

COMMUNAUTE DE COMMUNES
VALLEE DES BAUX – ALPILLES
2, AVENUE DES ECOLES
13520 MAUSSANE LES ALPILLES

EXPERTISE OFFICIELLE PREFECTURE/ARS

Avis hydrogéologique préalable relatif à la création
d'un nouveau captage d'eau potable
entre Mas-Blanc les Alpilles et Saint Etienne du Grès

par Jean-Paul SILVESTRE
Docteur en Géologie Appliquée
Diplômé d'Etudes Approfondies en Hydrogéologie
Hydrogéologue Agréé en matière d'Eau, d'Hygiène
et de Salubrité Publique pour le département des Bouches du Rhône
Coordonnateur départemental adjoint

I. INTRODUCTION

La Communauté de Communes de la Vallée des Baux-Alpilles (CCVBA) envisage d'implanter un nouveau captage afin d'améliorer l'alimentation en eau potable des communes de Mas-Blanc les Alpilles et de Saint Etienne du Grès.

Pour ce faire, la CCVBA possède 2 parcelles, situées entre les 2 villages, qui sont riveraines de celle où se trouve implantée la station d'épuration communale de Mas-Blanc-les Alpilles (fig. 1 et 2).

Dans un courrier daté du 29 mai 2018, la CCVBA a sollicité l'Agence Régionale de Santé (ARS) pour avoir l'avis d'un Hydrogéologue Agréé sur les éventuelles contraintes en terme de protection du nouveau captage dans le cas où un forage d'eau serait réalisé sur ce site.

Sur proposition de R.CAMPREDON, coordonnateur départemental des Hydrogéologues Agréés, l'ARS, par courrier en date du 4 juillet dernier (référence n° DD13/SE/RM/MASBLANC2-HG-2018-07-02), m'a demandé de fournir un avis circonstancié sur ce projet après enquête sur place et, dans la mesure où il se concrétiserait, de définir ultérieurement les périmètres de protection réglementaire de ce nouveau captage.

Pour des raisons d'emploi du temps, l'accord officiel du maître d'ouvrage a été anticipé en accord avec les parties et une visite du site a pu être organisée dès le mercredi 11 juillet 2018 en présence de :

- monsieur Julien SAT, directeur-adjoint de la Régie Eau et Assainissement de la CCVAB;
- madame nathalie VOUTIER et monsieur Rémy MORLAND représentant l'ARS;
- monsieur Jean-Paul SILVESTRE, Hydrogéologue Agréé.

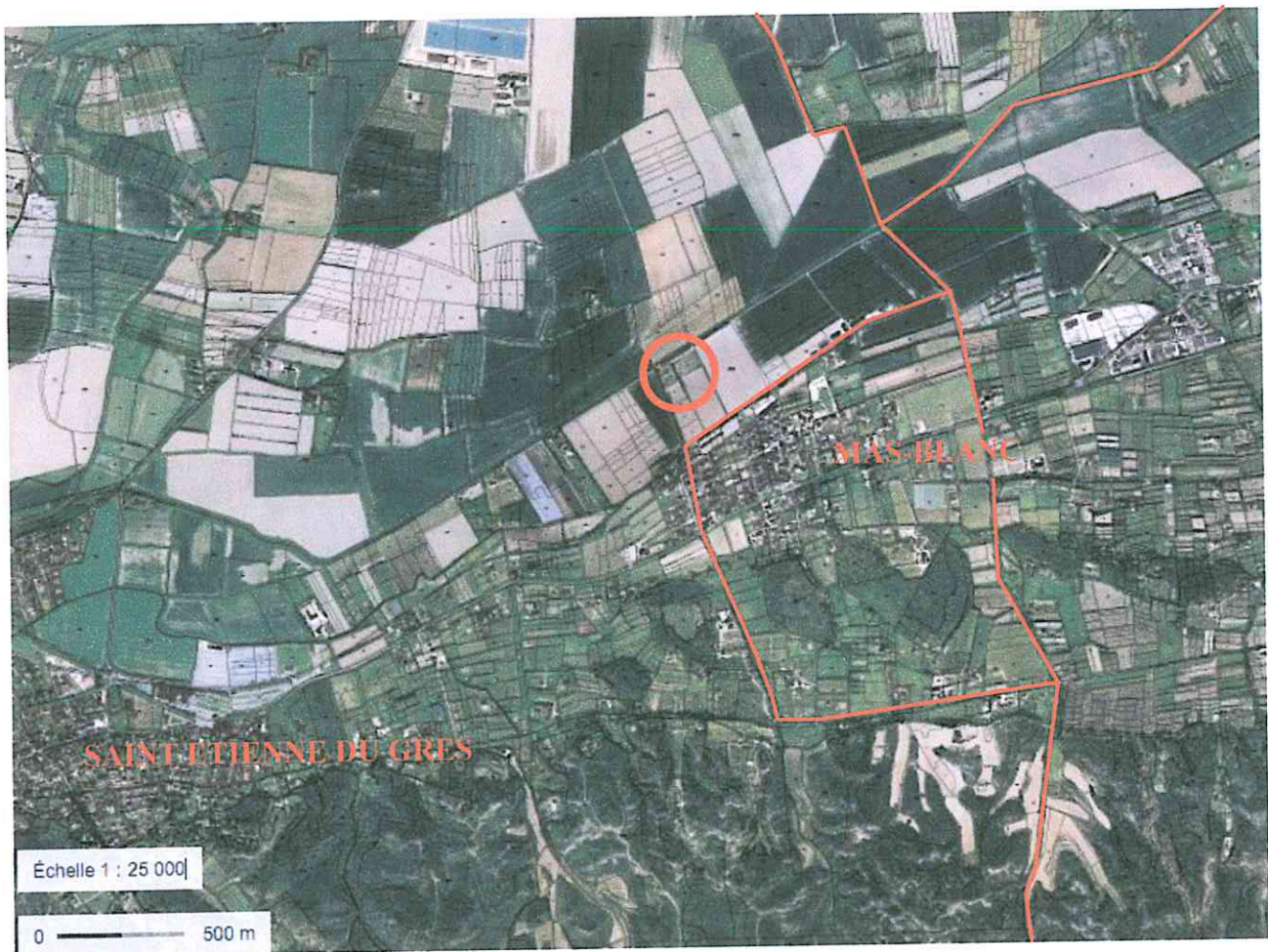


Fig.1. Situation géographique des 2 parcelles communales envisagées pour l'implantation d'un nouveau captage.

