S.I.E.A RIVAVI

FORAGE DE RECONNAISSANCE SUR UN NOUVEAU SITE DE CAPTAGE A VALREAS (84)

Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement

cereg
ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Mars 2017

LE PROJET

Client	***S.I.E.A RIVAVI***
Projet	**Forage de reconnaissance sur un nouveau site de captage à Valréas (84)**
Intitulé du rapport	**Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement**

LES AUTEURS

Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER
Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com
www.cereg.com

Réf. Cereg - M17040

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	23/03/2017	Emmanuel BETIN	Laurent FRAISSE	Version initiale

Certification

TABLE DES MATIERES

A. RESUME NON TECHNIQUE 7

B. CONTEXTE GENERAL DU PROJET 9

B.I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR 10

B.II. JUSTIFICATION DU PROJET ET OBJECTIFS 10

B.III. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET 11

B.IV. DESCRIPTION DES PRINCIPES D'AMENAGEMENT 13

B.IV.1. Les milieux aquatiques concernés 13

B.IV.2. Déplacements et accès 13

B.IV.3. Réseaux 13

B.IV.4. Phasage des opérations et matériel utilisé 13

B.V. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE EAU CONCERNEES 15

C. DOCUMENT D'INCIDENCES : ETAT INITIAL 16

C.I. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE 17

C.II. CONTEXTE GEOLOGIQUE 17

C.II.1. Contexte géologique général 17

C.II.2. Profil géologique au droit du forage de Montplaisir 17

C.III. HYDROGEOLOGIE ET EAUX SOUTERRAINES 20

C.III.1. Masse d'eau souterraine concernée par le projet 20

C.III.1.1. Qualité de la masse d'eau et objectifs d'atteinte du bon état 20

C.III.1.2. Usages de la masse d'eau souterraine 21

C.III.1.3. Vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau concernée par le projet 21

C.III.2. Système aquifère 23

C.III.2.1. Nature du réservoir aquifère 23

C.III.2.2. Paramètres hydrogéologiques 23

C.III.2.3. Données hydrogéochimiques 23

C.III.2.4. Usages du système aquifère 23

C.III.2.5. Piézométrie - Données relatives à l'emplacement du nouvel ouvrage de Montplaisir 24

C.IV. HYDROGRAPHIE ET EAUX SUPERFICIELLES 25

C.IV.1. Réseau hydrographique 25

C.IV.2. Régime hydrologique – caractérisation des écoulements 25

C.IV.3. Qualité physico-chimique et écologique des eaux superficielles 25

C.IV.4. Usages des eaux superficielles 28

C.IV.5. Gestion intégrée 28

C.V. RISQUES MAJEURS 29

C.V.1. Risques naturels 29

C.V.2. Risques technologiques 29

C.VI. MILIEUX NATURELS ET ZONES HUMIDES 30
C.VI.1. Milieux en présence sur la zone d'étude 30
C.VI.2. Zones humides 31
C.VI.3. Milieux naturels bénéficiant d'une protection règlementaire 31
C.VI.4. Milieux naturels remarquables inventoriés dans le cadre d'inventaires spécifiques 31
C.VI.5. Zones Natura 2000 33
C.VII. PATRIMOINE CULTUREL 35
C.VII.1. Monuments historiques 35
C.VII.2. Vestiges archéologiques 35
C.VII.3. Sites classés et sites inscrits 35
C.VIII. DOCUMENTS D'URBANISME 36
D. DOCUMENT D'INCIDENCES : INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES 37
D.I. DESCRIPTION DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE TRAVAUX 38
D.II. MESURES GENERALES DE SUPPRESSION, REDUCTION ET COMPENSATION DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX 39
D.II.1. Accès au chantier 39
D.II.2. Préalablement aux travaux 39
D.II.3. Pendant les travaux 40
D.III. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES EN PHASE TRAVAUX 42
D.III.1. Incidences sur la géologie 42
D.III.2. Incidences quantitatives sur les eaux souterraines 42
D.III.3. Incidences sur les écoulements superficiels et mesures compensatoires 43
D.III.4. Incidences sur la qualité des eaux superficielles et souterraines et mesures compensatoires 43
D.III.5. Incidences sur le risque inondation et mesures compensatoires 43
D.III.6. Incidences sur le milieu naturel 44
D.III.7. Incidences sur le patrimoine culturel et archéologique 44
D.III.8. Incidences sur la sécurité, le voisinage et les usages 45
D.III.8.1. Ambiance sonore et vibrations 45
D.III.8.2. Incidences sur l'air et la santé 45
D.III.8.3. Trafic et sécurité 46
D.III.9. Déchets 46
D.III.10. Incidences sur les documents d'urbanisme 47
E. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMI LES ALTERNATIVES 48
F. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 50
G. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION 52
H. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION 55
H.I. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 2016-2021 56
H.II. COMPATIBILITE AVEC LES SAGE ET CONTRAT DE MILIEU 68
H.III. OBJECTIFS DE QUALITE 68
H.IV. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS RELATIFS AU RISQUE INONDATION 69

H.IV.1. Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation Rhône-Méditerranée 69

H.IV.2. Compatibilité avec les Plans de Prévention du Risque Inondation 69

H.V. CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS VISES A L'ARTICLE L.211-1 AINSI QUE DES OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX PREVUS A L'ARTICLE D.211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT 70

H.V.1. Contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement 70

H.V.2. Contribution à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus à l'article D.211-10 du Code de l'Environnement 71

I. ANNEXES 72

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature concernées par le projet 15

Tableau 2 : Etats et objectifs de bon état de la masse d'eau souterraines FRDG218 (source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée) 20

Tableau 3 : Qualité chimique sur les stations de la masse d'eau FRDG218 (source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée) 21

Tableau 4 : Etat et objectif de bon état des masses d'eau superficielles (source : SDAGE Rhône-Méditerranée) 25

Tableau 5 : Etat des eaux de la Coronne sur la station de Valréas 4 (source : SDAGE Rhône-Méditerranée) 26

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Parcelle cadastrale concernée par le projet de forage (source : Cadastre.gouv.fr) 11

Illustration 2 : Photographie aérienne de la zone d'étude (source : Google Earth) 11

Illustration 3 : Lithologie prévisionnelle du forage de reconnaissance de Montplaisir (source : Géoapplication 2) 18

Illustration 4 : Représentation piézométrique du toit de la nappe hébergée par le réservoir aquifère (source : Géoapplication 2 24

Illustration 5 : Plan de zonage du PPRi du Lez (source : Préfecture du Vaucluse) 29

Illustration 6 : Vue aérienne de la zone du projet et des milieux rencontrés 30

Illustration 7 : Photographies de la zone du projet 30

Illustration 8 : Plan de zonage du Plan d'Occupation des Sols de Valréas (source : commune de Valréas) 36

PREAMBULE

Le Syndicat Intercommunal Eaux et Assainissement de Richerences-Valréas-Visan (SIEA RIVAVI), qui a repris les compétences d'assainissement collectif et d'alimentation en eau potable de l'ancienne Communauté de Communes de l'Enclave des Papes sur le territoire de ces trois communes, souhaite réaliser un forage de reconnaissance au droit du lieu-dit Montplaisir à Valréas.

