

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Codes entités aquifères concernées (V1) ou (V2) ou secteurs hydro à croiser :

Code entité V1	Code entité V2
557a	YO
	Y1

Type de masse d'eau souterraine :

Imperméable localement aquifère

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

*surface estimée

totale

2377

à l'affleurement

2377

sous couverture

0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
11	Aude	Languedoc-Roussillon
34	Hérault	Languedoc-Roussillon

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 libre

Caractéristique secondaires de la masse d'eau souterraines

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m3/j
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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 Limites géographiques de la masse d'eau

Cette masse d'eau est globalement orientée est-ouest. Elle est très vaste : elle s'étend sur environ 90 km de long (est-ouest) et 30 km de large (nord-sud).
Sa limite Nord s'étend de St Félix Lauragais (ouest) à St Pierre sur Mer (Est), en passant par Tréville, St Papoul, Villepinte, Alzonne, Conques sur Orbiel, Rieux Minervois, Azillanet, Bize Minervois.
Mais sont exclues de cette masse d'eau les vallées de la Cesse, de l'Orbieu, du canal de la Robine et de l'Aude (Ventenac en Minervois, Lézignan Corbières, Ribaute, Laparre, Moussoulens, nord de l'Étang de Sigeon, Coursan et nord-ouest de l'Étang de Pissevaches).
Sa limite sud, est globalement une droite est-ouest de l'extrémité de la rivière Corneilla (mi-chemin entre Puivert et St André) à Leucate Plage, en passant par Espérasa, Castelreng, la Caunette sur Lauquet, Albas et Portel.
La limite ouest, correspond à la limite du Bassin Rhône-Méditerranée et Corse de St Félix Lauragais à la source de la rivière Corneilla. Elle passe par les villes de Baraigne, Feunouillet du Razès et Pomy.
Sa limite Est, longe la mer Méditerranée de St Pierre sur Mer à Leucate Plage.
Cette masse d'eau correspond à un vaste domaine géologique peu aquifère qui constitue le substratum de la 6310, et par contre recouvre localement les masses d'eau 6110, 6207, 6216.

Qualité : bonne
Source : expertise

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Au sud-est de la masse d'eau (du sud de Lézignan Corbières au massif de Fontfroide), affleurent les formations du crétacé supérieur. Les grès du turonien supérieur ont une épaisseur très variable de plus de 2 000 mètres à Fontfroide et de 200 mètres seulement dans l'ouest des collines de Boutenac.
Les grès et limons du campanien ont une épaisseur d'environ 1 000 mètres et le maastrichtien (calcaires lacustres et palustres, dépôts fluviaux conglomératiques gréseux et limoneux) de 200 mètres seulement.
Cette masse d'eau est également formée en majeure partie par les formations de l'éocène moyen et supérieur (affleurement d'est en ouest) :

- les grès à huîtres et les marnes bleues de l'ilerdien, chaque formation étant épaisse en moyenne de 150 mètres.

- les grès et marno-calcaires bariolés du cuisien, supportés très localement (pourtour de l'Alaric) par la formation calcaire lacustre de Ventenac. Cette série a une épaisseur d'environ 450 mètres.

- les molasses et poudingues du lutétien affleurant le long de l'Aude, de Carcassonne à Limoux. Il s'agit d'un puissant complexe fluvio-deltaïque à épisodes torrentiels, développé en éventail du sud vers le nord en travers de la Gouttière de Carcassonne, atteignant 1 400 mètres d'épaisseur environ au coeur du synclinal de Villefloure.

- la molasse de Carcassonne, d'âge cuisien-bartonien, constituée de conglomérats, grès, marnes sableuses, limons marmorisés. Cette formation a une épaisseur d'environ 400 mètres.

- la molasse de Castelnaudary du bartonien à l'ouest de l'Aude principalement constituée par une alternance de sables, grès et argiles avec de nombreuses intercalations de bancs de poudingues et de graviers. Cette formation a une épaisseur qui s'accroît rapidement au centre du bassin de Castelnaudary jusqu'à dépasser 700 mètres. Toutes les couches plongent vers le sud-ouest ou le sud-sud-ouest, avec des pendages atteignant parfois 15 à 20°.

- les marnes et molasses du Ludien au nord-ouest.

A l'Est de la masse d'eau (pourtour de la masse d'eau 6109, ainsi que de l'Etang de Bages et de Sigean), les formations sont d'âge oligocène supérieur et miocène. Ils remplissent une dépression allongée du nord-nord-est au sud-sud-ouest. Des formations d'âge quaternaire (formations vaseuses salées) sont également présentes.