2. SITUATION ET ACCES

On accède aux parcelles envisagées à partir du village de Mas-Blanc les Alpilles et la RD 99, en prenant le chemin communal en direction du Viguièrat, vers le Mas Neuf et le quartier de la Paillade

De fait, les 2 sites d'implantation potentiels, une fois franchie la roubine de Terrenque, se situent sur la commune de Saint Etienne du Grès en bordure rive gauche du Viguièrat et de part et d'autre de la nouvelle STation d'EPuration (STEP) communale (fig.1 et 2).

La côte au sol des 2 parcelles est légèrement inférieure à 8 m.

3. IMPLANTATION CADASTRALE

Les 2 sites envisagés occupent les parcelles n° 094B01279 et 094B01277 du cadastre de la

commune de Saint Etienne du Grès alors que la STEP se localise sur la parcelle n° 094B01278 (fig.2).

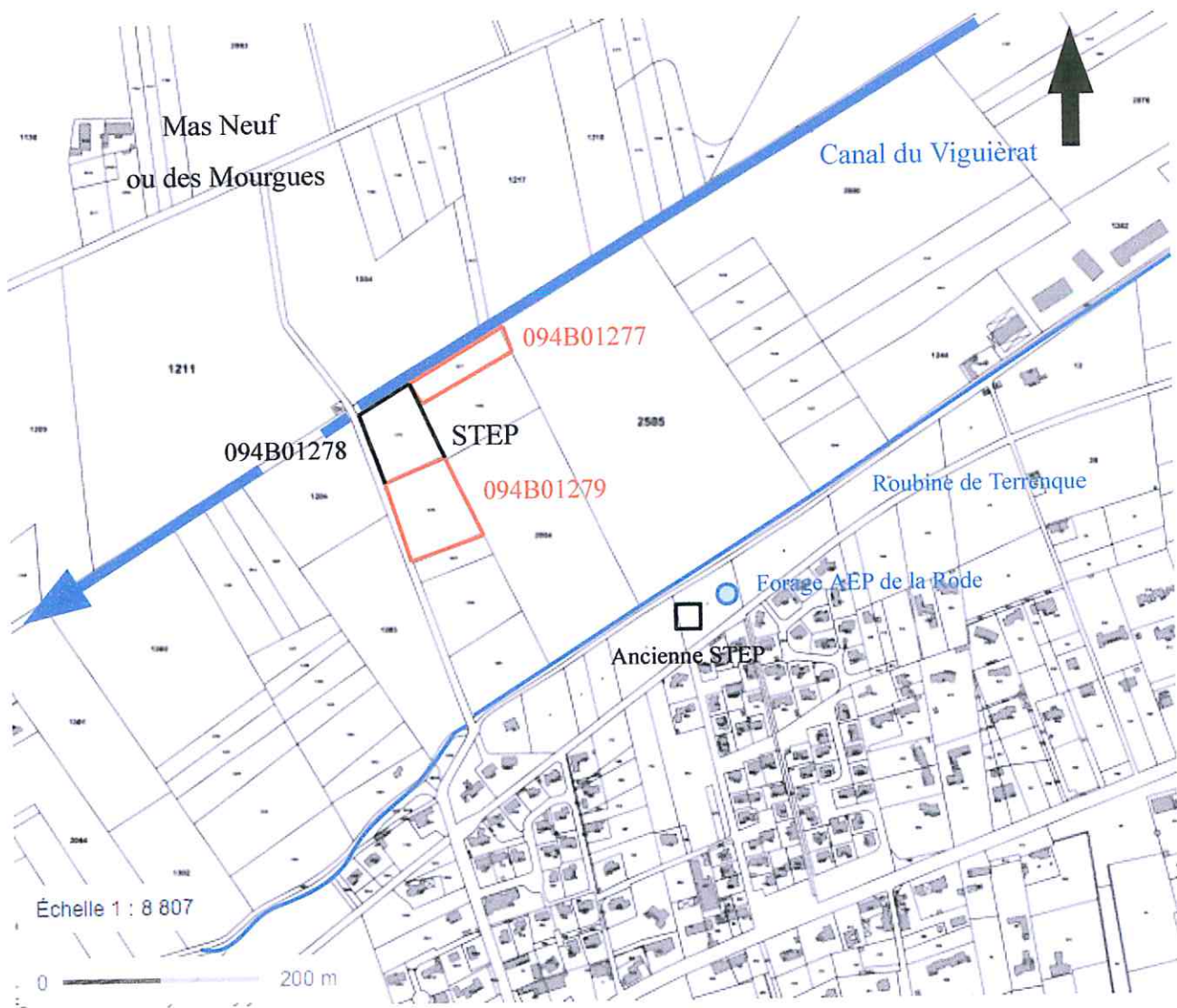


Fig.2. Situation cadastrale des 2 sites envisagés.

4. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET STRUCTURAL

La plaine alluviale de Graveson – Maillane (fig.3 et 4), sur laquelle est implanté le projet de nouveau captage, se développe entre l'extrémité nord-occidentale de la chaîne des Alpilles, la Petite Crau perchée de Châteaurenard et le relief de la Montagnette. Elle correspond à l'ancienne vallée du Rhône lorsque celui-ci confluaient avec la Durance dès la sortie du seuil hydraulique de Noves-Caumont (resserrement de la vallée dans le prolongement de la Petite Crau de Châteaurenard).

