

## 1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
547b	Y6
547d	
547e	
547f	
170a	

Type de masse d'eau souterraine :

Intensément plissée

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
2711	2711	0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
04	Alpes de Haute Provence	Provence-Alpes-Côte d'Azur
06	Alpes Maritimes	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 et captif associés majoritairement libre

Caractéristique 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

Ce domaine suit les limites suivantes :

Ouest : en partant de la côte (Nice) et en remontant vers le nord, contact avec les alluvions du Var, puis la Vésubie jusqu'à St-Martin et au-delà, puis de Boréon jusqu'à sa source à la cime de l'Agel ;  
Nord : frontière italienne

Ouest : de la Tête de l'Enchastrave au nord, ligne de crête passant par la cime de la Bonette, la Tête de Cristel, le col de la Cime Plate, le col de la Cayolle, le sommet des Garrets, la Montagne de l'Avalanche puis suit le Verdon de Colmar jusqu'à St-André les Alpes, ensuite la clue de Vergons, la Montagne destrourbes, la montagne de Bruis ;

Sud : longe d'Ouest en Est le pieds des montagne de Bleine, de Thorenc, et du Cheiron jusqu'à Gillette à l'Est.

qualité : bonne;

source : technique;

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

Domaine géologique complexe comportant des terrains très divers : calcaires, grès, marnes, schistes, alluvions. Les formations carbonatées et gréseuses constituent les principaux niveaux aquifères. Les calcaires et marno calcaires du Turonien donnent également naissance à des émergences.

Il s'agit d'un aquifère compartimenté. L'étude de la composition chimique des eaux a mis en évidence l'existence d'une multiplicité de systèmes indépendants.

Le Jurassique renferme une nappe profonde, tandis que le Crétacé, de lithologie marno-calcaire, est peu perméable.

Au sein de cet ensemble se distinguent des zones aquifères calcaires plus intéressantes au niveau des synclinaux perchés Eocène-Oligocène sur le Crétacé.

Ces nappes discontinues ont pour substratum imperméable les pélites permiennes, les schistes pelitiques, marnes et cargneules triasiques ou

les marnes et marno calcaires du Crétacé.

qualité : bonne;  
source : technique;

**Lithologie dominante de la masse d'eau** Calcaires marneux

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

Pas de relations connues avec les ME périphériques.

qualité : moyenne;  
source : technique; expertise

## 2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

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

Recharge : impluvium, infiltration à partir des cours d'eau, pertes.

Les eaux s'infiltrent au niveau des cours d'eau temporaires et se retrouvent au niveau de sources multiples au contact avec les terrains marno-calcaires du Crétacé. Ces sources, souvent perchées et offrant généralement de faibles débits, peuvent fournir localement des débits plus importants. Dans la Mescla, des émergences karstiques importantes sont observées.

Ces sources sont parfois clairement liées à des failles ou des contacts anormaux, mais la plupart du temps sont masquées par des formations superficielles (éboulis ou alluvions) qui interviennent comme aquifères relais, voire plus rarement comme imperméables provoquant l'émergence des eaux.

Des pertes sont observées localement au niveau des affleurements calcaires, où un karst s'est développé.

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)

- écoulements discontinus karstiques (dans les calcaires de l'Eocène-Oligocène) et de type fissural ;  
- écoulements d'éboulis (souvent lieux de débouché des sources).

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

**Type d'écoulement prépondérant :** mixte

### 2.1.2.3 La piézométrie

Écoulements karstiques.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

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

Écoulements karstiques dans un système très compartimenté : vitesses d'écoulement rapides. L'aquifère a un temps de réponse très court aux événements pluviométriques, de même qu'il est très sensible à la sécheresse (tarissement des sources). Ce comportement indique une certaine continuité et une grande rapidité des écoulements.

Les différents compartiments fonctionnent parfois de manière indépendante.

qualité : moyenne;  
source : technique; expertise

## 2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

En raison de l'infiltration rapide des eaux de surface, la nappe est très vulnérable aux pollutions éventuelles. Le système profond est beaucoup plus protégé.

