

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
FRDG221	Multicouche pliocène et alluvions IVaires du Roussillon

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHESE RMC
671AA00	Sables et argiles Oligocène du Roussillon	225

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
908	300	608

Type de masse d'eau souterraine : Dominante Sédimentaire

Limites géographiques de la masse d'eau

Le bassin sédimentaire du Roussillon se localise à l'extrémité orientale du massif pyrénéen et en bordure de la mer Méditerranée. Il est limité au Nord par les Corbières, au Sud par le massif des Albères, à l'Ouest par les schistes des Aspres et le massif granitique de Millas.

Le caractère côtier de cette plaine est marqué par des altitudes faibles en amont du cordon littoral d'une quarantaine de kilomètre de longueur : le quart de cette plaine du Roussillon a une altitude inférieure à 10 m NGF. Dans la partie occidentale, l'altitude s'élève peu à peu vers les reliefs des Aspres, des Fenouillèdes, des Albères et des Corbières.

Les formations pliocènes affleurent essentiellement entre la vallée de la Têt et celle du Tech, dans une zone délimitée par une ligne allant de Céret à Elne au Sud et de Thuir à Perpignan et Canet au Nord. Les sédiments pliocènes affleurent aussi le long d'une bande située à la limite nord du bassin, entre Rivesaltes et Ille-sur-Têt.

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
11	18
66	890

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 : Captif 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 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 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 SATUREE****2.1.1.1 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains**

Le bassin du Roussillon, situé à l'Est de la chaîne pyrénéenne s'inscrit à la fois dans la zone nord-pyrénéenne et dans la zone axiale.

A son sommet, la formation pliocène, formée d'une série continentale (Pliocène continental ou fluvio-lacustre), présente une superposition de niveau sableux perméables lenticulaires et de niveau argileux plus ou moins perméables. Les sables arkosiques de la série supérieure peuvent être de bons aquifères. Cette unité est caractérisée par des variations lithologiques marquées sur de très faibles distances.

A la base, le Pliocène est formé d'une série marine. Le toit de la nappe du Pliocène marin est représenté par des argiles charbonneuses qui lui confèrent un caractère captif. Il est essentiellement constitué d'argiles micacées et de silts bleutés, passant latéralement et verticalement à des sables plus ou moins consolidés. Le mur de l'aquifère est représenté par des marnes noires imperméables. Les sables jaunes supérieurs sont de bons aquifères. Ces formations ne sont pas présentes partout. Le Pliocène marin correspond à des dépôts deltaïques.

La transition entre le faciès continental et marin est marquée localement par un niveau de sables à faune continentale et d'argiles ligniteuses.

L'aquifère du Pliocène de la Salanque (situé en Salanque, au nord de l'Agly entre l'autoroute et la mer et limité au sud par une ligne passant par Peyrestortes et Canet), défini comme un niveau détritique grossier, se caractérise par des perméabilités plus fortes. La nappe de la Salanque se développe entre 40 et 60 mètres de profondeur..

Au sud de l'aquifère du Pliocène de la Salanque, le Pliocène présente une série de niveaux sableux lenticulaires, connue sous le nom d'aquifère du Pliocène profond.

Les formations du Pliocène, peuvent atteindre plus de 800 m d'épaisseur au centre du bassin et sur le littoral. L'épaisseur maximale des formations perméables atteint 200 à 250 m notamment sur le littoral (Canet). Les niveaux les plus perméables se rencontrent dans les formations de la base du Pliocène continental et du sommet du Pliocène marin. Par contre, sur la partie orientale du système, les formations du Pliocène marin sont nettement moins perméables et ce sont les niveaux sableux du Pliocène continental qui sont les plus productifs.

Qualité de l'information : bonne.

Source d'information : technique.

Lithologie dominante de la masse d'eau Sables argileux

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

Au Nord : limite d'alimentation de cet aquifère multicouche par les systèmes karstiques des Corbières (système de Cases de Pène et système du Bas Agly),

Au Nord-Ouest : limite étanche (contact avec le massif granitique de Millas) ,

Les limites Sud-Ouest (massif des Aspres) et Sud (Albères) sont étanches, à l'exception des contacts avec les calcaires des causses dévoniens de Thuir , A l'Est : écoulement vers la Méditerranée, limite peu perméable.

Le Pliocène repose sur le substratum miocène considéré peu perméable (Miocène continental : faciès de brèches à matrice argileuse pouvant alterner avec des sables argileux arkosiques , le Miocène marin présente un faciès plutôt argileux).

Qualité de l'information : bonne.

Source d'information : technique.

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Le Pliocène est alimenté par les massifs calcaires des Corbières, selon les bilans réalisés par modélisation les débits sont estimés entre 3 et 17 millions de m³/an.

La recharge par les précipitations est estimée entre 16 et 23 millions m³/an.

Les échanges entre la nappe du Quaternaire et celle du Pliocène sont complexes. Ils ont été estimés à 4 millions de m³/an.

