

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

| Code entité V1 | Code entité V2 |
|----------------|----------------|
| 157 | |

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

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

| totale | à l'affleurement | sous couverture |
|--------|------------------|-----------------|
| 545 | 545 | 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 (km²) : 545

Surface hors district (km²) :

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 ³ /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 masse d'eau présente une géométrie triangulaire caractérisée par :

- Une limite nord d'orientation Est - Ouest qui s'étire d'Arles à Lamanon au pied des Alpilles ;
- Une limite Est d'orientation NW-SE qui longe le Rhône d'Arles au golfe de Fos, jouxtant la Camargue ;
- Une limite Ouest d'orientation NE - SW qui relie Lamanon au golfe de Fos en passant par Miramas et Istres. Non loin, l'étang de Berre.

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

La masse d'eau correspond à un réservoir unique qui est constitué des dépôts de cailloutis du Plio-quaternaire, déposés par la Durance. La couche aquifère de cailloutis affleure quasiment partout dans le territoire, hormis quelques exceptions constituées par la couche imperméable plus ancienne du Pliocène argileux ou grés-marneux et, dans la partie orientale, par le Miocène (Etangs des Aulnes et d'Entressen).

On peut cependant distinguer :

- la Crau de Miramas et Salon à l'Est correspondant à des cailloutis quaternaires récents;
- la Crau de Durance ou Crau d'Arles constituée de cailloutis plus anciens (Villafranchiens) fréquemment cimentés en poudingues.

L'épaisseur des cailloutis varie de quelques mètres sur les zones de hauts fond à 50 m au droit des anciennes vallées de la Durance. La couche de cailloutis est légèrement en pente du nord-est vers le sud-ouest, ce qui assure naturellement l'écoulement des eaux.

Lithologie dominante de la masse d'eau : Alluvions caillouteuses (galets, graviers, sables)

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

Le mur de la masse d'eau est constitué par le Pliocène argileux ou grés marneux sur la plus grande partie et par le Miocène marneux ou argileux dans la partie orientale.

La limite nord peut être considérée comme une limite étanche lorsqu'elle est constituée des marnes plaisanciennes ou des molasses miocènes, à l'exception des marais des Baux et des sources de Mouriès qui sont des exutoires partiels de la nappe. La limite Nord est également une limite d'alimentation locale au niveau du seuil entre Lamanon et Salon de Provence et une sortie au niveau des calcaires jurassiques.

La limite Nord Est constitue une zone d'alimentation au travers des cailloutis et de colluvions du massif de Vernègue.

La limite Ouest est une limite étanche représentée par les molasses miocènes.

La bordure Nord-Ouest/Sud-Est constitue la zone d'exutoire principal où la nappe émerge sous forme de marais et de sources.

Au Sud, les cailloutis s'enfoncent sous les limons récents qui rendent la nappe captive, avec une ligne de débordement. Dans ce secteur, la nappe est sous influence du biseau salé.

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

La nappe étant très majoritairement libre sa recharge se fait par infiltration directe de l'eau de pluie et de l'eau excédentaire de l'irrigation. Selon les secteurs la participation de l'eau d'irrigation peut atteindre 75 % de l'alimentation.

On peut également noter une alimentation latérale au niveau du seuil de Lamanon (collines de la Roque Rouse, des Agassons et de Salon).

Trois limites d'émergence peuvent être individualisées : la bordure Sud et Ouest qui correspond à la zone des marais de Meyranne et de Fos et aux alluvions du Rhône, la bordure orientale près de Grans avec notamment les sources de Marie Rose et Canebière.

A noter en partie aval l'enfoncement de l'aquifère sous les alluvions du Rhône et une mise en relation avec la mer qui conduit à l'existence d'un biseau salé.

Types de recharges : Pluviale Pertes Drainance Cours d'eau

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

Aquifère poreux caractérisé par de très fortes perméabilités dans la Crau de Miramas, moyenne dans le reste de la Crau. Les secteurs de remplissage des anciennes vallées de la Durance présentent les meilleures perméabilités et constituent des zones d'écoulement préférentiel. La nappe, libre, affleure dans de nombreux secteurs.

