

**Objet Avis préalable sur la construction
d'une ZAC dans le périmètre de
protection rapprochée des puits du
SMAEP et d'Aubignosc.**

Mr Avinens
Maire d'Aubignosc
Place Flore

04200 AUBIGNOSC

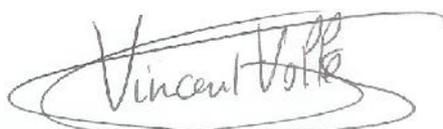
Avignon, le 20/12/2015

Monsieur le Maire, Monsieur le président du SMAEP,

Suite à la visite de terrain réalisée le 17/12/2015 sur le site du projet de ZAC dans le périmètre de protection rapprochée des puits du SMAEP et d'Aubignosc en présence de Burcheri Président du SMAEP Durance Plateau d'Albion, Mr Avenenes, maire d'Aubignosc, Mr Put de la SEM société fermière du SMAEP Durance Plateau d'Albion et du réseau AEP d'Aubignosc, de Mr François Xavier Jouteux et Mme Sophie Daumas de l'ARS PACA délégation 04, de Mme Ailhaud, secrétaire de mairie d'Aubignosc, veuillez trouver l'avis de l'Hydrogéologue Agréé concernant le projet de ZAC sur Aubignosc.

Je suis à votre disposition pour tout renseignement ou toute discussion complémentaire.
En vous souhaitant bonne réception.

Vincent VALLES

A handwritten signature in black ink, reading "Vincent Valles", enclosed within a rectangular box. The signature is written in a cursive style with a large, sweeping underline.

Commune d'AUBIGNOSC (04200)

Avis sur le projet de ZAC partiellement localisé sur le périmètre de protection rapprochée des puits du champ captant du Couzourets.

AEP

Par V. VALLES

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département des Alpes de Haute Provence.



20/12/2015

Le présent avis préalable est établi à la requête de la mairie de la commune d'Aubignosc et du président du SMAEP Durance Plateau d'Albion.

Il s'appuie sur les observations effectuées lors de la visite sur site le 17/12/2015 en présence de en présence de Burcheri Président du SMAEP Durance Plateau d'Albion, Mr Avenenes, maire d'Aubignosc, Mr Put de la SEM société fermière du SMAEP Durance Plateau d'Albion et du réseau AEP d'Aubignosc, de Mr François Xavier Jouteux et Mme Sophie Daumas de l'ARS PACA délégation 04, de Mme Ailhaud, secrétaire de mairie d'Aubignosc et sur les nombreux documents existants, en particulier le rapport de Mr Fiquet hydrogéologue agréé, rapport de 2009 sur la protection du champ captant, les cartes ign, brgm, photographie aériennes, les études H2GEO, essais de traçage (rapport Idées Eaux, Rapport MV - 080710- TRA d'avril 2009

Historique de la demande:

Le champ captant des Crouzourets, situé sur la commune d'Aubignosc, porte un puits alimentant l'A.E.P. Aubignosc, mais aussi plusieurs puits fournissant l'eau du SMAEP Durance Plateau d'Albion. Les puits sont espacés d'environ 50 m.

Ce réseau alimente plus de 21 000 habitants en période de pointe sur 21 communes des Alpes de Haute Provence et du Vaucluse.

Il s'agit du plus grand champ captant du département des Alpes de Haute Provence et à ce titre, il mérite une attention particulière pour les mesures de protection.

Ce champ captant a fait l'objet de nombreuses études. Les dernières en date ont été menées par le bureau d'études H2GEO en 2008 et 2009 pour permettre la rédaction de l'avis hydrogéologique agréé de Mr Fiquet en décembre 2009.

Des périmètres de protection ont été proposés dans ce cadre.

Cependant, en 2015, la commune d'Aubignosc a souhaité construire une ZAC en amont hydrogéologique du champ captant, une petite partie se situant dans la partie moins sensible du périmètre de protection rapprochée proposée par Mr Fiquet. Par ailleurs, depuis 2009, l'environnement du champ captant a évolué en termes d'activités, d'occupation de l'espace et de projet d'aménagement.

L'objectif de ce rapport est d'évaluer les risques liés au projet de ZAC et si besoin d'apporter des préconisations sur ce projet afin de limiter les risques encourus par le champ captant des Crouzourets.

LE CHAMP CAPTANT DU CROUZOURETS



Le champ captant des Crozourets (source rapport Fiquet 2009)

Le champ captant alimente la commune d'Aubignosc, mais aussi tout le réseau du SMAEP Durance Plateau d'Albion. La population desservie est estimée à 20 000 habitants en période de pointe avec un débit estimé à 411 m³/j en moyenne.

1 SITUATION DU FORAGE

Commune: Aubignosc

Département: Alpes de Haute Provence

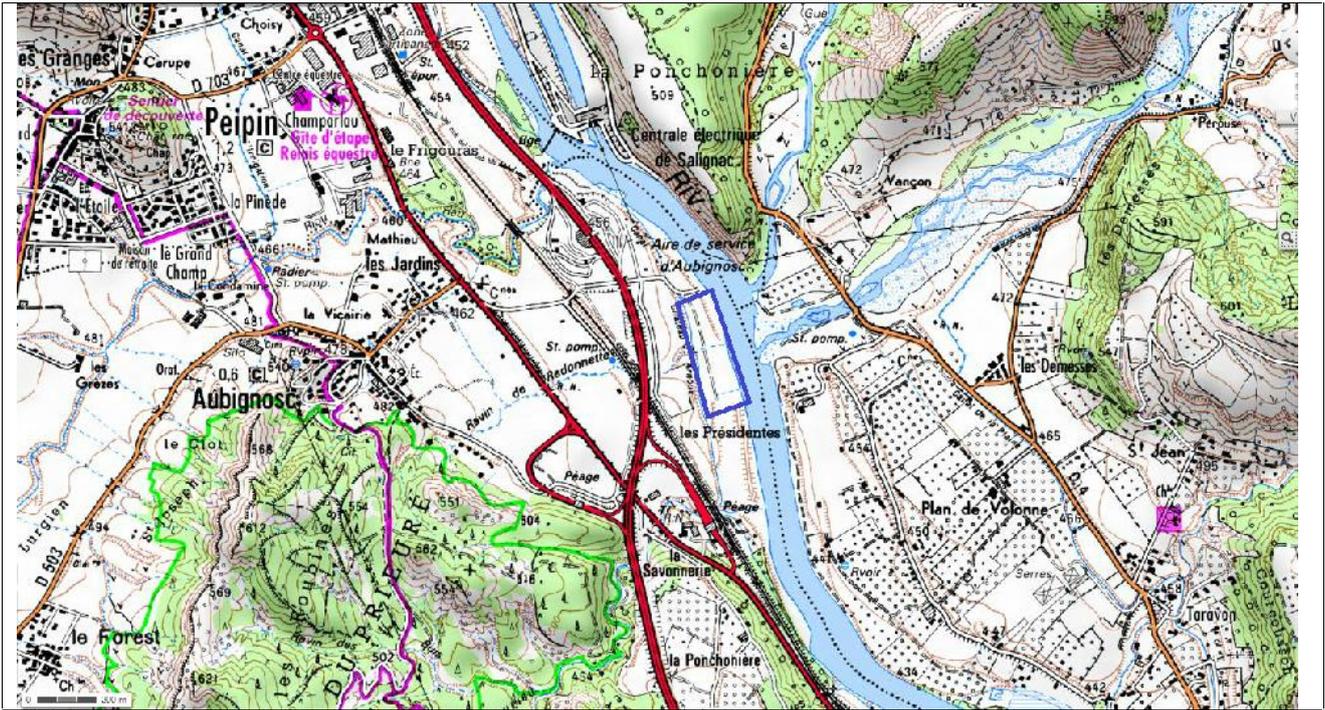
Lieu dit: Les Crozourets.

