

Département des Bouches du Rhône

Commune de Chateaurenard

**PROJET DE DEPLACEMENT DU CAPTAGE AEP
DES CONFINES**

AVIS PREALABLE D'HYDROGEOLOGUE AGREE

Serge SOLAGES

Docteur en hydrogéologie

**Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
Pour le département de Bouches du Rhône**

Septembre 2019

SOMMAIRE

1 CONTEXTE DE L'EXPERTISE

2 LES INFRASTRUCTURES D'EAU POTABLE

- 2.1 Le champ captant des Conignes
- 2.2 Stockage et traitement des eaux

3 SITUATION ET CONTEXTE DU NOUVEAU SITE PROPOSE

- 3.1 Situation du champ captant proposé
- 3.2 Environnement de la zone

4 CONTEXTES GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

- 4.1 Morphologie et géologie générale
- 4.2 Contexte hydrogéologique
- 4.3 Qualité des eaux et vulnérabilité de l'aquifère capté

5 LES ETUDES ET PROSPECTIONS PREALABLES AU CHOIX DU NOUVEAU SITE

- 5.1 Principaux résultats des études antérieures
- 5.2 Le contexte et les éléments de faisabilité du projet
 - 5.2.1 Résultats des investigations de terrain
 - 5.2.2 Estimation de la zone d'appel du futur captage
 - 5.2.3 Les usages actuels de la nappe
 - 5.2.4 L'occupation du sol
 - 5.2.5 Les sources potentielles de pollutions
- 5.3 Compatibilité du projet par rapport à son contexte environnemental

6 CONSISTANCE DES ETUDES ET TRAVAUX PREVUS

- 6.1 Exécutions d'ouvrages de reconnaissance et tests de pompage
- 6.2 Réalisation d'une étude d'impact
- 6.3 Réalisation des travaux pour la création du champ captant

7 CONCLUSION

Liste des figures

- 1 Situation du champ captant des Conignes et du site proposé
- 2 Situation cadastrale du projet
- 3 Géologie de la zone étudiée
- 4 Carte piézométrique basses eaux

Annexes

- 1 Etat des études et expertises hydrogéologiques réalisées
- 2 Carte d'implantation des profils géophysiques et des forages d'essais
- 3 Représentation des isochrones à 50, 100 et 150 jours sur le site proposé
- 4 Inventaire des captages implantés dans la zone d'étude.
- 5 Occupation du sol et sources potentielles de pollution
- 6 Etat de 3 sites particuliers présentant un risque de pollution

1 CONTEXTE DE L'EXPERTISE

Par courrier du 24 juin 2019 Monsieur le Maire de Châteaurenard a informé l'Agence Régionale de Santé DD13 qu'il envisage de créer un nouveau captage afin d'alimenter en eau potable l'ensemble de la commune.

Châteaurenard est actuellement alimentée en eau potable par le champ captant des Confignes qui est implanté à l'aval hydraulique de la zone artisanale des Iscles et de zones urbanisées, ce qui l'expose à des risques de pollutions (fig.1).

En outre la commune a accepté le redéploiement du Marché d'Intérêt National (MIN) avec l'installation de bâtiments à proximité immédiate du captage, ce qui rend désormais indispensable son déplacement.

Un site d'implantation du nouveau captage a été identifié sur le secteur du quartier d'Auriac-Leuze, sur la parcelle CP n°2 du cadastre de Châteaurenard.

Il se situe au Nord de la commune, dans un secteur mieux protégé et à environ 1.6 km au N-NO de la station des Confignes. Il est implanté dans le même contexte hydrogéologique.

Le site proposé permet aussi de faciliter le raccordement au réseau de conduites existant.

Conformément à la réglementation la commune de Châteaurenard a déposé une demande d'intervention d'hydrogéologue agréée auprès de l'ARS DD 13.

Sur proposition du coordonnateur l'hydrogéologue agréée a été désigné pour procéder à l'expertise hydrogéologique préalable à l'engagement du projet (réf. DT13/SE/RM/AURIAC-LEUZE2-HG-2019-08-20).

La mission de l'hydrogéologue agréé se déroule en deux temps :

- Un avis préalable sur le site proposé,
- Un avis définitif après la réalisation des travaux comportant la définition des périmètres de protection des ouvrages.

L'avis hydrogéologique relatif au projet de redéploiement du Marché d'Intérêt National par rapport au captage des Confignes est traité en parallèle et fait l'objet d'un rapport séparé.

Une séance de travail ainsi qu'une visite des lieux ont eu lieu le 13/09/2019 en présence des intervenants et d'un représentant de l'ARS - DD13.

Le présent rapport rend compte de l'avis hydrogéologique préalable au projet de déplacement du captage AEP des Confignes.

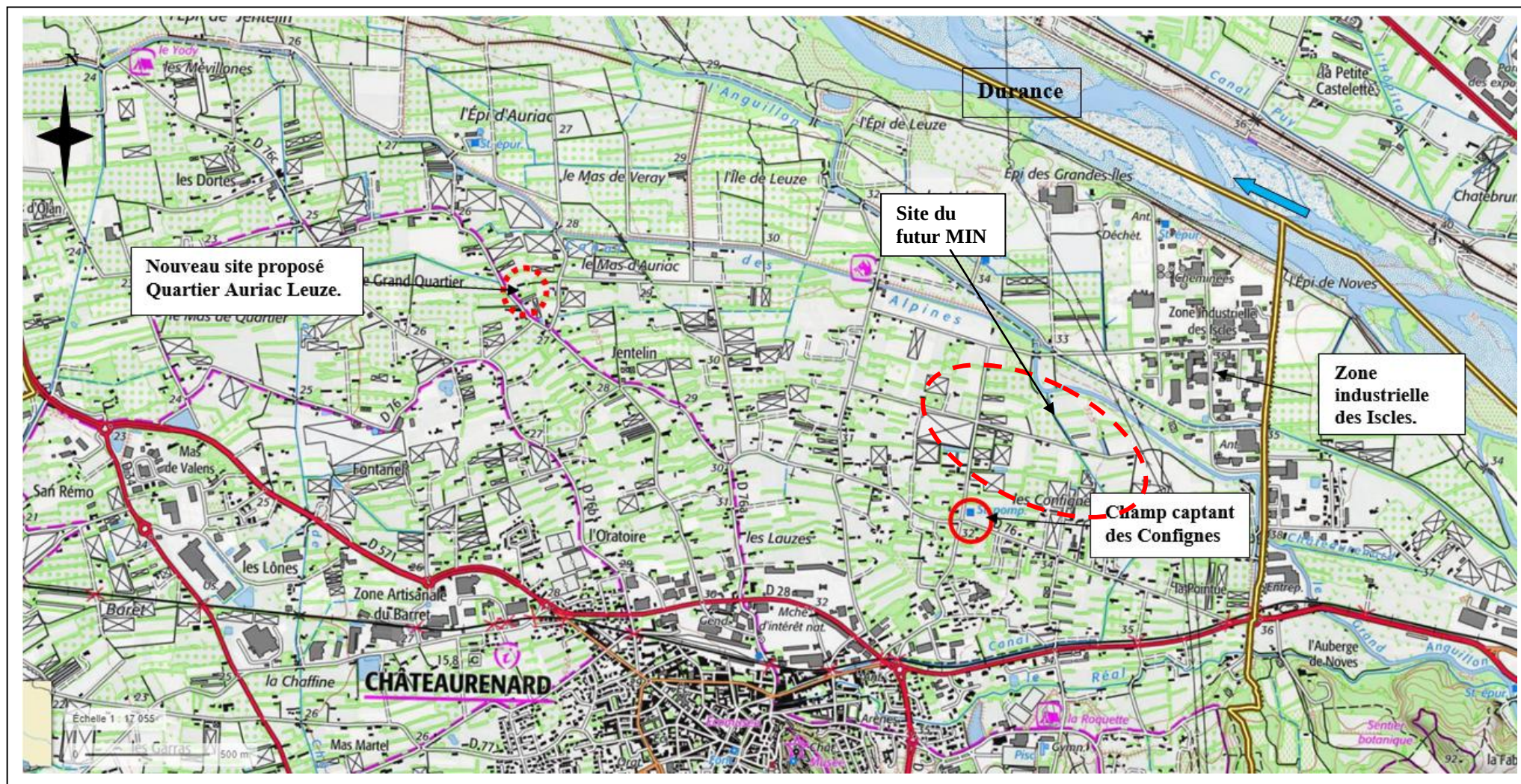
Il s'appuie notamment sur les documents suivants (cf. Annexe 1) :