Au cours du Quaternaire, le Rhône et la Durance ont rempli de sédiments ce passage qui est calé structuralement sur des failles profondes affectant le substratum calcaire Crétacé qui affleure dans la Montagnette, les Alpilles, sous la Petite Crau de Châteaurenard, dans la colline de Monfavet ou encore au niveau du seuil de Noves-Caumont.

Le démantèlement des Alpes du Sud par les érosions torrentielle, fluviale puis fluviale d'une

Durance fossile a provoqué l'apport d'importants dépôts alluviaux qui ont :

- dans un premier temps, saturé le delta de la Durance qui se jettait alors directement dans la mer (plaine de la Crau),
- ce qui a impliqué ensuite la déviation de son cours vers le Nord avec l'édification de la Crau de Saint Andiol après avoir ouvert un passage entre le Luberon et l'extrémité orientale des Alpilles, l'ouverture du seuil de Noves-Caumont, puis la confluence avec le Rhône au niveau de Châteaurenard et Rognonas sous forme d'un important cône de déjection.

Les puissants apports duranciens, supérieurs un temps à ceux du Rhône, ont sans cesse repoussé le Rhône plus à l'Ouest d'abord contre la Montagnette puis ont fini par obturer complètement le passage entre ce massif et la colline de la Petite Crau de Châteaurenard consacrant ainsi définitivement la capture de la Durance par le Rhône.

Cette configuration en cône de déjection se retrouve aujourd'hui dans l'allure des courbes isopièzes et les sens de circulation de la nappe alluviale d'accompagnement de la Durance (cf. chapitre suivant).

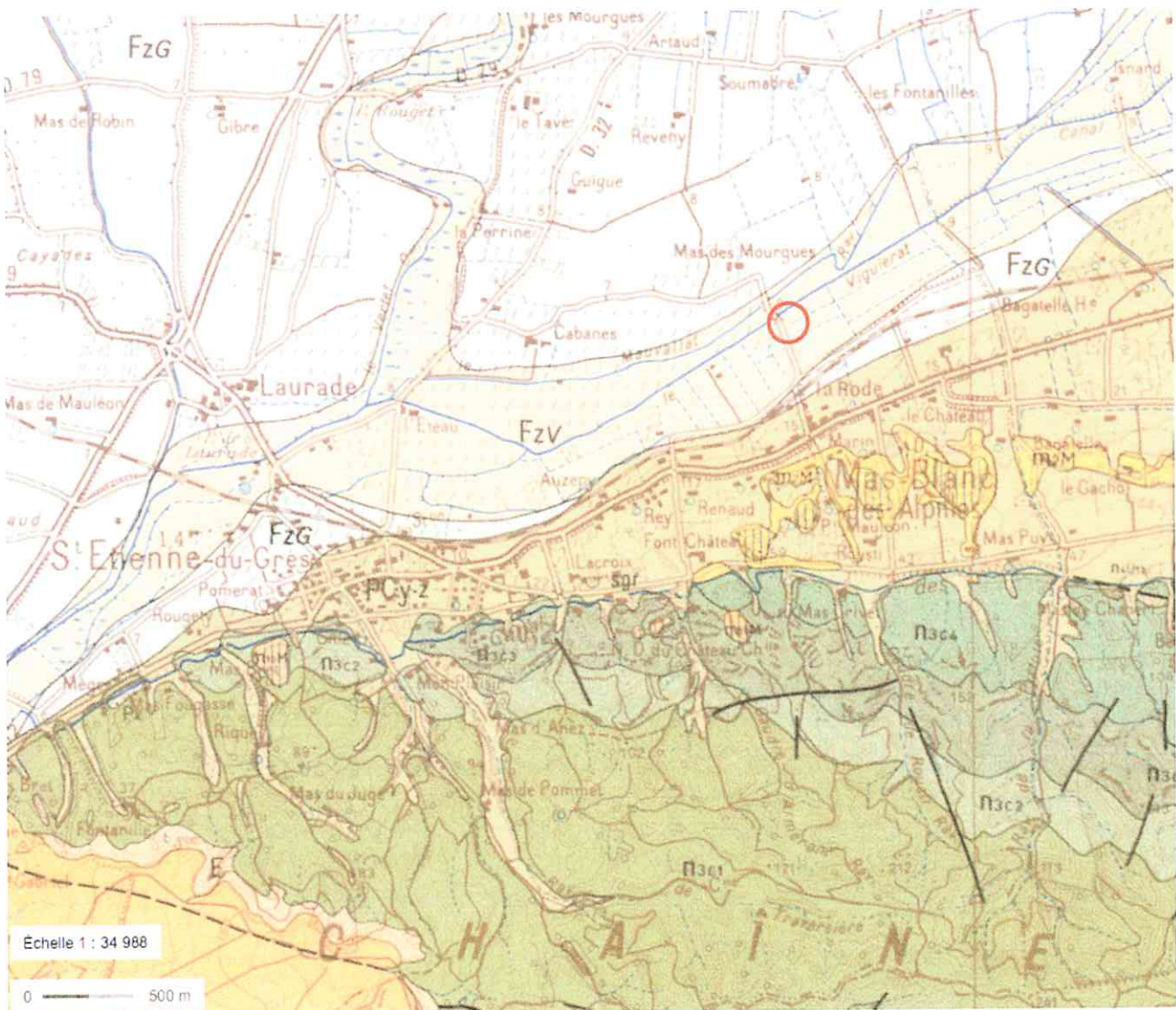


Fig. 3. Contexte géologique et structural du site d'implantation envisagé.

A l'échelle locale, le site envisagé se positionne au niveau des alluvions modernes (notées Fzv) apportées par le ruisseau du Viguiérat, canalisé pour assainir la plaine marécageuse, et les ruisseaux du Mauvallat et des Fontanilles (fig. 3).