Ce forage, qui atteindra une profondeur totale d'environ 270m, a pour objectif de tester les capacités de la nappe des Safres du Miocène sur lequel s'étend une grande partie de son territoire, en vue de renforcer à terme le potentiel d'AEP du syndicat.

Ce projet s'inscrit dans le bassin versant de la Coronne, affluent du Lez. La masse d'eau souterraine concernée par le pompage est la nappe des Safres du Miocène.

Le présent dossier constitue la demande de déclaration au titre des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement du projet de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas.

Conformément aux articles R214-6 à R214-31 du Code de l'Environnement, il comprend :

- **Un résumé non technique (volet A)**
- **Un document sommaire d'identification et de présentation des aménagements projetés (volet B),** présentant :
    - 1°- Le nom et l'adresse du demandeur ;
    - 2°- L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
    - 3°- La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés ;
    - 4° - La ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

- **Un document d'incidences (volet C) :**
    - 1°- Indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
    - 2°- Précisant, s'il y a lieu, les mesures correctives ou compensatoires ;

- **Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives (volet D) ;**
- **Une note d'évaluation du projet sur les sites Natura 2000**, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 (Volet E) ;
- **Les moyens de surveillance prévus (volet F) et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;**
- **La compatibilité du projet avec le Schéma Directeur ou le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux et avec les dispositions du Plan de Gestion des Risques d'Inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1, ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 (volet G) ;**
- **Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.**

A. RESUME NON TECHNIQUE

Intitulé de l'opération	Forage de reconnaissance sur un nouveau site de captage à Valréas
Commune du projet	Valréas (84)
Maître d'ouvrage	SIEA RIVAVI
Statut juridique du pétitionnaire	Syndicat intercommunal
Bureau d'Etudes Loi sur l'Eau	Cereg - 589, rue Favre de Saint-Castor - 34080 MONTPELLIER Tél : 04 67 41 69 80 - Fax : 04 67 41 69 81 – Mail : montpellier@cereg.com
Références cadastrales	Section : AX Parcelle : n° 93
Coordonnées géographiques du projet (degrés sexagésimaux)	Point de forage Longitude : 04° 59 ' 46.76''E Latitude : 44° 22' 23.19 ''N
Masses d'eau concernées par le projet	FRDG218 « Molasses miocènes du Comtat » et nappe d'eau des safres du Miocène (qui fait l'objet des essais de pompage) FRDR11833 : la Coronne, située à 2km au Nord FRDR406a : le Lez de la Coronne à la confluence avec le Rhône, à 10km au Sud-Ouest Pas de réseau hydrographique à proximité immédiate, récupération des eaux pluviales dans un réseau pluvial enterré.
Nom du bassin versant du projet	La Coronne
Cours d'eau récepteur des eaux pluviales	La Coronne, présente à environ 2km au Nord du projet et du bourg de Valréas. Trajet des eaux pluviales sur la parcelle puis rejet dans le réseau d'eaux pluviales communal enterré sous la chaussé à l'Est du projet. L'exutoire de ce réseau d'assainissement pluvial communal est la Coronne, affluent du Lez.
Description sommaire du dispositif de collecte	Pas de collecte des eaux pluviales sur la zone du projet, du fait de l'absence d'imperméabilisation de surface durant cette phase de projet de 3 semaines environ. Pas de modification des écoulements et de l'exutoire des eaux pluviales, rejetées dans le réseau d'assainissement pluvial communal.
Mesures compensatoires prévues **Limitation du flux polluant**	Mesures de protection notamment de la masse d'eau souterraines en phase de forage et de pompage : - Utilisation avec parcimonie de graisses et solvants des dispositifs mécaniques. Les stocks seront situés hors de la plateforme de forage et éventuellement dans un local mobile. - Pas de citerne ou de cuve de carburant sur site. Livraison du carburant pour le matériel de forage par citerne mobile. - Nettoyage des matériels de forage avant approvisionnement sur le chantier, et présence de produits stérilisants sur chantier qui serviront à fabriquer des solutions moins dilués. - Présence sur chantier du matériel nécessaire pour remédier à une pollution accidentelle. - Maintien de la tête et de la plateforme de forage hors sol afin de prévenir tout écoulement parasite dans leur direction. - Installation d'une clôture et gardiennage du site. - Maintien du chantier en parfait état de propreté.

B. CONTEXTE GENERAL DU PROJET

B.I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

La demande de déclaration est effectuée par la SIEA RIVAVI, dont les coordonnées sont les suivantes :

Nom : **Syndicat Intercommunal Eau Assainissement Richerenches – Valréas – Visan**

Adresse : 14 A, route de Grillon

84 600 VALREAS

Téléphone : 04 90 35 01 52

Site internet : cceppg.fr

Mail : siearivavi@orange.fr

B.II. JUSTIFICATION DU PROJET ET OBJECTIFS

Le syndicat RIVAVI, qui gère les compétences notamment d'assainissement et d'Alimentation en Eau Potable des communes de Richerenches, Valréas et Visan, possède actuellement trois ressources pour son usage d'AEP, à savoir le captage de Bavène, situé au Sud-Ouest de Valréas et exploitant les formations serravaliennes du Miocène, ainsi que deux ouvrages (Armand et Roux) situés sur la commune de la Roche-Saint-Secret.

Ces deux dernières ressources sont cependant affectées de lourdes contraintes et de connotations péjoratives (ressources non protégeables, sensibles et influencées par les conditions climatiques, turbidité importante à Roux,..), qui obèrent tout projet de développement urbanistique et urbanistique et économique.

Ainsi, afin de renforcer le potentiel dont il dispose actuellement, le syndicat RIVAVI envisage d'exploiter le seul réservoir aquifère qui semble potentiel, à savoir le volumineux (900km^2 environ) réservoir des safres du Miocène sur lequel s'étend une grande partie de son territoire et qui est occupé par une nappe qui alimente plusieurs milliers de forages privés.

Un forage va ainsi être installé sur la commune voisine de Grillon (suite à la réalisation d'un forage de reconnaissance) pour un débit de 60 à 70m^3/h.

Cependant, l'exploitation de ce futur ouvrage ne pouvant entièrement compenser les débits provenant des ouvrages sensibles de La Roche-Saint-Secret, il a été décidé de vérifier la faisabilité d'un deuxième ouvrage susceptible d'exploiter le même réservoir aquifère et de livrer le même débit.