- 25 novembre 2011, Sécurisation du champ captant des Confignes – Proposition pour une solution alternative - Avis hydrogéologique officiel – Avenant au rapport préliminaire du 25 janvier 2006 (Pierre ARLHAC),
- 17 juin 2019, Mairie de Châteaurenard (13) – Projet de déplacement du captage AEP des Confignes – Note de cadrage (Antea-Group – Agence Sud).

Ainsi que :

- La carte IGN à 1/25 000 de Noves (N° 3042 Ouest) et Châteaurenard (N°3042 Est),
- La carte géologique BRGM à 1/50 000 de Châteaurenard (N° 996),

Fig. 1 Situation du champ captant des Confignes et du site proposé



2 LES INFRASTRUCTURES D'EAU POTABLE

2.1 Le champ captant des Confignes

Le champ captant des Confignes constitue l'unique ressource pour l'alimentation en eau potable de la commune de Châteaurenard (13 160).

Il comporte 3 forages, réalisés en 1981 et 1984, ils exploitent l'aquifère très productif des alluvions de la Durance à des profondeurs de 20 à 27 m.

Les ouvrages sont équipés de groupes de pompage de 200 à 250 m³/h. Les débits d'exploitation sont de 500 m³/h environ sur 8h / jour en pointe (période estivale). Soit un volume journalier maximal de 4000 m³.

Sur le plan règlementaire la procédure de mise en conformité du captage (déclaration d'utilité publique) n'a pu aboutir, ce qui a permis le développement de l'urbanisation à proximité des ouvrages et la poursuite des activités agricoles.

Le champ captant est également soumis à des risques liés aux activités potentiellement polluantes situées dans sa zone d'alimentation à l'amont hydraulique (zone industrielle des Iscles, activités EDF, agriculture ...).

Le nouveau Marché d'Intérêt National sera installé à moins de 100 m du captage.

Caractéristiques des 3 ouvrages du champ captant des Confignes :

Forage (Réalisation)	Profondeur	Coupe géologique	Débits	Equipement
F1-F2 (1981)	27 m	- 0-1.0 m : limons bruns - 1.0 – 23.30 : alluvions sablo-argileuses et galets, - Forages arrêtés sur des marnes bleues du Miocène.	F1 : 230 m ³ /h F2 : 200 m ³ /h	Tubages et crépines 450 mm. Crépines à nervures repoussées.
F3 (1984)	24 m		F3 : 250 m ³ /h	

L'aquifère se situe à une profondeur de 3 à 5 m/sol.

2.2 Stockage et traitement des eaux

a) Adduction

Le réseau d'adduction communal comporte une conduite de refoulement de diamètre 350 mm en fonte d'une longueur de 2 634 ml.

Cette conduite relie la station de pompage des Confignes aux réservoirs de stockage implantés au point haut du village au lieu-dit du Pic Chabaud.

b) Stockage des eaux

L'unité de stockage des eaux traitées comporte deux réservoirs pour une capacité de 2 x 3000 m³.

Deux réservoirs de 600 m³ chacun sont dédiés la défense contre l'incendie.

c) Traitement des eaux

Les eaux brutes sont traitées au chlore gazeux sur la conduite d'adduction. L'injection de chlore est asservie au démarrage des pompes des forages.

Deux analyseurs de chlore résiduel sont installés sur le départ de la conduite d'adduction, à la station de pompage et sur la conduite de distribution au réservoir de stockage.

Ces installations ont fait l'objet d'une mise en conformité en 2007, suite aux études diagnostiques du schéma directeur d'eau potable.