Ce réseau hydrographique local se positionne vraisemblablement au droit d'anciens chenaux d'écoulement empruntés par le Rhône et la Durance fossiles (surcreusement du substratum lors de la régression grimaldienne qui a vu le niveau de la mer s'abaisser d'environ 200 m).

Ces dépôts ne sont en fait que la reprise par l'érosion fluviale d'alluvions plus anciennes recouvertes de limons gris (notées FzG) apportées par la Durance et le Rhône et d'apports latéraux (colluvions et épandages de pente, notées Pcy-z, constitués d'argiles, limons et cailloutis) issus de l'érosion de la colline de la Petite Crau de Châteaurenard et du versant Nord des Alpilles formé ici par les calcaires du Crétacé inférieur (notés n3c1 à n3c4) surmontés par les marnes et molasses du Miocène (m2M et m2M1 datées du Vindobonien).

Ces dépôts Fzv, reposent sur les dépôts plus anciens FzG, datés du Flandrien, constitués de sables, graviers, galets et tourbes.

L'épaisseur totale des terrains quaternaires doit être supérieure à une vingtaine de mètres puisque :

- le forage AEP de la Rode réalisé en 1984 (soit 2 ans après la sécheresse de 82-83) est profond de 21 m,
- le puits du Stade à Saint Etienne du Grès est > 22 m (voir ci-dessous),
- le nouveau forage F3 des Méjades réalisé par Aquifore en 2004 est profond de 17 m comme ses prédécesseurs PZ1 et F2.

Seuls les forages des Méjades ont rencontré le substratum des alluvions constitué de marnes grises indurées à 17 m. Ces marnes grises peuvent correspondre en premier lieu aux affleurements miocènes (m2) visibles à la base de la colline du Touret située à environ 3 km au NE.

Les mers miocène et pliocène ayant fortement envahi le couloir rhodanien (transgressions successives), il est probable que le substratum des alluvions puisse être également pliocène (marnes grises notamment).

Concernant la profondeur du nouveau forage, il serait donc opportun de prévoir une reconnaissance des terrains jusqu'à 40-50 m sachant que des profondeurs de substratum de 30 m sont souvent rencontrées dans la vallée du Rhône ou de la Durance.

Personnellement, j'ai fait réaliser des forages où l'épaisseur des alluvions atteignait 150 m sur le forage de la ZAC de Crau à Salon (lit fossile durancien), 120 m (Haute Durance à Plan de Phasy), ou encore 80 et 40 m (alluvions de la Guisane, affluent de la Durance, à Monétier les Bains).

Entre Tarascon et le captage de Saint Etienne du Grès, trois piézomètres EDF (environ une cinquantaine de ces ouvrages est répartie sur toute la plaine, cf. chapitre Hydrogéologie) n'ont toujours pas atteint le substratum des alluvions à 43 (F1T), 38 (F2S) et 25 m (F1S) de profondeur.

On remarquera que les 2 derniers cités (F1S et F2S) se localisent de part et d'autre du captage AEP de Saint Etienne du Grès avec notamment F1S situé à proximité de la Laurade ce qui confirme l'information précédente relative à la profondeur du puits du Stade > 22 m..

Les coupes géologiques de la totalité des piézomètres EDF indiquent à leur base la présence de couches d'argiles et de limons de plusieurs mètres d'épaisseur qui laissent supposer l'existence sous-jacentes d'alluvions graveleuses.

Quoiqu'il en soit, le substratum des alluvions devra impérativement être atteint dans le nouveau captage pour qu'un avis favorable puisse être émis concernant ce projet, étant donnée la proximité de la STEP et de la surface du toit de la nappe phréatique.

5. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

La plaine entre la Montagnette, la colline de la Petite Crau de Châteaurenard et l'extrémité occidentale des Alpilles est le siège d'une nappe alluviale généralisée qui s'écoule du Nord-Est vers le Sud-Ouest en direction du Rhône actuel et de la mer (fig.4).

Le substratum imperméable de l'aquifère alluvial, qui est de type continu et poreux, est généralement constitué par les marnes miocènes et pliocènes mais aussi, sur les bordures des reliefs, par les calcaires du Crétacé inférieur (prolongement reconnu des calcaires sous les alluvions de - 17 à - 27 m de profondeur à Châteaurenard ou -17 m côté Barbentane).