Des aquifères peu productifs existent également dans les formations quaternaires (alluvions du Fresquel, colluvions des molasses de Carcassonne et Castelnaudary).

Toutes ces formations sont des aquifères médiocres étant donné leur faible perméabilité.

Les formations renfermant des aquifères importants sont celles des calcaires de l'éocène affleurant dans les masses d'eau au nord de celle-ci, et pouvant être présents dans cette masse d'eau en profondeur, ainsi que les dépôts fluviaux de l'ildrien dans la partie ouest de la masse d'eau (forages profonds de l'AEP de Castelnaudary).

Les alluvions de la Berre dont l'épaisseur peut atteindre 25 mètres, sont productives en aval de Portel. La présence de limons rend captive cette nappe dans le secteur de Sigean.

Qualité : bonne

Source : expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau

Molasse

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

Les limites de cette masse d'eau sont imperméables à semi-perméables, étant donné le matériau qui la constitue. Seule la limite en bord de mer est semi-perméable. De même que celle des calcaires éocènes en profondeur qui sont en relation avec les masses d'eau voisines, au nord.

Qualité : bonne

Source : expertise

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

La recharge se fait par la pluviométrie sur les différents affleurements et en provenance des masses d'eau du nord pour les calcaires éocènes. Il existe quelques sources au niveau des formations molassiques de l'éocène, mais de faibles débits excepté le plateau de Laclamp (Source de Labastide 5 l/s à l'étiage). Il en est de même, pour les formations (grès et graviers) du crétacé supérieur (Source des Clauses utilisée pour l'alimentation en eau potable de la commune de Montséret ; débit d'étiage inférieur à 1 ou 2 l/s) et pour les dépôts oligocènes (quelques sources, notamment au sud de Narbonne, liées à la présence de niveaux conglomératiques ou de calcaires lacustres).

Qualité : bonne

Source : expertise

Types de recharges : Pluviale Pertes Drainance Cours d'eau

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

L'écoulement est majoritairement poreux.

Il pourrait être karstique pour les formations calcaires éocènes profondes.

Qualité : bonne

Source : expertise

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 La piézométrie

Inconnue dans le détail mais des écoulements se font préférentiellement des bordures du bassin vers le centre et de l'ouest vers l'est.

Qualité : bonne

Source : expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Les différentes formations affleurantes de cette masse d'eau (éocène, crétacé supérieur et oligocène-miocène) sont très peu perméables. La vitesse de propagation des polluants est donc lente.

Qualité : bonne

Source : expertise

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

La zone non saturée est peu vulnérable étant donné sa faible perméabilité.

Épaisseur de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée :

Peu perméable : K<10⁻⁸ m/s

qualité de l'information sur la ZNS : moyenne

source : expertise

2.3 CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

Commentaire cours d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Les cours d'eau sont pourvoyeurs de la masse d'eau dans leur partie amont et drains dans leur partie aval (Cas de la Nielle, de l'Aussou, de l'Ognon, de l'Argent Double).

En Lauragais le rôle de drain est moins marqué avec une diffusion des apports au droit des graviers sous-jacents.

Qualité : bonne

Source : expertise

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info cours d'eau :

196	Le Fresquel de sa source au ruisseau de Glandes inclus / Le Fresquel du ruisseau de Glandes à
194	Rau de la Preuille / Rau de la Force / Rau de la Font Saint-Martin
188	Le Fresquel de la Rougeanne à l'Aude
185	L'Orbiel
183	L'Oignon / L'Espène / Rau du Pas de Fosse / Rau de Peyrios
180	Le Sou / Rau de Labastide / Rau de Domneuve
178	La Nielle / Rau de Moure / Rau du Rémoüy / Rau de Tournissan / Rau du Rabet
195	Rau de Rebenty / Rau de Rivals
189	Le Fresquel du ruisseau de Tréboul au Lampy / Le Fresquel du Lampy à la Rougeanne incluse
186	la Clamoux / Rau de la Ceize
184	l'Argent-Double / Rau du Cros / Rau de Canet / Rau des Lavandières / Rau de Linze
181	L'Orbiel de sa source au ruisseau d'Albières inclus / L'Orbiel du ruisseau d'Albières au ruisseau
179	L'Orbiel du ruisseau de Buet au Sou / L'Orbiel du Sou à la Nielle
177	L'Aussou / Rau de la Prade / Rau de la Caminade / Rau de Saint-Estève / Rau de Fontfroide / R

bonne

Source :

expertise

Commentaire plans d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Présence d'un plan d'eau artificiel au sud est de Carcassonne (la Cavayère).