3 SITUATION ET CONTEXTE DU NOUVEAU SITE PROPOSE

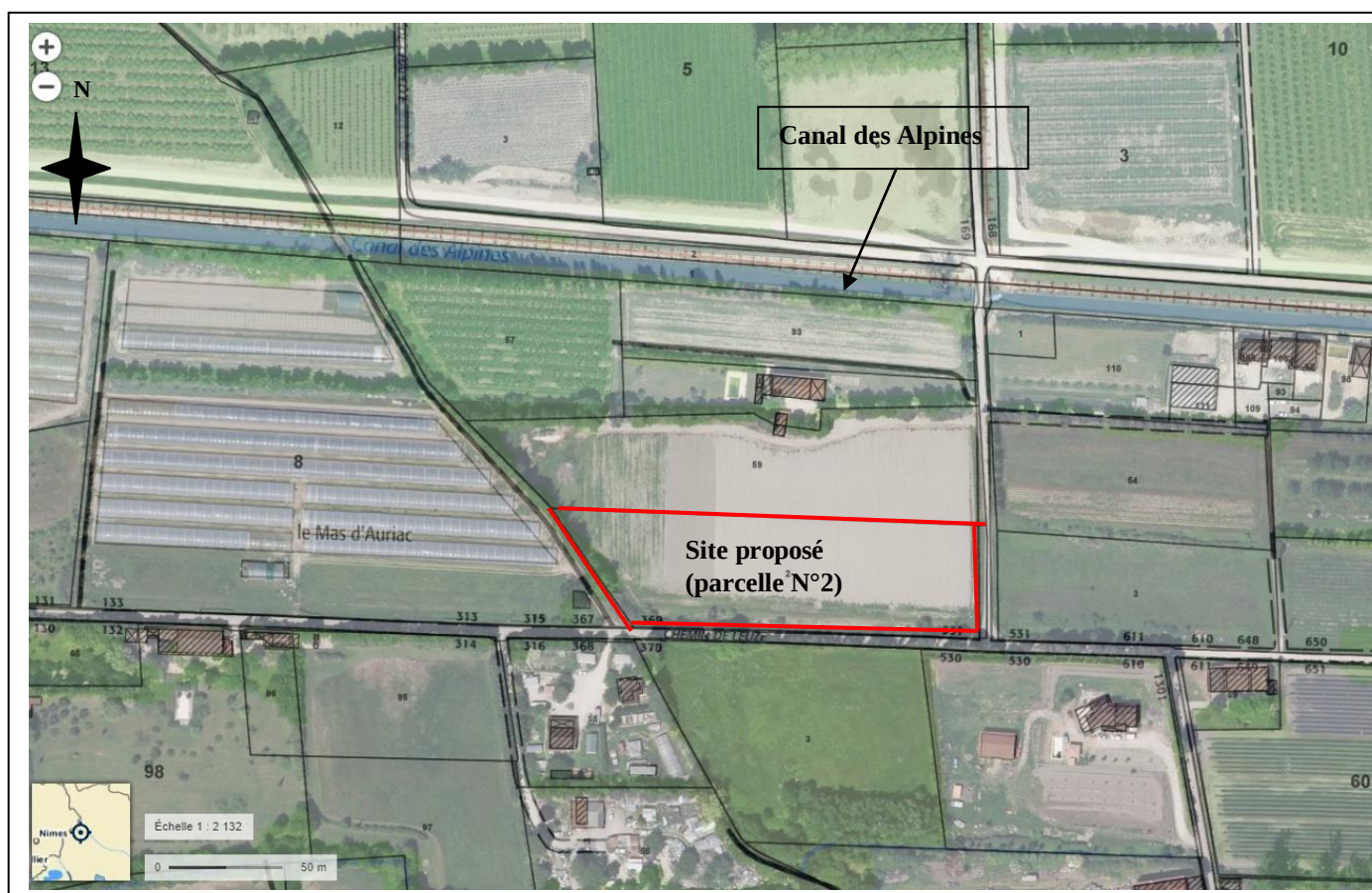
3.1 Situation du champ captant proposée

Le site proposé pour l'implantation d'un nouveau champ captant se situe au NNO du centre de Châteaurenard dans le quartier d'Auriac-Leuze (fig.1 et 2).

Il occupe la parcelle CP n°2 du cadastre de Châteaurenard, sa surface est de 8761 m² (fig.2).

Elle appartient à la commune, elle est louée actuellement à un agriculteur qui pratique la culture de salades irriguées par un forage.

Fig. 2 Situation cadastrale du projet
Parcelle CP - N°2 du cadastre de Châteaurenard



Il se situe à environ :

- 2.1 km, au Nord du centre ville de Châteaurenard,
- 1.28 km, au Sud de l'axe du lit de la Durance,
- 1.6 km, au NNO du champ captant des Confignes.
- 130 m, au Sud du canal des Alpines.

A partir de Châteaurenard on y accède par la D 76a, puis le Chemin de Jentelin sur 700 m et le Chemin de Leuze sur 150 m.

Cette implantation a été sélectionnée à partir d'une étude prospective réalisée en 2011. Elle tenait compte des infrastructures existantes et des possibilités de raccordement au réseau.

En 2015 une étude hydrogéologique a confirmé le choix de cette parcelle qui est située dans un contexte hydrogéologique identique à celui du captage de Confignes.

3.2 Environnement de la zone

On se situe dans la plaine alluviale de la Durance dans une zone à vocation essentiellement agricole et à l'écart des sites industriels et urbanisés (fig.2).

L'habitat est très diffus, il s'agit pour l'essentiel de bâtiments à usage agricole. On se situe à l'écart des grandes voies de circulation.

De nombreux canaux circulent dans le secteur dont le canal des Alpines qui passe au Nord de la parcelle.

La parcelle CP n°2 est viabilisée avec un accès par des chemins départementaux. Sa situation en zone d'aléa inondation implique une mise hors d'eau des équipements.

4 CONTEXTES GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

4.1 Morphologie et géologie générale

On se situe dans la plaine alluviale en rive gauche de la Durance (fig.3).

Sur le plan morphologique cette zone est caractérisée par un ennoyage des reliefs provençaux tels que les Alpilles au sein des formations plio-quaternaires de la vallée du Rhône et de ses affluents.

La zone d'étude se situe dans la « dépression de Graveson-Maillane » qui témoigne d'un ancien cours du Rhône entre deux zones de relief, La Montagnette au NNO et la Petite Crau à l'Est.

Les reliefs sont très modestes avec 150 m à la Montagnette et 200 m pour la Petite Crau, contre 10 à 30 m dans la plaine alluviale et 29 m au droit du quartier d'Auriac-Leuze.

Les terrains les plus anciens sont d'âge Valanginien (Crétacé) dans **les Alpilles**, ils sont à dominante calcaire (barre de calcaires compacts jusqu'à 100 m d'épaisseur) à marno-calcaires, voire calcaires argileux.

Au droit de Chateurenard il s'agit de calcaires à silex d'âge Barrémien (N4U1a).

La **dépression de Graveson-Maillane** est caractérisée par un remplissage alluvial constitué de deux formations (fig.3) :

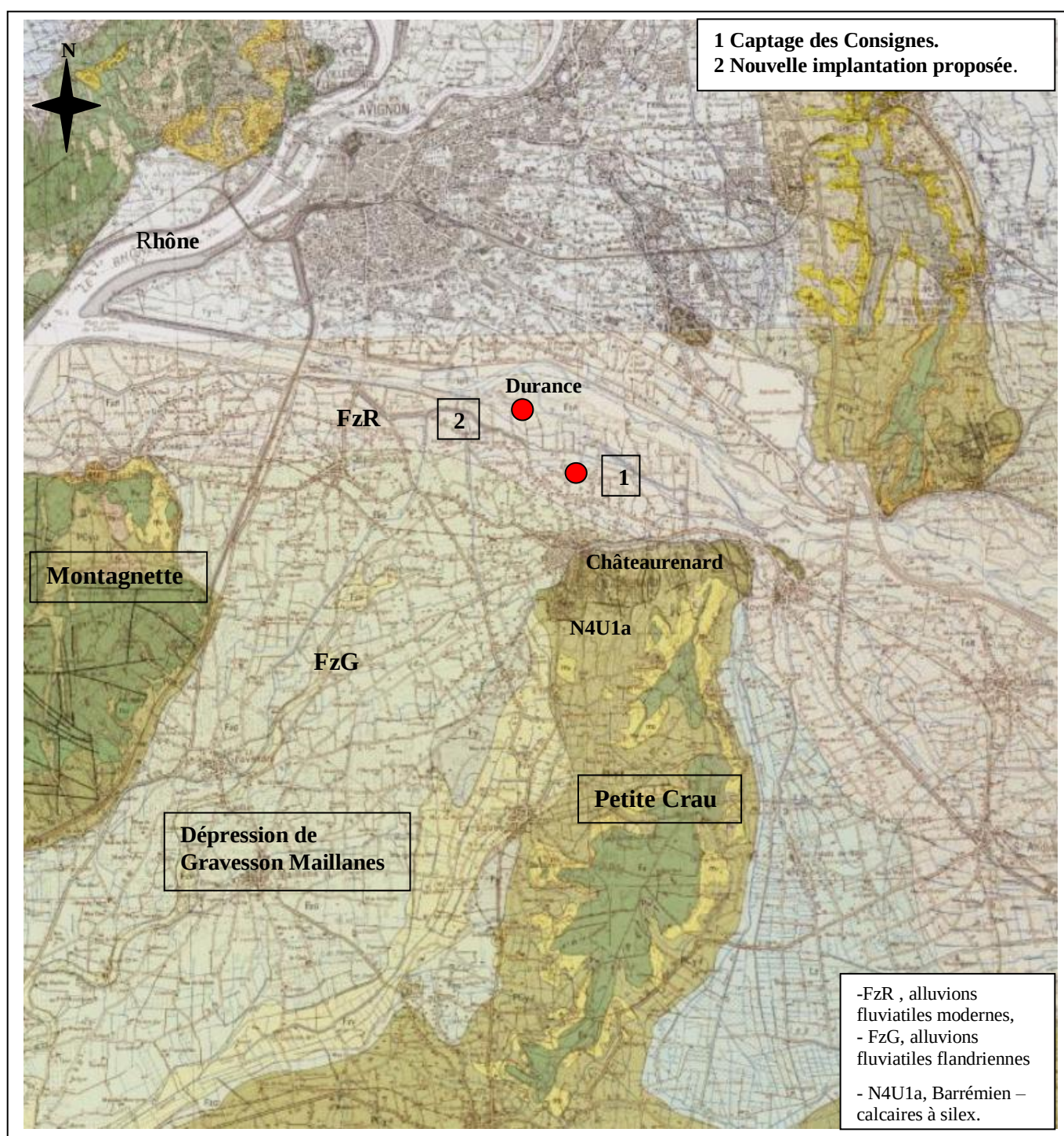
- **FzG** – Des alluvions fluviales anciennes (flandriennes) constituée de sables galets et graviers
- **FzR** - Des alluvions modernes du Rhône et de la Durance sur lesquelles se situent le champ captant des Confignes et son site de substitution.