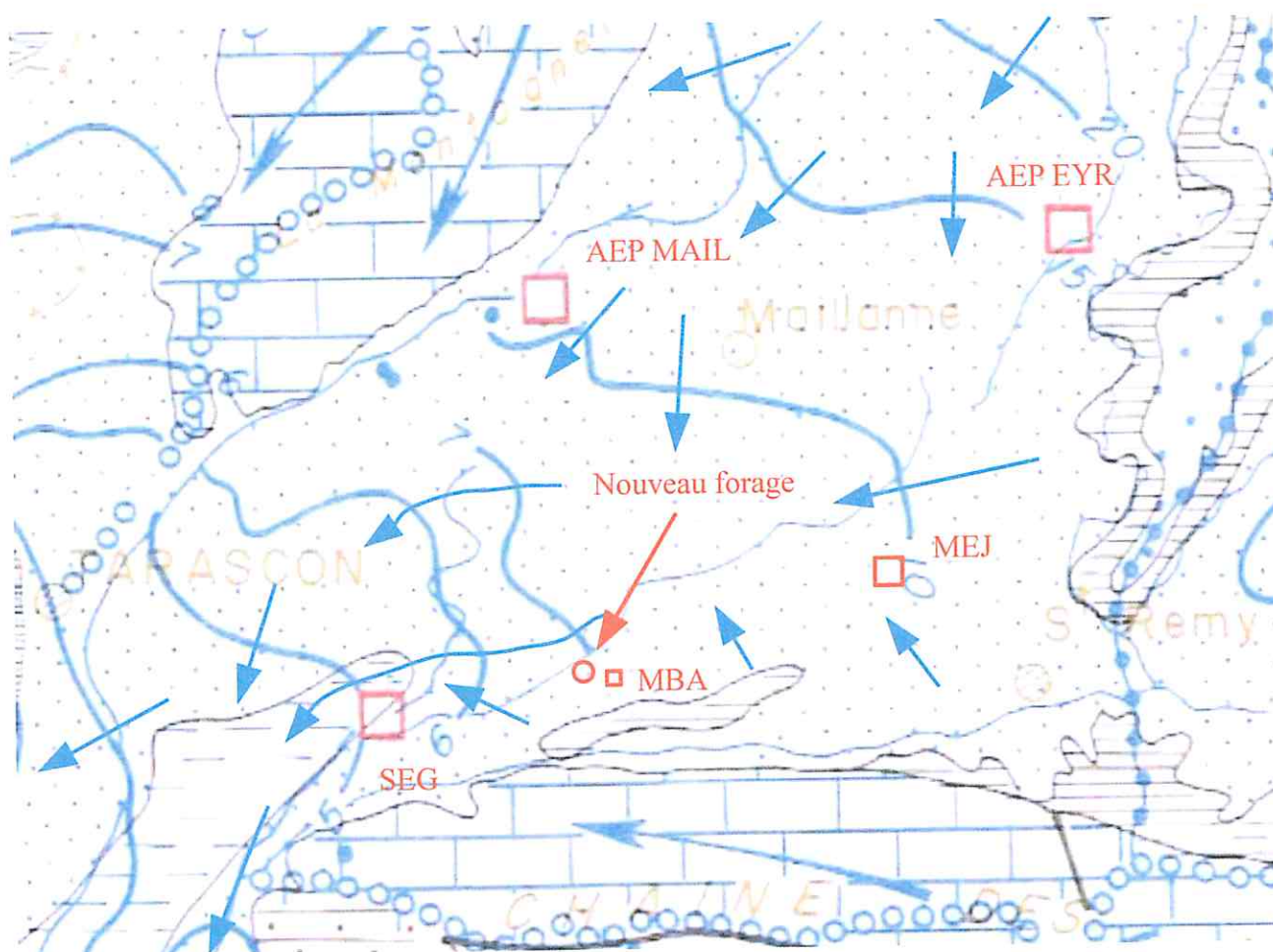


Fig.4. Contexte hydrogéologique du site proposé
(situation piézométrique de la nappe alluviale en 1972 après aménagement de la Durance).

Les études hydrogéologiques menées après guerre, préalablement à l'aménagement hydro-électrique de la Durance (EDF), ont conduit à réaliser de nombreux piézomètres pour préciser le fonctionnement de la nappe phréatique de ce bassin compris entre Châteaurenard, Avignon et Tarascon.

Les mesures de niveau d'eau « au repos » dans les puits, forages existants et les piézomètres créés ont conduit à établir la carte piézométrique de la nappe sur laquelle figurent des courbes de niveau (en bleu sur la figure 4), dites isopièzes exprimées en m NGF, représentant l'altitude du toit de la nappe.

Cette carte permet de déduire la profondeur de la nappe par déduction avec la côte au sol mais aussi de déterminer son sens de circulation (fig.4).

Ainsi, il apparaît clairement qu'à la sortie du goulet de Châteaurenard, un important cône de déjection durancien s'est mis en place souligné par la concavité des courbes isopièzes vers l'aval.

Les sens de circulation de la nappe se déduisent en prenant la perpendiculaire aux courbes piézométriques (petites flèches bleues).

De fait, il apparaît que la nappe alluviale qui occupe l'ancienne vallée du Rhône n'est plus alimentée par ce dernier mais uniquement par la Durance. Aujourd'hui, les 2 nappes se rejoignent plus en aval entre la pointe de la Montagnette et la ville de Tarascon.

Dans le secteur étudié, on observe que le captage AEP de Saint Etienne du Grès se localise entre les isopièzes + 5 et + 6 m NGF qui présentent une concavité tournée vers l'amont ce qui indique un drainage important des eaux souterraines en profondeur avec un possible sur-creusement du substratum imperméable et donc une probable sur-épaisseur d'alluvions à ce niveau 43 m à F1T).

Ces raisons font que le captage de Saint Etienne du Grès est nettement plus performant que les 2 autres déjà cités (Rode et Méjades). Ces derniers ne se positionnent pas à l'aplomb d'un drain mais se situent en bordure de plaine, là où la nappe alluviale se connecte à la nappe de versant (substratum des alluvions et colluvions reconnue à 17 m de profondeur aux Méjades).

Concernant le site du projet de nouveau forage, il se trouve à proximité de l'isopièze + 7 m NGF soit, pour une côte au sol d'environ 8 m, une profondeur de nappe vers 1 m.

Des pompages d'essai effectués sur les forages des Méjades (proches de l'isopièze + 10 m sur la figure 4) montrent clairement des isopièzes pour partie parallèles aux courbes de niveau topographiques indiquant également une alimentation par la nappe de versant contenue dans les colluvions et les épandages pliocènes.

Ces situations hydrauliques nous incitent à privilégier le site 094B01277 proche du Viguiérat car certainement moins influencé par les apports latéraux de versant mais aussi en raison d'un substratum des alluvions plus profond et donc d'une épaisseur d'alluvions aquifères plus importante.

Pour compléter notre description hydrogéologique, je rappellerai que les affleurements calcaires bordant la plaine constituent des aquifères fissurés karstifiés qui sont drainés par la nappe alluviale dans des secteurs où le contact avec les alluvions se fait par faille et/ou en l'absence de couverture tertiaire étanche (grande flèche bleue sur la figure 4).