Son emplacement serait situé sur un terrain où existe déjà la bâche de distribution générale du réseau syndical, au lieu-dit Montplaisir, à Valréas.

Les coordonnées géographiques du forage sont les suivantes :

Longitude : 04° 59 ' 46.76''E

Latitude : 44° 22' 23.19 ''N

B.III.LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

D'une superficie d'environ 1 500 m², le projet de forage de reconnaissance s'inscrit au droit du lieu-dit « Montplaisir » au Sud du village de Valréas, au sein d'une zone agricole où les habitations les plus proches sont situées à plus de 130m.

Le projet s'assoit sur la parcelle 93 de la section cadastrale AX, propriété du SIEA RIVAVI, et qui présente une superficie totale de 1 692m².

Illustration 1 : Parcelle cadastrale concernée par le projet de forage (source : Cadastre.gouv.fr)

Comme le montre l'illustration suivante, l'opération de forage est entourée par :

- Le réservoir de Montplaisir, situé en limite Nord du projet ;
- Des espaces boisés en limite Ouest et Sud du projet, qui donnent ensuite sur des parcelles viticoles qui occupent la majorité des espaces au Sud de Valréas ;
- Un chemin à l'Est qui permet notamment l'accès au lotissement des terrasses de Font-Loriol au Nord, mais également au château de Montplaisir ou encore à une ferme située à environ 150m au Sud et qui constitue l'habitation la plus proche du projet.

Illustration 2 : Photographie aérienne de la zone d'étude (source : Google Earth)

SIEA RIVAVI

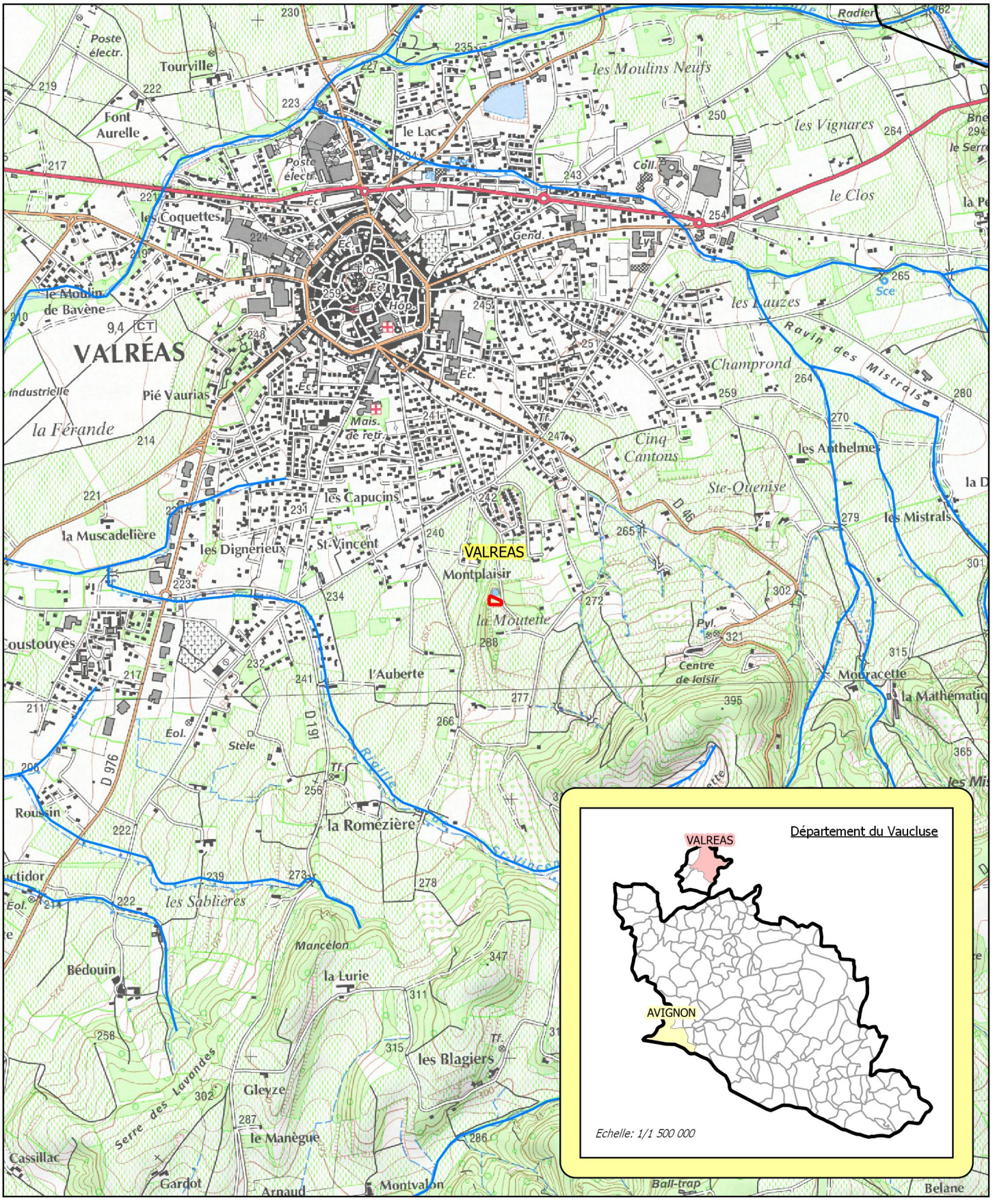
Forage de reconnaissance à Valréas

01

M17040

Localisation géographique

Sources: Scan25 IGN - GEOFLA - BD Carthage



LEGENDE

- Limite communale
- Zone d'étude
- Cours d'eau

Echelle: 1/20 000

0 400 m

cereg

B.IV. DESCRIPTION DES PRINCIPES D'AMENAGEMENT

B.IV.1. Les milieux aquatiques concernés

Les eaux ruisselant sur la zone du projet sont collectées au sein d'un réseau pluvial enterré dont l'exutoire est présent dans le bassin versant de la rivière Coronne, affluent du Lez.

Le forage va quant lui être réalisé au sein de la nappe souterraine des safres du Miocène.

B.IV.2. Déplacements et accès

L'unique accès à la zone de forage se fera au moyen du chemin communal présent à l'Est de la parcelle et qui permet de rejoindre le chemin des Estimeurs au Nord.

La réalisation du projet de forage n'emploiera pas de matériel très lourds nécessitant la modification des voies d'accès.

Le stationnement du personnel et du matériel nécessaire au forage se fera sur la parcelle concernée par le projet.

B.IV.3. Réseaux

Un réseau d'eau pluviale enterré est présent en limite Est du projet.

