

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
	556c2

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
400	400	0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
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) : Surface hors district (km2) :

District :

Caractéristiques principales de la masse d'eau souterraine : Libre et captif associées majoritairement captif

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

A nord : le relief calcaire du plateau de Belvezet.
A l'ouest, du nord vers le sud : le bassin tertiaire d'Alès au niveau de Saint-Hilaire-de-Brethmas, puis le pied du relief calcaire du bois de Lens.
Au sud : la base du relief de calcaire urgonien de la basse vallée du Gardon de La Calmette à Collias.
A l'est : les contours du plateau calcaire d'Uzès-Valliguière.

qualité : bonne
source : expertise

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

A l'Est, ce sont essentiellement les molasses gréseuses du burgadien qui sont aquifères. Dans ce bassin sédimentaire, l'épaisseur des grés calcaireux peut dépasser 120 mètres. Ce bassin sub-horizontale est discordant sur les formations plus anciennes du crétacé à l'éocène-oligocène. Dans la partie ouest, ce sont essentiellement les calcaires lacustres de l'oligocène qui sont aquifères, en particulier dans la partie Est de ce sous-ensemble et en bordure du Gardon (secteurs de Ners - Brignon). Ils constituent une structure en bassins, orientée globalement du nord-ouest au sud-est. La partie aquifère des calcaires peut présenter une épaisseur de 20 à 50 mètres. Dans la partie essentiellement nord-est de la masse d'eau, les sables du cénonien présents dans un repli synclinal de direction est-ouest, épais parfois d'une centaine de mètres, sont également aquifères.

qualité : bonne
source : expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau : Grès

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

Pour les molasses du burgadien : les relations avec les calcaires urgoniens qui bordent au nord, à l'est et au sud sont faibles et se limitent à une alimentation possible à partir du nord-ouest. Les échanges avec le sous-ensemble oligocène sont inexistantes. Pour les calcaires oligocènes : les limites nord, nord-est et Est sont étanches (limites d'affleurement). La limite ouest est localement perméable : relations avec le Gardon et l'aquifère Urgonien.

qualité : bonne
source : expertise

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Burdigalien :

La recharge se fait essentiellement par les pluies sur les surfaces d'affleurement et localement par débordement de l'urgonien en hautes eaux dans la partie nord-ouest.

Les exutoires sont constitués par des sources diffuses dans les ruisseaux au sud de Saint-Quentin-la-Poterie.

Oligocène :

La recharge se fait essentiellement par la pluie sur les affleurements et par le Gardon (partie amont des pertes de Ners) pour la partie extrême ouest.

Les exutoires sont de petites sources situées à la périphérie des affleurements et un flux vers le karst urgonien ("Gardon souterrain").

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)

Burdigalien : nappe libre sur la zone affleurante et essentiellement captive sous les marnes du burdigalien moyen.

Oligocène : nappe libre sur les bordures de l'aquifère et captive dans le coeur de la structure.

qualité : bonne

source : expertise

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 La piézométrie

Burdigalien : La direction d'écoulement est globalement du nord-ouest vers le sud-est.

Oligocène : L'écoulement vers les sources sur les bordures de la structure et probablement N.E.-S.O. pour le coeur de la structure.

qualité : bonne

source : expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Burdigalien : $2.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s} < T < 5.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$; $5.10^{-2} < S < 10^{-4}$.

Oligocène : milieu karstique à comportement de milieu poreux.

 $T = 2 \text{ à } 5.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$.

qualité : bonne.

source : expertise.

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Burdigalien : Dans les zones d'affleurement, la molasse gréseuse est parfois faiblement karstifiée. La vulnérabilité est moyenne. Dans les zones de recouvrement, la vulnérabilité est très faible.

Oligocène : Dans les zones d'affleurement, le calcaire est peu karstifié, mais la vulnérabilité est très forte. Dans les zones de recouvrement, la vulnérabilité est très faible.

qualité : bonne

source : expertise

Epaisseur de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée :

Peu perméable : $K < 10^{-8} \text{ m/s}$

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 :

Le Gard et ses affluents sont en liaison tantôt de recharge tantôt de drain. Les affluents ont une pente faible, ce qui favorise les infiltrations.

qualité : bonne

source : expertise

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

qualité info cours d'eau :

379	Le Gard du Gardon d'Alès à la Droude incluse / Le Gard de la Droude au Bourdic inclus
378	Le Gard du Bourdic à l'Alzon inclus

bonne

Source :

expertise

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

Aucun plan d'eau de la liste ci jointe n'est en relation avec la masse d'eau.

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 :

En zone humide, il y a :

- L'étang de la Capelle Masmolène à l'extrême nord-est de l'emprise de la masse d'eau. Il est bien connu avec ses vestiges d'habitats du Paléolithique. Il est de surface importante, et très faible profondeur.

A noter :

- L'existence de certaines zones difficiles à ressuyer et parfois drainées (par exemple entre St Siffret et St Quentin la Poterie).

- Certaines anciennes extractions de sable se remplissent d'eau de nappe, laquelle fluctue environ de 1,5m (cas du mini plan d'eau du Mas Ladet également à la Capelle Masmolène).

qualité : bonne
source : expertise

qualité info zones humides : bonne**Source :** expertise**Liste des principales sources alimentées :**

La seule source importante est la source d'Arpaillargue. Les exutoires des molasses sont diffus dans les ruisseaux au sud de St Quentin-la-Poterie. On peut également citer la Font de Briargues à St Siffret et les sources anciennement captées à St Hippolyte de Montaigu.

