

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
FRDG109	Calcaires de la Clape

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHÈSE RMC
681AH00	Calcaires, marnes et grès du Crétacé inférieur de la Clape	557D

Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

totale	à l'affleurement	sous couverture
81	81	0

Type de masse d'eau souterraine : Dominante Sédimentaire

Limites géographiques de la masse d'eau

Cette masse d'eau est divisée en deux parties par l'étang de Gruissan :

- Partie Nord : Montagne de la Clape.
- La limite Nord-Ouest de cette zone est délimitée par une droite oblique passant à l'Est des villes de Fleury, Armissan, Moujan et jusqu'à l'étang de Gruissan. Cette droite s'incurve pour rejoindre l'étang de Gruissan qui correspond à la limite Sud.
- La limite Est, s'étend de l'étang de Gruissan à St Pierre sur Mer, en passant à proximité de Narbonne Plage.
- La limite Nord-Est relie St Pierre sur Mer au lieu-dit La Pagèze.
- La limite Nord relie le lieu-dit La Pagèze à Fleury
- Partie Sud : Ile Saint Martin.

Plus petite, cette partie est bordée au Nord par l'étang de Gruissan, à l'Est par le salin de St Martin, au Sud par l'étang de l'Ayrolle et à l'Ouest par l'étang de Campagnol.

Département(s)

N°	Superficie concernée (km <sup>2</sup> )
11	81

District gestionnaire : Rhône et côtiers méditerranéens (bassin Rhône-Méditerranée-Corse)

Trans-Frontières :  Etat membre :  Autre état : Trans-districts :  Surface dans le district (km<sup>2</sup>) : Surface hors district (km<sup>2</sup>) :  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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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 est un système bicouche avec :

- une partie capacitive, constituée par une épaisseur de 100 m de calcaires très compacts de l'Aptien supérieur (Gargasien et Clansayésien), très karstifiés, surmontés par une alternance de marnes et de calcaires plus ou moins massifs et affectés par de nombreuses failles.
- Le mur est formé par une épaisseur de 100 m de marnes du Bédoulien et du Gargasien.
- une série inférieure avec une épaisseur comprise entre 700 m et 1000 m. La partie capacitive est constituée par des calcaires compacts à faciès

urgonien, datés du Barrémien supérieur et du Bédoulien inférieur.

Le mur est formé par des marnes noires de l'Albien, qui affleurent localement dans le secteur du Réveillon, près du Gouffre de l'oeil Doux au Nord de Saint Pierre sur Mer.

L'ensemble forme une structure anticlinale d'axe globalement Nord-Est Sud-Ouest.

Qualité : bonne

source : technique

#### Lithologie dominante de la masse d'eau

Calcaires

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

La limite Est, à proximité du littoral, est partiellement étanche (marnes) avec toutefois des zones à potentiel temporaire et à potentiel pérenne discontinu.

Les limites Nord et Ouest sont quasi imperméables, en effet, la nature des formations constituant les entités 557C6 (formations Oligo-Mio-Pliocène entre l'Aude et la Berre) et 557C5 (formations Oligo- Mio-Pliocène du bassin versant de l'Aude) s'avèrent peu favorables à une alimentation conséquente par les calcaires de la Clape (557D).

La limite Sud, au niveau de l'étang de l'Ayrolle, a un potentiel pérenne continu.

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 la pluie sur les affleurements.

Dans la partie nord de la montagne de la Clape, il n'existe que peu de sources. Dans la moitié méridionale, des exurgences existent au contact des marnes, telles les sources du Rec d'Argent et du Gourp (utilisées autrefois pour l'alimentation en eau potable de Gruissan). D'autres exurgences se remarquent près de la cote 0 en relation avec le niveau de la mer, ou plus profondément en mer, au large de l'étang des Matelles. Cependant, ces exurgences ont un débit faible d'étiage (de 1 à 3 l/s).

Au Nord-Est, le gouffre de l'Oeil Doux, qui représente un regard sur la nappe, a des fluctuations qui s'avèrent très sensibles à la pluviométrie et aux "coups de mer".

L'ennoyage des formations karstiques sous la mer limite les possibilités d'exploitation de ces eaux souterraines.

Bilan hydrologique :

Précipitations totales moyennes (586 mm/an à la station de Narbonne),

ETR (948 mm d'après GADEL, F. 1966),

Précipitations efficaces moyennes (190 mm/an),

Apport disponible pour l'infiltration (9 Mm<sup>3</sup>/an),

RFU (100 mm/an),

Ruissellement (15% des précipitations efficaces),

Apport par infiltration efficace (7,7 Mm<sup>3</sup>/an),

Sorties artificielles nettes (quasi nulles).