6. PROBABLE QUALITÉ DES EAUX DU FORAGE ENVISAGE

Elle a été évaluée à partir des résultats d'analyse effectuées sur les eaux brutes (avant traitement) des forages AEP des Méjades (Saint Rémy de Provence), la Rode (Mas-Blanc les Alpilles) et le Stade (Saint Etienne du Grès), représentés sur la figure 5 sous forme de diagramme de Schoeller-Berkalof, qui captent le même aquifère alluvial.

Ces échantillons d'eau brute ont été prélevés le 16/09/2015 (Mas-Blanc), le 09/08/2016 (Méjades) et le 07/09/2017 (Saint Etienne du Grès) soit à la fin de l'été mais à des années différentes.

Les ions majeurs (Ca, Mg, Na, K, Cl, SO₄, HCO₃), qui constituent l'essentiel de la minéralisation d'une eau, impliquent ici un faciès chimique en forme de fond de bateau caractéristique des eaux souterraines en Provence et notamment en nappe alluviale.

La conductivité des eaux qui représente environ 95 % de la minéralisation totale d'une eau a été contrôlée à 719 (STE), 816 (MB) et 703 $\mu\text{S/cm}$ (MEJ) soit des eaux relativement minéralisées qui présentent des Titres Hydrothimétriques (TH) élevés de 34,7 °F (MEJ), 39,9°(STE) et 33,9° (MB).

Le faciès chimique des eaux captées par le nouveau forage devrait donc être comparable à ceux des eaux des 3 captages examinés, ce qui suggère des conductivités et TH également élevés d'où une eau incrustante impliquant des facilités de colmatage des crépines du futur ouvrage (problématique à prendre en compte dans le choix des équipements du forage). Par ailleurs, la concentration en nitrates devrait être plus proche de celle de Mas-Blanc et de Saint Etienne du Grès

L'objectif du forage étant d'atteindre le substratum des alluvions et de capter des niveaux aquifères en profondeur jusqu'ici non reconnus, notamment en terme de qualité des eaux, il est possible de rencontrer des horizons aquifères captifs correspondant à des niveaux lenticulaires plus ou moins développés, mal alimentés, pauvres ou dépourvus d'oxygène, pouvant se traduire ponctuellement par un milieu réducteur anaérobie plus ou moins riches en fer, manganèse, sulfures et ammonium (d'où l'importance des observations hydrogéologiques lors de la reconnaissance et de la technique de foration employée; cf. chapitre suivant).

Ces niveaux lenticulaires aquifères isolés au sein de niveaux argileux seront soit éliminés par tubage et cimentation soit intégrés aux autres niveaux captés mieux oxygénés pour permettre une dilution des teneurs en fer ferreux, manganèse, sulfures et ammonium (après oxydation en fer ferrique, sulfates et nitrates) compatibles avec les normes de potabilité.

Sur ces 3 résultats d'analyse, on note par ailleurs l'absence d'indices hydrocarbures, de métaux dont le fer et le manganèse, de composés organiques volatils, de pesticides et de polychlorobiphényles: *il devrait en être de même sur le nouveau forage d'autant qu'il est demandé de ne capter que les horizons aquifères les plus profonds.*

Concernant la qualité bactériologique des eaux de ces 3 ouvrages, on remarque l'absence de coliformes banaux et fécaux ainsi que de streptocoques fécaux ce qui montre, a priori, l'efficacité de la barrière limono-argileuse existant en surface (plusieurs mètres) : *il devrait en être de même pour les mêmes raisons que précédemment.*

Du point de vue de la radio-activité, les eaux d'un futur ouvrage devraient être conformes.