Parcelle cadastrale: 239,240 et 241.

Coordonnées géographiques:

Coordonnées Lambert II étendu	Puits d'Aubignosc	Puits du SIAEP Durance Plateau d'Albion			
		P1	P2	P3	P4
X	892 107	892 142	892 152	892 164	892 120
Y	1 910 056	1 909 963	1 909 916	1 910 868	1 910 011
Z (en m NGF)	436	436	436	436	436

Aquifère: Nappe d'accompagnement de la Durance, alimentée en partie par des arrivées latérales.



2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES OUVRAGES

Ces caractéristiques sont décrites en détail dans le rapport HA de M. Fiquet 2009:

« Les captages des Crouzourets sont constitués de forage de gros diamètre, peu profonds (19 m pour P3 à 21 m pour le puits d'Aubignosc), distants d'environ 50 mètres qui ont des caractéristiques voisines. Des coupes techniques existent pour ces ouvrages par contre les données géologiques sont imprécises (cf. coupe technique sur la figure 7) :

- *Une partie captante de diamètre 600 mm, crépinée (nature et caractéristiques des crépines non précisées) au-delà de 4,3 m (P3) à 4,8 m (P4) de profondeur par rapport au terrain naturel (cote 431,7 à 431,20 m NGF) ;
- *Un avant-puits constitué de deux parties : un tubage plein de 600 mm de diamètre d'environ 3 m de long, cimenté à l'extrados en tête, surmonté d'une chambre de production en béton, partiellement enterrée (-1,3 à -1,8 m/TN), où sont installés les équipements hydrauliques (vanne, clapet anti-retour, conduite d'exhaure, etc.).
- *En surface, chaque ouvrage est coiffé d'une tête de puits en béton qui s'élève d'environ 1 m par rapport au TN. Elles sont fermées sur les captages du SIAEP par des capots étanches en fonte. Le puits d'Aubignosc est fermé par une plaque métallique cadénassée.

Chaque ouvrage est équipé :

- * d'une colonne d'exhaure en acier ;
- * d'une pompe immergée : le puits d'Aubignosc, par une pompe d'une capacité nominale de 45 m³/h ; Les puits de SIAEP, par des pompes d'une capacité unitaire de 180 m³/h ;
- * de sondes de niveau sur les puits d'Aubignosc et sur le Puits n°3 du SIAEP.

Le refoulement de chaque puits du SIAEP est dirigé vers une canalisation d'adduction enterrée reliée à la bache des Présidents. Un débit mètre à ultra-son est installé sur cette conduite en entrée de bache.

Le refoulement du puits d'Aubignosc rejoint la station de pompage et de traitement d'Aubignosc, située à proximité des puits. »

3 HYDROGEOLOGIE - GEOMORPHOLOGIE

Le champ captant est situé dans la vallée alluviale de la Durance, en basse terrasse.

Les puits ont été creusés dans les alluvions caillouteuses de la rivière qui ont une épaisseur de 20 m environs dans ce secteur. Le soubassement est ici constitué de marnes et bancs calcaires.

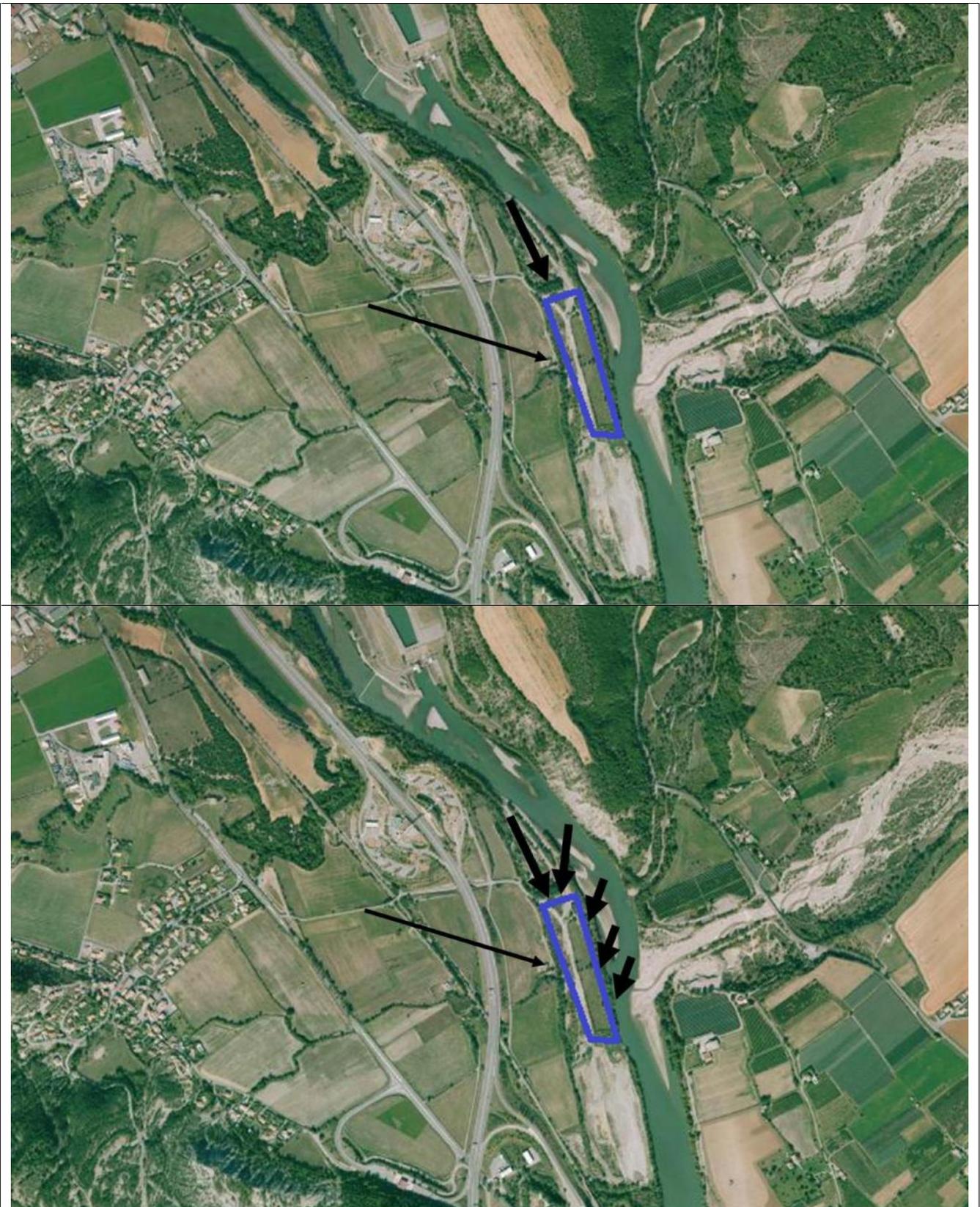
La granulométrie très grossière des alluvions crée une connexion très rapide et importante entre la Durance et le champ captant. Les vitesses de circulations de l'eau dans la nappe sont importantes. L'eau de la Durance participe majoritairement à l'alimentation des puits, mais la présence systématique de nitrates dans l'eau pompée démontre une contribution significative des apports latéraux.

Ceci montre qu'une pollution de l'eau sur la terrasse alluviale ou dans les parties basses dans le lit mineur, en amont hydrogéologique du champ captant, pourraient atteindre à la qualité des eaux pompées.