Ces alluvions reposent sur un substratum d'argile du Miocène.

4.2 Contexte hydrogéologique

Le champ captant actuel et le site proposé pour son déplacement se situent sur les alluvions récentes de la Basse Durance. Elles sont constituées de dépôts très perméables sur 20 à 30 m d'épaisseur, avec des niveaux limoneux intercalés et reposant sur un socle d'argile imperméable d'âge Miocène.

Fig. 3 Géologie de la zone étudiée (d'après carte à 1/ 50 000 BRGM)



La productivité de l'aquifère alluvial est importante (captage des Confignes) :

- De l'ordre de 150 à 250 m³/h par forage,
- La transmissivité est évaluée à $1,0 \cdot 10^{-1}$ m²/s,
- La porosité efficace est de 10 %,
- Et le gradient d'écoulement de 25 ‰.

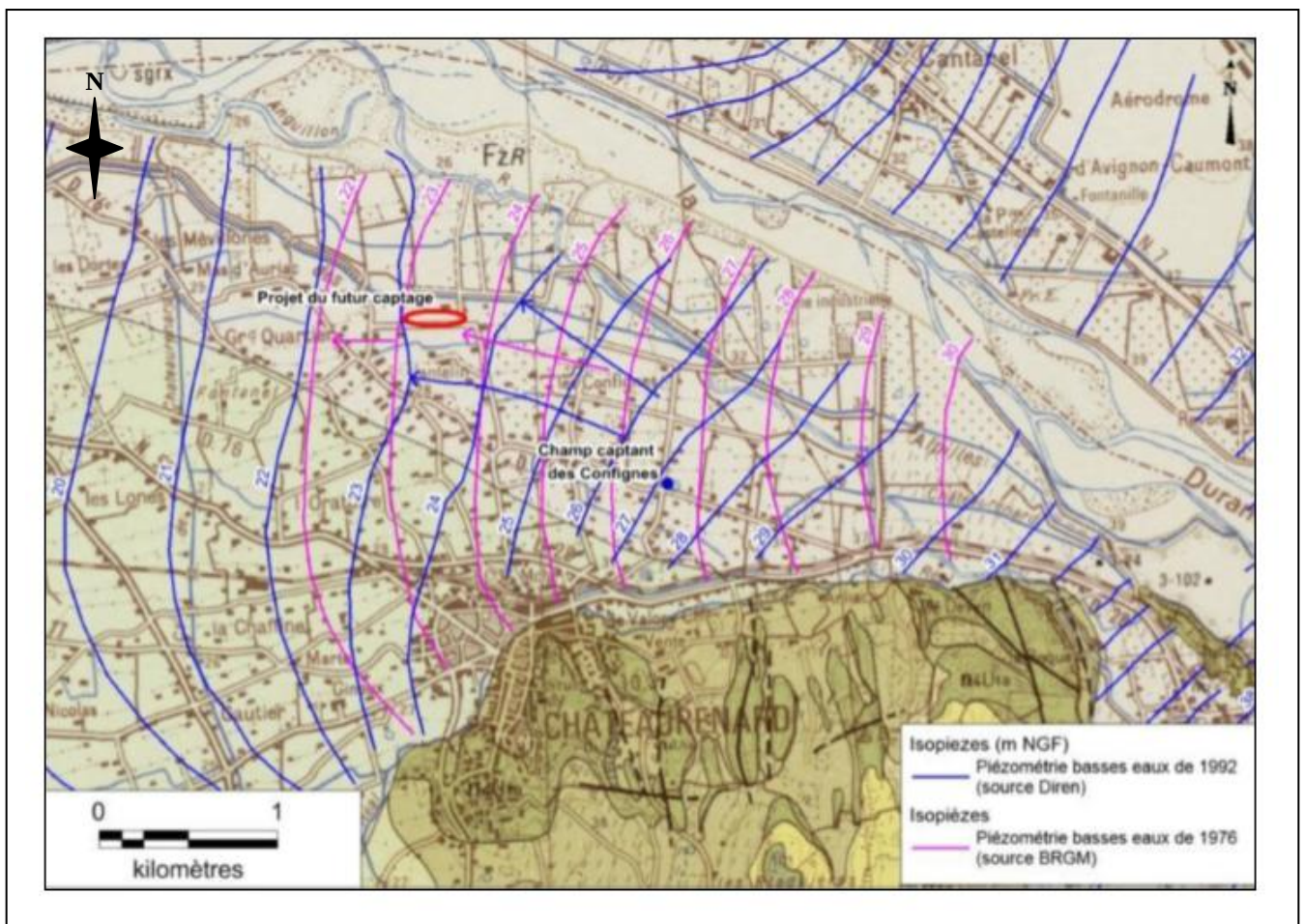
L'aquifère est alimenté par la pluviométrie sur la surface et sur les versants, la Durance pour partie suivant les saisons et l'irrigation à partir des canaux. L'apport par l'irrigation gravitaire est important.

Piézométrie de l'aquifère (fig.4) :

Les cartes piézométriques dressées à différentes périodes montrent un axe d'écoulement de la nappe alluviale globalement d'Est en Ouest.

A partir de cet axe l'écoulement peut diverger à différentes périodes sous les effets de la pluviométrie, des hautes et basses eaux de la Durance et des périodes d'irrigation.

Fig.4 Carte piézométrique basses eaux (BRGM- DIREN)



4.3 Qualité des eaux et vulnérabilité de l'aquifère capté

D'une façon générale les eaux de la nappe alluviale sont de bonne qualité, du fait de l'activité essentielle agricole de la vallée, mais également de par la nature de l'aquifère.

Les eaux du captage des Confignes sont du type bicarbonaté calcique et sulfaté. Leur température est de l'ordre de 16 °, la conductivité moyenne est d'environ 768 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et le PH de l'ordre de 7.4.

Vulnérabilité de l'aquifère

Il s'agit d'une nappe phréatique libre et peu profonde. Ce type d'aquifère est particulièrement vulnérable aux pollutions issues de la surface et transportées par les eaux de surface.

Cette vulnérabilité est modérée par le pouvoir épurateur des terrains encaissants (porosité en petit), qui sont constitué d'alluvions (sables, graviers et galets).

