

Code de la masse d'eau : FRDG614

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : Domaine plissé Pyrénées axiales dans le BV de l'Aude

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
FRDG614	Domaine plissé Pyrénées axiales dans le BV de l'Aude

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHESE RMC
404AJ03	Schistes, calcaires et ampélites du Dévonien moyen au Cambro-Ordovicien des massifs de Riete, Peyregrand, Aston, Mérens et Querigut	404Q
404AQ03	Granitoïdes de Querigut	404Q
699AG01	Granites du massif de Quérigut dans le bassin versant de l'Aude	620A6A
699AG02	Granite du massif de Montlouis dans le bassin versant de l'Aude	620A6B
699AG03	Schistes du bassin versant de l'Aude	620A6C

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
339	339	0

Type de masse d'eau souterraine : Domaine complexe de montagne

Limites géographiques de la masse d'eau

Les limites suivent celles du bassin versant de l'Aude dans son cours supérieur. Cette masse d'eau est coupée en deux par la masse d'eau FRDG126. La limite ouest va du Pic de la Coumette d'Espagne au Pic du Ginestas. La limite nord va du Pic du Ginestas à Campagna de Sault, Roc de Casteldo, Roquefort de Saulet et le Mont de Cabrixa. La limite sud-est va du Mont de Cabrixa au Tuc Dourmidou au Pic de Villeneuve (1 934 m) et jusqu'à Mont Louis. La limite sud-ouest suit la ligne de crête entre les bassins versants de l'Aude et de la Têt de Mont Louis au Pic de La Coumette d'Espagne.

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
09	120
11	75
66	144

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 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

La masse d'eau est composée des formations cristallines et métamorphiques (schistes, gneiss, granites) des Pyrénées axiales dans le B.V. de l'Aude

(620A6) : cette unité est composée de roches éruptives cristallines et métamorphiques et de séries paléozoïques de l'Ordovicien au Dévonien inférieur et moyen.

Cette masse d'eau présente des formations qui ne sont aquifères qu'au niveau des zones altérées ou fissurées et dans les zones d'altération superficielle. La productivité reste toutefois très modeste, notamment pour les schistes. Cependant, les formations granitiques peuvent s'avérer beaucoup plus aquifères. Le débit des sources liées aux arènes est très dépendant de la pluviométrie qui recharge directement ces réservoirs superficiels.

Les formations schisteuses comprises dans cette masse d'eau sont peu aquifères, bien que la fissuration ait affecté ces formations (aucun captage n'est implanté dans ces formations schisteuses). Il existe de nombreuses petites sources thermales dans cette haute vallée de l'Aude (sources d'Usson, d'Escouloubre et de Carcanières).

qualité : bonne

source : technique

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

Granite

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

- Au Nord : la limite est étanche avec les calcaires et marnes du Plateau de Sault BV Aude (FRDG412) est étanche,  
 - Au Nord-Est : la limite est étanche avec les formations variées du Fenouillèdes, des Hautes Corbières et du bassin de Quillan (FRDG157),  
 - Du Sud et à l'Est, la limite avec la masse d'eau du domaine plissé Pyrénées axiales dans le BV de la Têt et de l'Agly (FRDG615) est une limite de partage des eaux souterraines (crêtes piézométriques).  
 - A l'Ouest : les formations se poursuivent (entité 404Q) dans le bassin Adour-Garonne.

Les Calcaires primaires du Synclinal de Villefranche et Fontrabieuse (FRDG126) est probablement en relation avec 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 par les pluies sur les affleurements et éventuellement par les cours d'eau.

Les exutoires principaux de la masse d'eau sont les très nombreuses sources qui présentent de faibles débits (surtout en hiver).

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)

Écoulement en milieu fissuré pour les formations granitiques ou schisteuses et poreuses pour les zones d'altération.

La masse d'eau est libre.

qualité : bonne

source : technique

Type d'écoulement prépondérant : mixte

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

Sans objet pour le milieu fissuré discontinu.

La piézométrie des alluvions suit la ligne de plus grande pente.

qualité : bonne

source : technique

#### 2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Les perméabilités et la porosité sont faibles.

Les vitesses de propagation des polluants sont donc faibles.

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

La zone non saturée est de faible épaisseur dans les secteurs altérés ou fissurés.

Globalement, les aquifères sont vulnérables mais l'environnement est peu agressif.

**\*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
FRDR203	L'Aude du barrage de Puyvalador à l'Aiguette	Pérenne drainant
FRDR204	La Bruyante et Riv. de Quérigut	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR205	L'Aude du barrage de Matemale à la retenue de Puyvalador	Pérenne drainant
FRDR206	L'Aude de sa source à la retenue de Matemale	Pérenne drainant
FRDR954	Aiguette	Pas d'information / Non qualifiable

#### Commentaires :

Les cours d'eau latéraux à l'Aude amont alimentent la masse d'eau. L'Aude effectue un drainage général surtout au niveau des gorges de l'Aude (passage à la FRDG157).

qualité info cours d'eau : Source : 

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

Code ME plan d'eau	Libellé ME plan d'eau	Qualification Relation
FRDL122	retenue de matemale	Averée forte
FRDL125	retenue de Puyvalador	Averée forte

#### Commentaires :

Les plans d'eau alimentent la masse d'eau via les lâchers.