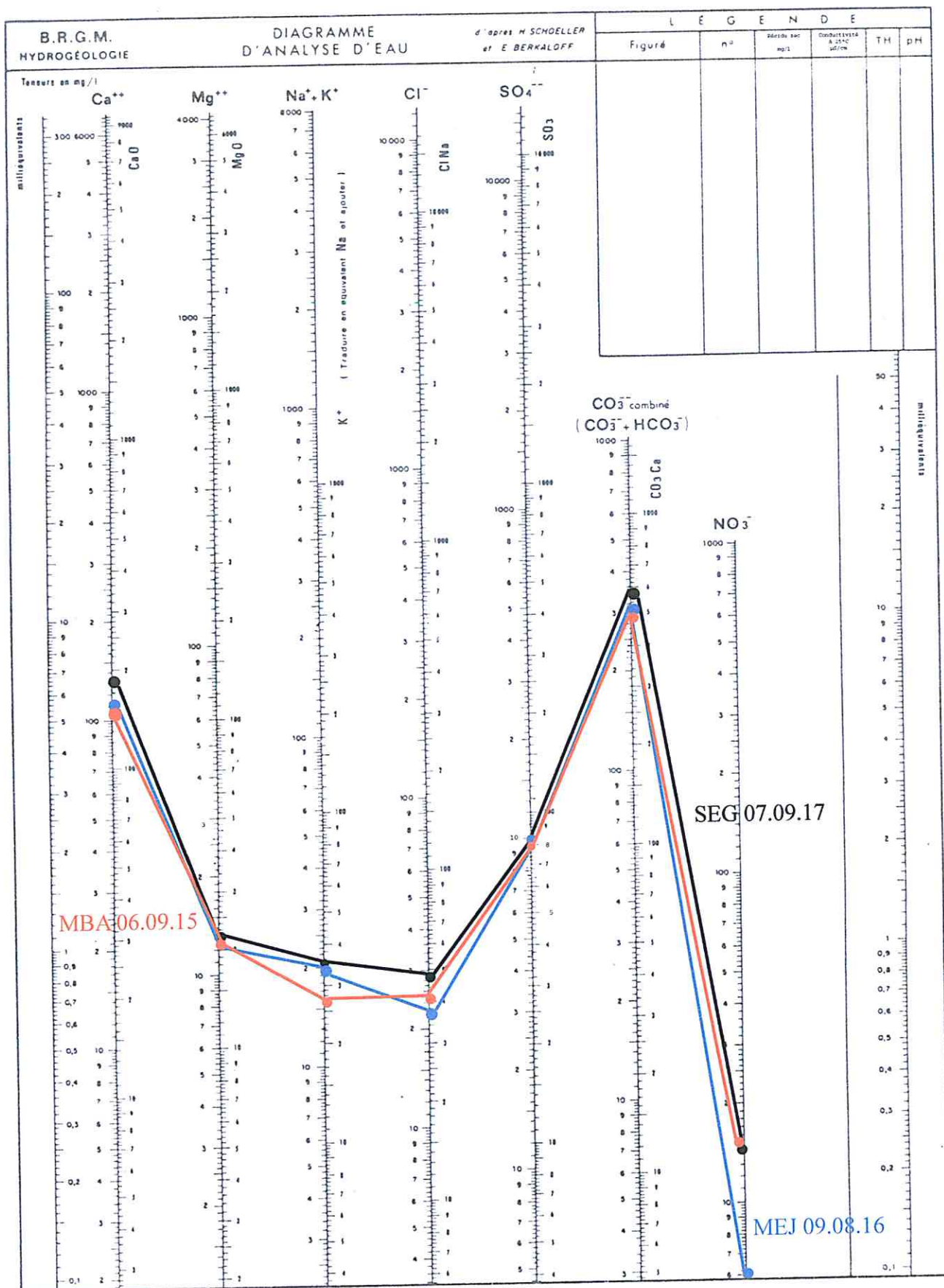


Fig. 5. Faciès physico-chimique probable des eaux du forage envisagé.

7. RECOMMANDATIONS RELATIVES A L'IMPLANTATION DU NOUVEAU FORAGE

Compte-tenu de l'analyse précédente, le nouveau forage sera donc implanté en bordure de parcelle n° B0941277, le long du Viguiérat (limitation des apports de versant) et au 2/3 vers l'amont de cette parcelle en longueur pour éviter une zone d'appel en pompage empiétant sur la parcelle de la STEP.

Sa profondeur prévisionnelle sera de 50 m mais elle sera adaptée en fonction de l'apparition du substratum (marnes grises miocènes ou pliocènes).

Cette implantation se localise en amont hydraulique de la STEP et de ses rejets dans le Viguiérat compte-tenu de la proximité de la nappe phréatique.

En fonction des contraintes précédentes, il ne me paraît pas nécessaire de réaliser des sondages électriques pour préciser « au mètre près » l'implantation : il est préférable de transférer ce coût sur l'achat de crépines INOX à fil enroulé.

Par contre, un inventaire des puits et forages existants alentour me paraît utile pour éventuellement évaluer les impacts d'une possible exploitation de ce nouveau captage.

8. RECOMMANDATIONS RELATIVES A L'EXECUTION DU NOUVEAU FORAGE

Elle débutera après la constitution des dossiers règlementaires de déclaration relatifs au Code Minier, Code Général des Collectivités Territoriales et Code de l'Environnement.

Les terrains à traverser correspondent à des alluvions non consolidées et « boulanges », excepté en fond d'ouvrage car je recommande un ancrage dans le substratum marneux tertiaire.

Le forage devra être ancré dans ce substratum sur une hauteur de tubage plein (6 m) pour constituer un tube à sédiments muni d'un bouchon de pied vissé ou soudé de manière à ne pas occulter une partie de la zone aquifère à capter..

En raison de cette lithologie, seules les techniques traditionnelles de foration à la Bénoto et de fonçage de tubages sont possibles ainsi qu'une technique plus récente apparue dans les années 1970 avec la généralisation de la foration à l'air au Marteau Fond de Trou (MFT) et l'emploi du tubage à l'avancement type ODEX pour le passage des terrains instables en surface jusqu'à une profondeur d'environ 50 m.

Pour l'entreprise de forages qui maîtrise cet outil, c'est une technique rapide qui permet en temps réel de réaliser des observations géologiques fiables : prélèvement d'échantillons de terrains tous les mètres forés (pour dresser une coupe géologique fiable puis établir un schéma d'équipement optimal), contrôle des débits, température, pH, conductivité à la foration, etc...

La seule difficulté réside dans le retrait du tubage de travail posé à la foration avec simultanément la mise place de tubages définitifs avec, ou sans, massif de gravier filtrant à l'extrados des crépines.

Les tubages de l'équipement définitif à mettre en place devront être en acier INOX AISI 304 L et les crépines devront avoir a priori une ouverture de 1 mm compte-tenu de la présence de sables fins en plus ou moins grandes quantités dans les terrains à capter.

Les crépines seront posées uniquement face aux niveaux aquifères et les zones argileuses seront masquées par des tubages pleins en cas de couches alternées.

Je recommande particulièrement les crépines à fil enroulé type JOHNSON qui offre le meilleur coefficient d'ouverture (30 %) et une réelle facilité d'entretien et de nettoyage en cas de colmatage (eau inscrustante).

Bien qu'il soit possible de réaliser un auto-développement des alluvions lorsqu'ils sont « propres » (c'est à dire sans fraction sableuse ou argileuse), je recommande la mise en place d'un massif de gravier filtrant roulé et siliceux type SILAQ calibré au maximum 1,5-2,5 mm.

La chambre de captage (partie crépinée) ne concernera que les niveaux aquifères inférieurs pour des raisons de protection naturelle de la nouvelle ressource captée vis à vis des pollutions potentielles de surface (activités agricoles) et de la proximité de la STEP.

Sur le massif de gravier filtrant, il sera nécessaire de mettre en place un bouchon anti-contaminant sur 2 à 3 m de hauteur constitué d'argile expansée type sobranite puis une cimentation jusqu'en surface.