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 possible de la nappe par les cours d'eau suivants :  
le Var, l'Estéron, le Cians, le Paillon

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

qualité info cours d'eau :

82	Le Var du Cians à la Tinée / Le Var de la Tinée à la Vésubie
83	La Tinée du vallon de Bramafam inclus au Var / Vallon de Bramafam / Vallon d'Ullion / Ravin de
79	L'Estéron de sa source au vallon du Suyet / L'Estéron du vallon du Suyet inclus à la Gironde incl
76	Le Paillon de sa source au Paillon de Contes inclus / Le Paillon du Paillon de Contes à la mer M

Source :

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

néant.

**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 :**

Zones humides d'altitude (prairies humides).

qualité info zones humides :

Source :

**Liste des principales sources alimentées :**

SOURCE DE LA FOUX A LUCERAM SOURCE ROUGIOS SUD à ROURE, SOURCES DE BOIS GASTON, DE CONGILIONS, DE LAS DONNAS à SAINT-ETIENNE-DE-TINEE, SOURCE DEROUBET à PUGET-THENIERS, SOURCE SABRA à AMIRAT, SOURCE LAUZA BALDONI à BELVEDERE, SOURCE L'UBAC DU MONT à LA CROIX-SUR-ROUDOULE, SOURCE LE CROC à LA CROIX-SUR-ROUDOULE SOURCE VALLON DU TERRON à LA CROIX-SUR-ROUDOULE SOURCE BARMA LEOUVE à LA CROIX-SUR-ROUDOULE SOURCE VALLON DE VILLARS à LA CROIX-SUR-ROUDOULE SOURCE L'ADOUX BASSE AUVARE à AUVARE SOURCE BARATU à BRIANCONNET SOURCE BALMA à GORBIO SOURCE ALBIN à GORBIO SOURCE FUON DE L'UBAC à ASCROS SOURCE DU ROCHER à VILLENEUVE-D'ENTRAUNES SOURCE DE BELLUSA à VILLENEUVE-D'ENTRAUNES SOURCE DE FOREST à VILLENEUVE-D'ENTRAUNES SOURCE DE SAUCH (SERRE) à VILLENEUVE-D'ENTRAUNES SOURCE PIGNATAU SOURCE DE PRAI SOURCE DE LA BLAYE SOURCE DES AIGLES à LANTOSQUE SOURCE ROBIN à PEILLE SOURCE ERBOSSIERRA à PEILLE SOURCE VIVIERS à SAINT-AUBAN SOURCE DE L'HOPITAL à SAINT-AUBAN SOURCE DU RAYET à TOUDON SOURCE VESCOUS à TOUDON SOURCE DU PUAOU à GUILLAUMES SOURCE BONA AIGUA à GUILLAUMES SOURCE CHAUDAN à GUILLAUMES SOURCE SERRA CREMAU à SAINT-MARTIN-VESUBIE SOURCE VACHERIE BOREON à SAINT-MARTIN-VESUBIE SOURCE ENCOUANA à SAINT-MARTIN-VESUBIE SOURCE DES RUES à ROQUEBILLIERE SOURCE DE LA DOUCE à CHATEAUNEUF-D'ENTRAUNES SOURCE VIRALET à CHATEAUNEUF-D'ENTRAUNES SOURCE DES CLOTS GAUCHE à ENTRAUNES SOURCE DE LA COUGUGLIA à ENTRAUNES SOURCE CUOSTA à ENTRAUNES SOURCE DE SAN SAUVAIRE à ENTRAUNES SOURCE DE LA CLAPE à DALUIS SOURCE CONTENT à PIERREFEU SOURCE VALDROME à PIERREFEU SOURCE DU FOULON à GREOLIERES SOURCE DE LA FOUX DE GRASSE à GRASSE SOURCE LA DOUCE à PIERLAS SOURCE DE LA FONDUE à PEONE SOURCE DE FOSSEMAGNE à PEONE