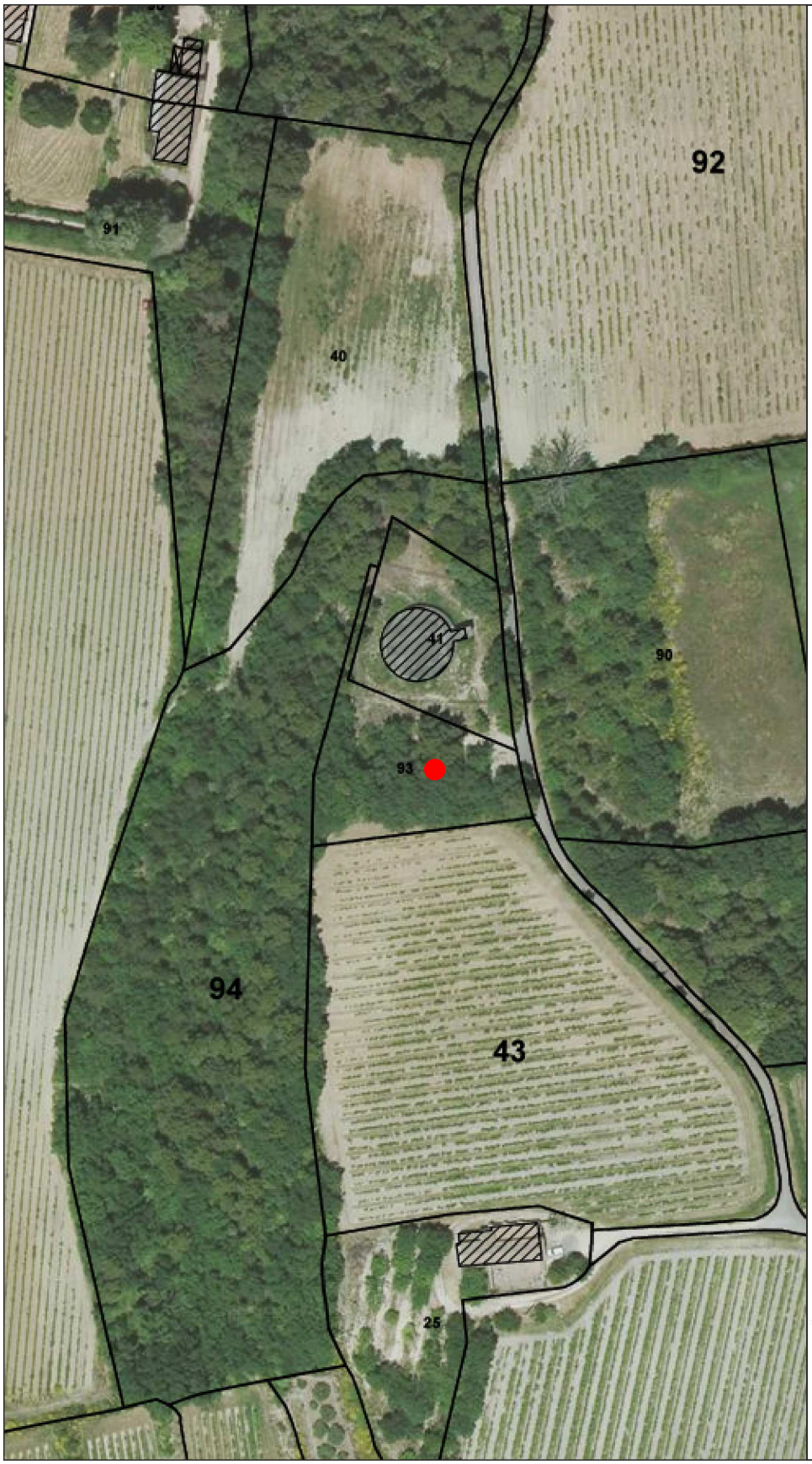
Le rejet des eaux pompées lors de l'essai seront rejetées dans ce réseau au moyen du trop-plein de la bâche de Montplaisir existante.

Aucune création ou modification de réseau ne sera nécessaire.

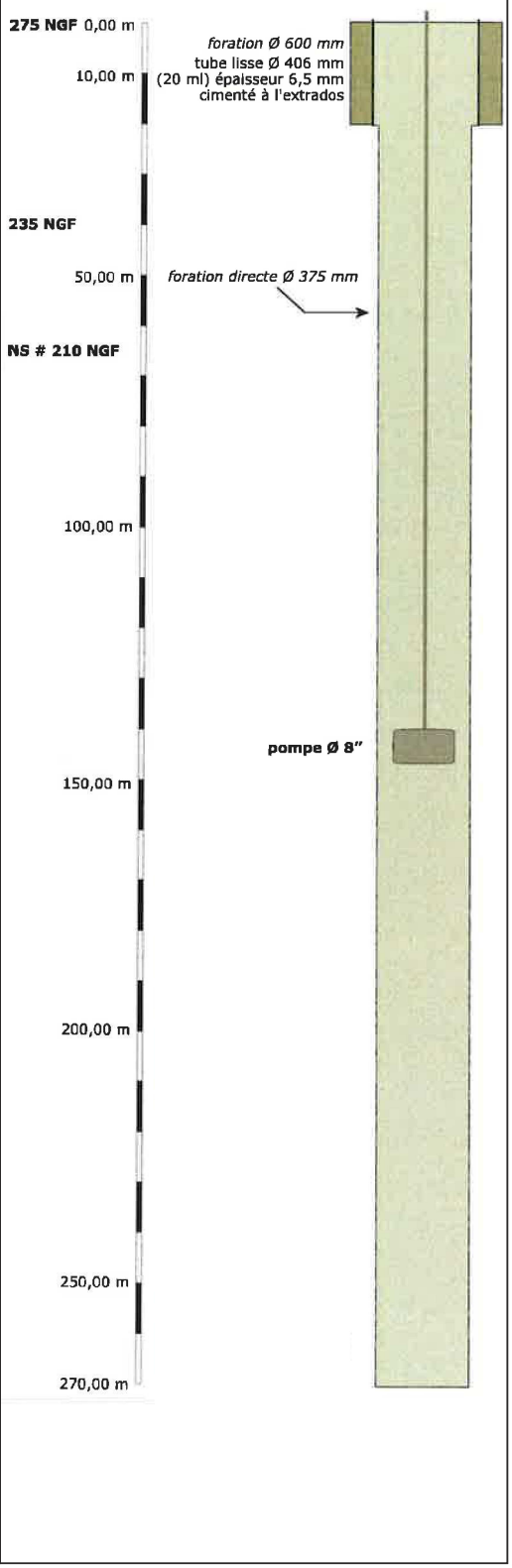
B.IV.4. Phasage des opérations et matériel utilisé

Le phasage des travaux sera globalement conforme au schéma suivant :