La présence de limons peu perméables en surface tend à freiner l'infiltration des eaux.

5 LES ETUDES ET PROSPECTIONS PREALABLES AU CHOIX D'UN NOUVEAU SITE

5.1 Principaux résultats des études antérieures

L'implantation et l'exécution du champ captant des Confignes ont donné lieu à plusieurs études générales et sectorielles dont les résultats ont été repris à différentes périodes (cartographie BRGM, R. COVA 1999 ...).

Il a également fait l'objet d'avis d'hydrogéologues agréés à différentes périodes (cf. Annexe 1).

En novembre 2011, l'avis hydrogéologique officiel relatif à la « **Sécurisation du champ captant des Consignes – Proposition pour une solution alternative** », avait abouti aux conclusions et recommandations suivantes :

- **Concernant l'abandon du champ captant des Confignes**, malgré un fonctionnement satisfaisant depuis une trentaine d'années, son remplacement est justifié du fait de risques de pollutions accrus liés à la progression de l'urbanisation et l'installation d'activité ou installations potentiellement polluantes dans la zone d'influence des forages (le captage n'a pas fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique).
- **Concernant l'implantation d'un nouveau champ captant dans le quartier Auriac-Lauze**, l'avis est également favorable du fait que les ouvrages exploiteront le même aquifère que le champ captant actuel, avec une moindre exposition aux pollutions compte tenu d'une activité à dominante agricole dans la zone.

L'hydrogéologue agréé avait conclu à un avis favorable à la solution alternative proposée par la commune. Mais il préconisait la nécessité d'études préalables complémentaires.

5.2 Le contexte et les éléments de faisabilité du projet

L'étude du « **Projet de déplacement du captage AEP des Confignes** » (Antea Group 2019) reprend les résultats antérieurs, mais présente aussi des éléments complémentaires indispensables à la faisabilité du projet à ce stade.

Les nouveaux éléments présentés dans l'étude concernent pour l'essentiel : les résultats d'une prospection géophysique sur le site préposé, l'estimation de la zone d'appel du futur captage avec le calcul des isochrones correspondants, les usages actuels de la nappe.

Les contraintes environnementales locales ont été examinées avec la localisation des sites susceptibles de présenter un risque de pollution.

5.2.1 Résultats des investigations de terrain

En 2019 une prospection géophysique, 3 profils électriques en longueur de 255 et 305 m, sur la zone retenue ont permis de déterminer (Annexe 2) :

- La présence de la nappe alluviale de 20 à 35 m d'épaisseur reposant sur un socle argileux,
- Avec un niveau d'eau souterraine supposé entre 4 et 6 m/sol environ,
- La zone la plus productrice pour implanter les captages a été identifiée.

Un programme d'investigation a été proposé, il comporte l'exécution d'un sondage de reconnaissance et de 3 piézomètres, suivi de pompages d'essais pour un objectif de production de 500 m³/h.

5.2.2 Estimation de la zone d'appel du futur captage

La détermination de la zone d'appel du captage, pour un objectif de production de 500 m³/h, a été déterminée à partir de l'épaisseur de l'aquifère, de la perméabilité des formations, du gradient hydraulique et de la porosité efficace.

Les isochrones à 50, 100 et 150 jours ont été calculés en utilisant les paramètres hydrodynamiques déterminés sur le captage des Confignes (cf. Annexe 3).

5.2.3 Les usages actuels de la nappe

Un inventaire des points d'eau a été réalisé en 2015, sur la base des données de la BNPE (banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau) et de la banque du sous-sol du BRGM (BSS).

Les principaux résultats montrent (cf. Annexe 4) :

- Que les prélèvements recensés sont essentiellement à usage agricole,
- Le captage le plus proche à 100 m à l'aval est un forage agricole (EARL Auriac),
- A l'amont hydraulique du site deux exploitants agricoles sont implantés respectivement à 630 m au NE (prise d'eau superficielle sur l'Anguillon pour l'irrigation gravitaire), à 1200 m au SE (forage agricole de l'EARL Raymond Frères).

Les autres captages se situent à plus de 1000 m du site étudié.

Cet inventaire, qui repose uniquement sur les déclarations d'ouvrages n'est pas exhaustif, il devra être complété.

5.2.4 L'occupation du sol

L'examen des données « Corine Land Cover (2006) », montre que la parcelle retenue (et l'isochrone 100 jours) se situe en zone exclusivement agricole avec une dominante de maraîchage, de vergers et de cultures diverses. On note aussi la présence d'un centre équestre et l'élevage de bovins (cf. Annexe 5).

La zone industrielle des Iscles est située à environ 2 km à l'Est, la zone artisanale du Barret et sa prolongation au quartier lauze, se situent à 1.2 km au Sud.

L'emprise du périmètre foncier du futur MIN ne concerne que l'isochrone prévisionnelle du futur captage à 150 jours (l'emprise initiale a été réduite).

Plusieurs zones naturelles sont proches du site :

- Natura 2000 - directive Habitat - ZSC n° FR9301589 : La Durance (à environ 350 m au nord) ;
- Natura 2000 - directive Oiseaux - ZPS n° FR9312003 : La Durance (à environ 350 m au nord) ;
- ZICO n°PAC17 : Basse vallée de la Durance (à environ 350 m au nord) ;
- ZNIEFF type I n°13-150-14 : La Basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon (à environ 750 m au nord) ;
- ZNIEFF type II n°13-150-100 et n84-123-100 : la Basse Durance (à environ 750 m au nord).

Mais le site proposé n'est pas directement concerné par ces zones de protection.

5.2.5 Les sources potentielles de pollutions

a) Les principales sources de pollutions identifiées

Les principales sources de pollutions potentielles identifiées dans la zone d'étude concernent (Annexe 5) :

- Les exploitations agricoles, elles sont susceptibles d'induire une pollution diffuse de l'aquifère qui dépend du type de culture et des intrants utilisés. Les élevages peuvent présenter un risque de pollution spécifique (stockage de fumier, lisier..),
- La zone industrielle des Iscles avec les principales activités qui y sont liées. Mais elle est désormais relativement éloignée du futur captage,
- Le projet de déplacement du MIN (en fonction des activités futures), dont l'extrémité Nord-Est se situe à l'extrémité de la zone d'appel du futur captage (à l'extérieur des isochrones à 50 et 100 jours).

A des distances variant de 600 à 1300 m du futur captage il existe trois installations susceptibles de présenter des risques de pollution (cf. Annexe 6) :

- A environ 600 m au NNE de la parcelle CP n°2, un bassin de pêche situé en bordure de Durance.
- A environ 1,1Km au NNE de la parcelle, une ancienne décharge qui est désormais fermée.
- A environ 1,3Km au NNE de la parcelle, une usine de compostage des boues de station d'épuration.

On devra évaluer leur dangerosité et accorder une attention particulière à leur évolution et devenir.

Deux canaux s'écoulent non loin du site :

- Le canal des Alpines à environ 130 m au Nord de la parcelle. Il est alimenté par une prise sur la Durance et présente des tronçons en terre qui ne sont pas imperméables.
- Le canal de l'Anguillon à environ 800 m au Nord. Créé à son origine pour assécher des zones marécageuses, son tracé n'est pas imperméabilisé.

Enfin le dispositif de réalimentation artificielle de la nappe mis en place par EDF :

Situé à environ 1,8 km à l'Est-Sud-Est. Les eaux injectées sont susceptibles de contenir des polluants.

b) Les risques naturels

Le site du projet se situe en zone inondable.