Qualité : bonne

Source : expertise

Plan d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

expertise

Commentaire zones humides en relation avec la masse d'eau souterraine :

Hors les secteurs littoraux, il y a un certain nombre de zones humides, certaines au voisinage des cours d'eau (gravières de Bram) mais aussi dans des dépressions (Etangs).

Il faut distinguer :

- les étangs asséchés et cultivés (Azille, Laure Minervois),
- les étangs semi asséchés (Étang de Marseillette alimenté par des eaux de surface de l'Aude et par des ruissellements périphériques),
- les étangs utilisés comme réserves (Jouarres : la périphérie ouest du lac est devenue zone humide),
- les étangs "entre deux" en partie mal asséchés et non cultivés du fait de sel fossile (Étang de Campagnol).

Par ailleurs il y a quelques "mouillères" dans le versant des collines bordant le Lauragais côté sud et dans le Razès.

Enfin, en certains points le Canal du Midi fait obstacle au bon ressuyage par les cours d'eau locaux, d'où l'existence de zones "fraîches" linéaires au contact de cet ouvrage (secteur de Bram).

Mais c'est surtout en littoral que l'on retrouve les plus importantes zones humides :

- l'Étang de Campagnol en partie terminale de la gouttière de Narbonne,
- l'Étang de Gruissan,
- l'Étang de Bages et Sigean et leurs satellites (Étang de St Paul, Saline de Peyriac, Étang de Doule, delta de la Berre (zone du hameau du Lac et

Réserve Africaine),
- le Grand salin de Sigean dépression de Ste Croix,
- l'Etang des Estagnols à Port la Nouvelle,
- l'Etang de la Palme.

Qualité : bonne
Source : expertise

qualité info zones humides : bonne

Source : expertise

Liste des principales sources alimentées :

Relativement peu de sources : la desserte des villages se faisait surtout à partir de puits prélevant soit dans une nappe locale de fond de vallon, soit dans un horizon graveleux plus important (Lauragais oriental) et alluvions de la Berre (Sigean, Port la Nouvelle). Il existe de nombreuses petites sources sur la totalité de la masse d'eau, notamment en Minervoies et en Razès. Elles sont peu puissantes à fonctionnement aléatoire. Elles dépendent des conditions climatiques.

Qualité : bonne
Source : expertise

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Peu de connaissances générales sur cette structure composée de nombreux niveaux faiblement aquifères. Il y a très peu de forages permettant de connaître la structure profonde de la masse d'eau.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

En la matière il faut distinguer un certain nombre de sous ensembles car du point de vue agricole, la masse d'eau présente des configurations très variées suivant les zones :

- A l'ouest : Lauragais : dominante céréales, oléoprotéagineux. A cela s'ajoute quelques élevages bovins intensifs (assez rares).
- Au sud-ouest : La Malepère : c'est un massif portant des bois, de la vigne, avec plus au sud le Razès (bassin du Sou) où se développent des céréales mais aussi de la vigne. En haut de versant il y a une forte proportion de boisements.
- A l'Est du sillon Carcassonne Limoux, il y a les Corbières Orientales zone semi montagnaise très boisée, avec dans les vallons du versant du côté nord de la vigne à pratiquement 100 % .
- Au nord Est de Carcassonne : le Minervois à 80 % viticole avec quelques îlots boisés.
- Au sud ouest de Narbonne : les Corbières septentrionales (Lézignanais) également viticole à 80 %, le reste étant boisée.
- En littoral, il y a le versant Est du massif de Fontfroide et le secteur Berre aval : 70 % en viticole, le reste étant de la jachère et des friches.

qualité : bonne
source : expertise

3.3 ELEVAGE

Le seul secteur où l'élevage est présent est le Lauragais mais seulement 5 à 10% des surfaces sont dédiées à cette activité.

qualité : bonne
source : expertise

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Présence de surplus agricoles localement significatifs mais dont l'impact général sur la masse d'eau est modeste du fait des cloisonnement (mais avec localement des impacts significatifs).

qualité : bonne
source : expertise

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Peu de pollutions sauf dans les vallons de certaines zones 100 % viticoles aux sols lourds sans espaces boisés. C'est le cas en particulier du Minervois occidental mais les problèmes ne sont encore pas très aigus et dans certains secteurs du Lézignanais - plaine.

qualité : bonne
source : expertise

3.6 CAPTAGES

Volumes prélevés en 2001 répartis par usages (données Agence de l'Eau RMC) :