- Préparation de la plateforme de chantier : aménagement d'une rampe d'accès, d'un bac de décantation creusé au tracto-pelle, et d'un raccordement à la canalisation de trop plein de la bâche de Montplaisir.
- Amenée du matériel de forage et accessoires, et installation sur site de l'atelier de forage (montage du matériel y compris alimentation en eau, en électricité, balisage du chantier).
- Foration d'un avant trou sur une hauteur de 20m en Ø600mm puis pose d'un tubage acier et cimentation de l'espace annulaire.
- Foration (au marteau fond de trou, au tricône ou à l'outil à lame) de -20m/sol à -150m/sol, soit 130ml de forage, avec nettoyage de l'ouvrage par soufflage ou à l'eau et élimination des eaux de soufflage par passage dans bac de décantation avant rejet dans trop-plein de la bâche.
- Réalisation d'essais de pompage par une pompe de 8'' installée à 140m de profondeur par paliers non enchainés de : 1h à 20m^3/h, 2 h à 40m^3/h et 10 h à 70m^3/h. Les eaux pompées seront rejetés dans le trop-plein de la bâche. Enregistrement des données et prélèvements d'eau.
- Reprise de la foration (Ø375mm) de -150 à -270m/sol soit 120 ml, avec nettoyage de l'ouvrage et rejet des eaux de nettoyage dans trop plein après décantation.
- Essais de pompage par une pompe de 8'' à la côte -140m/sol par paliers non enchainés de : 2h à 20m^3/h, 4h à 40m^3/h et 20h à 80m^3/h avec rejet des eaux pompées dans trop-plein de la bâche. Enregistrement des données et prélèvements d'eau.
- Démontage et repli du matériel. Remise en état du site.



Coupe transversale du forage



● Localisation du forage

B.V. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE EAU CONCERNEES

Le projet à l'étude est soumis à la procédure de déclaration de la police de l'eau et des milieux aquatiques, au regard de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à 214-6 du Code de l'environnement.

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques du projet	Régime du projet
1.1.1.0	*Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D)*	Réalisation d'un forage et d'essais de pompage effectués dans le but de vérifier le potentiel de la nappe d'eau souterraine.	**Déclaration (D)**
1.1.2.0	*Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :* *1° Supérieur ou égal à 200 000 m³/an (A) ;* *2° Supérieur à 10 000 m3/an mais inférieur à 200 000 m³/an (D).*	Le volume prélevé dans le système aquifère sera d'environ 2 600m³ lors de l'essai de pompage.	**Non concerné**
1.2.1.0	*A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :* *1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m3/heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ;* *2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m3/heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).*	Le projet va prélever au sein d'un réservoir aquifère souterrain. Il ne prélève ainsi pas dans un cours d'eau ou nappe d'accompagnement de cours d'eau.	**Non concerné**
1.3.1.0	*1.3.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils :* *1° Capacité supérieure ou égale à 8 m3/h (A) ;* *2° Dans les autres cas (D).*	Le projet se situe en dehors de la ZRE du Lez, présente au Nord du chemin des Estimeurs. **→ Projet Hors ZRE**	**Non concerné**

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature concernées par le projet

Le projet faisant l'objet de ce dossier est donc soumis au régime de la Déclaration.

C. DOCUMENT D'INCIDENCES : ETAT INITIAL

C.I. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Source : IGN, Topographic-map.com

La zone du projet de forage de reconnaissance s'inscrit une plateforme située en bordure du réservoir de Montplaisir, qui est située à une côte NGF de 273m.

Cette zone est localisée sur une butte qui culmine à quelques dizaines de mètres du site à 288m NGF, et qui présente une pente globalement descendante en direction du Nord et du village de Valréas qu'elle surplombe.

Du fait de la faible emprise du projet de forage et de la présence d'une sorte de plateforme plane, la topographie du secteur ne constitue ni une contrainte ni un enjeu pour la réalisation du projet.

C.II. CONTEXTE GEOLOGIQUE

C.II.1. Contexte géologique général

Source : Carte géologique de Valréas n°890 et notice du BRGM

Selon la carte géologique au 1/50 000ème de Valréas (n°890), l'opération repose au droit de deux formations géologiques tertiaires datant du Miocène qui sont les suivantes :

- **m5 : Cénozoïque et formations superficielles-Micoène- Marnes sableuses de Visan (Tortonien) au Nord**. Ces marnes, qui affleurent notamment au Sud-Est de Valréas, sont fossilifères et accueillent notamment une microfaune du Tortonien inférieur.
- **m5L : Cénozoïque et formations superficielles-Micoène- Marnes sableuses lacustres (Tortonien) au Sud**. Au Sud-Est de Valréas, ces marnes sableuses marines du Tortonien sont couronnées par le niveau à *Ostrea crassissima* et surmontées par un ensemble de faciès identique mais plus blanchâtre, épais de 30 à 40m. Ces marnes sableuses lacustres contiennent par places des lits marneux à concrétions calcareuses, contenant parfois des fossiles lacustres, voire continentaux.

Ces formations géologiques sont illustrées sur la planche cartographique ci-après.

C.II.2. Profil géologique au droit du forage de Montplaisir

Une étude prévisionnelle a été réalisée en janvier 2017 par le bureau d'étude spécialisé en géologie et hydrogéologie Géo Application 2.

Cette étude a permis de présenter une coupe lithologique prévisionnelle du forage de reconnaissance faisant l'objet de ce dossier.

Celle-ci, présente ci-après, permet de constater que l'ouvrage traversera environ 60 à 70 m de morts terrains avant de toucher l'aquifère et la nappe qu'il héberge.

Les affleurements sont rares mais significatifs à Montplaisir, et la bâche sur laquelle est incrustée la bâche de Montplaisir est constituée par des sables gris et beiges du Miocène supérieur (Tortonien) qui surmontent des marnes bleues marines, ultimes témoignages de la mer miocène avant le passage aux milieux continentaux lacustres et fluviatiles.

Au-dessus des formations tortoniennes, se trouvent les marnes grises à cailloutis de la fin du Miocène supérieur (épaisseur 180-200m) formant une couverture imperméable appréciable. Le massif des collines de Valréas-Vinsobres est intégralement constitué par ces matériaux.