SOURCE DU CURE à UTELLE  
SOURCE FUONT DE L'OULE à BEUIL  
SOURCES LE MOULINET à PUGET-ROSTANG  
SOURCE VENDIEN à PUGET-THENIERS  
SOURCE DU VILLARD à SAINT-MARTIN-D'ENTRAUNES  
SOURCE DES DEMOISELLES à SAINT-MARTIN-DU-VAR  
SOURCE DE SUSSIS à SAINT-MARTIN-VESUBIE  
SOURCE SCIARGEOUS N° 2 À 5 à BENDEJUN  
SOURCE DES GREOLIERES à GREOLIERES

## 2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Cette ME étant constituée d'une multiplicité de systèmes indépendants, les connaissances intrinsèques de cette ressource sont essentiellement locales.

L'exploitation et le suivi de certaines sources telle que la source de Lucéram a permis mieux connaître la partie supérieure de l'aquifère. En revanche, la partie profonde demeure mal connue.

### 3 PRESSIONS

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

Occupation diffuse.  
Arboriculture dans la vallée de Puget-Entrevaux.

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### 3.3 ELEVAGE

Elevages diffus d'ovins et de caprins (extensif).

qualité : bonne;  
source : technique; expertise

#### 3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Pas d'objet.  
qualité : bonne;  
source : technique; expertise

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

Quelques décharges sauvages;  
salage des routes.  
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	26 293.4
autre	67.0
industriel	3 226.3
irrigation	819.9

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Baisse	Stable
irrigation	Total

qualité info évolution prélèvements

Source :

**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**

L'exploitation de la ressource consiste essentiellement à capter les sources superficielles. Elles assurent en quasi-totalité l'alimentation en eau potable des petites agglomérations, voire les irrigations (débit > 4 l/s pour la source de la Foux).

qualité : moyenne;  
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

La ressource se situe sur un massif aride, ponctué de végétation méditerranéenne et de petits villages. Elle subit donc très peu de pressions d'origine anthropique.

### 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 (1 point) :  
09732X0028/SOU4 : SOURCE DE LA FOUX à LUCERAM

##### Réseaux connaissances qualité

Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (1 point) :  
09462X0005/SOU4 : FUONT DE L'OULE à BEUIL (QUALITE)

## 4.2. ETAT QUANTITATIF

L'état quantitatif de la ressource est mal connu, surtout en profondeur. Le seul constat faisable à l'heure actuelle concerne la faiblesse des débits des sources. La source de la Foux s'est tarie en août 2003.

informations : qualité

Source

## 4.3. ETAT QUALITATIF

### 4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Etat physico-chimique globalement bon.

La qualité des eaux des sources montre que la nappe est très sensible aux pollutions de surface (problème de turbidité notamment et bactériologiques localement (élevages)).

Pollution naturelle en sulfates (présence de niveaux gypseux).

qualité : bonne;

source : technique; expertise

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

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

RAS

informations : qualité

Source

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

La présence de pesticides en faible quantité a été décelée en amont du Var (qualité "bonne" selon Agence de l'Eau).

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 :

Pollution naturelle en sulfates (présence de niveaux gypseux).

informations : qualité

Source

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

RAS. Présence possible (en faible quantité) en relation avec les élevages.

informations : qualité

Source

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

Pollution bactériologique locale due aux élevages.

informations : qualité

Source

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

L'état quantitatif peut difficilement être appréhendé étant donnée la nature complexe du réservoir.

La qualité des eaux des sources met en évidence la forte sensibilité de la ressource superficielle malgré la quasi-absence de pression anthropique.

L'état des réserves profondes demeure inconnu.

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

### Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Entretien de la pelouse d'altitude et des prairies humides ;

Soutien d'étiage des cours d'eau.

qualité : bonne;

source : technique; expertise

### Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Actuellement la ME permet de répondre à des besoins locaux par le biais de sources de surface. Néanmoins les débits extraits restent faibles et les eaux sont très sensibles à la pollution et à la sécheresse.

La ressource profonde, encore méconnue, offre peut-être une ressource plus importante et moins sensible.

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

## 9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

Carte géologique 1/50 000 VIEVE TENDE, 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 :**