A l'entrée des gorges, (transition FRDG614/FRDG157), il existe une prise d'eau pour l'usine hydroélectrique de Cap de Bouc (dans les gorges) : Dérivation en galerie passant sous Roquefort de Sault (avec addition d'un captage au fil de l'eau sur un affluent de l'Aiguette).

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 de transition ni de masse d'eau côtière.

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
66AUDECC0004	non précisé	Vallée de l'Aude en Capcir	ZH PO	Potentiellement significative
66AUDECC0005	non précisé	Pla de la Plana	ZH PO	Potentiellement significative
66AUDECC0006	non précisé	Prairies humides de Réal et d'Odeillo	ZH PO	Potentiellement significative
66AUDECC0009	non précisé	Prairies humides de Puyvalador et de Fontrabouise	ZH PO	Potentiellement significative
66AUDECC0014	non précisé	Prairies humides et tourbières du sud du barrage	ZH PO	Potentiellement significative
66AUDECC0017	non précisé	Prairies humides des Angles	ZH PO	Potentiellement significative
66AUDECC0050	non précisé	Mouillères d'Esposolla	ZH PO	Potentiellement significative
HCHEVA0175	non précisé	Valserra - Les Sagnes	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative

#### Commentaires :

Existence de zones humides en périphérie des lacs et de l'Aude.

qualité info ZP/ZH :  Source : **2.2.6 Liste des principaux exutoires :****2.3 ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

En l'absence d'aquifère bien individualisé et productif, les connaissances sont limitées.

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

Intérêt écologique 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 production hydroélectrique (réalimentation des cours d'eau).

qualité : bonne  
source : expertise**4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION****4.1. Réglementation spécifique existante :**

Pas de réglementation spécifique sur la masse d'eau.

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

Parc Naturel Régional des Pyrénées catalanes:

Une réserve biologique est présente sur la masse d'eau : PINATA - FR2300123

Les espaces naturels sensibles sont les suivants :

11-216 Fleuve Aude  
66-134 Cirque des étangs de Camporeills  
66-61 Prairies humides de Matemale à Villanova  
66-62 Prairies humides de la Plana  
66-63 Prairies de Pinata  
66-64 Prairies humides du lac de Matemale  
66-182 Cours supérieur de la rivière Aude à Puyvalador**5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE****6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES**

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

GAEA Ingénierie - 2006 - Commune des Angles. Essai par pompage du nouveau forage F1 -

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

MARCHAL J.P. - 1985 - Les eaux thermales d'Escouloubre - BRGM

VERDEIL P. - 1967 - Introduction à l'étude de l'hydrologie superficielle et souterraine des bassins de l'Aude, de l'Agly et du haut bassin de l'Hers - Thèse, Montpellier

- - Rapports des hydrogéologues agréés -

**7. EXISTENCE DE ZONES PROTEGEES AEP**Existence de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/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 :

<b>Territoires artificialisés</b>	<b>1 %</b>	<b>Territoires agricoles à faible impact potentiel</b>	<b>3,1 %</b>
Zones urbaines	<input type="text" value="0,99"/>	Prairies	<input type="text" value="3,06"/>
Zones industrielles	<input type="text" value="0"/>	<b>Territoires à faible anthropisation</b>	<b>89 %</b>
Infrastructures et transports	<input type="text" value="0"/>	Forêts et milieux semi-naturels	<input type="text" value="87,96"/>
<b>Territoires agricoles à fort impact potentiel</b>	<b>7,1 %</b>	Zones humides	<input type="text" value="0"/>
Vignes	<input type="text" value="0"/>	Surfaces en eau	<input type="text" value="0,87"/>
Vergers	<input type="text" value="0"/>		
Terres arables et cultures diverses	<input type="text" value="7,12"/>		

## Commentaires sur l'occupation générale des sols

Zone boisée à plus de 70 % , le reste en élevage extensif.  
Quelques prairies de fauche en vallée.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	17	706832	77,5%	187000	20,5%
Prélèvements industriels	4	204667	22,5%	2333	0,3%
<b>Total</b>		911 499		189 333	

**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. SYNTHÈSE EVALUATION RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX (RNAOE) 2021

Tendance évolution Pressions de pollution : **Stabilité**

RNAOE QUALITE 2021

Réactivité ME : **Non définie****non**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 vingtaine de points disposant de données qualité, 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

Les eaux sont bicarbonatées calciques agressives à pouvoir de dissolution élevé.

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

Faible, notamment quant aux caractéristiques de alluvions quaternaires du Capcir.