La nappe est libre, surmontée de matériaux très perméables, ce qui génère une forte vulnérabilité de la ressource au niveau du champ captant.

En résumé, l'alimentation du champ captant des Crouzourets est mixte :

- la source principale d'eau est la nappe de la Durance avec une contribution rapide de l'eau de la Durance lors des pompages
- une contribution difficile à quantifier, mais mineure des eaux en provenance de la terrasse (en provenance nord-ouest), la contribution de cette ressource devient mineure lors des pompages qui font appel d'eau vers la Durance.



Schématisme des écoulements en phase de pompage (en bas) et hors phase de pompage (en haut).

Au niveau de la terrasse de la Durance située à faible distance du champ captant, les matériaux alluviaux sont très caillouteux et perméables en bordure du talus de raccordement avec la basse vallée, et les sols sont très perméables. La vulnérabilité aux pollutions est très importante.

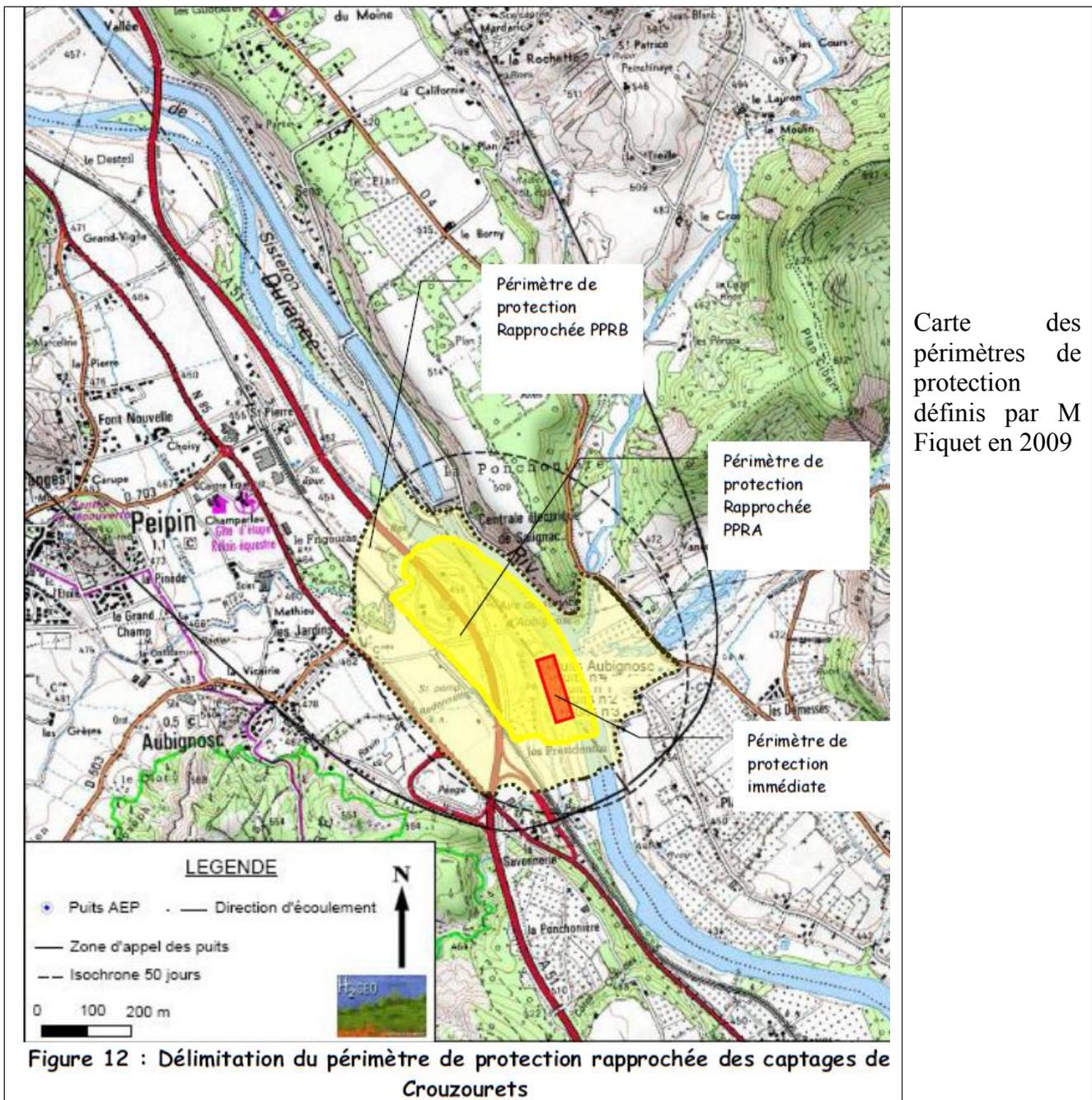


Matériaux alluviaux caillouteux constituant la terrasse de la Durance surplombant le champ captant.

Un peu plus à l'intérieur de la terrasse, une petite couverture de limons couvre les matériaux caillouteux. L'ensemble est malgré tout très perméable, ce qui a facilité la formation de sols rouges (fersialitiques). Toutes ces parcelles situées à l'est de l'autoroute sont de ce fait très vulnérables. Enfin, plus à l'intérieur de la terrasse (à l'ouest de l'autoroute et à fortiori de la route départementale, la couverture limoneuse est plus importante, la perméabilité moindre. Les sols sont des sols bruns calcaires et la vulnérabilité au risque de pollution est nettement plus faible.

Les périmètres de protection définis par M Fiquet en 2009.

Les périmètres de protection ont été définis par M. Fiquet en 2009. Le ppr comporte deux zones de sensibilité différentes : PPR A zone plus sensible et PPR B zone moins sensible.



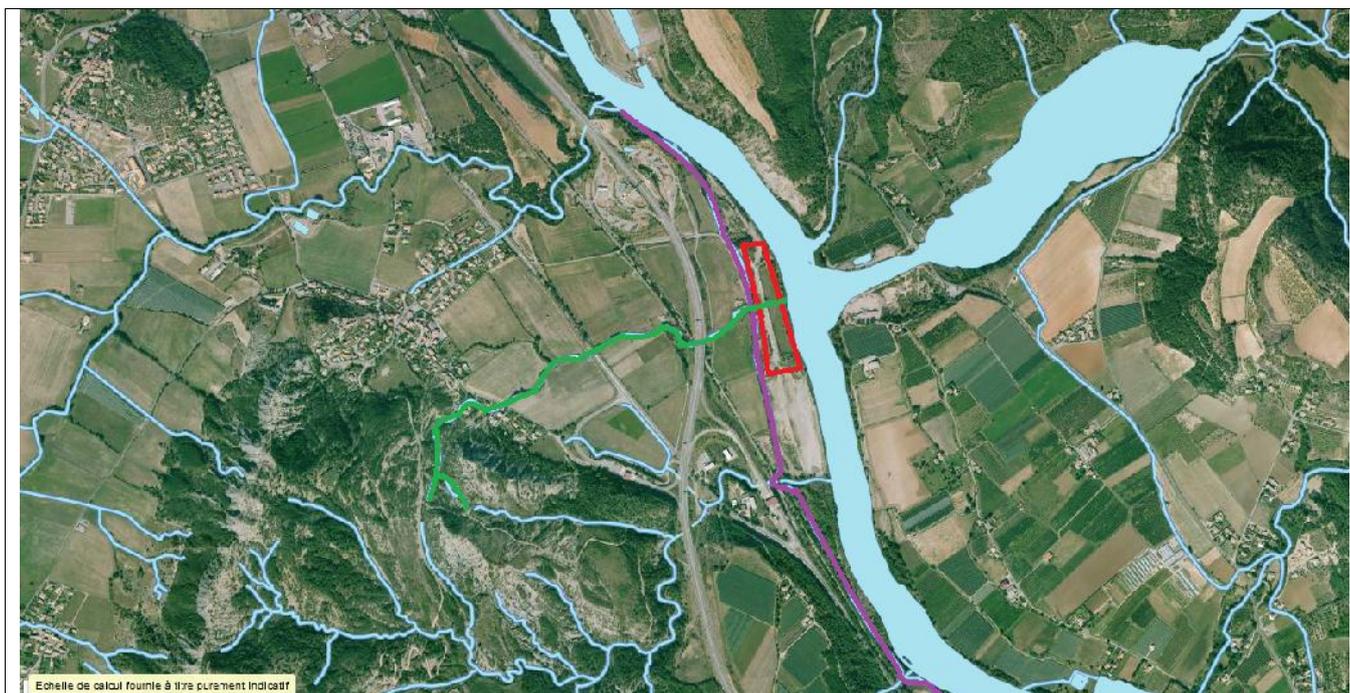
Carte des périmètres de protection définis par M Fiquet en 2009