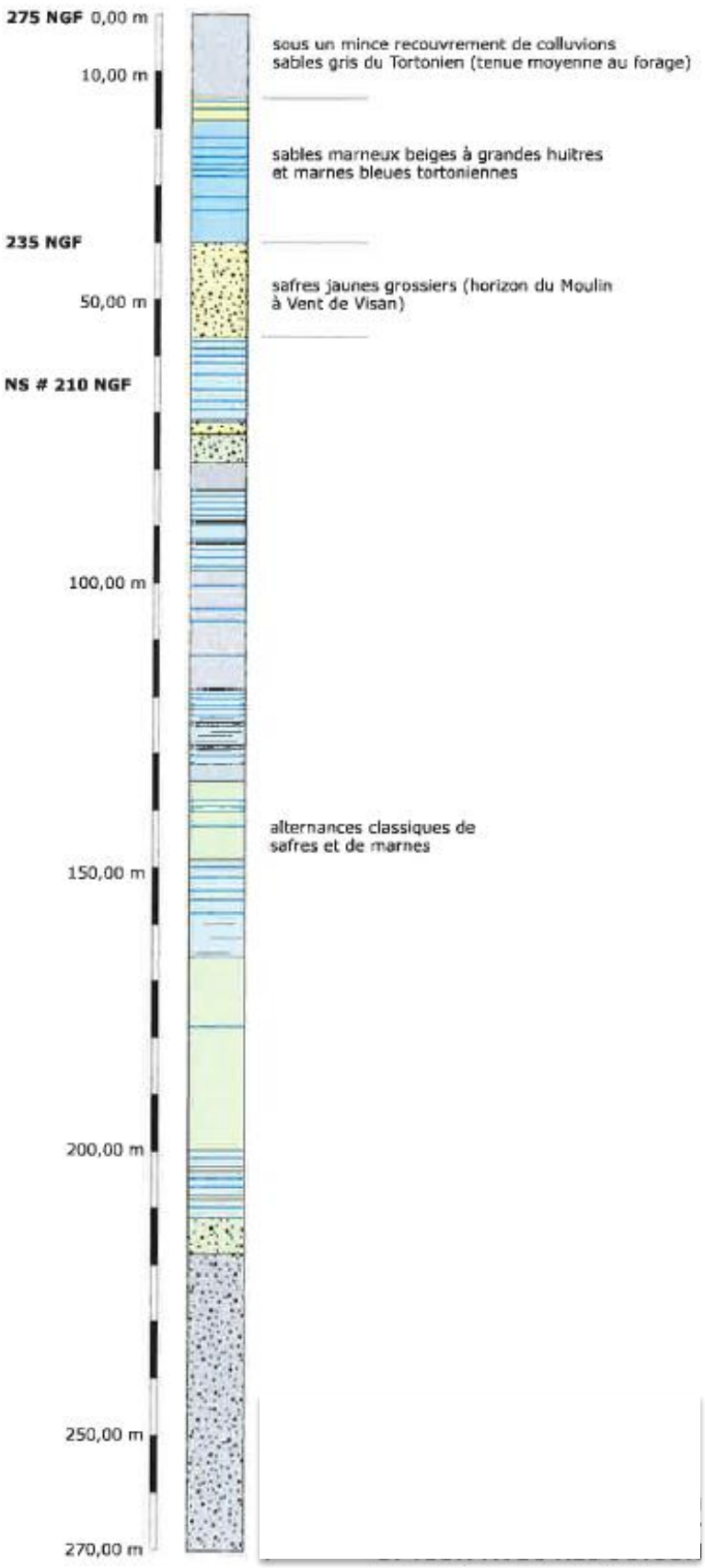


Illustration 3 : Lithologie prévisionnelle du forage de reconnaissance de Montplaisir (source : Géoapplication 2)

La géologie du secteur, qui repose sur des formations alluvionnaires, ne constitue pas une contrainte ou un enjeu pour le projet.

SIEA RIVAVI

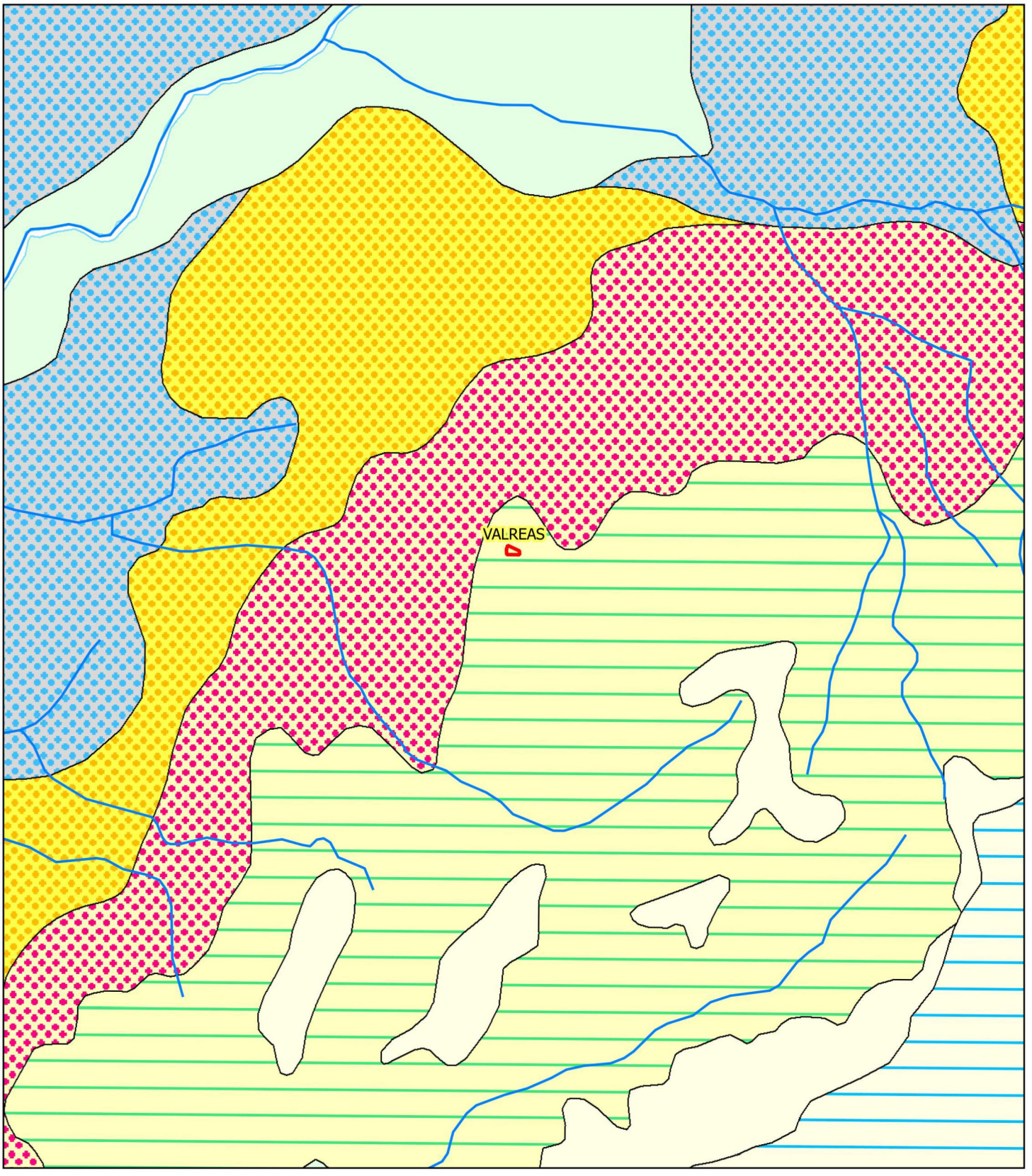
Forage de reconnaissance à Valréas

03

M17040

Contexte géologique

Sources: GEOFLA - BD Carthage - BD Charm 50 BRGM - Info Terre



LEGENDE

- Limite communale
- Zone d'étude
- Cours d'eau
- Tortonien lacustre : marnes dominantes et sables
- Tortonien marin : marnes, sables, molasse sableuses
- Eboulis récents (Quaternaire)
- Miocène terminal continental conglomératiqu (Tortonien supérieur continental = "Pontien supérieur")
- Miocène moyen : sables et grès molassiques ("safres helvétiens")
- Würm : alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers, sables)
- Alluvions récentes : cailloutis, graviers, sables et limons (Quaternaire)

