

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
FRDG220	Molasses miocènes du bassin d'Uzès
FRDG128	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHESE RMC
643AD01	Molasses du bassin d'Uzès	556C3A
643AD02	Grès, calcaires et marnes du Crétacé moyen et supérieur du bassin d'Uzès	556C3B

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
122	121	1

Type de masse d'eau souterraine : Dominante Sédimentaire

Limites géographiques de la masse d'eau

Cette masse d'eau se localise au centre oriental du département du Gard entre le Nord d'Uzès et Remoulins. Elle s'étend du hameau de Labaume au Nord-Ouest jusqu'au village de Pouzilhac au Nord-Est. La limite orientale rejoint Pouzilhac à Remoulins en passant par Uzès et Saint-Hilaire-d'Hozilan le long de la vallée de l'Alzon (coté rive gauche) .

La limite occidentale s'étend du Nord au Sud entre le hameau de Labaume à Remoulin en passant par Montaren-et-Saint-Médiers, Arpaillargues-et-Aurillac, Sagriés et Collias, en longeant la vallée de l'Alzon (coté rive droite).

Cette masse d'eau est encadrée par les plateaux calcaires bien marqués dans le paysage au Nord, à l'Est et au Sud. La limite Nord correspond au relief calcaire du plateau de Belvezet, la limite Sud correspond à la base du relief de calcaire urgonien de la basse vallée du Gardon de La Calmette à Collias et la limite Est est dessinée par les contours du plateau calcaire d'Uzès-Valliguières.

Vers l'Ouest, cette masse d'eau s'ouvre sur les formations tertiaires du bassin de St Chaptes.

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
30	122

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 captif

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 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**

Lithologie - stratigraphie:**Crétacé inférieur:**

Cette masse d'eau se développe dans un contexte géologique dont l'ossature est déterminée par les calcaires urgoniens (Barrémien supérieur) sur lesquels viennent en transgression des formations plus marneuses de l'Aptien inférieur.
Au dessus l'Albien est représenté par des formations grés-marneuses bien développées dans le bassin de la Capelle (556C3B).

Crétacé supérieur:

Le Cénomaniens se dépose ensuite à la faveur d'une transgression sur toute l'extension de la masse d'eau. Le Cénomaniens inférieur est représenté par des grès, le Cénomaniens moyen montre des alternances plus continentales avec des argiles et lignites, et le Cénomaniens supérieur est représenté par des formations calcaréo-gréseuses.
A partir du Cénomaniens le Crétacé supérieur n'est pas présent.

Eocène:

Il est marqué par la phase compressive pyrénéenne qui complexifie la structure de ce secteur déjà faillé, et par une phase de distension conduisant à des effondrements et des rejeux de failles normales.

Les formations détritiques éocènes sont de type continental et sont représentées par des poudingues, des marnes, des calcaires gréseux, et des marnes sableuses.

Oligocène:

L'Oligocène inférieur est marqué par des dépôts fluvio-lacustres tels que des marnes, des poudingues à ciment argileux, de grès et localement des calcaires en plaquettes. L'Oligocène supérieur correspond sur une forte épaisseur à des limon argileux, des grès calcaires, des marnes avec des poudingues, des brèches et des conglomérats.

Miocène:

Au Miocène une nouvelle transgression permet le dépôt des molasses du Burdigalien inférieur et supérieur, séparées par un niveau plus marneux au Burdigalien moyen.

Sectorisation et ressources en eau:

La masse d'eau est divisée en deux entités:

-l'entité 556C3A correspond aux molasses burdigaliennes qui s'étendent au Nord d'Uzès et au sein de la vallée de l'Alzon du Sud d'Uzès jusqu'à Remoulins. Au Sud, la molasse burdigalienne passe sous couverture des alluvions du Gardons etaffleure sur la commune de Sernhac au Sud de Remoulins.