Le projet de Zone d'Activité empiète pour une part sur la périphérie du PPR B. Le ppr A est exclusivement situé dans la vallée alluviale de la Durance, le ppr B est situé en grande partie sur la terrasse, tout au moins pour la partie concernée par le projet de zone d'activité de la commune de Château Arnoux St Auban. Le choix de placer la terrasse alluviale en zone de pprB est totalement justifié par M Fiquet par le fait que l'épaisseur de la zone non saturée est importante au niveau de la terrasse qui se situe 15 à 20 mètres de dénivelée au dessus du champ captant. La vulnérabilité est donc moindre que sur les alluvions récentes de la vallée alluviale que M Fiquet place en ppr A plus vulnérable.

La route départementale, située bien à l'intérieur de la terrasse, constitue la limite du ppr. Effectivement cette route est située assez loin du talus de raccordement terrasse-basse vallée et la vulnérabilité est faible à ce niveau. Je recommanderais de ne pas l'inclure dans le pprB à condition que le projet de ZAC se concrétise avec les aménagements d'eau pluviale indiqués plus bas.

Les propositions de prescriptions sur le ppr concernent essentiellement le ppr A, les prescriptions sur la partie ppr B moins sensibles étant moins sévères.

Hydrologie.



Hydrographie du secteur: En rouge le champ captant, en vert, le ravin de Redonnette, en violet, le canal de St Auban. Le ravin de Maurieu situé au sud de celui de Redonnette est en bleu clair.

Le champ captant est traversé par le ravin de Redonnette (en vert sur le clihé ci-dessus). Bien que peu important avec un bassin versant de faible extension, ce ravin constitue une menace pour la qualité de l'eau. Son parcours est busé lors de la traversée du champ captant, mais la buse est de petite taille, très superficielle et donc vulnérable. La faible activité humaine dans son bassin versant réduit cependant les risques de pollution qui se limite les risques.

Le ravin de Maurieu situé plus au sud du ravin de Redonnette, présente un bassin versant plus important. Très encaissé au niveau de son passage sous la route départementale 85 et l'autoroute. Débouchant dans la Durance en aval du champ captant, il pourrait constituer un exutoire intéressant pour l'élimination des eaux de surface du projet de ZAC et pour la déviation du ravin de Redonnette.

4 QUALITE DE L'EAU

La minéralisation de l'eau est importante (en moyenne supérieure à 650 μS) de faciès carbonaté calcique.

Conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$	Température en $^{\circ}\text{C}$	Turbidité en NFU	PH	Ca^{++}	Na^{+}	K^{+}	Mg^{++}
520 à 894	11,2 à 22,7	0,05 à 0,740	7,15 à 7,6	116 à 140	12 à 14	<0,5 à 2	14 à 19,5
HCO_3^{--}	SO_4^{--}	Cl^{-}	NO_3^{-}	<i>Concentration exprimée en mg/l pour les éléments majeurs</i>			
295 à 388	67 à 103	15 à 23,6	10 à 21				

*Synthèse basée sur les analyses de la DDASS de 2003 à 2007

Qualité des eaux (d'après Fiquet 2009)

Lors des pompages, les paramètres physico-chimiques évoluent, ce qui confirme la contribution un mélange entre eau de nappe alluviale en communication rapide avec la Durance, et les arrivées latérales. Le pompage créant un appel d'eau augmente la proportion d'eau provenant de la rivière.

A noter la turbidité non négligeable, à certaines périodes, fréquente en moyenne Durance et liée à la forte teneur en limons des sédiments.

Ceci impose une grande prudence dans la gestion des pompages, des débits trop importants, en particulier lors des crues de la Durance, pourraient à terme diminuer la performance des puits.

Ceci étant, la gestion des débits semble correcte car les puits ont déjà une durée de vie très significative, et les faibles turbidités mesurées habituellement confirment la filtration de l'eau par les sédiments.

Enfin, il est important de mentionner que les eaux deux réseaux issus du champ captant sont traitées au chlore gazeux.

5 VULNERABILITE ET SOURCES POTENTIELES DE CONTAMINATION

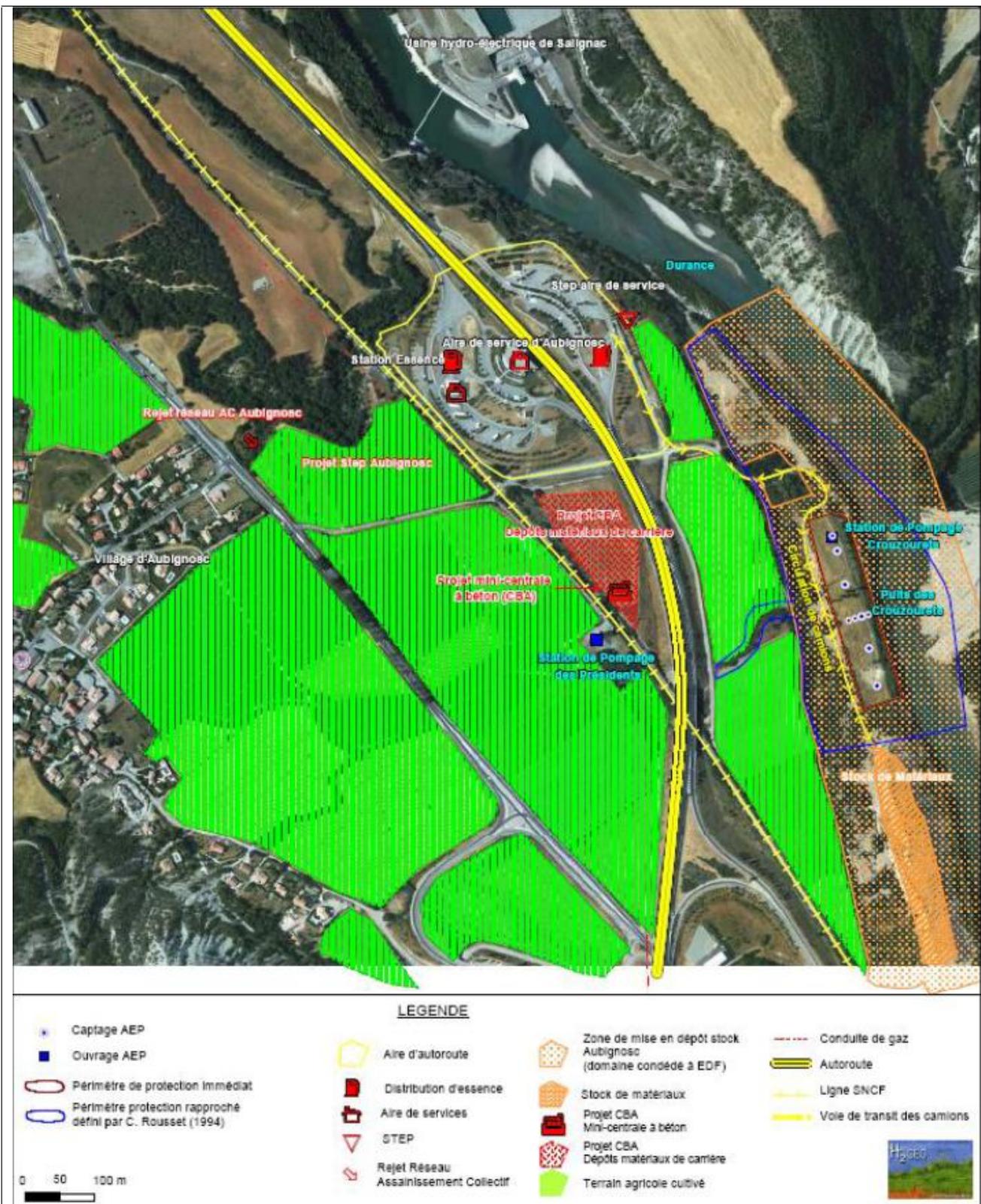
Les sources potentielles de contamination

