

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
141a	141a3
141b	334a
141c	141d

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

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

totale à l'affleurement sous couverture
998 998 0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
34	Hérault	Languedoc-Roussillon
30	Gard	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) : 970 Surface hors district (km²) : 15

District : Adour, Garonne, Dordogne

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 10m ³ /j
<input checked="" 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 correspond aux systèmes karstiques alimentant l'Hérault et l'Orb au nord du département de l'Hérault (directement ou par l'intermédiaire d'affluents tels que la Vis et l'Arre).

La limite Est, est constituée par le fleuve Hérault (un niveau de base).

La limite nord du secteur est située dans le département du Gard. Elle correspond au passage aux formations de socle au nord-est (matérialisée par l'Arre) et par une ligne 'Alzon - Le Caylar - Montpaon (limite de partage des eaux entre le Larzac méridional et le Larzac septentrional).

La limite sud est constituée par les monts de Saint Guilhem le Désert à leur débouché dans la Plaine de l'Hérault (au nord d'Aniane).

La limite ouest, correspond au passage des monts de l'Escandorgue aux formations de socle en rive gauche de l'orb.

Le secteur étudié se limite à l'ensemble des formations calcaires drainées par l'Hérault au nord du département.

Morphologiquement, trois zones sont distinguées du nord au sud :

- un plateau calcaire vers 700 m d'altitude, terminaison sud du causse du Larzac,
- la chaîne de la Séranne, longue crête culminant entre 850 et 950 m,
- Les garrigues nord-montpelliéraines constituées par des plateaux de basse altitude (400 à 500 m) profondément entaillés par l'Hérault et dominant les plaines et les collines proches de Montpellier.

qualité : bonne

source : expertise

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Plusieurs grands ensembles peuvent être individualisés sur cette grande masse d'eau qui englobe plusieurs causses karstiques :

La partie nord est constituée par le Larzac méridional et son prolongement oriental (Causse de Campestre et de Blandas).

Cette unité est constituée de calcaires et dolomies du jurassique moyen et supérieur. Le plateau du Larzac, très faiblement déformé, est seulement affecté par quelques accidents de type cassant.

Le massif de la Séranne est formé uniquement de calcaires et dolomies du jurassique supérieur. Ces terrains constituent une épaisse formation de calcaire qui a recouvert la bordure cristalline du seuil Caussenard. Sa morphologie élevée est liée aux deux faisceaux de failles qui l'encadrent et qui ont permis sa surrection.

Les Garrigues Nord-montpelliéraines constitue une unité relativement complexe du fait de la structure plissée et faillée. Les terrains visibles à l'affleurement comprennent l'ensemble des séries du trias supérieur au crétacé inférieur. On peut toutefois noter, une forte prédominance des dépôts carbonatés du jurassique moyen et supérieur.

Le massif de l'Escandorgue constitue une unité plus isolée à l'ouest de Lodève. A l'inverse de l'ensemble des autres causses, elle est constituée par des calcaires dolomitiques du jurassique inférieur (hettangien et carixien). Ce massif est recouvert partiellement de coulées basaltiques issues d'anciens volcans.

qualité : bonne
source : expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau Calcaires

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

- Plateau du Larzac : la limite est constituée par la vallée de la Vis et la faille de Saint Michel au Nord, et la chaîne de la Séranne au Sud-Est (faisceau de failles de la Vacquerie). Le Causse de blandas est compris entre l'Arre et la Vis. Le Causse de campestre est limité à l'est par le Causse de Blandas et à l'ouest par la Virenque.

- Le Massif de la Séranne est rive droite de la Vis. il est encadré par faisceau de failles de la Vacquerie au nord-ouest et la Buèges au sud-est.

- Les Garrigues Nord-montpelliéraines : les limites nord et ouest correspondent à des limites morphologiques nettes constituées par la bordure cévenole, la Séranne et la plaine de l'Hérault. Les limites sud et est, sont plus progressives et se traduisent par des zones de plaines ou de reliefs moins marqués (massifs côtiers au sud).