La cartographie du zonage réglementaire de janvier 2015 relative au plan de prévention du risque inondation (PPRi) sur la commune, montre que la parcelle CP n°2 est située au droit :

- D'une zone d'aléa modéré (R1) à fort(R2), avec des cotes casier comprises entre 28,9 et 29,4 m NGF (pour un terrain naturel compris entre 27 à 28 m NGF).
- D'une bande dite de sécurité (RH).

Les ouvrages du champ captant devront être mis hors d'eau en prévision d'évènements.

Enfin le projet de modification de la géométrie des seuils sur la Durance est susceptible de provoquer un rabattement modéré de l'aquifère de 1 à 2 m en première approximation.

5.3 Compatibilité du projet par rapport à son contexte environnemental

L'examen de l'ensemble des éléments qui caractérise le contexte naturel et environnemental du site proposé pour l'implantation d'un nouveau captage permet d'aboutir, à ce stade au constat suivant :

- On se situe sur les alluvions récentes du Rhône et de la Durance, dont l'épaisseur varie de 20 à 30 m. Ces alluvions reposent sur un substratum d'argile imperméable.
- Le contexte hydrogéologique est le même que celui du captage des Confignes. L'aquifère concerné est la nappe alluviale généralement peu profonde (< 5 m) et très productive (les débits produits par ouvrages varient de 150 à 250 m³/h).
La recharge de la nappe est important car étroitement liée à la pluviométrie sur la plaine et les versants, l'irrigation et, suivant les saisons, les échanges avec la Durance.
- Hormis le captage des Confignes le niveau d'exploitation de l'aquifère est modéré et surtout dévolu à l'irrigation. Toutefois les connaissances actuelles reposent uniquement sur les ouvrages déclarés.
- A l'intérieur de la zone d'appel prévisionnelle du futur captage on n'a pas identifié, à ce stade, d'activités rédhibitoires pour l'implantation d'un nouveau captage.
- En outre l'emprise du futur MIN qui a été réduite se trouve être suffisamment éloignée du futur captage (à l'extérieur de l'isochrone à 100 jours).
- La zone est soumise à un aléa d'inondation modéré à fort, dont les prescriptions nécessiteront d'anticiper les contraintes d'installation en zone inondable (constructions hors sol, protections spécifiques,...).

6 CONSISTANCE DES ETUDES ET TRAVAUX PREVUS

6.1 Exécutions d'ouvrages de reconnaissance et tests de pompage

On prévoit de réaliser sur le site proposé

- 1 forage de reconnaissance et 3 piézomètres.
- Suivi de tests de pompages comportant :
 - un pompage par paliers de 8 h afin de déterminer la courbe caractéristique des ouvrages, les débits critiques et les débits d'exploitation,
 - un pompage en continu de 72 heures au débit optimum.

Ces essais permettront de définir les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère et d'effectuer et de déterminer le nombre et les caractéristiques des forages d'exploitation.

L'engagement de ces travaux est prévu à la fin du mois de septembre 2019.

6.2 Réalisation d'une étude d'impact

Elle consistera principalement à recenser l'ensemble des contraintes inhérentes au site retenu pour le nouveau champ captant et à la zone d'influence qui préfigure ses périmètres de protection.

Elle comportera :

- Le contrôle des assainissements individuels dans les périmètres des captages,
- Le recensement des risques liés aux ouvrages hydrauliques présent en amont du futur captage (bassin de pêche, canaux d'irrigation...),
- Le recensement des captages non déclarés,
- L'état actuel de l'ancienne décharge,
- Une enquête auprès des industriels et notamment auprès de l'usine SOTRECO,
- L'enquête auprès des exploitants agricoles afin de bien appréhender le mode de culture sur le secteur concernés.

Et d'une façon générale toute activité, site, installation susceptibles d'impacter le futur captage.

6.3 Réalisation des travaux pour à la création du champ captant

Ils comporteront :

- La transformation du forage d'essais en forage d'exploitation et création de deux forages supplémentaires (le nombre de forage sera fonction du débit d'exploitation de chacun),
- Les travaux d'équipements hydrauliques et électromécaniques du champ captant,
- L'exécution de nouveaux tests de pompages,
- La construction des bâtiments techniques,
- L'automatisme, surveillance et mise en place du système de traitement des eaux,
- La mise en sécurité du champ captant.

7 CONCLUSION

Le champ captant des Confignes constitue l'unique ressource pour l'alimentation en eau potable de la commune de Châteaurenard.

La procédure de mise en conformité du captage n'a pu aboutir, ce qui a permis le développement de l'urbanisation à proximité des ouvrages et la poursuite des activités agricoles.

Le champ captant est également soumis à des risques liés aux activités potentiellement polluantes situées dans sa zone d'alimentation à l'amont hydraulique.

Le redéploiement du nouveau Marché d'Intérêt National, à proximité immédiate du captage, rend désormais son déplacement indispensable.

La commune propose l'implantation d'un nouveau captage sur le site d'Auriac-Lauze, parcelle CP n°2 qui appartient à la commune.

L'examen des données disponibles à ce stade permet d'aboutir aux constatations suivantes :

Concernant la ressource en eau il s'avère :

- Que le contexte hydrogéologique est le même que celui du captage des Confignes.
L'aquifère alluvial de la Durance est très productif et sa recharge est importante car liée à la pluviométrie sur la plaine et les versants, l'irrigation et, suivant les saisons, les échanges avec la Durance.

Concernant son niveau d'exploitation :

- Hormis le captage des Confignes le niveau d'exploitation de l'aquifère est modéré et surtout dévolu à l'irrigation.

Concernant l'environnement de la zone et les sources de pollutions :

- A l'intérieur de la zone d'appel prévisionnelle du futur captage on n'a pas identifié, à ce stade, d'activités/installations/aménagement présentant un risque pour son implantation.
- Le futur MIN, dont l'emprise a été réduite, se trouve être désormais suffisamment éloignée du futur captage.

Pour ces raisons :

Je propose de donner un avis favorable à l'implantation du nouveau captage de la commune de Châteaurenard sur le site d'Auriac Lauze, parcelle CP n°2 de la commune.

Les études et travaux à venir permettront de déterminer ses conditions et contraintes de sa protection.