La vallée de la Durance est un axe de communication majeur pour la région.

A proximité du champ captant, passent l'autoroute A51, une ligne de chemin de fer, la route départementale 85. Par ailleurs, existe une activité agricole et les agglomérations sont regroupées soit dans la vallée soit en bordure de celle-ci, ce qui génère des rejets d'eau usées.

Le contexte sanitaire du champ captant est donc complexe.

Toutes ces menaces ont été répertoriées par l'étude de H2GEO de 2009 qui les a reportées sur la carte ci-dessous.



Sources potentielles de pollution en amont du champ captant des Crousourets (H2GEO 2009).

- Activité agricole.

Elle est réduite dans la zone d'alimentation rapprochée du champ captant, mais elle est suffisante pour marquer la qualité des eaux.



Céréales à paille sur la terrasse, juste en amont du champ captant (ppr A).
A noter la couleur rouge des sols fersialitiques ainsi que la présence de cailloux.

Les cultures sont l'olivier, les céréales à paille et les prairies. Les parcelles sont localisées sur la terrasse. La nature des sols et la sensibilité à la pollution de la nappe est variable. Comme indiqué précédemment, en bordure de terrasse, près du champ captant, les sols sont plutôt filtrants, de type fersialitique avec une charge non négligeable en cailloux, ce qui accroît leur perméabilité. Il existe à ce niveau une grande vulnérabilité. Ceci correspond aux parcelles situées à l'est de l'autoroute (cliché ci-dessus). Le placement en zone sensible du ppr (pprA) par M Fiquet est tout à fait justifié et il conviendrait de bien veiller à réduire la pollution d'origine agricole sur ces sols, voire de changer d'usage des terres. Les apports de pesticides et de fumier devraient y être interdits et la fertilisation azotée limitée à 50-60 U/ha/an. La vocation agricole pour ces quelques parcelles devrait être reconsidérée compte tenu de la vulnérabilité des sols, de la proximité du champ captant et de l'impact attesté de ces cultures sur la qualité des eaux (présence de nitrates).

A l'ouest de l'autoroute et surtout à l'ouest de la route départementale, les sols sont des sols bruns calcaires, traduisant une moindre perméabilité. Leur vulnérabilité au risque de pollution est nettement plus faible que pour les sols situés en bordure de terrasse alluviale.



Sols bruns calcaires situés sur la terrasse alluviale à l'ouest de l'autoroute.

Les parcelles situées au sud du ravin de Redonnette ne semblent pas pouvoir affecter significativement le champ captant des Crouzourets. Les parcelles les plus concernées sont celles situées en amont du ravin des Crouzourets et positionnées entre le champ captant et l'autoroute A51, c'est-à-dire dans le ppr A.



Dépôt de fumier à quelques mètres du ravin de Redonnette en limite extérieure du pprB.

De manière moins sensible, les parcelles situées en amont du ravin des Crouzourets et dans l'espace compris entre la voie de chemin de fer et la route départementale peuvent éventuellement impacter la qualité de l'eau du champ captant.

Les parcelles agricoles situées au sud du ravin des Crouzourets constituent un enjeu réduit pour la qualité des eaux du champ captant car l'écoulement se faisant vers est-sud-est devrait rejoindre la nappe alluviale de la Durance en aval du champ captant, surtout pour celles localisées à l'ouest de la route départementale.

Au niveau de l'élevage, il a été constaté des dépôts de fumier en limite du pprB, tout près du ravin de Redonnette.

Le risque principal est le transport par les eaux de ruissellement, lors des pluies, via le ravin de Redonnette (qui est sec en phase de régulation) et le champ captant que ce ravin traverse.

Le réseau routier et autoroutier.

La route départementale est nettement en retrait du champ captant et elle ne représente que peu de danger sauf déversement accidentel de grandes quantités de polluant liquide. Le transfert de polluant ne pourrait se faire que par les fossés longeant la route qui se déversent dans le ravin de Redonnette dont il sera largement question ultérieurement.

Cette route départementale constitue la limite ouest du PPR B.



Le passage du ravin de Redonnette sous l'autoroute. A noter l'absence d'eau.

Commune d'Aubignosc - SIAEP Durance-Plateau d'Albion
Régularisation des périmètres de protection des captages d'eau potable

Planche : Ecoulements pluviaux



LEGENDE

- Captage AEP
- Ouvrage AEP
- >> Fossé d'écoulement pluvial
- Ouvrage buse
- Ravin de la Redonette
- Ecoulement non canalisé

0 50 100 m
Echelle 1/5 000



Réseau d'évacuation des eaux pluviales d'après le rapport H2Geo 2009 modifié Fiquet 2009.

En revanche pour ce qui est l'autoroute A51, est plus proche du champ captant, même si elle passe sur la terrasse au droit du champ captant, et non sur la basse plaine de la vallée alluviale. L'importance du trafic autoroutier est susceptible de générer des risques de pollution par des huiles, hydrocarbures et déversements accidentels de liquides.

Les écoulements sont canalisés par des caniveaux. Ceux-ci se déversent au sud dans le ravin de Maurieux au niveau du pont qui permet de passer au dessus de la route départementale.

Entre ce point et le ravin de Redonnette, soient sur environs 500 m, les caniveaux drainent les eaux vers le pont de franchissement du ravin de Redonnette dans lequel les eaux de l'autoroute sont déversées.

Le point de rejet est localisé à 220 m en amont du champ captant et 250 m en amont des puits les plus proches dans ce champ captant.

La société Escota gestionnaire de l'autoroute a indiqué en 2013 les informations suivantes:

«

- Une partie importante de la section autoroutière située en PPRa a d'ors et déjà fait l'objet de création d'un caniveau pluvial qui dirige les eaux deux bassins de rétention situés aux PR 111,8 et 112,1 de l'A 51 sens Aix-Sisteron.
- La société ESCOTA envisage la réalisation de bassins de rétention complémentaires pour prendre en charge la totalité des eaux de la plateforme autoroutière, afin de protéger les points de rejets identifiés.
- Les suites données à l'étude en cours d'achèvement vous seront transmises sans délai.»

