entité	Prof. Eau (m)	Transmissivité (m ² /s)	Productivité (m ³ /h)
549E1	0 à 20	1.10 ⁻⁴ à 1.10 ⁻³	2 à 30
549E2	0 à 20	1.10 ⁻⁴ à 5.10 ⁻⁴	2 à 15
549E3	0 à 20	1.10 ⁻⁴ à 5.10 ⁻⁴	2 à 15
549G			0 à 20
549H			0 à 15
549D		10 ⁻² à 10 ⁻⁴	

Localement, dans l'entité 549G (station de pompage de l'agglomération de Nîmes entre Comps et Beaucaire), l'Hauterivien a fourni un débit spécifique de 4.8 m³/h/m pour un débit de pompage de 60m³/h. Sur cette même entité les forages captant les sables astiens ne fournissent pas plus de 5m³/h.

qualité: bonne

source: technique

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

La zone non saturée peut être constituée d'argiles imperméables comme de sables, de grès ou de calcaires dès l'affleurement.

Ces aquifères sont en général peu à moyennement vulnérables sauf le massif coniacien et les calcaires karstifiés (sensibilité aux pollutions bactériennes) lorsqu'ils se trouvent à l'affleurement.

qualité: bonne

source: technique

***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 :

qualité de l'information sur la ZNS :

source :

***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
FRDR11954	rivière la tave	Pérenne drainant
FRDR394a	La Cèze de l'Aiguillon à l'amont de Bagnols	Pérenne drainant
FRDR395	La Cèze du ruisseau de Malaygue à l'Aiguillon	Pérenne perdant

Commentaires :

Les cours d'eau sont drains de la masse d'eau.
 Le cours d'eau le plus concerné est la Cèze et son affluent la Tave.
 Le Rhône et le Gardon aval tangentent la masse d'eau en divers points.

qualité: bonne

source: technique

qualité info cours d'eau :

bonne

Source :

technique

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

Aucun plan d'eau n'est en relation avec la masse d'eau.

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 :

Aucune masse d'eau côtière ni de transition n'est en relation avec la masse d'eau.

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
30CG300088	non précisé	Ripisylve de la Tave	ZH Gard	Averée forte
30CG300091	non précisé	Ripisylve de la Cèze dans le méandre de La Roque sur Cèze	ZH Gard	Averée forte
30CG300092	non précisé	Ripisylve de la Cèze de Goudargues à Saint Gély	ZH Gard	Averée forte
30CG300106	non précisé	Etang asséché de Saint Geniès de Comolas	ZH Gard	Potentiellement significative

Commentaires :

Les principales zones humides sont celles du secteur de Goudargues (en périphérie du bourg et à la Bastide).
A noter, les anciens étangs de Pujaut et Rochefort désormais asséchés mais qui restent ZNIEFF.
Il faut citer également un segment de la vallée de la Tave à l'est de Connaux.

qualité info ZP/ZH : Source :

2.2.6 Liste des principaux exutoires :

2.3 ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Fragmentaire.

Qualité : bonne
Source : expertise

3. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Intérêt pour une diversité de situations en fonction des épaisseurs et des alimentations.

qualité : bonne
source expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Ressource d'intérêt modeste local pour l'alimentation en eau potable. Il existe des solutions alternatives.

Intérêt dans le cadre de la diversification de la ressource et moins en terme de risque de contamination potentielle que les alluvions du Rhône et de ses affluents.

Mais intérêt de premier plan pour l'agriculture (viticulture) car ces mini aquifères disjoints apportent une alimentation indirecte appropriée.
L'entité 549D1 (alluvions anciennes de Saint-Just) en particulier est une ressource d'intérêt pour l'agriculture locale.

Qualité: bonne
Source: expertise

4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

4.1. Réglementation spécifique existante :

La zone vulnérable de la nappe de la Vistrenque et des Costières du Gard (Gard et Hérault) recoupe un petit périmètre essentiellement sous couverture l'entité 549G. L'arrêté préfectoral de Décembre 2002 définit le programme d'action sur la zone vulnérable nitrates pour la réduction des pollutions,

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

SAGE:

Le SAGE Ardèche (SAGE06024) (en cours d'élaboration): l'un des enjeux du SAGE est le partage de la ressource, qui est faiblement disponible et fortement sollicitée en période estivale essentiellement pour l'AEP (forte augmentation de population). La gestion de la ressource inclut la masse d'eau FRDG518. Le périmètre du SAGE recoupe les entités 549D et 549E2.

SAGE des Gardons (SAGE06014) est en gestion de l'ensemble du bassin versant du Gardon. Le périmètre du SAGE recoupe la masse d'eau FRDG518 au Sud de l'entité 549G. Bien que cette entité soit largement sous couverture du Pliocène, des formations miocènes et du Crétacé sont à l'affleurement dans ce secteur.

Contrat de rivière:

Cèze (en cours): en lien direct avec la masse d'eau.