Cet aquifère est très peu exploité.

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 : technique

#### 2.1.2.2 Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)

L'écoulement est karstique et la nappe est libre et captive.

qualité : bonne

source : technique

Type d'écoulement prépondérant : karstique

#### 2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

Les gradients sont faibles et l'écoulement se fait vers la mer.

qualité : bonne

source : technique

**2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert**

Faible gradient (vitesses faibles) mais comme il s'agit d'un milieu karstique : les vitesses de propagation vont dépendre étroitement de l'état hydraulique de la nappe (faibles en étiage et fortes lors de crue).  
Pas de caractéristique globale étant donné le morcellement du système et son caractère karstique.

qualité : moyenne  
source : technique

**2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité**

Les zones non saturées sont constituées par les formations aquifères qui affleurent largement et sont donc très vulnérables.  
Les calcaires du Gargasien à faciès urgonien sont vulnérables dans la partie centrale de la masse d'eau car ils affleurent, et sont protégés à l'Est par les marnes du Cansayésien et à l'Ouest par les marnes du Bédoulien supérieur.  
Les calcaires du Barrémien supérieur sont vulnérables à l'Ouest de la masse d'eau d'Armissan à Gruissan, à l'Est au niveau de Saint Pierre et au Nord (Est de Fleury).  
Les calcaires du Valanginien-Hauterivien et du Berriasien sont vulnérables à l'extrémité Nord de la masse d'eau.

**\*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 :

très grande (e&gt;50m)

Très perméable : K=10-3 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 :****Commentaires :**

L'Aude tangente le massif au droit du promontoire de la Pagèze, les interrelations sont a priori peu importantes : la masse d'eau de la Clape a une côte assez nettement positive alors qu'en ce point l'Aude est à une côte de 0,5 / 1m.

L'Aude pourrait être un drain mais indirectement, au travers d'une mini plaine en rive droite aval dite de la Barque Vieille (aval Pont de Fleury, là où les côtes du sol passent en dessous de 3 NGF), plaine qui est difficile à drainer, (problème d'exutoire du ruisseau du Bouquet). Le drainage par l'Aude est cependant très limité.

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 :**

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

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

expertise

**2.2.3 Caractérisation des échanges Masses d'eau Eaux côtières ou de transition et masse d'eau souterraine :**

Code ME ECT	Libellé ME Eaux côtières ou de Transition	Qualification Relation
FRDC02a	Racou Plage - Embouchure de l'Aude	Avérée forte
FRDT04	Complexe du Narbonnais Bages - Sigean	Avérée faible
FRDT05a	Complexe du Narbonnais Ayrolle	Potentiellement significative
FRDT05b	Complexe du Narbonnais Campignol	Potentiellement significative
FRDT06a	Complexe du Narbonnais Gruissan	Potentiellement significative
FRDT06b	Complexe du Narbonnais Grazel/Mateille	Avérée forte
FRDT07	Pissevache	Avérée forte

**Commentaires :**

Il y a contact du massif (affleurements) avec l'étang de l'Ayrolle qui est sursalé (exploitation d'une saline). Le risque de contamination est faible vu la différence de piézométrie.

Des résurgences d'eau douce temporaires provenant de la Clape existent sur la rive Nord (Fonc Aude) de l'étang de Gruissan ainsi qu'au niveau du complexe de l'Ayrolle et campignole.

Pour l'étang de Pissevaches, l'apport en eau douce provient de résurgences d'eau douce par l'Ouest du massif de la Clape et lors des crues de l'Aude.

Il existe des résurgences d'eau douce souterraine en milieu marin.

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
FR9112007	Étangs du Narbonnais	ZPS	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
11CG110094	non précisé	Ripisylve de l'Aude moyenne 12	ZH Aude	Potentiellement significative
11CG110137	non précisé	Etang de Campagnol	ZH Aude	Potentiellement significative
11CG110139	non précisé	Milieux périphériques Nord Etang de Pissevaches	ZH Aude	Avérée forte
11CG110164	non précisé	Etang de Gruissan (nord)	ZH Aude	Potentiellement significative
11CG110349	non précisé	Etang de Mateille	ZH Aude	Avérée forte
11CG110418	non précisé	Salin de Reprise	ZH Aude	Potentiellement significative
11CG110427	non précisé	Basse Plaine de L'Aude	ZH Aude	Potentiellement significative
11CG110429	non précisé	Etang de Pissevaches	ZH Aude	Avérée forte
34CG340088	non précisé	Basse vallée de l'Aude	ZH Hérault	Potentiellement significative

**Commentaires :**

Il existe un certain nombre de zones humides, en périphérie du massif de la Clape notamment au Nord, (cf supra) et au Sud. Au sud, les venues d'eau douce depuis la masse d'eau contribuent vraisemblablement à maintenir un milieu non sursalé dans la zone humide allant de l'étang de Gruissan à l'étang de Campagnol (avec, il est vrai, l'incidence des canaux d'assainissement de la plaine de Narbonne et notamment la collecte des excédents du réseau rizicole de Mandirac (alimenté à partir de la Robine).

qualité info ZP/ZH :  Source :

**2.2.6 Liste des principaux exutoires :****2.3 ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Les aquifères de cette masse d'eau sont encore peu connus, car ils ont été peu testés par sondages et forages.