N W E S

Echelle: 1/20 000

0 400 m

cereg

C.III. HYDROGEOLOGIE ET EAUX SOUTERRAINES

Source : Infoterre, BRGM
SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

C.III.1. Masse d'eau souterraine concernée par le projet

Le secteur du projet est concerné par la masse d'eau souterraine de niveau 1 **« Molasses miocènes du Comtat », codifiée FRDG218**.
Cette masse d'eau, qui présente une superficie globale de près de 1 000 km^2 (pour un volume estimé de 300 km^3) majoritairement à l'affleurement, forme une dépression qui s'étend sur les départements de la Drôme et principalement du Vaucluse, à une altitude moyenne de 150m.
Cette masse d'eau appelée communément « Nappe aquifère miocène du Comtat Venaissin », s'étend de Valréas au Nord à Carpentras au Sud.

La recharge de cette masse d'eau est essentiellement naturelle, notamment par l'infiltration des eaux de pluie (20 millions de m^3/an, et par réalimentation par les drainances du karst urgonien à l'Est sur le secteur de Carpentras.

C.III.1.1. Qualité de la masse d'eau et objectifs d'atteinte du bon état

C.III.1.1.1. Contexte général

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021 identifie pour cette masse d'eau souterraine identifiée sur le secteur les états suivants :

Masse d'eau	Etat quantitatif SDAGE 2016-2021	Etat chimique SDAGE 2016-2021	Objectif bon état quantitatif SDAGE 2016-2021	Objectif bon état chimique SDAGE 2016-2021
FRDG208	Médiocre	Médiocre	Bon état 2027	Bon état 2027

Tableau 2 : Etats et objectifs de bon état de la masse d'eau souterraines FRDG218 (source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée)

Ainsi, on peut voir que **la masse d'eau souterraine présente un état médiocre aussi bien quantitatif que chimique.**

De ce fait, **les objectifs de bon état de cette masse d'eau ont été pour ces deux paramètres repoussés à l'horizon 2027**, en raison notamment de nitrates, de pesticides et de pollutions urbaines constatées pour le paramètre chimique.

C.III.1.1.2. Contexte local

Une quinzaine de stations de mesures locales sont présentes sur la masse d'eau FRDG218 « Molasses miocènes du Comtat ».

Parmi ces stations, les 3 stations situées à moins de 5km (Source des Julliannes, Forage au lieu-dit Savel et forage de Montmartel Sud) confirment l'état global médiocre de cette masse d'eau souterraine, avec un état chimique médiocre pour ces trois stations depuis 2008 en raison de la présence de pesticides.

Stations de mesures de la qualité		Etat chimique					
Code et nom station	Prog. surv.	2010	2011	2012	2013	2014	2015
08911X0014/HY 1926322001 SOURCE DES JULLIANNES	Oui	MED	MED	MED	MED	MED	MED
08904X1005/F 1926348001 FORAGE PRIVE AU LIEU DIT LE BEAL	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	BE
08907X1013/F2 1926357002 FORAGE PRIVE AU LIEU DIT PEYRON	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	BE
09404X0243/F1 1984004001 FORAGE AEP N°1 AUBIGNAN	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	BE
09411X0258/F 1984004003 FORAGE PRIVE AU LIEU DIT SAINT JUST	Oui	MED	MED	MED	MED	MED	MED
09411X0257/F 1984004004 FORAGE PRIVE AU LIEU DIT LA RODDE	Oui	MED	MED	MED	MED	MED	MED
09148X0142/P 1984004005 PUITS CHEMIN PATIN	Oui	MED	MED	MED	MED	MED	MED
09155X0102/F 1984012001 FORAGE PRIVE AU LIEU DIT LA LIFFRANE	Oui	MED	BE	BE	BE	BE	BE
09411X0255/F 1984031001 FORAGE PRIVE DE LA CASERNE DE POMPIERS	Oui	BE	MED	MED	MED	MED	MED
09411X0288/P 1984031003 PUITS QUARTIER GALERE LES CARMES	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	MED
09403X0214/P 1984039002 PUITS DU JARDIN CHATEAU HUSSON	Oui					MED	MED
09411X0256/F 1984072001 FORAGE PRIVE AU LIEU DIT CHEMIN DU PRADO	Oui	MED	MED	MED	MED	BE	BE
09143X0129/P 1984106002 FORAGE PRIVE ROUTE DE CAMARET	Oui	MED	MED	MED	MED	MED	MED
09148X0036/P 1984122002 PUITS AU LIEU DIT LES GARRIGUES SUD	Oui	BE	BE	BE	BE	BE	MED
08904X0026/FO 1984138001 FORAGE PRIVE DE MONTMARTEL SUD	Oui	MED	MED	MED	MED	MED	MED
08907X0017/F 1984138003 FORAGE PRIVE AU LIEU DIT SAVEL	Oui	MED	MED	MED	MED	MED	MED

Tableau 3 : Qualité chimique sur les stations de la masse d'eau FRDG218 (source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée)

L'état chimique de cette masse d'eau peut donc être localement jugé médiocre.

C.III.1.2. Usages de la masse d'eau souterraine

D'après l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, la masse d'eau FRDG218 constitue une ressource essentielle, pour la recherche d'une alternative aux prélèvements AEP actuels dans les alluvions.

Son usage majoritaire concerne l'AEP et l'embouteillage (plus de 95% des prélèvements), avec notamment une dizaine de captages AEP importants dénombrés dans les bassins de Valréas et de Carpentras.

Des forages agricoles sont également présents en très grand nombre sur ce secteur à dominante viticole, mais leur volume de prélèvement est toutefois faible en comparaison avec l'AEP, de même que celle du secteur industriel.

Il est à noter que la zone du projet de forage se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage utilisé pour l'Alimentation en Eau Potable.

L'intérêt économique de cette masse d'eau est donc fort du point de vue de l'AEP et de l'irrigation, car la ressource est à ce jour peu sollicité mais présente des réserves importantes d'eau de bonne qualité, et constitue de ce fait une alternative intéressante à l'exploitation de la nappe des alluvions du Rhône et de la Durance.