C'est un aquifère productif, notamment le niveau inférieur constitué de molasses très perméables sur une épaisseur supérieure à 100m, en particulier dans le secteur d'Uzès. Le secteur situé entre Uzès et Remoulins dans la vallée de l'Alzon est moins productif et l'épaisseur des molasses peut dépasser 300m.

-l'entité 556C3B correspond aux formations du Crétacé supérieur au Nord-Est d'Uzès dans le bassin de la Capelle (repli synclinal de direction Est-Ouest). Cette entité est moins productive que l'entité 556C3A de par sa faible extension et la nature des formations. Les niveaux les plus intéressants sont représentés par les grès du Cénomaniens.

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

Pour les molasses du Burdigalien: les relations avec les calcaires urgoniens qui font la bordure Nord, Est et Sud sont faibles et se limitent à une alimentation possible à partir du Nord-Ouest en période de hautes eaux. Le contact entre les molasses et les calcaires urgoniens constitue une limite de captivité des calcaires urgoniens. En période de basses eaux les molasses ont une charge supérieure aux calcaires urgoniens.

Les échanges avec l'entité 556C3B semblent être inexistantes.

qualité : bonne

source : technique

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

La recharge se fait essentiellement par les pluies sur les surfaces d'affleurement et localement par débordement de l'Urgonien en hautes eaux dans la partie Nord-Ouest.

Les exutoires sont constitués par des sources diffuses dans les ruisseaux au Sud de Saint-Quentin-la-Poterie. L'Alzon draine le bassin d'Uzès avant de se jeter dans le Gardon à Collias.

Crétacé :

La recharge se fait essentiellement par la pluie sur les affleurements.

La source du Merdanson participe au drainage de l'entité 556C3B à Saint Victor des Oules.

Qualité : bonne

source : technique

Types de recharges :Pluviale Pertes Drainance Cours d'eau Artificielle

Si existence de recharge artificielle, commentaires

Il n'y a pas de recharge artificielle.

Qualité: bonne
Source: technique**2.1.2.2 Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)**Burdigalien : nappe libre sur la zone affleurante et essentiellement captive sous les marnes semi-perméables du Burdigalien moyen.
Oligocène : nappe libre sur les bordures de l'aquifère et captive dans le coeur de la structure.qualité : bonne
source : technique

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulementBurdigalien : La direction d'écoulement est globalement du Nord-Ouest vers le Sud-Est.
Oligocène : L'écoulement vers les sources sur les bordures de la structure et probablement Nord-Est Sud-Ouest pour le coeur de la structure.qualité : bonne
source : expertise**2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert**Burdigalien : $10^{-2} \text{ m}^2/\text{s} < T < 5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$,
 $5 \cdot 10^{-2} < S < 10^{-4}$.
 $5 \text{ m}^3/\text{h} < Q < 200 \text{ m}^3/\text{h}$ Crétacé : milieu karstique à comportement de milieux poreux.
 $10^{-3} \text{ m}^2/\text{s} < T < 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$
 $1 \text{ m}^3/\text{h} < Q < 30 \text{ m}^3/\text{h}$ qualité : bonne
source : technique**2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité**

Burdigalien : dans les zones d'affleurement, la molasse gréseuse est parfois faiblement karstifiée. La vulnérabilité est moyenne. Dans les zones de recouvrement, la vulnérabilité est très faible.

Crétacé: Dans les zones d'affleurement, le calcaire est peu karstifié, mais la vulnérabilité est très forte. Dans les zones de recouvrement, la vulnérabilité est très faible.

Qualité : bonne
source : 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 :

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
FRDR10224	Alzon et Seynes	Pérenne drainant
FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône	En équilibre

Commentaires :

Il n'y a pas de cours d'eau à écoulement permanent dans cette masse d'eau excepté l'Alzon qui prend sa source sur la commune de la Capelle et Masmolène et draine le bassin d'Uzès avant de se jeter dans le Gardon au niveau de Collias.