Le diamètre de foration du taillant à la base du marteau et du système ODEX est de 240 mm et le tubage de protection mis en place est de 285 mm grâce à un dispositif excentrique ce qui permet la pose d'un équipement définitif de diamètre 193/5 mm en mesure de recevoir une pompe immergée de 6 pouces capable de fournir un débit maximal de 100 m³/h en fonction de la HMT envisagée.

Cette technique ODEX permet l'exécution rapide d'un forage d'exploitation à moindre coût comparé à celui d'un ouvrage réalisé à la BENOTO.

Le choix de la technique de foration dépendra des financements disponibles et de la problématique suivante :

- soit on envisage un seul ouvrage de gros diamètre capable de recevoir en parallèle 2 pompes immergées de 6 pouces ou une pompe de plus gros diamètre (8, 10 ou 12 pouces) après avoir effectuée une reconnaissance en petit diamètre,
- soit on réalise un premier forage d'une capacité de 100 m³/h, puis ultérieurement, en fonction des besoins futurs, un deuxième, voire un troisième ouvrage en fonction des résultats obtenus sur le premier.

Enfin, une fois réalisé le forage, il est nécessaire d'effectuer des test de débits par paliers (au moins 4, avec chaque fois retour à l'état initial) et d'en déduire les pertes de charges linéaires et quadratiques (état zéro de l'ouvrage), les débits d'exploitation et critique puis un pompage d'essai longue durée au débit retenu simulant une exploitation, enchainé au dernier palier, avec, en fin d'essai, des prélèvements pour analyse d'eau de première adduction.

9. CONCLUSION - RECOMMANDATION

Dans la mesure où les recommandations exposées dans cet avis préalable sont respectées et en particulier :

- implantation aux 2/3 amont de la parcelle B0941277,
- foration jusqu'au substratum marneux et ancrage sur une hauteur de 6 m (prévoir une foration sur environ 50 m),
- mise en place de crépines uniquement face aux niveaux aquifères les plus profonds,
- pose d'un bouchon anti-contaminant intercalé entre le massif de gravier filtrant et la cimentation extrados de la chambre de pompage jusqu'en surface en vue de limiter la vulnérabilité de la ressource en eau captée par étanchéification et élimination des venues d'eau superficielles,

avis favorable est donné au projet d'exécution d'un nouveau forage AEP pour l'alimentation en eau potable des communes de la CCVAB sur la parcelle n° B0941277.

La définition des périmètres de protection réglementaires du nouveau forage devrait concerner tout ou partie de la parcelle n° B0941277 (PPI) et, en fonction de la profondeur des horizons captés, des résultats du pompage d'essai et des impacts potentiels constatés sur les ouvrages du voisinage, la superficie du PPR pourra être plus ou moins réduite et limitée aux seules parcelles mitoyennes de rive gauche du Viguiérat (commune de Mas-Blanc).

A priori, les parcelles de rive droite du Viguiérat (commune de Saint Etienne du Grès) pourraient être exclues du futur PPR.

Du fait des niveaux aquifères profonds captés, la mise en place d'un périmètre de protection éloigné me paraît superflu.

Terminé à Caseneuve le 27 août 2018.



JP SILVESTRE
Hydrogéologue Agréé

Copie : ARS 13 (M.MORLAND), Coordonnateur (R.CAMPREDON).

July

E2018-2280.

Legue

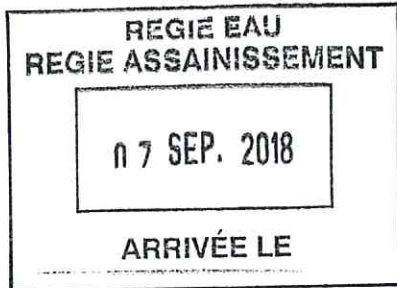
Caseneuve, le 30 août 2018

Jean-Paul SILVESTRE
Docteur en Géologie Appliquée
Diplômé d'Etudes Approfondies en Hydrogéologie
Hydrogéologue Agréé en matière d'Eau, d'Hygiène
et de Salubrité Publique auprès de la Préfecture
des Bouches du Rhône – Campagne Barbeiras
Route de Viens, 84750 CASENEUVE.

COURRIER ARRIVE

LE 04 SEP. 2018

CCVBA



Monsieur le Président de la Communauté
de Communes Vallée des Baux-Alpilles
(Attn. Mr J.SAT)
2, Avenue des Ecoles
13520 Maussane Les Alpilles.

Objet : Expertise officielle Préfecture/ARS. Avis hydrogéologique **préalable** relatif à la création
d'un nouveau captage d'eau potable entre Mas-Blanc Les Alpilles et Saint Etienne du Grès.

Monsieur le Président,

Veuillez trouver ci-joint l'avis favorable que j'ai émis concernant la création d'un nouveau captage
communautaire malgré la présence à proximité de la station d'épuration de Mas-Blanc les Alpilles.

Cet avis ne se conçoit que dans la mesure où :

- le nouveau forage atteint le substratum des alluvions au niveau de la parcelle n° BO941277,
- seuls les niveaux aquifères profonds sont captés,
- les niveaux aquifères superficiels sont tubés et cimentés pour réduire voire éliminer
la vulnérabilité de l'ouvrage et de la ressource en eau captée vis à vis des pollutions
potentielles superficielles (étanchéification).

Une fois l'ouvrage réalisé, sur la base des résultats du pompage d'essai, j'établirai les périmètres de
protection réglementaires et émettrai l'avis hydrogéologique définitif.

En annexe à ce courrier, vous trouverez la demande de règlement des indemnités et vacations
correspondant au seul avis préalable établi selon les directives de l'ARS.

Dans l'attente, veuillez agréer, monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

JP Silvestre

JP SILVESTRE
Hydrogéologue Agréé

Copie : ARS 13 (R.MORLAND), Coordonnateur (R.CAMPREDON).