

## 1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
553a	Y4

Type de masse d'eau souterraine :

Imperméable localement aquifère

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
538	538	0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
13	Bouches du Rhône	Provence-Alpes-Côte d'Azur

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 souterraines

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m <sup>3</sup> /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 ME est située au nord de l'étang de Berre.

- limite Nord : les alluvions de la Durance de Meyrargues à l'Est jusqu'au niveau d'Alleins
- limite Ouest : depuis Alleins, canal des Alpines jusqu'au seuil de Lamanon, puis contact avec les alluvions de la Crau jusqu'à la Touloubre au niveau de l'aérodrome de Salon. Ensuite de la Touloubre jusqu'à St-Charles (aval de Grans) puis contact avec les alluvions de la Crau jusqu'à Fos sur Mer.
- limite Sud : la mer de Fos à Port de Bouc puis le chenal de Caronte, le bord de l'étang de Berre de Martigues à St-Chamas. La limite se poursuit jusqu'à Aix en Provence.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

##### 2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Cette ME est composée de plusieurs séries stratigraphiques du Trias au Jurassique, de perméabilité variable. Les niveaux les plus intéressants sont représentés par les calcaires et les grès. Dans les massifs calcaires, les eaux circulent parfois abondamment et peuvent y être emmagasinées. Les calcaires de la Trévaresse à l'Est constituent l'un des réservoirs importants de cette ME, de même que les calcaires de Rogne qui alimentent la Touloubre.

L'intercalation de niveaux imperméables compartimente fortement cette ME, la rendant très hétérogène avec des nappes localisées.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau Calcaires

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

- limite Est : un soutirage des eaux de la nappe de la Crau (ME6104) à travers la ME, s'effectue au niveau de Grans (source "Marie Rose");
- limite Sud et Ouest : Circulation des eaux de la ME l'étang de Berre ;  
Drainage des eaux de la ME par les alluvions de l'Huveaune et l'Arc de Berre (ME 6312). Le drainage des calcaires de la Fare a été estimé à 14 000 000 m<sup>3</sup>/an ;  
Limite à priori étanche avec les formations du bassin d'Aix (ME 6210) ;

Limite à priori étanche avec les calcaires de la chaîne de l'Estaque.

Limite Nord : drainage possible de la ME par les alluvions de la Durance aval (ME 6302).

qualité : moyenne;  
source : technique; expertise

### 2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Recharge : impluvium essentiellement.

Les eaux émergent au niveaux de source au niveau des points bas dans les vallées.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

Types de recharges : Pluviale  Pertes  Drainance  Cours d'eau

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

Écoulement libre dans des systèmes karstiques et/ou fissurés dans les niveaux les plus aquifères (karst). Ils peuvent être localement captifs sous des niveaux imperméables.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

Type d'écoulement prépondérant :

#### 2.1.2.3 La piézométrie

l'hétérogénéité de la ME rend la caractérisation de la piézométrie impossible.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### 2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Aquifère hétérogène.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

### 2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Nappe vulnérable au droit des affleurements sans couverture (ex : calcaires de Rognes). Localement, des couvertures argileuses protègent la nappe (argiles des Milles notamment).

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

Épaisseur de la zone non saturée :

Perméabilité de la zone non saturée :

qualité de l'information sur la ZNS :

source :

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

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

Alimentation de la Touloubre.

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

qualité info cours d'eau :

Source :

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

Alimentation possible de l'étang de Berre. La contribution de cette ME reste limitée.

Code de la masse d'eau : **6513**

Libellé de la masse d'eau : **Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre**

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

qualité info plans d'eau :

Source :

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

Sans objet.

qualité info zones humides :

Source :

Liste des principales sources alimentées :

Source d'Arvieux (Est de St-Cannat), des Aubes (Nord de Salon), d'Adane (NE de la Barben), Marie-Rose (Grans), de Tournon (St-Canat)

## 2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

L'hétérogénéité de cet aquifère ne permet pas d'appréhender facilement ces caractéristiques intrinsèques. Les limites des "sous-aquifères" demeurent floues.

### 3 PRESSIONS

#### 3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

L'agriculture occupe une surface notable. Il s'agit essentiellement de vergers, grandes cultures, viticulture.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### 3.3 ELEVAGE

Néant.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### 3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Néant.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### 3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

- assainissements autonomes ;  
- autoroute A7?

qualité : bonne;  
source : technique; 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	1 304.2
autre	32.7
industriel	219.7

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
<input type="text"/>	<input type="text"/>
irrigation	Total
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Source : <input type="text"/>	

qualité info évolution prélèvements

**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**

Nappes localisées, d'où un usage principal dédié essentiellement à l'AEP ou l'irrigation des particuliers. La multiplication des ouvrages a conduit à des problèmes d'interactions entre ces derniers ainsi que des problèmes de pollution.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### 3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Néant.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### 3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Pression exercée essentiellement par les prélèvements excessifs et non contrôlés.

### 4. ETAT DES MILIEUX

#### 4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

1 point appartient au Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région PACA: 09938X0164/P12B à MIRAMAS.

Réseaux connaissances qualité

Néant.

#### 4.2. ETAT QUANTITATIF

La ressource en eau, trop localisée est soumise à une surexploitation (interaction entre les captages)

informations : qualité

Source

### 4.3. ETAT QUALITATIF

#### 4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Eau de bonne qualité générale. La ME est classée en zone à pression "faible" pour les nitrates par l'Agence de l'Eau. Plusieurs points de suivi ont mis en évidence la présence de nitrates mais demeurant en faible quantité ("qualité bonne avec signes de dégradation, 20 - 40 mg/l) Pollution ponctuelle par les assainissements autonome, notamment dans les calcaires de Rognes.  
qualité : moyenne; approximative  
source : technique; expertise

#### 4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

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

La ME est classée en zone à pression "faible" pour les nitrates par l'Agence de l'Eau. Plusieurs points de suivi ont mis en évidence la présence de nitrates mais demeurant en faible quantité (qualité bonne avec signes de dégradation, 20 - 40 mg/l).

informations : qualité

Source

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

Aucun suivi. Leur présence n'est pas exclue en relation avec l'occupation agricole.

informations : qualité

Source

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

RAS

informations : qualité

Source

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

RAS

informations : qualité

Source

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

Présence probable en relation avec les assainissements autonomes.

informations : qualité

Source

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

RAS

informations : qualité

Source

### 4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Malgré la quasi absence de suivi, la multiplication des prélèvements dans les réservoirs locaux de cette masse d'eau a mené à une relative bonne connaissance de l'état de la ressource.

Si certaines pollutions ont été signalées (assainissements autonomes), nous manquons d'informations sur les valeurs précises des taux des différents composants.

L'éventuelle pollution d'origine agricole demeure à démontrer (nitrates, pesticides).

D'autre part, les aquifères les plus intéressants d'un point de vue quantitatif et en terme de productivité n'ont pas été inventoriés précisément.

## 6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

#### Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

- Touloubre  
- Etang de Berre

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Cette ressource, bien que limitée peut satisfaire des besoins locaux.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

## 7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

### 7.1. Réglementation spécifique existante :

Néant.

### 7.2. Outil de gestion existant :

Néant.

## 8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

- Inventaire des ouvrages, délimitation des aquifères les plus intéressants et mise en place d'un système de gestion de ces aquifères de manière à éviter leur surexploitation;

- Mise en place d'un réseau de suivi qualité (nitrates et pesticides principalement), afin de s'assurer que l'impact des pollution agricole reste limitée.

## 9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

Cartes géologiques 1/50 000 Salon de Provence, Pertuis, Eyguières, Istres, BRGM.

**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 :**