Dans la partie méridionale de la masse d'eau le Gard est en liaison tantôt de recharge tantôt de drain.

qualité : bonne
source : technique

qualité info cours d'eau : Source :

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 ou 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
30CG300085	non précisé	Etang de la Capelle	ZH Gard	Avérée forte

Commentaires :

La ZH 30CG300085, située à l'extrême Nord-Est de l'emprise de la masse d'eau, est bien connue avec ses vestiges d'habitats du Paléolithique. Elle est de surface importante, et très faible profondeur. Sa relation avec la masse d'eau est avérée forte.

A noter :

- L'existence de certaines zones difficiles à ressuyer et parfois drainées (par exemple entre St Siffret et St Quentin la Poterie).
- Certaines anciennes extractions de sable se remplissent d'eau de nappe, laquelle fluctue environ de 1,5m (cas du mini plan d'eau du Mas Ladet également à la Capelle Masmolène).

Les zones humides ZH Alzon 6220 et Zh 6220 de l'EDL 2005 ne sont pas qualifiables. Elles semblent en relation avec la ripisylve de l'Alzon à Vallabrix.

Situées dans un contexte géologique similaire à la zone humide (inventaire départementale du Gard) "étang de la Capelle" non loin à l'Est, à la Capelle-et-Masmolène, les échanges avec la masse d'eau seraient potentiellement significatifs.

qualité info ZP/ZH : Source :

2.2.6 Liste des principaux exutoires :

2.3 ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Burdigalien : assez bonne connaissance mais un bilan serait nécessaire.
Oligocène : aquifère mal connu, notamment sa partie profonde, et probablement sous-utilisé.
Cénomaniens : mal connu si ce n'est au niveau des captages AEP et prélèvements agricoles.

3. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Intérêt pour les débits d'étiage des quelques cours d'eau du bassin.
Intérêt direct pour la strate arborée (alignements de platanes).
Intérêt pour les zones humides .

Qualité : bonne
source : expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Ressource d'intérêt économique majeur local pour l'eau potable et pour la distribution éclatée de cette ressource (moins coûteuse à mobiliser).
Intérêt pour la diversification de la ressource, mise en parallèle de plusieurs captages (Uzès).
Intérêt pour un usage direct par les cultures, tant vignes que céréales et même vergers.
Intérêt pour le développement touristique : plans d'eau locaux, golf.

qualité : bonne
source : expertise

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

Zone vulnérable:
L'affleurement de molasse miocène sur la commune de Sernhac recoupe la zone vulnérable de la Nappe de la Vistrenque et des Costières du Gard (Gard et Hérault) Arrêté préfectoral (décembre 2002) définissant le programme d'action sur la zone vulnérable nitrates pour la réduction des pollutions.

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

SAGE des Gardons (SAGE06014) est en gestion de l'ensemble du bassin versant du Gardon qui recoupe entièrement les formations molassiques du Miocène et les grès et sables du Cénomanien du bassin d'Uzès.

Contrat de milieux:
Les Gardons (en cours d'exécution): en lien direct avec la masse d'eau

Espaces Naturels Sensibles:
Vallée de l'Alzon et de la Seynes (30-98)
Gardon inférieur et embouchure (30-112)
La Capelle-et- Masmolène (30-20)

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

Après la mise en place d'un contrôle qualité sur le Burdigalien (en cours), mise en place d'un réseau qualité et quantité sur l'Oligocène et suivi piézométrique sur les sables du Cénomanien.
Bilan à réaliser sur le Burdigalien.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