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Burdigalien : Assez bonne connaissance mais un bilan serait nécessaire.

Oligocène : Aquifère mal connu, notamment sa partie profonde, et probablement sous-utilisé.

Cénomaniens : Mal connu si ce n'est au niveau des captages AEP et prélèvements agricoles.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

L'occupation du sol est à 60 % de la vigne (vin de pays de l'Uzège). Cette culture domine sur tous les versants (à faible pente) convergeant vers les rivières.

Dans les zones basses, plus argileuses, il y a des grandes cultures (25%) le plus souvent non irriguées.

Sur les zones plus légères (sablonneuses, là où la molasse est encore peu évoluée en surface : pas de pédogénèse vers des sols bruns), on trouve des cultures de diversification (5%) et localement quelques vergers.

Il y a 10 % de forêt sur la masse d'eau. Mais c'est sur ces reliefs calcaires de périphérie que l'on retrouve presque à 100% de forêt.

qualité : bonne
source : expertise

3.3 ELEVAGE

Il y a peu d'élevage sur le secteur : Il y a une ou deux exploitations, un haras et des manades.

qualité : bonne
source : expertise

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Existence de surplus agricoles.

Les cultures en place se font avec un objectif de productivité raisonnée.

Vu les faibles pentes, une partie (modeste) de ces surplus est "reconsommée" par les plantes plus loin, une autre partie alimente les fortes ripisylves et enfin l'excédent est évacué, notamment lors d'épisodes pluvieux à fort ruissellement (petites et moyennes crues) vers le Gardon.

Pour autant, en été, les débits des affluents sont limités et la dilution est moyenne : donc une partie des nitrates regagne la nappe.

qualité : bonne
source : expertise

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Les rejets polluants urbains et les rejets d'agroindustries : caves, coopératives, confiseries (Haribo) font tous l'objet d'un traitement approprié. On peut dire aussi qu'il y eut à un moment, toujours à Uzès, une fabrique d'éléments de fontainerie (usine devenue un collège) là encore sans relation directe avec les captages AEP.

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	3 876.5
industriel	511.8
irrigation	423.5

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

Comme indiqué, la mention d'appartenance à la masse d'eau 6220 des captages de la zone est vraie pour la quasi totalité d'entre eux.

Il y en a environ 2 Mm³ captés qui concernent la plupart des communes de la zone,

La masse d'eau est omniprésente : presque toutes les communes ont un captage particulier (sauf celles du Syndicat d'Uzèges), il y a plus de 20 communes "indépendantes". A cela s'ajoute quelques exportations vers certaines communes de la périphérie placées dans des formations non productives.

Des prélèvements sont effectués dans la masse d'eau pour satisfaire partiellement aux besoins du Syndicat de Collorgues.

INDUSTRIE

Les usages industriels concernent en particulier les agroindustries (Haribo).

IRRIGATION

Les prélèvements pour l'irrigation sont pour les céréales.

Dans le quota irrigation, il doit y avoir l'incidence du golf du Pont des Charrettes.

qualité : bonne
source : expertise

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

Il n'y a pas de recharge artificielle.

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Bonne connaissance :

- Etude environnementale la Capelle Masmolène,
- Etude de schéma hydro-gricole plaine de St Chaptès (aval d'une retenue projetée sur le Bourdic).
- Projet d'aménagement rural sur Blauzac,
- Etude crues Gardons, SAGE, notes sur les incidence économiques de la fusariose.

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

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

4.2. ETAT QUANTITATIF

L'aquifère burdigalien est très exploité, mais semble-t-il au-dessous de ses potentialités.

L'aquifère oligocène est peu exploité, mais pourrait présenter des possibilités intéressantes.

L'aquifère Cénomaniens est très exploité mais sans problème.

qualité : bonne
source : expertise

informations : qualité

Source

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

Eaux bicarbonatées calciques, assez peu minéralisées en général.

Bonne qualité générale, en particulier dans les molasses du burdigalien et les sables du cénomaniens.

Présence de sulfates dans les calcaires de l'oligocène.

Présence de fluor naturel dans l'oligocène de Blozac. Les teneurs peuvent atteindre ponctuellement la limite de la norme AEP.

qualité : bonne
source : expertise

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

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

Il y a des teneurs atteignant presque 30 mg/l dans la partie ouest de l'aquifère burdigalien.

Il y a des teneurs ponctuelles pouvant atteindre 60 mg/l à Flaux.

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 bonne

Source technique

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

Non

informations : qualité moyenne

Source expertise

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Les connaissances sont ponctuelles à partir des captages AEP.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Intérêt pour les débits d'étiage des divers cours d'eau du bassin.
Intérêt direct pour la strate arborée (alignements de platanes).
Intérêt pour les zones humides .

qualité : bonne
source : expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Ressource d'intérêt économique majeur local pour l'eau potable et pour la distribution éclatée, de cette ressource (moins coûteuse à mobiliser).
Intérêt pour la diversification de la ressource, mise en parallèle de plusieurs captages (Uzès).
Intérêt pour un usage direct par les cultures, tant vignes que céréales et même vergers.
Intérêt pour le développement touristique : plans d'eau locaux, golf.

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

Après la mise en place d'un contrôle qualité sur le burdigalien (en cours), mise en place d'un réseau qualité et quantité sur l'oligocène et suivi piézométrique sur les sables du cénomanien.
Bilan à réaliser sur le burdigalien.

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 :