L'aquifère pliocène alimente la nappe quaternaire dans les secteurs de la Têt et de la terrasse d'Ille. Par contre, dans la vallée de l'Agly et sur la terrasse de Toulouges, la pression dans le Pliocène est sensiblement égale, voire inférieure à celle des nappes quaternaires.

Dans certains secteurs du littoral, du fait des pompages intensifs, les échanges quand ils existent se font des formations quaternaires vers les formations pliocènes.

Qualité de l'information : bonne.

Source d'information : technique.

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

Si existence de recharge artificielle, commentaires

Pas de recharge artificielle.

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

L'aquifère du Pliocène est généralement captif et sous couverture.

Les interconnexions entre les différents niveaux aquifères sont largement démontrées par les observations hydrodynamiques et physico-chimiques. Il s'agit d'un système complexe avec des phénomènes de drainance ascendante ou descendante en fonction des charges piézométriques.

Il apparaît que les charges dans les formations pliocènes ont sensiblement baissé, ce qui se traduit par des inversions de drainance, qui se font de plus en plus du haut vers le bas, donc de la surface vers l'aquifère pliocène. Ces phénomènes peuvent expliquer, au moins localement, les dégradations de la qualité de l'eau contenue dans l'aquifère pliocène.

Qualité de l'information : bonne.

Source d'information : technique.

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

L'écoulement est globalement orienté d'Ouest en Est.
La période de hautes eaux se situe hiver et celle des bases eaux en été.

Qualité de l'information : bonne.
Source d'information : technique.

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

La transmissivité est comprise entre 10⁻³ et 10⁻² m²/s.
Dans la vallée de la Têt, en amont de Perpignan la transmissivité est plus grande, de l'ordre de 5.10⁻³ m²/s.
Dans le secteur situé au sud ouest d'une ligne passant par Fourques, Bages, Elne et Argelès, les formations pliocènes sont plus argileuses et la transmissivité est inférieure à 10⁻³ m²/s.
L'aquifère de la Salanque est très productif avec une transmissivité de l'ordre de 10⁻² m²/s. Sur les bordures latérales Ouest et Sud, la transmissivité est plus faible avec 10⁻⁴ m²/s.
Le coefficient d'emmagasinement spécifique est de l'ordre de 10⁻⁶ à 10⁻⁵ m⁻¹.
Au Sud-Ouest de la plaine du Roussillon, la nappe du Pliocène est semi-captive avec un coefficient d'emmagasinement de l'ordre de 5.10⁻².
L'aquifère captif de la Salanque est caractérisé par des coefficients d'emmagasinement spécifiques de l'ordre de 2 à 7. 10⁻⁵ m⁻¹.
Sur la bordure Nord-Ouest, la nappe de la salanque est localement libre avec un coefficient d'emmagasinement de l'ordre de 5.10⁻².

Qualité de l'information : bonne.
Source d'information : technique.

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

La ressource est relativement peu vulnérable grâce à l'existence de niveaux argileux dans les horizons supérieurs. La vulnérabilité est principalement reliée aux risques d'intrusion salée sur le littoral via la percolation d'eau contaminée dans les annulaires des forages et par des inversions de drainance en raison de l'exploitation de plus en plus poussée de cet aquifère captif profond.

Qualité de l'information : bonne.
Source d'information : 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 :

moyenne (20>e>5 m)

Semi-perméable (ex : lentilles argileuses) : 10⁻⁶<K<10⁻⁸ m/s

qualité de l'information sur la ZNS :

bonne

source :

technique

***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
FRDR232a	La Canterrane et Réart de sa source à la confluence avec la Canterrane	Indépendant de la nappe

Commentaires :

Les cours d'eau sont en lien avec les nappes du Quaternaire surjacentes au Pliocène.

qualité info cours d'eau : moyenne

Source : technique

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
FRDL126	retenue de villeneuve-de-la-raho	Nulle ou négligeable

Commentaires :

Cette masse d'eau est indépendante de la nappe.

qualité info plans d'eau : bonne

Source : technique

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 faible

Commentaires :

Le Pliocène semble être protégé des intrusions salines par la présence de formations peu perméables.

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 :****Commentaires :**

Les écosystèmes terrestres et les zones humides sont en lien avec les nappes du Quaternaire susjacentes au Pliocène. Seule la zone humide de Leucate Plage 2 repose sur le Pliocène mais la relation avec la masse d'eau est nulle ou négligeable.

qualité info ZP/ZH : Source :

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

Les connaissances sur la nappe du Pliocène sont relativement bonnes. Elle a fait l'objet de thèses ainsi que travaux de modélisation hydrogéologique. Une étude sur les volumes prélevables de nappes plio-quaternaire de la plaine du Roussillon est en cours (2012-2013).

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

L'intérêt écologique est limité.

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Ressource majeure d'enjeu départemental à régional pour l'alimentation en eau potable ainsi que pour l'agriculture diversifiée de la plaine.

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

Zone de répartition des eaux de l'aquifère Pliocène du Roussillon - arrêté modificatif n°2010172-0015 du 21 juin 2010

Masse d'eau classée comme RNABE en raison de la diminution des charges piézométriques depuis plus de 30 ans.