Une station service avec restaurant est située plus au nord, en amont du champ captant. Ces équipements sont dotés d'un assainissement autonome.

D'autres sources potentielles de contamination existaient lors de l'étude de Mr Fiquet, mais ces points ont été réglés depuis.

Les mesures de protection

Les restrictions d'usage et mesures de protection proposées par M. Fiquet sont les suivantes (début de citation):

« Au-delà du strict respect de la réglementation générale en vigueur concernant la protection des eaux souterraines et superficielles, ce périmètre devra faire l'objet des prescriptions suivantes :

Environnement général :

Excavations : la réalisation de galeries et l'ouverture de carrière sont interdites. Dans la plaine alluviale, les travaux nécessitant l'ouverture de fouilles (pose de canalisation, fondations spéciales et terrassement) devront éviter d'atteindre le toit de la nappe. Les fouilles devront être réalisées dans des délais courts et rebouchées avec des remblais inertes, de perméabilité comparable avec celles des terrains excavés.

Voies de communication : la création de nouvelles voies de communication routières et ferroviaires est interdite, à l'exception de celles destinées à rétablir les liaisons existantes ou visant à réduire des risques objectifs. Les travaux d'amélioration sur les infrastructures existantes devront s'accompagner obligatoirement de l'aménagement de réseaux étanches de collecte des eaux pluviales qui, dans la mesure du possible, seront éliminées en aval des puits de captages. Dans le cas contraire, ces réseaux devront être équipés de bassins de confinement et de traitement des pollutions accidentelles.

Utilisation de produits phytosanitaires : l'entretien des bois, des talus, des fossés, des berges de la Durance, des espaces verts, des terrains de sports, des accotements des routes et de la voie ferrée avec des produits phytosanitaires **est interdit.**

Travaux de protection des berges de la Durance et des confluences : les interventions dans le lit de la Durance et sur ses berges devront être menées de manière à ne pas altérer les échanges du cours d'eau avec sa nappe.

Au sein du PPRa, l'étanchéification du fond du lit et des berges dans le cadre de travaux de protection hydraulique est proscrite.

Points d'eau :

Nouveaux points de prélèvement d'eau d'origine superficielle ou souterraine : aucune création n'est possible à l'exception de celles au bénéfice de la collectivité bénéficiaire et après autorisation préfectorale.

Au sein du PPRa, cette interdiction couvre également les forages privés à usages agricoles et domestiques, y compris pour la géothermie.

Abandon d'ouvrage : les puits et forages qui sont abandonnés ou détériorés devront être rebouchés dans les règles de l'art (obstruction avec des matériaux inertes des zones aquifères surmontés d'un bouchon imperméable et d'une cimentation de tête).

La création de plans d'eau, mare ou étang est interdite.

Dépôts, stockages, canalisations :

Est interdite :

La création de dépôts d'ordures ménagères et de tous déchets susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou par ruissellement.

La création de réservoirs et de dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques de toute nature.

La création de canalisation de transport de produits liquides ou gazeux à l'exception des extensions et renouvellement des réseaux publics d'eau potable, de gaz domestique, d'eaux usées et d'eau pluviales.

Stockages d'hydrocarbures et unités de distribution existants (stations service de l'A51) : les réservoirs enterrés existants de liquides inflammables et leurs équipements annexes doivent répondre rigoureusement aux dispositions réglementaires applicables, en particulier à l'arrêté ministériel du 22 juin 1998. Le cas échéant, des travaux de mise en conformité devront être mis en oeuvre dans les meilleurs délais.

Considérant que les informations disponibles sont très succinctes et ne permettent pas d'apprécier l'état des ouvrages, ni les garanties apportées en matière de prévention des pollutions, il est par conséquent indispensable d'établir un diagnostic précis des réservoirs et équipements existants.

Stockages des matériaux de curage : ils sont admis uniquement dans la zone PPRb et sous réserve que les travaux de la piste d'accès soient réalisés (cf. 9.4.2.). Seuls les produits de curage inertes (alluvions) peuvent être stockés sur site ; les autres produits seront évacués vers des centres de stockages réglementaires adaptés afin d'éviter tous risques d'altération des eaux souterraines.

Activités agricoles

Elles constituent la vocation première de cette plaine alluviale inondable. La poursuite des activités agricoles traditionnelles **est compatible avec la protection des captages dans la mesure où les pratiques prennent en compte la protection de la ressource en eau.** Les apports en fertilisants doivent être adaptés aux besoins des cultures pour ne pas dépasser les doses absorbables par les plantes. Leur utilisation (dose, période d'apports) doit respecter les codes de bonnes pratiques agricoles. L'usage de produits phytosanitaires doit être limité pour ne pas altérer la qualité de la ressource en eau.

Au sein du PPRa, l'usage de produits phytosanitaires est interdit.

Aucun stockage de fumiers, purins, phytosanitaires et autres produits issus des activités agricoles existantes n'est autorisé dans le périmètre rapproché. Le pacage des animaux domestiques, ovins caprins, bovins et autres est toléré sous réserve d'être pratiqué de manière extensive, par rotation sur plusieurs zones et sur des durées courtes. **Au sein du PPRa**, le pacage des animaux est interdit.

Urbanisme et habitat

Le périmètre de protection rapprochée concerne principalement la commune d'Aubignosc (totalité du PPRa et grande partie du PPrb) et secondairement de Peipin, Salignac et Volonne (PPRb). Elles disposent de plans d'urbanisme (POS approuvé le 24/02/1978 pour Aubignosc, PLU approuvé le 26 mai 2003 pour Peipin, POS approuvé le 25/06/1997 pour Volonne).

Les parcelles situées au sein du périmètre rapproché ne sont **pas constructibles** car classées en zone agricole ou naturelle. Dans ces zones sont interdites toutes constructions et installations autres que celles nécessaires au service public ou d'intérêt collectif et aux exploitations agricoles.

L'interdiction de toutes nouvelles constructions tel que le prévoit les POS ou PLU en vigueur sera maintenue.

Seront également interdits :

la création de camping et de caravaning, de même que l'aménagement de zone de stationnement de campings cars.

la création de cimetière.

La création de parcs résidentiels de loisirs et de golfs.

La création de toute Installation Classée pour la Protection de l'Environnement soumise à déclaration et à autorisation préfectorale.

Concernant les installations existantes (bâtiments et installations liés à l'A51) ou autorisées (exploitation agricole, équipements publics), les conditions qui s'imposent à leur exploitation et à leurs éventuelles modifications sont les suivantes :

Assainissement : Toute construction doit être raccordée à une filière de traitement adaptée et conforme à la réglementation. Les stations de traitement des eaux domestiques (individuelles ou collectives) doivent être entretenues et contrôlées régulièrement. Pour les travaux d'extension de réseaux, de renouvellement, la création de nouveaux branchements, des contrôles avant mise en service doivent démontrer l'étanchéité des ouvrages. Au sein du PPRa, les installations de traitement et les réseaux de collecte doivent faire l'objet de contrôles réguliers (qualité des rejets, inspection caméra et tests d'étanchéité, fréquence 5 ans mini). Ils doivent être réparés en cas de problème constaté (fuite, casse...). Un rapport d'inspection devra être transmis aux autorités compétentes.

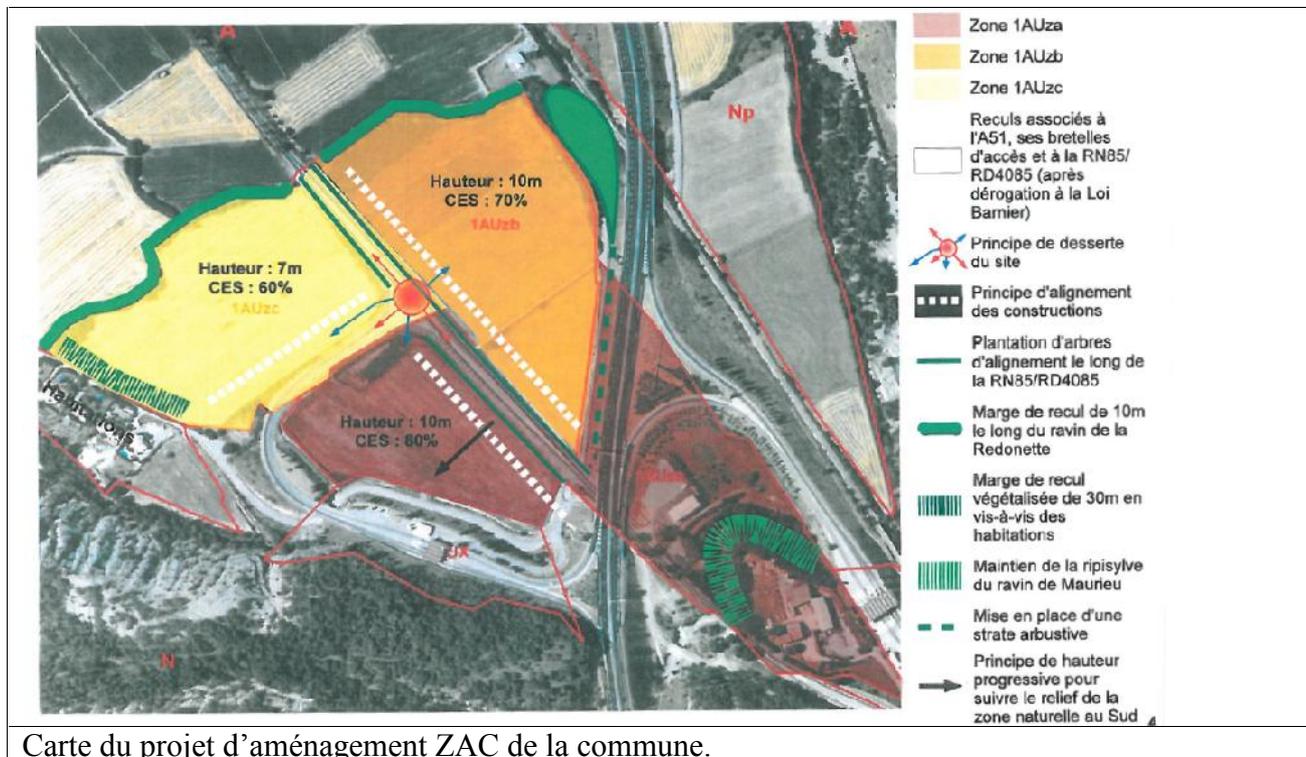
Eaux pluviales : la création de nouvelles surfaces imperméabilisées et de pistes doit s'accompagner de l'aménagement de réseau de collecte correctement dimensionné qui permette de diriger les eaux pluviales vers un collecteur prévu à cet effet. L'élimination des eaux pluviales par infiltration dans le sol est proscrite.

Au sein de la zone PPRa, les réseaux de collecte des eaux pluviales doivent être étanches et, dans la mesure du possible, seront éliminées en aval des puits de captages. Dans le cas contraire, ces réseaux devront être équipés de bassins de confinement et de traitement des pollutions accidentelles (séparateurs hydrocarbures).

Aménagement de sous-sols – ouvrages souterrains : pour toutes nouvelles constructions, l'aménagement de sous-sol est proscrite, de même qu'aucun ouvrage souterrain (de type fosse et pont auto) n'est autorisé. (fin de citation)»

6 LE PROJET DE ZAC ET LES RISQUES LIES A CE PROJET.

Le projet de zone d'activité de la commune est uniquement situé sur la terrasse alluviale de la Durance, pas dans la vallée, et elle comporte plusieurs zones.
Seule la zone AUzb est située en totalité sur le ppr B.



Carte du projet d'aménagement ZAC de la commune.

L'ensemble est localisé au sud du ravin de Redonnette. De ce fait, les écoulements profonds qui s'effectuent en direction de l'est-sud-est, ont très peu de chance d'atteindre les eaux du champ captant. Le danger du projet ne se situe pas au niveau des écoulements profonds, mais plutôt au niveau des eaux superficielles.

En l'état actuel des aménagements, celles-ci s'écoulent dans deux directions:

- pour 1AUza et la pointe sud de 1AUzb, les eaux superficielles drainent vers le pont de la départementale passant sous l'autoroute. Là, une buse de très fort diamètre conduit les eaux vers le ravin de Maurieu qui débouche dans la Durance bien en aval du champ captant. Ces eaux ne présentent donc aucun danger pour le champ captant des Crouzourets. La buse conduisant les eaux vers le ravin de Maurieu est située très bas par rapport au terrain naturel, ce qui devrait permettre de l'utiliser facilement comme exutoire des eaux de surface du projet de ZAC.
- Pour 1AUzc et la majeure partie nord de 1AUzb, les eaux de surface sont collectées par le ravin de Redonnette qui les conduit en direction de l'autoroute, récupère des eaux de ruissellement des chaussées et se dirige vers le champ captant qu'il traverse par une buse de très petit diamètre (largement sous dimensionnée), en surface donc très vulnérable et en mauvais état général. Ceci constitue donc le risque majeur pour le champ captant et c'est donc à juste titre que M Fiquet a mentionné l'intérêt d'aménager le ravin de Redonnette avant son entrée dans le champ captant des Crouzourets.



En eau cliché du réseau pluvial et entrée de la buse passant en direction du ravin de Maurieux. Localisation du cliché (cercle rouge) et du champ captant (bleu foncé) ci-dessus.

7 PROPOSITION D'AMENAGEMENT DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES DANS LE CADRE DU PROJET DE ZAC

Le principal danger que constitue le projet de ZAC pour le champ captant des Crouzourets est lié aux eaux de surface pouvant transiter via le ravin des Redonettes.

La diminution des risques de contamination liés à ce ravin est de toutes manières une nécessité liée à la mise en place des périmètres de protection et des servitudes qui lui sont associées. Ainsi, il paraît opportun de penser le projet de ZAC de manière cohérente avec la protection des captages.

Afin de diminuer les risques sanitaires, il est proposé le dispositif suivant, illustré sur le schéma ci-dessous.

Une prise d'eau pourrait être installée dans le ravin de Redonette au niveau de la zone 1AUzc comme tête du réseau d'eaux pluviales de cette parcelle et de la parcelle voisine 1AUza. Cette prise d'eau capterait toutes les eaux de Redonette, avec un passage libre pour l'excédent de débit lors d'évènements exceptionnels (pluies de récurrence décennale ou plus importantes).

Ce réseau pluvial constitué de buses de fort diamètre, aboutirait sur la buse de grand diamètre elle aussi, déjà existante, passant vers le ravin de Maurieu (photo page précédente).

Il est important que les zones de ZAC soient imperméabilisées afin de prévenir tout risque d'infiltration de liquides polluants. Le réseau pluvial doit être dimensionné dans cette configuration. La prise d'eau dans le ravin de Redonette capterait la totalité des eaux liées à un épisode décennal. Le bassin versant de Redonette étant de petite taille, ceci ne correspond pas à des aménagements importants.

Un déversoir permet le passage de l'excédent des eaux excédentaires vers l'aval de Redonette, en cas d'évènement exceptionnel comme indiqué précédemment.

