

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
336	

Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

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

totale à l'affleurement sous couverture

88

88

0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
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 seul

Caractéristiques 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 SATURÉE

2.1.1.1 Limites géographiques de la masse d'eau

Cette masse d'eau couvre la plaine alluviale de l'Orb de Réals à la Mer.
Sa limite ouest est une ligne quasi droite allant de Réals à Valras en passant par Maraussan, Béziers ouest, Sauvian et Sérignan.
Sa limite Est, passe par Murviel-lès-Béziers, Thézan-lès-Béziers, Corneilhan, Béziers, Portiragnes.
Sa limite sud-est est la Méditerranée.

Deux secteurs sont à différencier :
- plaine entre Réals et Villeneuve,
- plaine de Villeneuve à l'embouchure.

qualité : bonne
source : expertise

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Alluvions récentes de l'Orb et terrasses alluviales quaternaire perchées, sur formations miocène essentiellement marneuses.
L'aquifère principal est celui des alluvions récentes de l'Orb. Un aquifère secondaire, morcelé, se trouve dans les terrasses alluviales anciennes perchées.
Les alluvions épaisses de 10 à 15 mètres sont constituées de limons en surface, de sable, graviers et galets. L'épaisseur peut atteindre 20 mètres en aval de Béziers.

qualité : bonne
source : expertise

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

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

Les limites est et ouest de la masse d'eau sont étanches (limites d'affleurement des alluvions sur formations miocène imperméables).
La limite sud-est (la Mer) est perméable et à charge constante.
Les limites entre les alluvions anciennes et récentes sont souvent "étanches" (substratum affleurant).
Les alluvions reposent sur un substratum imperméable.

qualité : bonne
source : expertise

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

L'Orb constitue l'alimentation principale de l'exutoire de l'aquifère des alluvions récentes. L'écoulement de la nappe se fait parallèlement au cours d'eau ("nappe d'accompagnement").

Les cours d'eau temporaires affluents de l'Orb présentent des pertes importantes dans les alluvions récentes qui participent à l'alimentation de l'aquifère principal. Pour les aquifères des terrasses perchées, la recharge se fait par la pluie sur les affleurements.

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 de type milieu poreux avec des hétérogénéités dues à la présence de chenaux plus perméables. Au sein des alluvions récentes la nappe est libre de Réals à Villeneuve puis captive sous les limons sableux jusqu'à la mer. L'épaisseur moyenne de la zone noyée est de 4 à 5 mètres.

qualité : bonne
source : expertise

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 La piézométrie

La charge hydraulique de la nappe des alluvions récentes dépend de la cote du plan d'eau du fleuve tout au long de son cheminement. Entre Réals et Béziers, une succession de seuils en rivière maintiennent le niveau de la nappe en amont (nappe alimentée par l'Orb en amont des seuils et drainée par l'Orb en aval).

Au niveau des terrasses perchées discontinues, les isopièzes sont parallèles à la rivière. Le gradient d'écoulement moyen est de 1,5 pour mille pour les alluvions récentes.

qualité : bonne
source : expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Les transmissivités des terrasses récentes présentent deux grands domaines de valeurs : entre Réals et Malhauze elles s'échelonnent de 6.10^{-2} à $1.4.10^{-1}$ m²/s et dans la partie aval, les valeurs varient de $1.2.10^{-1}$ à $1.9.10^{-1}$ m²/s.

Le coefficient d'emmagasinement varie entre 0,02 et 0,14.

Les transmissivités des terrasses anciennes varient de 10^{-3} à 10^{-2} m²/s.

qualité : bonne
source : expertise

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

La zone non saturée est constituée d'une couche de limons argileux et de graviers non saturés. La vulnérabilité est d'autant plus forte que l'épaisseur de la couche de limons est faible.

De Réals à Lignan, les gravières essentiellement non exploitées sont omniprésentes. Elles découvrent la nappe sur de grandes surfaces.

qualité : bonne
source : expertise

Epaisseur de la zone non saturée :

environ 5 mètres

Perméabilité de la zone non saturée :

faible à forte (K~ 10^{-6} m/s)

qualité de l'information sur la ZNS : bonne

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 :

L'Orb alimente la masse d'eau.

Il y a d'autres petits affluents qui viennent alimenter la masse d'eau dont le Lirou, eaux de moindre qualité et qui confluent au droit de Béziers.