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 La piézométrie

Piézométrie traduisant un écoulement du Nord Est en direction du Sud Ouest comprise entre les cotes 80 m au Nord Est et 0 m dans la zone d'émergence au Sud Ouest. L'amplitude de variation du niveau de la nappe varie de 2 m à plus de 5 m dans certains secteurs.

Le gradient moyen de la nappe est de l'ordre de 2 à 3 / 1000 avec un minimum en partie aval où il atteint 0,2 à 0,7 / 1000.

Le suivi piézométrique réalisé depuis plusieurs dizaines d'années ne permet pas la mise en évidence de phénomène particulier susceptible de traduire une surexploitation de la nappe, les variations observées semblent plus résulter de phénomènes climatiques,

On peut cependant noter le risque que représente la modification des pratiques agricoles et tout particulièrement le remplacement des prairies irriguées gravitairement par des vergers irrigués au goutte à goutte sur l'équilibre de la nappe.

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Transmissivités localement très fortes pouvant dépasser 1 10⁻¹ m²/s dans la Crau de Miramas, comprise en moyenne entre 5 10⁻³ et 5 10⁻¹ m²/s pour le reste de la Crau.

Les vitesses de propagation des polluants supposés se comporter comme l'eau peuvent être estimées à environ 15 à 20 m par jour dans le secteur aval (Port de Bouc).

Elles sont supérieures en amont où le gradient est plus important.

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

La zone non saturée est constituée de cailloutis conférant à l'aquifère une très forte vulnérabilité en l'absence de sol, d'autant plus que le niveau de la nappe est élevé. Le caractère sub-affleurant de la nappe, propice au développement des zones marécageuses est un vecteur supplémentaire d'échange entre les eaux de surface et les eaux souterraines.

Certains secteurs se caractérisent par des niveaux indurés discontinus (impermeables).

En outre, la nappe étant à proximité de la mer, une baisse du niveau piézométrique est susceptible de générer l'intrusion d'eaux salées à l'intérieur des terres.

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 CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

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

Pas de cours d'eau sur la Crau. La Touloubre est présente en limite Est sur une longueur très limitée et induit des échanges peu importants avec la ME.

Les échanges sont importants avec les nombreux canaux du secteur d'étude : leur fuite et/ou mise en service induisent un soutien de la piézométrie en période d'irrigation.

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

qualité info cours d'eau :

| | |
|-----|--|
| 128 | La Touloubre de sa source au vallon de Boulery / Rau de Budéou / Rau de Concernade |
| 127 | La Touloubre du vallon de Boulery inclus à l'étang de Berre / Vallat de Boulery |
| | |

bonne

Source :

technique

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

Les plans d'eau en relation avec la masse d'eau sont les zones humides de marais situées en aval de l'aquifère, ils correspondent à des zones d'émergence de la nappe.
Présence des marais de Chansines, étangs d'Enressen et des Aulnes.

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

| | |
|----------|-----------------|
| Y4305143 | Entressen (d'-) |
| Y4305063 | Aulnes (des -) |
| | |

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

technique

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

Les zones humides en aval de la masse d'eau correspondent à l'exutoire de la nappe et à son émergence : "les Laurons".

Elles sont regroupées sous le terme générique de "Crau humide".

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

Sources de Mouriès en bordure nord, les Laurons

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Bonnes connaissances liées aux nombreux captages AEP et industriels.

Par ailleurs, il existe de nombreuses études faites sur ce secteur (études générales de la nappe, modélisation, études liées aux infrastructures routières, aux sites industriels, à la décharge d'Entessen, etc...)

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

Sans valeur précise ; on peut cependant noter une diminution des prairies ("Crau humide", irriguée gravitairement) et une augmentation sur ces dix dernières années de l'importance de l'arboriculture (pêcher principalement) sur la partie sud et centrale de la Crau et des cultures sous serres.

