

Code de la masse d'eau : FRDG351

Etat des connaissances 2021

Libellé de la masse d'eau : Alluvions quaternaires du Roussillon

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) SYNTHÈSE RMC et BDLISA concerné(s)

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHÈSE RMC
671AB01	Alluvions anciennes de l'Agly	146B1
671AB02	Alluvions anciennes de la Têt	146B2
671AB03	Alluvions anciennes du Réart	146B3
671AB04	Alluvions anciennes du Tech	146B4
718BP01	Alluvions récentes de l'Agly	146A1
718BP02	Alluvions récentes de la Têt	146A2
718BP03	Alluvions récentes du Reart	146A3
718BP04	Alluvions récentes du Tech	146A4

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
610	610	0

Type de masse d'eau souterraine : Alluviale

Limites géographiques de la masse d'eau

Les alluvions anciennes et récentes du Roussillon se localisent dans le bassin sédimentaire roussillonnais, dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

Les limites géographiques de ce bassin sont les suivantes :

- à l'Est, la Méditerranée,
- à l'Ouest, le massif granitique de Millas et le massif schisteux des Aspres,
- au Nord-Ouest, les Corbières,
- au Sud, le socle des Albères.

Ces alluvions se développent sur la plaine du Roussillon avec des altitudes comprises entre 0 et 150 m environ.

Département(s)

N°	Superficie concernée (km <sup>2</sup> )
11	9
66	601

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
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Existence de Zone(s) Protégée(s)



**\*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

Le bassin du Roussillon appartient à la fois à la zone nord-pyrénéenne et à la zone axiale, et s'ouvre vers le Golfe du Lion. Les alluvions quaternaires sont une composante de l'aquifère de la plaine du Roussillon, qui comprend également le réservoir multicouche profond pliocène.

Le bassin sédimentaire de la plaine du Roussillon est un graben limité au Nord par la faille de la Têt ou de Prades (rejet de l'ordre de 2000 m) et au Sud par la faille des Albères (rejet supérieur à 3000 m).

Ces formations alluviales plus ou moins récentes proviennent des différents cours d'eau : Agly, Têt, Réart, Tech, et ont une épaisseur comprise entre 0 et 30 m (profondeur maximum atteinte sur la bordure littorale). Des axes de surcreusement existent, comme par exemple au niveau du cours actuel de l'Agly en amont de Claira.

Sur la partie amont de la plaine, ces nappes sont toutes rattachées à un seul fleuve.

Sur la partie aval, les formations alluviales se rejoignent pour former des unités plus importantes:

- au Nord : alluvion de l'Agly et de la Têt
- au Sud : alluvions du Tech et du Réart

Ces alluvions sont disposées en «terrasses» plus ou moins perchées. Il est couramment distingué :

Le Quaternaire ancien, très découpé par l'érosion, souvent en position perchée, se présente en formations de galets et graviers enrobés dans une matrice plus ou moins argileuse. Son épaisseur ne dépasse pas 5 m. Ses capacités de stockage sont limitées et il est totalement dénoyé pendant les périodes sèches.

Le Quaternaire moyen et récent est formé de galets, graviers et sables de nature cristalline dans la vallée de la Têt et du Tech et de nature calcaire dans la vallée de l'Agly. Son épaisseur ne dépasse généralement pas les 10 à 15 m. Largement représenté dans les vallées de l'Agly, la Têt et du Tech et dans la région de Salses - Rivesaltes - St Hippolyte, il constitue un aquifère étendu.

Le Quaternaire de la frange littorale se différencie des autres formations alluviales car il est recouvert de limons superficiels de crue (dans certains documents, il est question d'un recouvrement d'argiles et de silts holocènes) sur une épaisseur de plus de 5 m, rendant la nappe captive (cas à Salanque). L'épaisseur de la formation aquifère peut atteindre 20 à 30 m dans cette zone.

Qualité de l'information : bonne.

Source d'information : technique.

**Lithologie dominante de la masse d'eau** Alluvions caillouteuses (galets, graviers, sables)

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

Les limites Ouest et Sud sont étanches.

Au Nord-Ouest, il existe une alimentation par les calcaires des Corbières.

A l'Est, il existe un écoulement vers la Méditerranée, avec une limite perméable à potentiel constant.

La limite inférieure (à la base des alluvions quaternaires) est semi-perméable avec le substratum Pliocène qui est constitué de formations argilo-sableuses.

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

La recharge s'effectue essentiellement par la pluie sur les zones d'affleurement, et par les cours d'eau, les réseaux de canaux d'irrigation et les agouilles (dans les zones d'irrigation intenses : alluvions récentes de la Têt, terrasse d'Ille-sur-Têt et Millas).

Les formations du Quaternaire moyen et récent sont rechargées soit directement par les pluies, soit localement par les cours d'eau et les canaux d'irrigation.