L'abondance et la grande épaisseur des formations carbonatées, associées à une fracturation importante, ont constitué une architecture initiale favorable à la karstification.

En général, les plateaux sont découpés en systèmes karstiques assez étendus avec à leur bordure de plus petits systèmes, mieux représentés dans les parties les plus tectonisées.

La dolomie est réputée peu karstifiable, mais considérée comme un bon aquifère à forte porosité matricielle, constituant ainsi le lieu de stockage des karsts de la région. Sa désagrégation donne classiquement des sables (le « grèsou », sable dolomitique des Causses). En fait, la dolomie apparaît tantôt très bien karstifiée (grotte de Clamouse, systèmes karstiques des Cents Fonts) tantôt pas du tout.

qualité : bonne
source : expertise

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Les unités géomorphologiques peuvent être subdivisées en plusieurs "systèmes karstiques". Malgré la relative continuité des structures géologiques, il apparaît qu'elles sont drainées par un nombre conséquent de sources correspondant à dix systèmes karstiques individualisés :

N°, Nom de l'unité, Superf., Source(s) principale(s), Alt.

- 1, Cazillac - Agonès, 12 km², Source des Châtaigniers, 130 m
- 2, Brissac, 25 km², Source de Brissac, 135 m
- 3, Massif de la Buèges, 48 km², Source de la Buèges, Source du Garrel, 175 m, 140 m
- 4, Causse de la Selle, 46 km², Source des Cents Fonts, 85 m
- 5, Massif de Saint-Guilhem, 102 km², Source de la Clamouse, Source du Cabrier, 44 m
- 6, Causse de Campestre, 40 km², Foux de la Vis, 360 m
- 7, Gourneyras / Gourneyrou, 41 km², Gourneyras, Gourneyrou,
- 8, Massif de la Séranne, 42 km², Source de Grenouillet, 310 m
- 9, Causse de Blandas, 140 km², sources au Nord (Event de Bez) et au sud alimentant la Vis
- 10, Causse de l'Escandorgue, Source de la Nize

La recharge s'effectue principalement par infiltration directe sur les calcaires.

Il faut noter une recharge concentrée à partir de pertes pour les systèmes de la Foux de la Vis (pertes de la Vis et de la Vissec), des Cent Fonts (pertes de la Buèges).

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)

- type d'écoulement : milieu karstique
- nappe libre qui prédominent sur les zones d'affleurement.

qualité : bonne
source : expertise

Type d'écoulement prépondérant : karstique

2.1.2.3 La piézométrie

Cette masse d'eau est composée de plusieurs systèmes pour lesquels il n'est pas possible de donner une direction d'écoulement globale . Les principaux exutoires des systèmes sont situés sur la Vis et l'Hérault qui constituent le niveau de base. Des exutoires alimentent également le Graveson (Massif de l'Escandorgue) et l'Arre (Causse de Blandas).

qualité : bonne
source : expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Pas de signification globale pour la masse d'eau compte tenu du caractère karstique de l'aquifère et du nombre de systèmes.

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Très variable en fonction des secteurs.

Epaisseur de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée :

Perméable : K>10-6 m/s

qualité de l'information sur la ZNS : bonne

source : technique

2.3 CONNEXIONS 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 drains de la masse d'eau.

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

qualité info cours d'eau :

172	La Vis
173	L'Hérault de sa source à l'Arre / L'Hérault de l'Arre à la Vis / le Clarou / Valat de Reynus / la Valr

bonne

Source :

expertise

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

Pas de plans d'eau en relation avec la masse d'eau.

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 :

Pas de grande zone humide. Mais présence de certaines mares sur les Causse et petits secteurs en vallée.

qualité info zones humides : bonne

Source : expertise

Liste des principales sources alimentées :

il y a de nombreuses sources karstiques : Source des Châtaigniers, Source de Brissac, Source de la Buèges, Source du Garrel, Source des Cents Fonts, Source de la Clamouse, Source du Cabrier, Source Foux de la Vis, source de Gourneyras, Source de Grenouillet, Sources d'Event de Bez, Source de la Nize.