**3. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU****Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:**

Influence sur la biodiversité de la mini plaine nord, sur un relatif contrôle du sel en frange sud, sur des suintement en périphérie nord-ouest et sud qui permettent une végétation de pins présentant une qualité paysagère remarquable.

Intérêt pour la migration pré-nuptiale de plus de 50 000 rapaces par an, notamment de l'espèce d'intérêt patrimonial Faucon d'Eléonore.

qualité : bonne  
source : expertise

**Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:**

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

Qualité : bonne,  
source : expertise

**4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION**

#### 4.1. Réglementation spécifique existante :

Pas de réglementation spécifique sur cette masse d'eau.

#### 4.2. Outil et modèle de gestion existant :

Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée

SAGE : Basse vallée de l'Aude (lien indirect avec la masse d'eau)

Contrat de milieu : Etangs du Narbonnais (lien indirect avec la masse d'eau)

Espaces Naturels Sensibles:

11-3 Etangs de Bages-Sigean et périphéries

11-5 Etang de Pissevaches et périphéries

11-7 Plateau de l'Oeil doux

### 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

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

ERRE, H. - 1977 - Contribution à l'étude hydrogéologique des Corbières orientales karstiques et pseudokarstiques et des émergences littorales des cotes calcaires du Languedoc-Roussillon - Mémoire de thèse

SOLAGES, S - 1970 - Atlas hydrogéologique 1/50 000 du Languedoc-Roussillon, feuilles de Narbonne et Leucate. -

DONNAT, J.J - 1970 - Atlas hydrogéologique 1/50 000 du Languedoc-Roussillon, feuille de Béziers -

ALOISI, J.C - 1967 - Etude géologique des Corbières septentrionales; région de Bizanet (Aude) - Thèse de 3° cycle, 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 :

<b>Territoires artificialisés</b>		<b>1,3 %</b>	<b>Territoires agricoles à faible impact potentiel</b>		<b>0,4 %</b>
Zones urbaines	<input type="text" value="1,3"/>		Prairies	<input type="text" value="0,38"/>	
Zones industrielles	<input type="text" value="0"/>		<b>Territoires à faible anthropisation</b>		
Infrastructures et transports	<input type="text" value="0"/>		<b>80 %</b>		
<b>Territoires agricoles à fort impact potentiel</b>		<b>18 %</b>	Forêts et milieux semi-naturels	<input type="text" value="80,08"/>	
Vignes	<input type="text" value="15,22"/>		Zones humides	<input type="text" value="0,13"/>	
Vergers	<input type="text" value="0"/>		Surfaces en eau	<input type="text" value="0,03"/>	
Terres arables et cultures diverses	<input type="text" value="2,86"/>				

**Commentaires sur l'occupation générale des sols**

Existence d'une viticulture de grande qualité dans les vallons (dépressions) et versants périphériques (qui représentent environ 15 % de l'espace)  
Le reste de l'espace est partagé pour 1/3 en forêt de pins (Nord et Ouest de Gruissan, Ouest du Massif), pour 1/3 en garrigue basse et pour 1/3 en roche nue.

qualité : bonne  
source : expertise

**8.2 VOLUMES PRELEVES EN 2013-2015 répartis par usage (données Redevances Agence de l'Eau RMC)****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	RNAOE QUALITE 2021
Réactivité ME :	Réactive	<b>non</b>
Tendance évolution Pressions de prélèvements :	Stabilité	RNAOE QUANTITE 2021
		<b>non</b>

**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 :

Commentaires :

Commentaires :

Aucune donnée disponible dans ADES sur la période considérée. ME en très grande majorité couverte par des territoires à faible anthropisation, d'où une qualité a priori bonne.

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

Eaux à faciès bicarbonaté calcique pouvant évoluer vers un faciès chloruré sodique de type "saumâtre" à "salé" à proximité du littoral (Gruissan, Narbonne-plage, St-Pierre-sur-Mer).

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

Liste des captages abandonnés à la date du 18 septembre 2018

### 10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

Médiocre.