D'après l'étude des volumes prélevables sur l'Agly, 55 % des volumes prélevés pour l'irrigation via les canaux d'irrigation retourneraient à l'hydrosystème cours d'eau + nappe alluviale.

Sur la partie aval de la plaine, ces nappes sont drainées généralement par les cours d'eau. Localement, ces cours d'eau peuvent réalimenter les nappes, notamment au travers de paléo-chenaux actifs.

Ces nappes sont fortement liées aux eaux superficielles.

Il existe des échanges par drainance entre le Quaternaire et le Pliocène :

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 littoraux, du fait des pompages intensifs, les échanges quand ils existent se font des formations quaternaires vers les formations pliocènes.

L'aquifère du Quaternaire a pour exutoire la mer.

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, hormis celle induite par l'irrigation et les pertes des canaux d'irrigation

Qualité de l'information : bonne.  
Source d'information : technique.**2.1.2.2 Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)**

La nappe est libre à l'Ouest, elle devient semi-captive à l'approche du littoral et captive à l'Est d'une ligne passant par Salses, Saint-Hippolyte, Clair et Villelongue-de-la-Salanque, en raison du recouvrement du réservoir par des limons d'inondation plus ou moins argileux dont l'épaisseur peut dépasser 5 m.

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

Type d'écoulement prépondérant : poreux

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

La période de hautes eaux et basse eaux est variable en fonction du type d'alimentation de l'aquifère. Pour les zones alimentées uniquement par les pluies, la période de hautes eaux se situe de décembre à mars et celle de basses eaux de mai à août. Dans les secteurs concernés par la réalimentation par l'irrigation et les canaux d'irrigation (en particulier la vallée de la Têt), la période de basses eaux se situe en janvier- février et la période de hautes eaux de mai à juillet.

L'écoulement est globalement orienté d'Ouest en Est.

Qualité de l'information : bonne.  
Source d'information : technique.**2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert**La transmissivité est de l'ordre de 10-2 à 10-4 m2/s pour les alluvions anciennes et de 10-1 à 10-4 m2/s pour les alluvions récentes ,  
La perméabilité est hétérogène et de l'ordre de 10-5 à 10-2 m/s.Le coefficient d'emménagement sur la partie libre de la nappe est de l'ordre de 10-2.  
Dans sa partie captive le coefficient d'emménagement spécifique est de l'ordre de 10-6 m-1.Qualité de l'information : bonne.  
Source d'information : technique.**2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité**

La vulnérabilité est notable sur l'ensemble des nappes. Il existe une petite protection sur le littoral due à la présence de limons.

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 :

faible (e&lt;5 m)

Semi-perméable (ex : lentilles argileuses) : 10-6&lt;K&lt;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
FRDR1012	La Massane	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR211	L'Agly du ruisseau de Roboul à la mer Méditerranée	Pérenne drainant
FRDR212	L'Agly du Verdoble au ruisseau de Roboul	En équilibre

FRDR223	La Têt de la Comelade à la mer Méditerranée	Pérenne drainant
FRDR224	La Têt du barrage de Vinça à la Comelade	Pérenne perdant
FRDR232a	La Canterrane et Réart de sa source à la confluence avec laCanterrane	Temporaire drainant
FRDR232b	Le réart à l'aval de la confluence avec la Canterrane	Temporaire drainant
FRDR234a	le tech du ravin de molas au tanyari	En équilibre
FRDR234b	le tech du tanyari à la mer méditerranée	Pérenne drainant
FRDR235	le tech de la rivière de lamanère au ravin de molas	En équilibre
FRDR237a	La Riberette de la source à St André	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR986b	Bolès aval de Bouleternère	Pas d'information / Non qualifiable

**Commentaires :**

L'Agly est de type temporaire en équilibre jusqu'à Rivesaltes, puis devient pérenne en équilibre avec la nappe jusqu'en aval de Clairà et enfin pérenne drainante jusqu'à la Méditerranée.

L'étude des volumes prélevables sur la Têt indique qu'à l'aval du barrage de Vinça, le débit de la têt diminuerait jusqu'à Perpignan du fait de pertes vers des aquifères (pertes moyennes de l'ordre de 0,5 m3/s sur l'année et de 2 m3/s en étiage).

Le Réart est un cours d'eau temporaire, drainant de sa source au Château du Réart, il devient en équilibre avec la nappe jusqu'à Saleilles, puis redevient drainant.

Le Tech est en cours d'eau pérenne, en équilibre sur son cours amont jusqu'à l'aplomb de Elne, où il devient drainant jusqu'à la Méditerranée.

Les lâchers d'eau des barrages soutiennent les débits d'étiages des cours d'eau et permettent une recharge de la nappe.

qualité info cours d'eau :  Source :

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

Pas de plan d'eau en connection avec la nappe.