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

qualité info cours d'eau :

151 | L'Orb du Taurou à la mer Méditerranée

bonne

Source :

expertise

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

Aucun plan d'eau, si ce n'est, indirectement le Barrage d'Avène. Ce dernier étant en position de soutenir les étiages de l'Orb et le barrage du Saut

Code de la masse d'eau : 6316

Libellé de la masse d'eau : Alluvions de l'Orb aval

de Vézole au titre du renvoi sur le bassin versant de l'Orb de débits du bassin versant atlantique turbinés à Montahut.
Ces plans d'eau peuvent être mobilisés en cas d'étiage ou de pollution.

qualité : bonne
source : expertise

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

Y2505003	Avène (d'-)
Y2545003	Saut de Vezales (du -)

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

expertise

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

Vaste zone humide du secteur d'embouchure avec les Orpelières, le Grand Salan, l'Estagnol et la Maïre Vieille (qui est un ancien lit de l'Orb)
La Grande Maïre et les orpellières sont ZNIEFF de type II.

qualité info zones humides : bonne

Source : expertise

Liste des principales sources alimentées :

Pas de sources : les prélèvements se font par puits dans les alluvions.

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

La recharge de la nappe alluviale d'accompagnement est améliorée par la présence de seuils qui remontent le niveau des cours d'eau.
De nombreuses études sur les captages AEP et les gravières permettent d'avoir une assez bonne connaissance des aquifères de cette masse d'eau.
Etude de modélisation de la nappe par le CEMAGREF pour le compte du Conseil Général 34.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

La culture de la vigne est prédominante sur l'ensemble de la vallée et sur les bassins versants des affluents (60%).
Présence de grandes cultures (blé dur) 15%, d'arboriculture et le maraîchage (melons) pour 10%.
Présence également d'herbe sur les zones terminales et de friche (jachère) pour 15 %.

qualité : bonne
source : expertise

3.3 ELEVAGE

Pas d'élevage ou élevage insignifiant.

qualité : bonne
source : expertise

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Le surplus est lié à la viticulture, aux grandes cultures et au maraîchage : peu d'impact en amont de Béziers.
Entre Réals et Béziers, existence de pollution par les pesticides (principalement par des herbicides utilisés en viticulture) localisée essentiellement en aval des affluents (Rieutord, Taurou).

qualité : bonne
source : expertise

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Pas de pollution significative hormis lors d'épisodes pluvieux intenses. Ces lessivages étant concomittants aux crues, l'impact est pratiquement insignifiant au niveau des prises d'eau amont Béziers.

En ce qui concerne les risques liés aux activités actuelles, elles ne concernent que le tronçon aval Béziers : arrivée du Lirou, risque de dysfonctionnement de la station d'épuration, un éventuel problème sur l'A9 et enfin les risques associés à la présence de 3 établissements classés SEVESO (donc surveillés) : 1 en chimie, 2 en phytosanitaires (Béziers et Villeneuve les Béziers).
Sur ce point il est à noter, la fermeture récente d'une unité de traitement de surface à Béziers (SMTI).

Pour la partie Béziers - Cessenon, les risques potentiels de pollution sont très faibles, ce qui est intéressant pour les nombreux prélèvements AEP et pour la prise de Réals destinée en large part à la potabilisation (tous ces captages sont en amont de la ville).

A noter, que le boulevard périphérique nord va passer près des champs captants de Béziers, mais des dispositions ont été prises.

Egalement les sablières exploitent les gisements vers Corneilhan suivant un protocole précis.

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	11 841.9
industriel	888.4
irrigation	0.0

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
Les prélèvements AEP se font exclusivement dans la nappe alluviale d'accompagnement de l'Orb.

Prélèvements par :

- La ville de Béziers, pour sa consommation propre, pour les communes de Lignan/Orb et Boujan/Libron, mais également pour délester la ressource en eau souterraine profonde des sables de l'Astien.

Les prélèvements se font en rive gauche, environ 2 km en amont de la ville, aux lieux dits Tabarka, Carlet et Rayssac.

Volume prélevé : 9 à 9,5 Mm3 / an environ.

- Le SIVOM d'Ensérune (ensemble de 14 communes de l'ouest Biterrois) pour environ 1/3 de ses besoins : puits de de Perdiguier placé en rive droite, sensiblement en face de ceux de Béziers. Volume prélevé 1 à 1,2 Mm3/an environ.

- Le SIAEP Thézan - Corneilhan- Pailhes qui prélève un peu plus en amont (plaine d'Aspiran).

- Murviel- les -Béziers qui prélève un peu plus en amont (plaine d'Aspiran).

La pression des prélèvements pour l'AEP est en forte croissance (du fait d'une augmentation démographique et du fait de l'abandon des autres ressources en eau souterraine du secteur).