Ainsi, la situation agricole actuelle peut se décrire ainsi :

- culture du foin de Crau sur les prairies irriguées (12 000 ha) ;
- serres et vergers ;
- élevage ovins.

Complément : rapport DDAF 13 / Antéa (2001) et données RGA

3.3 ELEVAGE

Présence de bergeries, de porcheries et d'élevages de chevaux.

Le cheptel ovin est très présent en période hivernale (transhumance).

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Pas d'information disponible.

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Compte tenu du caractère libre de la nappe et de l'absence de protection on peut noter l'existence régulière d'incidents qui restent cependant d'un impact limité : pollution du captage de la ville d'Arles (St Hyppolite) - pollution du captage d'Entressen par la décharge locale.

Les sites pollués identifiés par la DRIRE en 1996 sont les suivants :

- l'ancienne usine de production d'engrais d'Istres. Sa réhabilitation est en cours ;
- la zone industrielle de St-Martin de Crau (conditionnement d'explosifs). En démantèlement et en réhabilitation depuis 1995 ;
- la décharge d'Entressen. Les données de suivi n'ont pu être consultées mais il s'agit d'une pollution avérée.

Par ailleurs, selon les données de l'Agence de l'Eau, au moins 16 installations industrielles sont à l'origine de rejets toxiques dans le milieu naturel, de même que seraient en cause les stations d'épuration lors de leurs dysfonctionnement.

Il n'apparaît pas de problème particulier au regard des nitrates des phytosanitaires sauf localement.

A noter également l'existence de plusieurs voies de communication importantes :

- autoroutes et voies rapides 2 * 2 voies ;
- pistes d'aviation (Istres, Eyguières) ;
- voies ferrées (desserte de Fos et gare de triage de Miramas), oléoducs et gazoducs ;

Compléments : Données DDE 13 (suivi d'ICPE) et rapport DRIRE / CG 13 (1996)

3.6 CAPTAGES

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

| Usage | Volume prélevé (milliers m3) |
|----------------------|------------------------------|
| AEP et embouteillage | 21 729.4 |
| autre | 518.6 |
| industriel | 7 271.1 |
| irrigation | 2 657.7 |

Evolution temporelle des prélèvements

| AEP | Industriels |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| irrigation | Total |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

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

Attente données DRA

Selon l'étude des prélèvements d'eau en nappe de Crau (ANTEA, 2001), les valeurs des volumes prélevés sont les suivants :

AEP : 26 Mm3 ;

Industries : 12 Mm3 ;

Irrigation : 11 Mm3.

Risque probable d'une augmentation des prélèvements en nappe pour l'arboriculture et l'irrigation goutte à goutte. Le déficit des apports à la nappe occasionné par le remplacement des prairies par les vergers a été évalué à 8,9 Mm3 annuel, valeur assez conséquente (ANTEA, 2001).

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Sans être une pratique organisée la recharge de l'aquifère s'effectue pour une grande part à partir de l'irrigation gravitaire.

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

La réalisation d'inventaires récents a permis de disposer d'une bonne connaissance des pressions exercées par les prélèvements en nappe.

Pression de l'agriculture à définir suivant l'évolution future des pratiques agricoles. Les pressions majeures proviennent des serres (pollution) et de l'arboriculture (pollution + prélèvements)

Risque lié aux pollutions industrielles accidentelles fort en raison des installations en place et des axes de transport routier ou ferroviaire.
Pression future : projet de dérivation du canal EDF (actuellement rejet à St Chamas dans l'étang de Berre) vers la mer

Fort prélèvement par les industriels et le PAM,

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 (9 points) :

09933X0082/F : FORAGE PONT DES FIOLES à AUREILLE

09934X0087/P18B : Station de mesure à SAINT-MARTIN-DE-CRAU

09937X0129/P23 : PUIITS DU PETIT CARTON à SAINT-MARTIN-DE-CRAU

09937X0133/P42B : LES POULAGERES à SAINT-MARTIN-DE-CRAU

09937X0134/P19T : ENTRESSEN LE VALLON à ISTRES

09937X0135/P23B : LE PETIT CARTON à SAINT-MARTIN-DE-CRAU

10192X0094/F : FORAGE PX32 à ARLES

10192X0095/P21B : Station de mesure à ARLES

10193X0151/P29B : Station de mesure à ISTRES

* Réseau patrimonial de suivi quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (1 point) :

10193X0029/P29 : PIEZOMETRE D'ISTRES P29.