Les eaux pluviales du secteur AUzb pourraient être collectées par le ravin de Redonette jusqu'en sortie du pont sous l'autoroute et la voie ferrée.

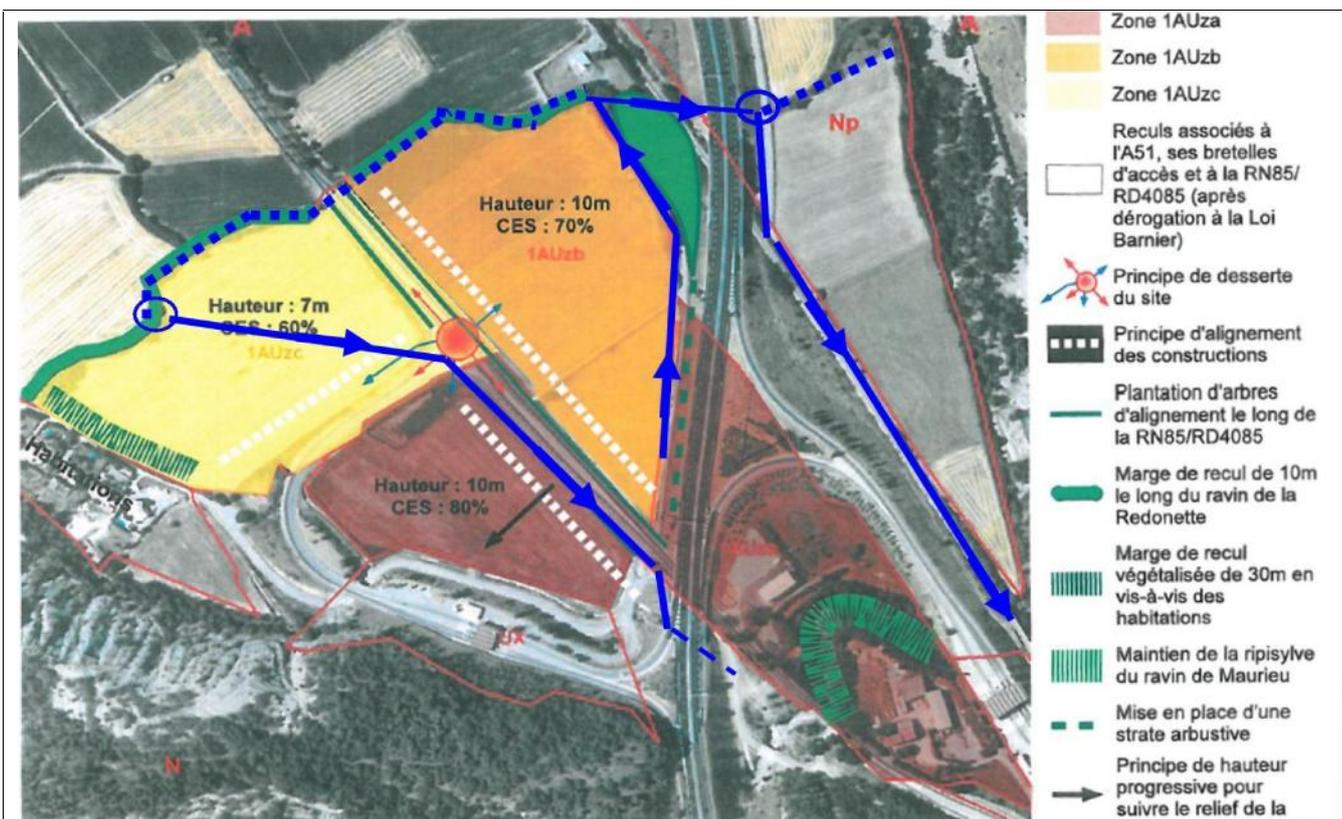
Une seconde prise d'eau conduirait ici aussi les eaux le long de la voie de chemin de fer en partie basse, vers le ravin de Maurieu. Il existe une légère dénivelée contraire sur une petite partie de la topographie correspondante, mais elle peut être rattrapée par la pente de la canalisation. Cette canalisation permettrait d'évacuer les eaux pluviales de la partie 1UAzb, mais aussi les eaux parasites pouvant s'échapper du réseau autoroutier. Par ailleurs, en aval de l'autoroute, cette canalisation suivrait le projet de parc photovoltaïque pour laquelle elle est compatible.

Comme en amont, seul l'excédent des eaux liées à un évènement exceptionnel passeraient en direction du champ captant qui sera alors totalement protégé du risque lié à Redonette.

Une arrivée exceptionnelle d'eau, par pluie de très forte intensité et de la dilution qui en résulte, constituerait un risque modéré.

Je recommanderais la création de cette seconde prise d'eau et de l'installation des buses vers le ravin de Romieux, même si le projet de ZAC ne se concrétise pas. Cette recommandation est tout à fait cohérente avec les prescriptions de M Fiquet (2009).

Il appartient au bureau d'étude concevant la ZAC, de dimensionner le réseau pluvial et le système de buses correspondant, tant à l'ouest qu'à l'est de l'autoroute.



Schémas de gestion des eaux pluviales proposée dans le cadre de la protection des eaux du ravin de Redonnette et du projet de ZAC. Les traits pleins correspondent à des écoulements dans des buses. Les deux prises d'eau mentionnées dans le texte sont localisées par des cercles bleus.

Une variante augmentant la sécurité sanitaire consisterait à drainer la pointe sud du secteur 1AUzc vers le ravin de Maurieu. Pour cette pointe sud, la pente draine naturellement vers ce ravin de Maurieu. Ceci nécessiterait de percer un passage pour la buse sous la route départementale afin de rejoindre l'exutoire actuellement présent. Cette variante serait plus sécuritaire pour la protection des eaux du champ captant.

La majeure partie du projet de ZAC est situé hors ppr. Seule la zone 1AUzb est située sur le pprB. Compte tenu de l'éloignement du champ captant, de la protection des sols dans ce secteur, de la position dans la terrasse alluviale, je propose que puisse être construite cette partie de la ZAC sous les conditions énoncées ci-dessus.

8 CONCLUSION

La protection du champ captant des Crouzourets requiert des aménagements, même si le projet de ZAC ne voit pas le jour.

C'est le cas de la gestion des eaux du ravin de Redonnette qui traverse actuellement le champ captant et constitue de ce fait une des principales voies potentielles de contamination.

Il convient donc de limiter au mieux cette menace et de la concevoir de manière cohérente avec le projet de ZAC.

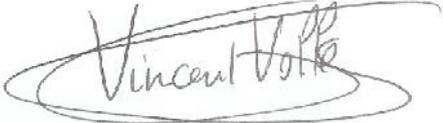
Les parcelles concernées par ce projet sont toutes situées sur la haute terrasse. La majeure partie est localisée en dehors du ppr proposé par M Fiquet en 2009. Une partie se situe dans la partie moins sensible du ppr (pprB).

La gestion des eaux pluviales doit permettre l'évacuation vers le ravier de Maurieu qui conflue avec la Durance en aval du champ captant.

Sous cette condition, le risque lié à la mise en place de la ZAC pourrait être très réduit.

Enfin, ce rapport approuve et appuie la cartographie des périmètres de protection proposée par M. Fiquet et sur les risques de pollution sur la partie sensible du ppr (pprA), notamment à l'est de l'autoroute où les sols fersialitiques sont vulnérables aux pollutions dissoutes (nitrates et pesticides) et microbiologiques (dépôt ou épandage de fumier). Il est vivement recommandé de réduire la pression polluante à ce niveau qui ne concerne que peu de parcelles agricoles.

Vincent VALLES

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and reads "Vincent Valles".