IRRIGATION

Notons quelques petits usages au niveau des domaines se trouvant en position de puiser directement dans la nappe même ou dans les anciens sites d'extractions de matériaux.

INDUSTRIE

Les prélèvements industriels semblent surestimés : Il y a quelques usines (Cameron,) quelques entreprises. Au total 0,2 Mm3 maximum.

A noter, également au droit de Béziers une prise dérivant de l'eau de l'Orb pour le Canal du Midi : à priori cela ne concerne pas cette masse d'eau souterraine mais la superficielle. Ceci étant les deux sont liées.

qualité : bonne

source : expertise

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :

Pas de recharge artificielle, si ce n'est les lâchers depuis Avène.

qualité : bonne

source : expertise

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Etudes de schémas AEP et de schémas hydroagricoles.

4. ETAT DES MILIEUX

4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

2 points de suivi piézométrique du réseau national de bassin (DIREN/BRGM).

Réseaux connaissances qualité

1 point de suivi qualité dans le réseau de bassin (AE RM et C).

1 point de suivi qualité dans le réseau qualité des eaux souterraines départemental (CG 34).

Etat des lieux pesticides CG 34 sur 10 points d'eau en 2002-2003 (4 campagnes).

4.2. ETAT QUANTITATIF

L'état quantitatif est fortement dégradé par l'exploitation ancienne des graviers jusque dans le lit de l'Orb. Il a été amélioré par la réalisation de nombreux seuils et par le soutien d'étiage du fleuve par le barrage d'Avène.

Les alluvions modernes (nappe alluviale d'accompagnement), entre Réals et Béziers, présentent un potentiel de ressource considérable. Elles sont toutefois déjà très exploitées et indissociables du cours d'eau. C'est le fleuve (+ barrage d'Avène + seuils) qui conditionne le potentiel de prélèvement.

Tous nouveaux ouvrages à fort débit passera par une appréciation précise de l'impact sur le fleuve.

les terrasses anciennes sont peu productives, donc peu intéressantes.

informations : qualité

Source

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Eaux bicarbonatées calciques.

L'aquifère des alluvions récentes présente des eaux naturellement d'excellente qualité entre Réals et Villeneuve..

Le contamination par les pesticides est significative (simazine, terbutylazine, déséthyl-terbutylazine) aux champs captant et puits de Béziers et avec des dépassements de normes aux captages AEP de la plaine d'Aspiran et de Murviel- les-Béziers.

Cette contamination ne provient pas du fleuve, mais de ses affluents.

Présence de chlorures (biseau salé), fer et manganèse (zone réductrice captive) en aval de Villeneuve.

Les aquifères perchés discontinus peuvent présenter des pollutions d'origine agricole.

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

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

Non

informations : qualité

Source

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

Présence d'herbicides spécifiques à la vigne sur plusieurs points d'eau (simazine et terbuthylazine)

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

Non

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

Présence d'un biseau salé en bordure de la mer

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

Non

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

Non

informations : qualité Source

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Les analyses sur les nombreux captages permettent une bonne connaissance du milieu.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Intérêt écologique pour les milieux humides de la zone terminale et pour la ripisylve.

qualité : bonne

source : expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

L'aquifère des alluvions récentes entre Réals et Béziers (nappe d'accompagnement de l'orb) constitue un enjeu majeur pour l'alimentation en eau potable du bitterois et de son littoral :

- alimentation de la ville de Béziers et des villages de la vallée,
- ressource de substitution pour les captages dans les alluvions du Libron en cours d'abandon,
- délestage de la nappe profonde des sables astiens de Valras- Agde en cours de renforcement.

qualité : bonne

source ; expertise

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

7.2. Outil de gestion existant :

Syndicat d la Vallée de l'Orb.

Signature d'un contrat de rivière signé en 1996.

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

Outil de gestion qui permettra d'apprécier l'impact de nouveaux ouvrages sur les zones déjà très sollicitées (en particulier sur le fleuve Orb). Recherche de nouveaux sites de captage en amont des affluents contaminés par les pesticides.

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

CONTAL D., 1995 - contribution des terrasses anciennes et récentes au fonctionnement de la nappe alluviale de l'Orb entre Réals et Béziers, DEA CG34- USTL, Montpellier/

Code de la masse d'eau : **6316**

Libellé de la masse d'eau : **Alluvions de l'Orb aval**

JOSEPH C., 1965 - Etude hydrologique et hydrogéologique de l'Orb et de sa nappe alluviale, thèse 3 ème cycle Montpellier.

PAPPALARDO A., 1978 - contribution à l'étude de la nappe alluviale de l'Orb entre Réals et Béziers, DEA Montpellier II

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 :