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Bonne connaissance.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

Sur les Causses, quelques prairies artificielles (dolines) et quelques zones cultivées.

Dans la partie Est, on rencontre des secteurs viticoles :

- la vallée de la Buèges,
- le secteur Brissac - Cazilhac (vigne et friches),
- le secteur rive gauche de l'Hérault.

On peut mentionner également les secteurs boisés : Vallée de la Vis, Montagne de la Séranne, Bois de Mont Mal et les secteurs en garrigue, notamment autour de Causse la Selle (Viols le Fort).

qualité : bonne
source : expertise

3.3 ELEVAGE

Sur le causse : élevage extensif de moutons.
En secteur viticole : aucun élevage ou insignifiant.

qualité : bonne
source : expertise

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Peu de surplus agricoles.

qualité : bonne
source : expertise

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Pas de pollutions.

qualité : bonne
source : expertise

3.6 CAPTAGES

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

Usage	Volume prélevé (milliers m ³)
AEP et embouteillage	1 534.4
irrigation	31.6

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Hausse	Stable
irrigation	Total
Baisse	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

Ces aquifères karstiques sont actuellement peu utilisés. L'exploitation pour l'eau potable est de l'ordre de 0,4 Mm³ (communes des Causses et des Gorges, secteur Buèges).

A noter, le puits du Drac sur Montpeyroux (0,5 Mm³) et pour le Gard le Syndicat de Blandas (0,2Mm³).

D'importants prélèvements sont prévus à terme pour l'eau potable dans cette masse d'eau (Source des Cents Fonts, environ 9 Mm³ de potentialité).

IIRRIGATION

Pour l'irrigation peu de prélèvements directs dans le karst, mais existence de prélèvements superficiels pour des ASA (Canal de Cazilhac (Sud Ouest de Ganges), ASA de Gignac).

qualité : bonne
source : expertise

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Pas de recharge artificielle.

qualité : bonne

source : expertise

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Bonne connaissance.

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

2 point de suivi source dans le réseau national de Bassin (DIREN/BRGM).
5 points de suivi source dans le réseau départemental (CG 34).

Réseaux connaissances qualité

* Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (3 points) :
09623X0002/S : FOUX DE LA VIS à VISSEC (QUALITE)
09625X0234/SO : SOURCE DE PAYROL 1 à LAUROUX (QUALITE)
09635X0069/FONTS : SOURCE CENTS FONTS à CAUSSE-DE-LA-SELLE (QUALITE)

* Réseau départemental de suivi qualitatif des eaux souterraines de l'Hérault (4 points) :
09621X0226/FBOUQ : FORAGE AVEN BOUQUELAURE à LES RIVES (QUALITE)
09625X0243/NOGUIE : SOURCE MURENE 3 à PEGAIROLLES-DE-L'ESCALETTE (QUALITE)
09632X0162/BRISSA : SOURCE DE LA FOUX à BRISSAC (QUALITE)
09894X0077/DRAC : Puits DU DRAC à MONTPEYROUX (QUALITE)

4.2. ETAT QUANTITATIF

Les systèmes karstiques composants cette masse d'eau sont relativement peu exploités. Certains présentent des ressources en eau importantes.
C'est le cas notamment pour la source des cent Fonts qui doit faire l'objet prochainement d'un captage de la zone noyée du karst avec pompage d'essai à fort débit.

informations : qualité Source **4.3. ETAT QUALITATIF****4.3.1 Fond hydrochimique naturel**

Eau bicarbonatée calcique.
Présence de turbidité naturelle.

qualité : bonne
source : technique

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielleNitrates : 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 :

Non

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 :

Non

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 bonne

Source technique

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Bon état des connaissances.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Intérêt écologique pour le milieu protégé que constitue la vallée de la Vis, intérêt pour la régularité des débits des rivières.

qualité : bonne
source : expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Ressource d'intérêt régional majeur pour l'alimentation en eau potable. Il s'agit d'une masse d'eau patrimoniale à fort potentiel, qui constitue une réserve future importante pour une grande partie du département de l'Hérault.

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 :