* Suivi de la partie aval de la nappe et de la position du biseau salé par le Port Autonome de Marseille

Réseaux connaissances qualité

* Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (2 points) :

09936X0071/F : PUIITS PRIVÉ DE LA VERGIÈRE à SAINT-MARTIN-DE-CRAU

10193X0087/F : SOURCE DE LA PISSAROTTE à ARLES

Réseau de suivi phytosanitaires de la région PACA (3 points) :

09937X0130/F1 : FORAGE F1 DE CABANASSE à SAINT-MARTIN-DE-CRAU

09938X0162/P1 : PUIITS P1 MARCHAL à SAINT-MARTIN-DE-CRAU

10193X0149/P : PUIITS N°2 RETOUR DES AIRES

à FOS-SUR-MER

* Suivi du contrôle sanitaire effectué par la DDASS sur les captages AEP

4.2. ETAT QUANTITATIF

Pas d'évolution notable mais risque potentiel lié aux modifications des pratiques agricole et à l'occupation des sols.

Les mesures de niveau récentes (ANTEA, campagne d'août 2000) ont en effet mis en évidence un abaissement de la nappe sur le secteur des vergers (- 1 m / sol). Néanmoins, l'étude conclue que ces niveaux ne peuvent s'expliquer que par les prélèvements agricoles.

En conclusion, l'état quantitatif de la ressource, actuellement bon, devrait le rester à condition de maintenir l'équilibre actuel entre les prélèvements et l'irrigation.

informations : **qualité**

Source

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Eau bicarbonatée calcique dure.

La nappe est contaminée ponctuellement par des triazines (herbicides), dont l'origine principale provient des serres et des vergers, et par des solvants chlorés, qui proviennent vraisemblablement des industries.

A noter cependant que la nappe de la Crau bénéficie d'une bonne dilution (irrigation) qui permet de conserver globalement une bonne qualité d'eau. Ce phénomène est illustré par le confinement des contaminants à l'aval des foyers de pollution.

En effet, les pesticides sont localisés en aval du secteur des serres. De la même manière, les teneurs élevées en solvants chlorés, qui sont essentiellement imputables à la décharge d'Entressen, demeurent circonscrites aux environs de ce site.

Le biseau salé est contrôlé par le Port Autonome de Marseille.

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

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

Valeurs globalement faibles sur les captages AEP (< 25 mg/l) - qualité globale TRES BONNE

informations : **qualité**

Source

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

Très peu de données disponibles - A noter la présence de pesticides sur les 3 points de suivi du réseau pesticides régional PACA (sans toutefois de dépassements de la norme AEP).

Source de la Pissarotte, captage de Miramas et d'Istres : teneurs ponctuelles en Triazine, en dessous de la norme de potabilité d'où qualité ?

informations : **qualité**

Source

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

Des concentrations moyennes à élevées (chloroforme, solvants chlorés, tétrachloroéthylène) ont été détectées sur la source de la Pissarotte, le captage d'Istres et la captage de Miramas lors de mesures ponctuelles effectuées par la DRASS entre 1993 et 1995. Ces teneurs élevées sont essentiellement vraisemblablement imputables principalement à la décharge d'Entressen. Cette pollution demeure circonscrite aux environs de ce site.

informations : **qualité**

Source

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

RAS en dehors de la partie aval où se fait sentir l'influence du biseau salé en fonction de l'importance des pompages. Le biseau salé est contrôlé par le Port Autonome de Marseille.
On trouve des sulfates en aval de la décharge d'Entressen. Cette pollution est ponctuelle.