Directive Nitrates (Zones Vulnérables) par l'arrêté du préfet de la région Rhône-Alpes, du 21 septembre 1994, renouvelé par l'arrêté n°99-365 (1999).

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

SAGE des nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon est en lien direct avec la masse d'eau.

SAGE du Tech

SAGE de la Têt

SAGE de Salses-Leucate

SAGE de l'Agly (Bloqué)

Modélisation : AUNAY B. (2007), CHABART M. (1996).

Espaces Naturels Sensibles

66-26 : Prade de Llupia

66-148 : Mas de l'isle

66-163 : Retenue de Villeneuve de la Raho

66-27 : Prade de Canohès

66-79 : Puig de l'Aliga

66-108 : Plateau de Roupidère et Roc del Maure

66-19 : Prades de Bages

66-5 : Friches humides de Torremila

66-80 : Mare de Peyrestortes

66-81 : Els Estanyots

66-7 : Prade de Montescot

66-86 : Les Dosses

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

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

SALVAYRE H. - 2010 - Le livre des eaux souterraines des Pyrénées Catalanes. -

AUNAY B. - 2007 - Apport de la stratigraphie séquentielle à la gestion et à la modélisation des ressources en eau des aquifères côtiers - Thèse BRGM

COURTOIS.N., LE.STRAT.P., MARCHAL.J.P. - 2001 - Synthèse hydrogéologique de la vallée de la Têt (Pyrénées-Orientales) - BRGM/RP-51321-FR

MARCHAL J.P. - 1997 - Gestion de l'aquifère du Roussillon. - BRGM/RP-39836-FR

CHABART M. - 1996 - La recharge de l'aquifère multicouche du Roussillon et les conséquences d'un éventuel changement climatique sur la gestion de la ressource en eau (Pyrénées-Orientales) - Thèse BRGM

BERGER G.M., FONTEILLES M., LEBLANC D., CLAUZON G., MARCHAL J.P., VAUTRELLE C. - 1993 - Notice explicative, carte géol. France (1/50000), feuille Rivesaltes (1090) - BRGM

CLAUZON G., BERGER G., ALOISI J.C., GOT H., MONACO A., MARTIN-BUSCAIL R., GADEL F., AUGRISC., MARCHAL J.P., MICHAUX J., SUC J.P. - 1989 - Notice explicative, Carte géol. France (1/50000), feuille PERPIGNAN (1091) - BRGM

CABALLERO Y. - - Cartographie du toit du Pliocène - 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

Libellé zone stratégique	Type zone	Zone d'étude	Autres ME limitrophes concernées par la zone
Canet / St Nazaire	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Claira	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Corneilla del Vercol	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Espira de l'Agly	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Montescot	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Paléo chenal du Tech Pliocène	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Pollestres	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Saleilles	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
St Laurent / St Hippolyte	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Têt amont Pliocène (entre Ille et St Feliu d'Avall)	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Theza	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Villelongue de la Salanque	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Villeneuve de la Raho	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Têt amont (Ile Nefiach, Millas)	Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	

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		15 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel		1,8 %
Zones urbaines	11,33		Prairies	1,76	
Zones industrielles	1,79		Territoires à faible anthropisation		
Infrastructures et transports	1,6				10 %
Territoires agricoles à fort impact potentiel		73 %	Forêts et milieux semi-naturels	6,81	
Vignes	60,8		Zones humides	0,54	
Vergers	0,52		Surfaces en eau	3,09	
Terres arables et cultures diverses	11,76				

Commentaires sur l'occupation générale des sols

ME en grande majorité sous couverture de la ME FRDG351 - Alluvions quaternaires. Les superficies ci-dessous ne concernent que la partie affleurante Voir par ailleurs les chiffres sur la ME sus-jacente FRDG351.

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	99	27910335	94,5%	27910335	94,5%
Prélèvements agricoles	41	1223084	4,1%	1223084	4,1%
Prélèvements industriels	13	388167	1,3%	388167	1,3%
Total		29 521 586		29 521 586	

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 AEP	Fort	Déséquilibre Prélèvements/Ressource Intrusions salées	<input checked="" 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 : **Peu réactive****non**Tendance évolution Pressions de prélèvements : **Stabilité**

RNAOE QUANTITE 2021

oui

10. ETAT DES MILIEUX

10.1. EVALUATION ETAT QUANTITATIF

Etat quantitatif : Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

Si état quantitatif médiocre, raisons :

Déséquilibre Prélèvements/Ressource

Intrusion salée ou autre

10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUE

Etat chimique : Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

Sur la période considérée, plus de 100 points disposant de données qualité. Moins de 10 % en état chimique médiocre.
A noter : des valeurs élevées de conductivité localisées en bordure littorale

Si état chimique médiocre, raisons :

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

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
066000008	10912X0076/ECHANG X F5	L'ESTAQUE LE BARCARES	66017	LE BARCARES	Autre paramètre	2009

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES