

## 1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
328a	
328b	
328c	
328d	

Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

Superficie\* de l'aire d'extension (km2) : totale à l'affleurement sous couverture  
\*surface estimée

529 529 0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
13	Bouches du Rhône	Provence-Alpes-Côte d'Azur
30	Gard	Languedoc-Roussillon
84	Vaucluse	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 (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

La Durance au Nord, le Rhône à l'Est, les reliefs des Alpilles et de la Petite Crau au Sud-Est, ainsi que le contour de la Montagnette.

qualité : bonne; moyenne; approximative  
source : technique; expertise

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

Le réservoir de cette ME est globalement composé de galets et sables fluviaux, recouverts localement de sables et silts limoneux sur une faible épaisseur.

Deux sous-secteurs géographiques peuvent être identifiés :

- un sous-secteur sud -Ouest comprenant la bordure du Rhône et la partie Sud du couloir de Chateaurenard-Tarascon (à partir de Graveson-Maillane), comportant une couverture limoneuse épaisse au dessus des alluvions sablo-graveleuses.

- un sous-secteur Nord-Est "côté Durance" ,où affleurent les sables et galets fluviaux avec une faible couverture limoneuse.

Il comprend le bassin de St Andiol-Noves, et la partie Nord du couloir de Chateaurenard-Tarascon jusqu'à Graveson- Maillane . Seule la moitié Ouest du bassin de St Andiol comporte une couverture limoneuse notable.

Deux seuils rocheux (à Orgon et Noves) segmentent la vallée de la Durance. Les alluvions formant un cône de déjection après chaque seuil.

qualité : bonne;  
source : technique;

Lithologie dominante de la masse d'eau Alluvions

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

Est (ME 6204, calcaires et marnes des Alpilles) : alimentation des alluvions par les calcaires.

Ouest (ME 6101, alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières) : limite étanche correspondant à la limite d'affleurement

Sud (ME 6104 et 6504, cailloutis de la Crau et alluvions du Bas-Rhône) : zone d'exutoire de la nappe de la Crau. Pas de relations connues avec la nappe du Bas-Rhône.

Nord (ME 6518 6324, 6301, formations tertiaires Côtes-du-rhône, formations du Rhône, alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues) : limites à condition de potentiel (Durance et Rhône).

qualité : moyenne;  
source : technique; expertise

## 2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

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

infiltration des précipitations  
infiltration des eaux des canaux d'irrigation  
eau du Rhône et de la Durance.  
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)

- sous-secteur sud -Ouest, comportant une couverture limoneuse peu perméable mettant en charge la nappe. La couverture comprend des sols hydromorphes souvent drainés.  
- sous-secteur nord-Est "côté Durance", écoulements libres, sauf dans la partie Ouest du bassin de St Andiol où la nappe est semi captive.

qualité : bonne; moyenne; approximative  
source : technique; expertise

Type d'écoulement prépondérant : poreux

### 2.1.2.3 La piézométrie

La nappe est située à faible profondeur, sub-affleurante, voire affleurante par endroit.  
Dans la partie captive, le niveau piézométrique moyen est à faible profondeur (au piézomètre de Tarascon il se situe à 3-4 m par rapport au sol).  
Les écoulements sont globalement dirigés vers le Rhône, mais ils sont influencés localement par la structure du réservoir.  
La circulation des eaux est orientée globalement SE-NW du seuil d'Orgon au seuil de Noves. Une partie des écoulements s'effectuent quasi-parallèlement à la Durance; au niveau de Cavaillon, la nappe est alimentée par la rivière, en aval, peu après Cabannes, la nappe réalimente la Durance. L'autre partie des écoulements se dirige au Sud-Ouest, à la sortie des seuils d'Orgon et de Noves. Dans le bassin de St Andiol la nappe reçoit de faibles apports du massif des Alpilles, puis s'orientent plein nord sous l'influence du drainage de l'Anguillon. Dans le couloir de Chateaufrenard la nappe poursuit son écoulement vers la vallée du Rhône.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

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

Faibles transmissivités en surface des secteurs à couverture limoneuse où la propagation des polluants se fait vraisemblablement lentement en relation avec le caractère hydromorphe des sols. Bonnes transmissivités généralement de la partie des alluvions gravelo-sableuses, vulnérables aux pollutions avec des vitesses de propagation moyennes (quelques mètres/jours), avec de très bonnes transmissivités en aval des seuils induisant des vitesses élevées de propagation des pollutions.

qualité : moyenne;  
source : technique; expertise

## 2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

sous-secteur Nord-Est : quasi-absence de protection par la couverture limoneuse et faible épaisseur de la zone non saturée. A ce titre la nappe est très vulnérable.

sous-secteur Sud -Ouest: nappe peu vulnérable protégée par la couverture limoneuse. Quasi absence de zone non saturée vu la captivité de la nappe.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

Epaisseur de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée :

qualité de l'information sur la ZNS : moyenne

source : technique

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

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

nappe d'accompagnement du Rhône et Durance au niveau de leur confluence.  
Relations moins évidentes dans les zones de captivités.

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

qualité info cours d'eau :

374	le Rhône
244	La Durance du Coulon au Rhône

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

Anciennes gravières dans le lit mineur de la Durance et sur ses terrasses (certaines sont utilisées par EDF pour des réinjections compensatoires des aménagements de la Durance)

**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 :**qualité info zones humides :  Source : **Liste des principales sources alimentées :****2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

l'aquifère et sa ressource sont assez bien connus dans la partie amont qui est exploitée. En revanche, les connaissances sont moins précises dans la partie aval au sud de Tarascon où la nappe est peu exploitée.