Fait à Marseille le 19 septembre 2019
S. SOLAGES



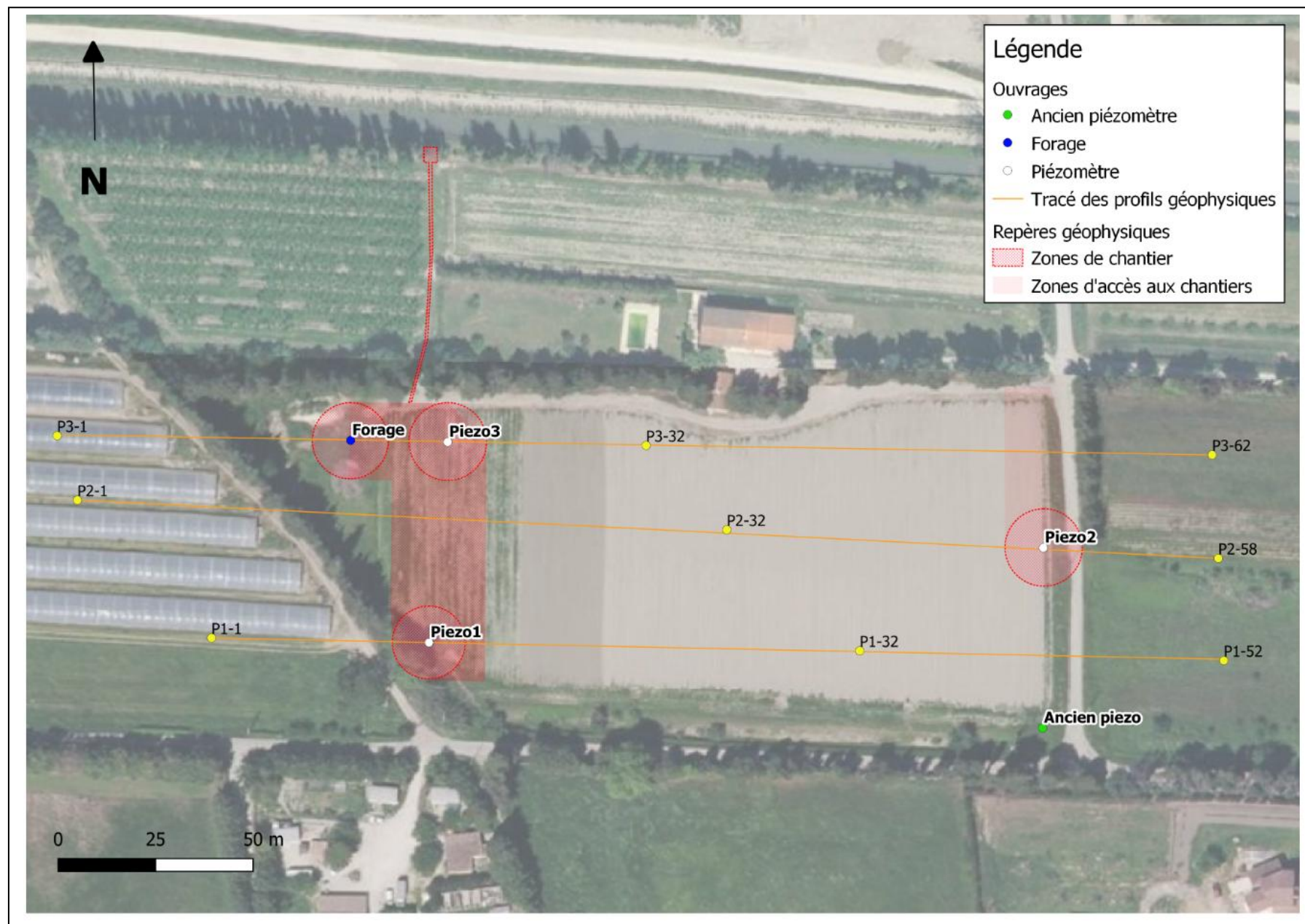
Hydrogéologue agréée
En matière d'hygiène publique
Pour le département des Bouches du Rhône

ANNEXES

Annexe 1 – Etat des études et expertises d'hydrogéologues réalisées

- 29/07/1975, Commune de Chateaurenard – Recherche hydrogéologique en vue de l'implantation d'une nouvelle station de pompage (C. Gouvernet).
- 1976, Commune de Chateaurenard – Rapport final de surveillance hydrogéologique d'un sondage effectué à Chateaurenard (J.L. Garnier BRGM).
- 30/11/1981, Commune de Chateaurenard – Délimitation des périmètres de protection des ouvrages de captage réalisés pour l'alimentation en eau potable de la commune (J. Gervais).
- 1984 Arrêté portant déclaration d'utilité publique des travaux projetés en vue du renforcement de l'alimentation en eau potable 6000 m³/jour, 250m³/h.
- 22/06/1999, Ville de Chateaurenard de Provence – Alimentation en eau potable – Captage des Conignes – Périmètres de protection.
- 25/01/2006, Champ captant des Conignes sécurisation – Actualisation de l'avis hydrogéologique de René Cova hydrogéologue agréé daté du 22/06/1999 (Pierre Arlhac).
- 25 novembre 2011, Sécurisation du champ captant des Conignes – Proposition pour une solution alternative - Avis hydrogéologique officiel – Avenant au rapport préliminaire du 25 janvier 2006 (Pierre Arlhac).
- Décembre 2015, Mairie de Chateaurenard – Projet de déplacement du captage AEP des « Conignes » - Etude de préfaisabilité hydrogéologique (Antea Group).
- 17 juin 2019, Mairie de Chateaurenard (13) – Projet de déplacement du captage AEP des Conignes – Note de cadrage (Antea-Group – Agence Sud).

Annexe 2 – Carte d'implantation des profils géophysiques et des forages d'essais
(D'après étude Antea Group – Note de cadrage juin 2019)



(D'après étude Antea Group – Note de cadrage juin 2019)

(D'après étude Antea Group – Note de cadrage juin 2019)

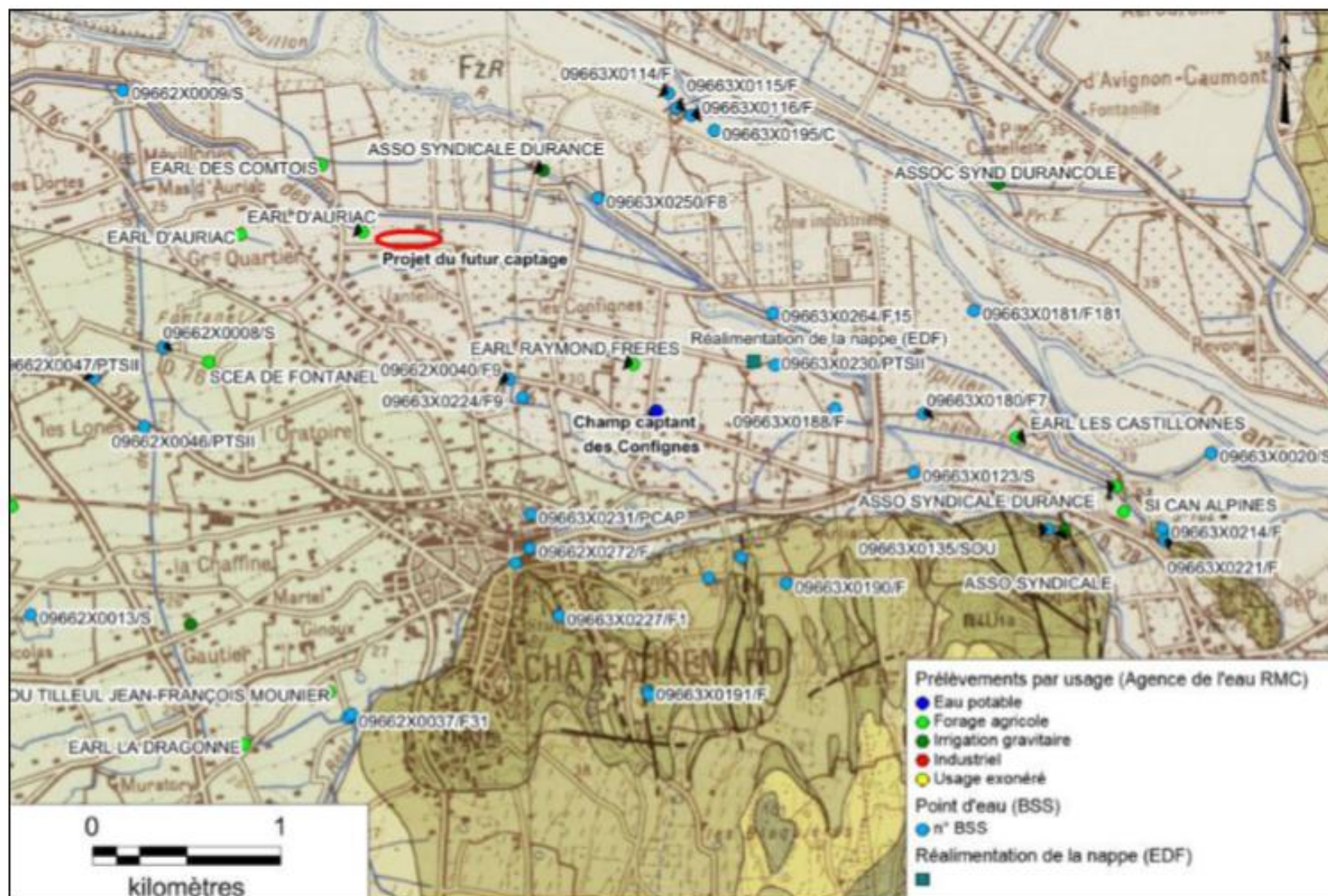


Les résultats du calcul (cf. annexe B) sont les suivants :

- Largeur du front d'appel : $L = 556 \text{ m}$;
- Rayon d'appel : $A = 88 \text{ m}$;
- Largeur du front d'appel à la hauteur du captage : $B = 278 \text{ m}$;
- Vitesse effective : $U = 10,8 \text{ m/j}$
- Isochrones :
 - 50 jours : $d = 680 \text{ m}$;
 - 100 jours : $d = 1235 \text{ m}$;
 - 150 jours : $d = 1781 \text{ m}$.

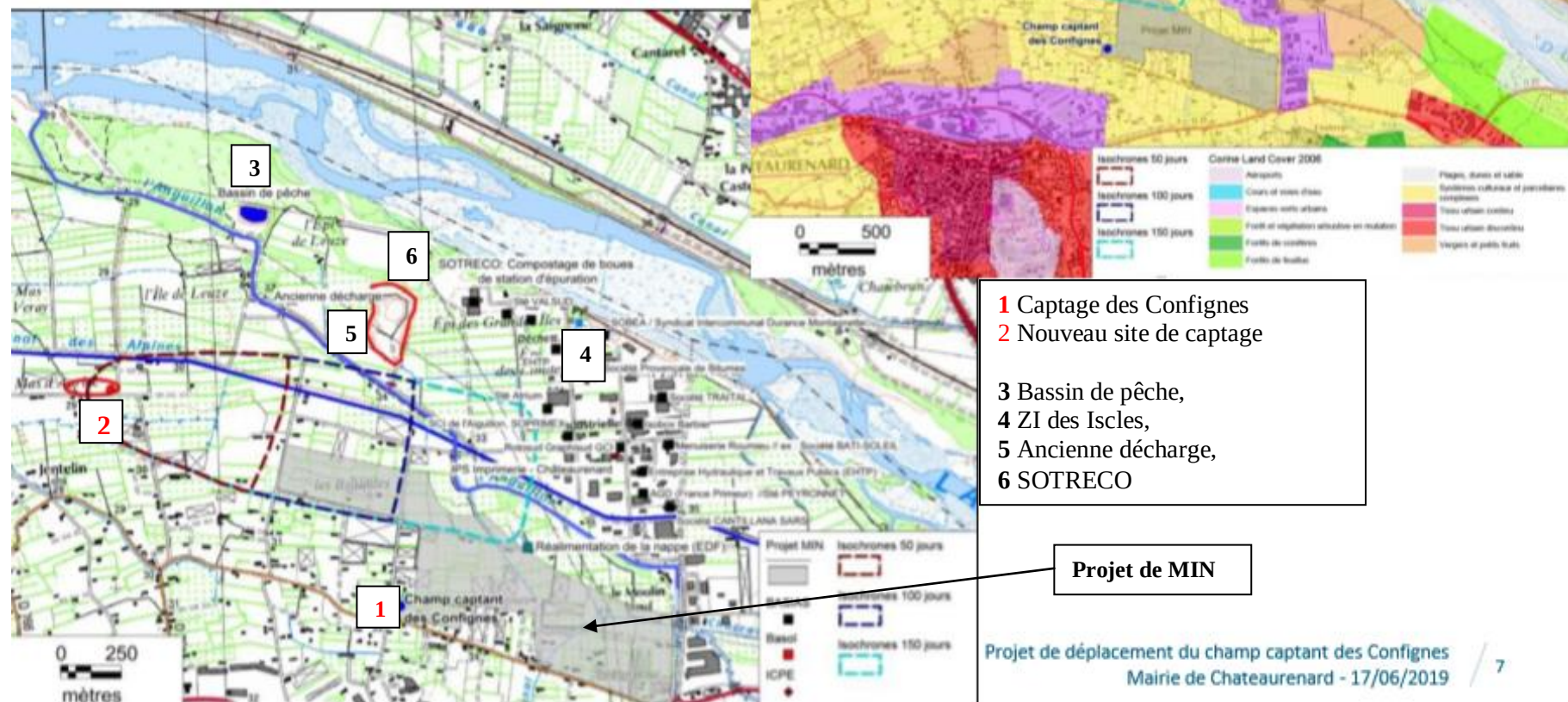


Annexe 4 – Inventaire des captages implantés dans la zone d'étude
(D'après étude Antea Group – Note de cadrage juin 2019)



Annexe 5 – Occupation du sol et sources potentielles de pollution (D'après étude Antea Group – Note de cadrage juin 2019)

- Agriculture diffuse
- ZI des Iscles, bassin de pêche, canaux
- Ancienne décharge
- SOTRECO (compostage boues STEP)
- Projet MIN revu à la baisse (hors 100 j)



Annexe 6 – Etat de 3 sites particuliers présentant un risque de pollution

A environ 600 m au Nord-Nord-Est de la parcelle CP2, un bassin de pêche est situé en bordure de Durance.

Ce bassin semble être creusé jusque dans la nappe phréatique (ancienne gravière probable).

Cet ouvrage est donc un accès direct à la ressource. Il sera nécessaire préalablement à la réalisation du nouveau champ captant de quantifier les risques engendrés par cet ouvrage.



A environ 1,1 Km au Nord-Nord-Est de la parcelle CP2, il existe une ancienne décharge désormais fermée.

Sur ce site une centrale photovoltaïque est installée. Plusieurs études ont été réalisées dans ce cadre.

L'installation de la centrale photovoltaïque entraine dans le programme de réhabilitation de cette ancienne zone d'entreposage de déchets ».



A environ 1,3 Km au Nord-Nord-Est de la parcelle, il existe une usine de compostage des boues d'épuration.

Cette usine stocke le compost directement sur sa plateforme. Elle est équipée d'un bassin de rétention étanche.

En vue de la création du nouveau champ captant, il sera nécessaire de faire un bilan du fonctionnement et des impacts envisageables sur le futur champ captant.

Ce type d'installation est soumis à une réglementation stricte. Les services de l'état doivent contrôler périodiquement le bon fonctionnement de ce site.