informations : **qualité**

Source

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

RAS

informations : **qualité**

Source

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

Polluants toxiques d'origine industrielle.
Estimation des flux totaux émis par les installations :
MI : 10,8 kg/j (établissement Nitrochimie à St-Martin de Crau essentiellement)
AOX : 3,5 kg/j
METOX : 35,9 kg/j (Société Solvay à Arles essentiellement)

informations : **qualité**

Source

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Les principaux polluants de la nappe ainsi que leurs origines potentielles ont été identifiés. Néanmoins, aucune conclusion précise n'a pu être formulée concernant les tendances de l'évolution temporelle et spatiale des ces pollutions.
Concernant l'état quantitatif de la nappe, il apparaît clairement que son évolution est et sera conditionnée par les prélèvements agricoles et l'évolution des pratiques. Mais à l'heure actuelle, il reste difficile d'en appréhender la nature : diminution des surfaces cultivées et changement des techniques d'irrigation ??? Notons néanmoins que le cadre réglementaire (protection spéciale sur la Crau, AOC "foin de Crau"), ou encore le maintien ou non des subventions européennes apportées pour le foin de Crau détermineront l'évolution future des pratiques agricoles en Crau.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Milieu remarquable des prairies et steppes herbues caractéristiques de ce type de sol caillouteux indirectement associé à la ME. La plaine de la "Crau" est la représentante la plus étendue et la mieux préservée de ce type de milieu.

Zone de marais correspondant à la Crau humide individualisés comme milieux remarquables

étangs d'Entressen et des Aulnes.

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Intérêt économique majeur au regard de l'exploitation de la ressource : AEP (principaux centres de la région et secteur de Fos) - industries, et aussi irrigation des vergers

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

Loi sur l'Eau : une partie des textes de la Loi sur l'Eau est appliquée à la Crau.

Directives Européennes "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992 : Zone de Protection Spéciale de la "Crau sèche".

7.2. Outil de gestion existant :

Le secteur de la Crau est géré par une structure porteuse d'une démarche globale de gestion des milieux : SIAC ;
La "Crau sèche" a été classée en Zone de Protection Spéciale (ZPS), conformément aux Directives Européennes "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.
Natura 2000

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

Mise en place d'une structure de gestion s'appuyant sur un contrat de milieu ou un SAGE

Contrôle des pratiques agricoles, gestion des irrigations, des changements des pratiques et des aménagements associés à prévoir - application de dispositifs contractuels (Mesures agri-environnementales, Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE))

Evaluation des impacts positifs ou négatifs d'une modification de l'alimentation de la nappe, essentiellement en rapport avec la diminution des prairies irriguées et mettre en place si nécessaire des mesures incitatives à la préservation de la culture du foin de Crau.

Afin de suivre l'impact de la modification du mode d'irrigation, nous préconisons la mise en place d'un réseau de gestion quantitatif et qualitatifs (environ 20 points chacun).

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

Carte hydrogéologique Istres - Eyguières, 1968 ;

Catalogue des domaines hydrogéologiques ;

CERIC HORIZON SAFEGE Etudes périmètres de protection des captages d'AEP - Entressen - Martigues - Sulauze - BMW - Mary rose - Pissarote - St Hyppolite - Mas Thibert ;

CONRAD G., Nappe d'eau souterraine de la Crau : définition des périmètres de protection des forages de Ventillon servant à l'alimentation en eau potable de la zone industrielle de Fos sur mer, 1994 ;

HORIZON, Nappe de basse Crau - niveau de salinité depuis 25 ans, 1993 ;

BURGEAP-BRL Ingénierie, AGENCE DE L'EAU RMC Etude des rivières et nappes atteintes par la pollution toxique : la nappe de la Crau, 1999 ;

ANTEA, DDAF BDR, Etude des prélèvements en nappe de Crau, 2001.

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 :