### 3 PRESSIONS

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

Secteur très agricole (serres, vergers, vignes), surtout dans le secteur de Châteaurenard, dans le sous-secteur nord.

Dans le sous-secteur sud, la pression agricole est moins forte (prairies, grandes cultures).

qualité : bonne;  
source : technique;

#### 3.3 ELEVAGE

néant.  
qualité : bonne; moyenne; approximative  
source : technique; expertise

#### 3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

pas d'infos  
qualité : bonne; moyenne; approximative  
source : technique; expertise

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

zones d'habitations ;  
zones d'assainissement autonome ;  
réseau routier ;  
eau des canaux de drainage agricoles.

qualité : bonne;  
source : technique;

#### 3.6 CAPTAGES

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

Usage	Volume prélevé (milliers m3)
AEP et embouteillage	28 825.8
autre	0.0
industriel	2 589.2
irrigation	970.9

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Stable	Stable
irrigation	Total
Stable	Stable

qualité info évolution prélèvements : bonne

Source : technique

**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**

les prélèvements sont beaucoup plus importants dans le sous-secteur nord (côté Durance).

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### 3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :

Des réinjections sont effectuées par EDF en hiver dans le sous-secteur nord à partir de l'eau des canaux agricoles ou de la Durance à titre de compensation des aménagements de la Durance.

qualité : bonne; moyenne; approximative  
source : technique; expertise

#### 3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

l'ensemble des sources de pollutions ont été bien identifiées bien que la contribution de chacune n'ait pas été précisément évaluée. Les pressions sont plus nombreuses dans le sous-secteur nord, en rive gauche de la Durance tant sur le plan agricole que des prélèvements.

### 4. ETAT DES MILIEUX

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

Réseaux connaissances quantité

\* Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région PACA (3 points) :  
09662X0038/F41 : CHUTE DE BASSE DURANCE à CHATEAURENARD  
09665X0073/203 : FORAGE P203 à TARASCON

09668X0106/16 : Station de mesure à PLAN-D'ORGON

**Réseaux connaissances qualité**

\* Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (3 points) :  
 09654X0556/PA1 : PUIITS DE COMPS - PA1 à BEAUCAIRE (QUALITE/PESTICIDES)  
 09662X0235/F : FORAGE PRIVE DE FONGISOLAN à BARBENTANE (QUALITE)  
 09922X0228/S : PUIITS DES CASTAGNOTTES à SAINT-GILLES (QUALITE/PESTICIDES/ORGAN)

\* Réseau de suivi phytosanitaires de la région PACA (1 point) :  
 09663X0266F : PUIITS GAILET AU MAS DES GRENOUILLES à CABANNES (PESTICIDES)

**4.2. ETAT QUANTITATIF**

sous-secteur sud : nappe peu exploitée, bon état quantitatif

sous-secteur nord : nappe davantage sollicitée. Les ressources sont soutenues par les relations avec les cours d'eau , les retours d'eau d'irrigation et les réinjections EDF effectuées pendant les périodes de déficit hivernal permettant ainsi un rééquilibrage de la quantité de la ressource.

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

sous-secteur nord : dans ce secteur qui concentre les pressions, il existe des pollutions potentielles variées en nitrates, en hydrocarbures, pesticides... en relation avec les activités agricoles mais également l'assainissement autonome , et vraisemblablement le tissu urbain. Par ailleurs, l'eau des canaux qui sert à l'alimentation artificielle de la nappe est généralement de qualité bactériologique médiocre. Cependant l'eau est rapidement filtrée limitant ainsi le risque de pollution. Malgré les diverses sources de pollutions existantes, les teneurs restent inférieures aux normes AEP (probablement lié au bon pouvoir épurateur des sols.)

sous-secteur sud : qualité de l'eau généralement bonne, la nappe étant protégée par une couverture peu perméable.

qualité : bonne;

source : technique;

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

teneurs en hausse mais inférieures à la norme AEP

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

il semble qu'il y ait des teneurs assez élevées ponctuellement.

les mesures réalisées en 2002 à Cabannes dans un puits privé mettent en évidence une qualité "moyenne" (données DIREN PACA).

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

?

informations : qualité Source 

Chlorures et sulfates :

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

en plusieurs points de mesure, la teneur en chlorures montre des signes de dégradation, mais la qualité demeure bonne.

Au captage de la gare à Fourque, l'eau montre une dégradation plus nette. la qualité est en effet "moyenne" en 2002.

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

contamination probable au niveau des zones d'assainissement autonome.

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

Hydrocarbures : teneurs en hausse mais inférieures à la norme AEP (tissu urbain)

informations : qualité Source **4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX**

état de connaissance bon surtout dans le sous secteur nord, en raison de son exploitation qui induit notamment sa gestion quantitative et le suivi de la qualité des eaux.

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

### Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

la ME appartient en partie à la Camargue, milieu naturel remarquable.

qualité : bonne; moyenne; approximative  
source : technique; expertise

### Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

les débits captés par cette ressource sont intéressants et elle permet de répondre à des besoins non négligeables en AEP. Cependant, la qualité des eaux de celle-ci se dégrade, et la présence de nombreux aménagements urbains (axes routiers, pipe line) limite les possibilités d'installer de nouveau captages.

qualité : bonne;  
source : technique;

## 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

mise en place d'une réglementation dans le sous-secteur nord pour protéger la ressource et limiter la dégradation que connaît actuellement la ressource.

## 9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

BRGM, carte géologique 1/50 000 d'Arles  
Ministère de l'environnement, Les nitrates dans les vallées fluviales - Fonctionnement des systèmes et activités humaines, CNRS programme interdisciplinaire de Recherche "Environnement"

**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 :