BRGM - 2011 - Synthèse hydrogéologique du Languedoc Roussillon – Bassin Rhône Méditerranée - BRGM/RP-60305-FR
Ginger Environment - Envilys - 2011 - Etude de la Qualité des eaux du bassin des Gardons - SMAGE Gardons
BRL ingénierie - 2005 - ETUDES GLOBALES DES SOUS BASSINS VERSANTS DU GARDON Lot 1: Le bas Gardons - SMAGE les Gardons
MARCHAL JP. BLAISE M. - 2004 - Actualisation de la synthèse hydrogéologique de la région Languedoc Roussillon - Rapport BRGM/RP-53020-FR
S.I.E.E. - 1997 - Etude de la Dynamique Fluviale des Gardons - Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion Hydraulique des Gardons
MARCHAL J.P. - 1985 - Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc Roussillon. Qualité Quantité. - Rapport BRGM/85 SGR 349 LRO
DILUCA C. - 1974 - Carte hydrogéologique de la région des Garrigues. - Carte à l'échelle 1/200 000
RICOLVI M. - 1968 - Contribution à l'étude hydrogéologique de la région d'Uzès. - Thèse de 3ème cycle. Université de Montpellier

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		12 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel		0 %
Zones urbaines	10,66		Prairies	0	
Zones industrielles	0,94		Territoires à faible anthropisation		
Infrastructures et transports	0				19 %
Territoires agricoles à fort impact potentiel		70 %	Forêts et milieux semi-naturels	18,42	
Vignes	32,41		Zones humides	0,36	
Vergers	1,2		Surfaces en eau	0	
Terres arables et cultures diverses	36,01				

Commentaires sur l'occupation générale des sols

L'occupation du sol est à 30 % viticole (vin de pays de l'Uzège). Cette culture domine sur tous les versants (à faible pente) convergeant vers les rivières. Dans les zones basses, plus argileuses, il y a des grandes cultures (25%) le plus souvent non irriguées. Sur les zones plus légères (sablonneuses, là où la molasse est encore peu évoluée en surface : pas de pédogénèse vers des sols bruns), on trouve des cultures de diversification (5%) et localement quelques vergers. Il y a environ % de forêt sur la masse d'eau. Mais c'est sur ces reliefs calcaires de périphérie que l'on retrouve presque à 100% de forêt. 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	10	1287000	99,9%	1287000	99,9%
Prélèvements industriels	1	1000	0,1%	1000	0,1%
Total		1 288 000		1 288 000	

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	Moyen ou localisé		<input type="checkbox"/>	
Diffuses - Agriculture Pesticides	Fort	Pollution chimique	<input checked="" type="checkbox"/>	6276 Somme des pesticides totaux 2045 Terbutylazine déséthyl 2011 2,6-Dichlorobenzamide 1830 Déisopropyl-déséthyl-atrazine 1263 Simazine 1109 Atrazine déisopropyl
Prélèvements agricoles	Moyen ou localisé		<input type="checkbox"/>	
Prélèvements AEP	Moyen ou localisé		<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 :

Si état quantitatif médiocre, raisons :

10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUE

Etat chimique :

Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

Sur la période considérée, 14 points avec des données qualité dont 35% en état médiocre.
Principal paramètre déclassant : atrazine déséthyl déisopropyl
A noter : 1 seul point en état chimique médiocre vis-à-vis des nitrates.

Si état chimique médiocre, raisons :

Qualité générale ensemble ME dégradée

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Code et libellé paramètre

1830 Déisopropyl-déséthyl-atrazine

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

Eaux bicarbonatées calciques, assez peu minéralisées en général.
Bonne qualité générale, en particulier dans les molasses du burdigalien et les sables du cénonanien.

qualité : bonne
source : expertise

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

Présence de sulfates dans les calcaires de l'oligocène.

Présence de fluor naturel dans l'oligocène de Blozac. Les teneurs peuvent atteindre ponctuellement la limite de la norme AEP.

qualité : bonne
source : expertise

Liste des captages abandonnés à la date du 18 septembre 2018

Code siseaux	Code BSS	Nom	INSEE	Commune	Motif abandon	Année abandon
030000185	09392X0021/AUVIS	FORAGE DES AUVIS	30110	FLAUX	Nitrates	2007

Code de la masse d'eau : **FRDG220**

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : **Molasses miocènes du bassin d'Uzès**

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Les connaissances sont ponctuelles à partir des captages AEP.