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 :**

Code ME ECT	Libellé ME Eaux côtières ou de Transition	Qualification Relation
FRDC02a	Racou Plage - Embouchure de l'Aude	Avérée forte
FRDT01	Canet	Avérée forte
FRDT02	Salses-Leucate	Avérée forte

**Commentaires :**

L'étang de Salses-Leucate et de canet sont en relation avec la nappe.

La masse d'eau cotière est en relation avec la nappe quaternaire qui s'écoule vers la mer. Il existe des risques d'invasion saline.

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
x1	non précisé	Sanyes Grans / Sanya de Sant Joan (de Fondame à l'Anse de la Roquette)	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
x2	non précisé	Sagne d'Opoul (de Font-Estramar à Fondame)	ZH référentiel inconnu	Avérée forte
x41	non précisé	Terrain Militaire de Saint-Laurent-de-la-Salanque et abords	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
x43	non précisé	Marais aménagé - El Comunal (Mas Gari / Mas Tamarit)	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
x44	non précisé	Sanyes del Devès (de l'Anse de la Roquette au Mas Gari)	ZH référentiel inconnu	Potentiellement significative
		ZH Tech 6222c	ZH EDL 2005	Avérée forte

**Commentaires :**

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

Les connaissances de la nappe du Quaternaire sont relativement bonnes. Elle a fait l'objet de thèses ainsi que de travaux de modélisation hydrogéologique.  
Une étude sur les volumes prélevables des 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:**

Intérêt écologique important pour l'alimentation en eau des étangs.

**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:  
ZRE des aquifères des alluvions Quaternaires du Roussillon - Arrêté n° 2010099-05 du 9 avril 2010.

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 : en charge de la gestion de la masse d'eau.  
SAGE du Tech  
SAGE de la Têt  
SAGE de Salses-Leucate  
SAGE de l'Agly (Bloqué)

Espaces Naturels Sensibles :  
66-161 : Réserve naturelle nationale du Mas Larrieu  
66-106 : Ensemble d'aulnaies et autres milieux humides  
66-17 : Ancien lit de la rivière de la Têt  
66-20 : Le Tech  
66-82 : Prairies humides de Saint Cyprien  
66-83 : Dunes des Capellans  
66-84 : Embouchures de l'Agly, du Bourdigou et de l'Auque  
66-85 : Etang de Canet et espaces naturels périphériques  
66-92 : Grau de la Massane

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

BRGM - 2011 - Synthèse hydrogéologique du Languedoc Roussillon - Bassin Rhône Méditerranée - BRGM/RP-60305-FR  
GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES - 2011 - Etude de détermination des volumes prélevables sur le bassin versant de l'Agly -  
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
Le Boulou	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Montesquieu des Albères	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Paléo chenal du Tech Quaternaire	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement et Non Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Tech en amont d'Ortaffa	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement et Non Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Têt amont Quaternaire (entre Ille et St Feliu d'Avall)	Zone de Sauvegarde Exploitée Actuellement et Non Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Massane	Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Têt amont Quaternaire (entre St Feliu d'Avall et Thuir)	Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement	Nappes du Roussillon	
Têt aval	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 :

<b>Territoires artificialisés</b>	<b>20 %</b>	<b>Territoires agricoles à faible impact potentiel</b>	<b>1,3 %</b>
Zones urbaines	15,81	Prairies	1,25
Zones industrielles	3,34	<b>Territoires à faible anthropisation</b>	<b>14 %</b>
Infrastructures et transports	0,79	Forêts et milieux semi-naturels	3,78
<b>Territoires agricoles à fort impact potentiel</b>	<b>65 %</b>	Zones humides	2,51
Vignes	20,22	Surfaces en eau	7,24
Vergers	11,91		
Terres arables et cultures diverses	33,15		

Commentaires sur l'occupation générale des sols

**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	30	13211998	84,6%	2429668	15,6%
Prélèvements agricoles	116	2398504	15,4%	431096	2,8%
Prélèvements industriels	1	9667	0,1%	1933	0,0%
<b>Total</b>		<b>15 620 169</b>		<b>2 862 697</b>	

**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	Moyen ou localisé		<input type="checkbox"/>	
Diffuses - Agriculture Nitrates	Moyen ou localisé	Pollution nitrates	<input checked="" type="checkbox"/>	1340 Nitrates
Diffuses - Agriculture Pesticides	Moyen ou localisé	Pollution chimique	<input checked="" type="checkbox"/>	1830 Déisopropyl-déséthyl-atrazine 1113 Bentazone
Prélèvements AEP	Moyen ou localisé		<input type="checkbox"/>	
Prélèvements autre	Moyen ou localisé		<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**Réactivité ME : **Peu réactive**

RNAOE QUALITE 2021

**oui**Tendance évolution Pressions de prélèvements : **Augment**

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 soixantaine de points avec des données qualité, quasi-tous en bon état chimique.  
A noter : des contaminations très localisées en nitrates ou pesticides (bentazone) à l'origine de déclassements sur 2 points dans la partie aval des alluvions du Tech

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

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**