Espaces Naturels Sensibles:

Forêt de Valbonne (30-09)
Lône de Roquemaure et son espace de fonctionnalité (30-10)
Rhône de Pont-Saint-Esprit À Saint-Etienne-des-Sor (30-14)
Etang asséché de Valrouget (30-59),
Ripisylve de l'Ardèche Inférieure (30-72),
Cèze inférieure et embouchure (30-104),
Gardon inférieur et embouchure (30-112),
Vallées de la Tave, de la Veyre et zones humides (30-116),

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE**6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES**

BRGM - 2011 - Synthèse hydrogéologique du Languedoc Roussillon – Bassin Rhône Méditerranée - BRGM/RP-60305-FR

MARCHAL JP. BLAISE M. - 2004 - Actualisation de la synthèse hydrogéologique de la région Languedoc Roussillon - Rapport BRGM/RP-53020-FR

AUROUX F. - 1993 - Ville de Nîmes. Site de captage de Comps. Étude hydrogéologique. Diagnostic des ouvrages et réhabilitation. Modélisation hydrodynamique. - Rapport BRGM

BRGM - 1989 - Notice de la carte géologique au 1/50 000 de Bourg-Saint-Andéol (N°889) - BRGM

MARCHAL J.P. - 1985 - Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc Roussillon. Qualité Quantité. - Rapport BRGM/85 SGR 349 LRO

SECMAPP - 1984 - Etude hydrogéologique du réseau karstique des Gouls de Tourne – Rapport définitif – A.E.P. du SIVOM de Bourg-Saint Andéol, 22 p.

MICHEL R. - 1980 - Rapport géologique sur le projet de renforcement de l'AEP du SIVOM du canton de Bourg-Saint-Andéol (Ardèche). -

BOISSIN J.P. - 1975 - Atlas hydrogéologique du Languedoc-Roussillon. Carte hydrogéologique des Cévennes et du Bas Vivarais et de la vallée du Rhône, entre Pont-St Esprit et la Voulte. Feuille 1N à 1/200 000° et Notice explicative -

ARNAULD J.L. - 1972 - Étude géochimique et hydrogéologique de la vallée du Rhône entre Aramon et Tarascon-Beaucaire. - Thèse 3ème cycle. Faculté des Sciences de Grenoble

POUZANCRE H. - 1971 - Contribution à l'étude hydrogéologique des bassins d'alimentation de la Cèze (cours moyen et inférieur du Gard). - Thèse 3ème cycle. Université de Montpellier

CARDROIOT R. - 1968 - Etude géologique et hydrogéologique de la région d'Avignon. - Thèse 3ème cycle. Faculté des Sciences de Grenoble

ALABOUVETTE.B., BERARD.P., CHAMAYOU.J., GODEFROY.P - - Géologie profonde au voisinage du site de Marcoule. - Rapport BRGM

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		9,1 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel		0 %
Zones urbaines	<input type="text" value="7,99"/>		Prairies	<input type="text" value="0"/>	
Zones industrielles	<input type="text" value="0,87"/>		Territoires à faible anthropisation		
Infrastructures et transports	<input type="text" value="0,26"/>				44 %
Territoires agricoles à fort impact potentiel		47 %	Forêts et milieux semi-naturels	<input type="text" value="43,86"/>	
Vignes	<input type="text" value="34,91"/>		Zones humides	<input type="text" value="0"/>	
Vergers	<input type="text" value="0,28"/>		Surfaces en eau	<input type="text" value="0,04"/>	
Terres arables et cultures diverses	<input type="text" value="11,79"/>				

Commentaires sur l'occupation générale des sols

L'occupation du sol est à 50 % boisée.

En ce qui concerne les 50 % résiduels agricoles, il y a deux configurations :

- Les versants doux des vallons et les fonds de petits vallons latéraux sont occupés à 90 % par de la vigne.

- Les fonds de vallées, les étangs asséchés et les zones plates hors délimitation sont cultivés à 30 % en vigne, à 40 % en céréales et prés et à 20 % en vergers.

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	38	1571000	88,1%	1221667	68,5%
Prélèvements agricoles	9	136916	7,7%	136916	7,7%
Prélèvements autres	1	1500	0,1%	1500	0,1%
Prélèvements industriels	3	74667	4,2%	56667	3,2%
Total		1 784 083		1 416 750	

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	Fort	Pollution chimique	<input checked="" type="checkbox"/>	6276	Somme des pesticides totaux
				2045	Terbuthylazine déséthyl
				1830	Déisopropyl-déséthyl-atrazine
				1268	Terbuthylazine
				1263	Simazine
				1109	Atrazine déisopropyl
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 : **Peu réactive****oui**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 :

Sur la période considérée, une trentaine de points avec des données qualité, quasi tous en bon état.

- 47 points avec des données pesticides - 10 en état médiocre soit plus de 20 % des points (principaux pesticides déclassants : produits de dégradation de l'atrazine et terbuthylazine)

1 captage abandonné pour cause de pesticides en 2011

3 nouveaux captages prioritaires SDAGE 2016 vis-à-vis de la problématique pesticides

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 minéralisation faible.
Des teneurs excessives en fer ne sont pas rares dans les aquifères captifs.

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

Liste des captages abandonnés à la date du 18 septembre 2018

Code siseaux	Code BSS	Nom	INSEE	Commune	Motif abandon	Année abandon
030000795	09134X0225/CELETE	SOURCE DES CELETTES NORD	30256	SAINT-GERVAIS	Pesticides	2011

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Code de la masse d'eau : **FRDG518**

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : **Formations variées côtes du Rhône rive gardoise**

Qualité : bonne
Source : Technique