Usage	Volume prélevé (milliers m3)
AEP et embouteillage	3 080.0
industriel	591.4
irrigation	19.8

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Hausse	Stable
irrigation	Total
Stable	Hausse

qualité info évolution prélèvements : bonne

Source : expertise

Avertissement : des erreurs ou imprécisions subsistent dans l'appréciation des volumes prélevés, les points de prélèvements n'étant pas tous déclarés ni toujours localisés ou rattachés de manière suffisamment précise à un aquifère pour garantir une affectation valide (en particulier en limite de masse d'eau ou lorsque plusieurs réservoirs sont susceptibles d'être captés à la verticale d'un même ouvrage) - se référer le cas échéant aux commentaires ci-dessous

AEP

Cette masse d'eau vaste ne fournit qu'environ 2 Mm3 pour l'AEP, avec quelques zones de captage dominantes :

- La Berre aval (Sigean, Portel, Port la Nouvelle) : aquifère de mauvaise qualité (sulfates) environ 0,7 Mm3/an.
- Le sillon Talairan - Thézan : 0,2 Mm3 (complément au système Orbieu-Source de Termes).
- Périphérie de Carcassonne : : 0,5 Mm3.
- Lauquet aval : 0,3 Mm3.
- Razès : 0,4 Mm3.

En règle générale, hors nappe de la Berre aval, il s'agit de mini captages disséminés (une dizaine d'entre eux font moins de 40.000 m3/an).

Le prélèvement industriel est quasi inexistant.

qualité : bonne
source : expertise

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLEPratique de la recharge artificielle de l'aquifère :

Pas de recharge artificielle.

qualité : bonne
source : expertise

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Bon état des connaissances.

4. ETAT DES MILIEUX**4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE****Réseaux connaissances quantité**

1 point de suivi piézométrique dans le réseau national de Bassin (DIREN/BRGM).

Réseaux connaissances qualité

Aucun point de suivi qualité.

4.2. ETAT QUANTITATIF

Cette masse d'eau possède des aquifères médiocres en raison de leur faible perméabilité (sauf pour les alluvions de la Berre). De plus, les quelques sources donnant un débit non négligeable sont déjà exploitées pour l'alimentation en eau potable de petites communes. Cette masse d'eau pourrait représenter des quantités d'eau non négligeables mais elles sont peu mobilisables si ce n'est localement par forage profond. Mais, il subsiste de nombreuses inconnues quant aux potentialités en profondeur.

Qualité : bonne
Source : Expertise

informations : qualité moyenne

Source expertise

4.3. ETAT QUALITATIF**4.3.1 Fond hydrochimique naturel**

L'eau est bicarbonatée calcique et chlorurée sodique en bordure de mer (biseau salé). Problèmes de sulfates liés au contact de la masse d'eau avec des niveaux gypsifères. Ceci est surtout visible dans les alluvions de la Berre.

Qualité : bonne
Source : technique

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielleNitrates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Problèmes importants de nitrates identifiés, notamment dans les alluvions de la Berre.

informations : qualité bonne

Source expertise

Pesticides : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Pesticides identifiés en divers points.

informations : qualité moyenne

Source expertise

Solvants chlorés : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Non

informations : qualité moyenne

Source expertise

Chlorures et sulfates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse : Cl : SO4 :

Non

informations : qualité bonne

Source expertise

Ammonium : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Non

informations : qualité moyenne

Source expertise

Autres polluants : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Non

informations : qualité bonne

Source technique

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Connaissances liées aux points de captage notamment en ce qui concerne les aquifères profonds.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Intérêt au niveau des nombreuses zones humides et en particulier les étangs internes ou littoraux.

qualité : bonne
source : expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Ressource d'intérêt économique modeste local pour l'alimentation en eau potable.
En profondeur, les ressources, leurs caractéristiques et les potentialités sont encore méconnues.
Intérêt micro-local pour l'irrigation.

qualité : bonne
source : expertise

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

7.2. Outil de gestion existant :

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

COMMENTAIRES DES GROUPES DE TRAVAIL LOCAUX SUR LA FICHE DE CARACTERISATION

Date de la réunion :

Objet de la réunion :

Experts présents :

Commentaires sur les cartes fournies par le niveau de bassin :

Identification des autres sources de données utilisées :

Commentaires sur la description des caractéristiques intrinsèques de la masse d'eau :

Commentaires sur la description de la qualité et de l'équilibre quantitatif de la masse d'eau :

Commentaires sur la description des pressions s'exerçant sur la masse d'eau :

Commentaires sur la grille NABE :