C.III.1.3. Vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau concernée par le projet

La masse d'eau souterraine FRDG218 « Molasses miocènes du Comtat », présente, malgré une qualité chimique relativement dégradée par les pesticides, une vulnérabilité locale globalement modérée du fait de l'important volume présent encore peu exploité par les usages agricoles ou d'AEP.

SIEA RIVAVI

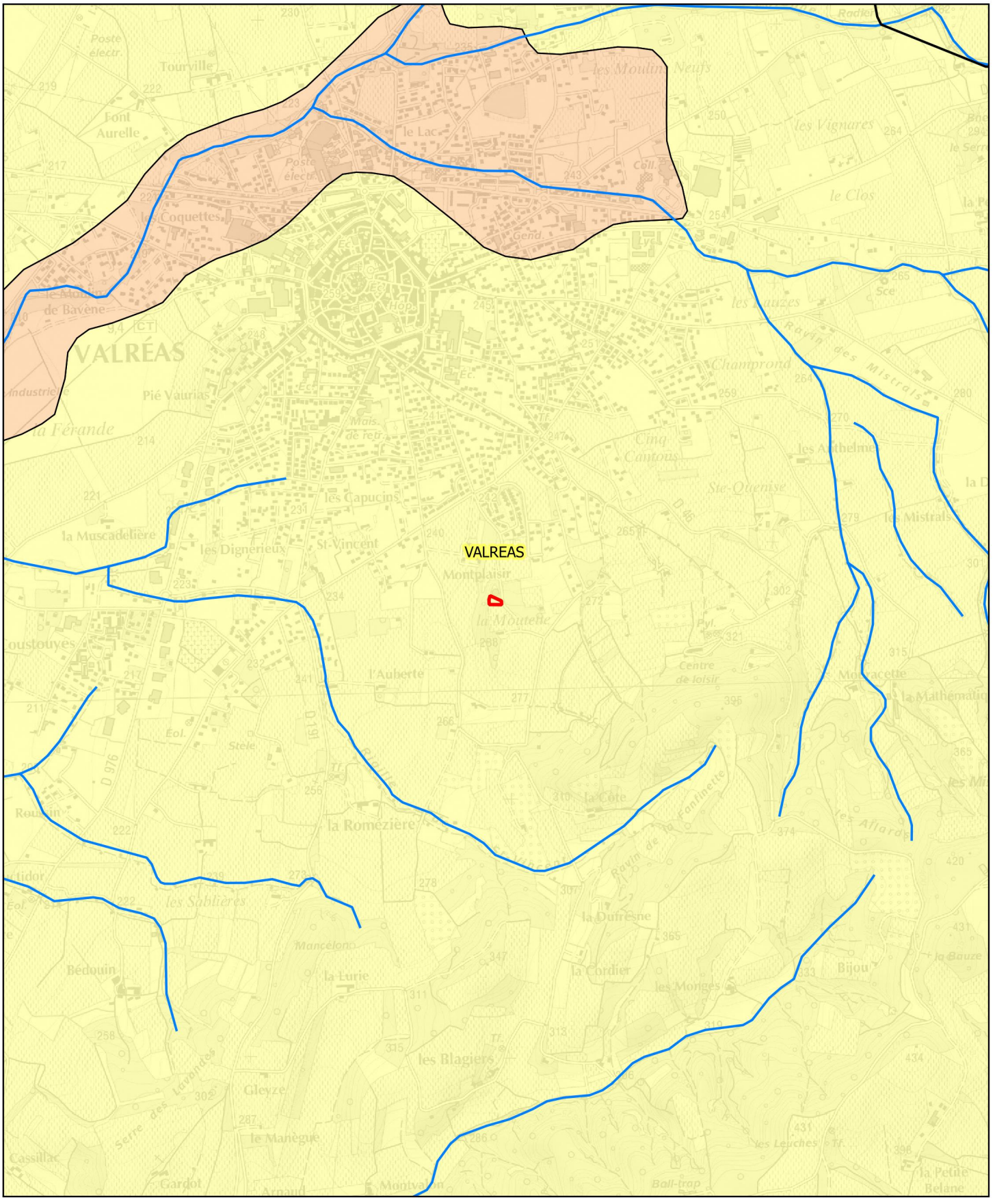
Forage de reconnaissance à Valréas

04

M17040

Contexte hydrogéologique

Sources: Scan25 IGN - GEOFLA - BD Carthage - SIE RMC



¡ENDE

- Limite communale
- Zone d'étude
- Cours d'eau

Masse d'eau souterraine

- FRDG218 Molasses miocènes du Comtat
- FRDG352 Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)

N W E S

Echelle: 1/20 000

0 400 m

cereg

C.III.2. Système aquifère

La zone du projet repose sur le système aquifère des safres du Miocène.

C.III.2.1. Nature du réservoir aquifère

L'organisation lithologique du réservoir miocène correspond à une alternance de couche sableuses et/ou gréseuses aquifères et de couches marneuses peu perméables.

Cette structure interne du réservoir le protège de façon assez efficace des atteintes polluantes liées aux activités de surface (agriculture pour l'essentiel).

Elle est à l'origine de l'âge de l'eau de la nappe, qui peut atteindre 20 000 ans au centre de la cuvette, à l'ouest de Visan, ainsi que du phénomène d'artésianisme (mise en charge de la nappe dans le « mille-feuille » sédimentaire), partout observable.

A l'échelle du bassin de Valréas, on note que l'emplacement du forage de reconnaissance de Montplaisir correspondrait à la base du Miocène supérieur.

C.III.2.2. Paramètres hydrogéologiques

La nappe s'écoule selon un axe Nord-Est – Sud-Ouest. Son toit ne semble pas avoir varié de façon importante depuis une trentaine d'années, malgré une prolifération des ouvrages captants au cours de cette période.

Il est vrai qu'un net ralentissement se manifeste en matière de réalisation de forage depuis une dizaine d'années.

C.III.2.3. Données hydrogéochimiques

L'eau de la nappe est hydrogénocarbonatée calcique et magnésienne.

Le fer en excès et le manganèse dans une moindre mesure sont des éléments qui peuvent justifier d'un traitement efficace pour un coût acceptable.

Très rares sont les défauts liés à la microflore microbienne lorsque l'ouvrage est correctement réalisé.

C.III.2.4. Usages du système aquifère

Le bassin miocène dit « de Valréas » est un volumineux réservoir aquifère (900 km^2, épaisseur comprise entre 100 et 600m) occupé par une nappe qui alimente plusieurs milliers de forages privés.

L'artésianisme est partout présent, éruptif dans les secteurs topographiquement les plus bas.

Cette caractéristique est à l'origine des nombreux ouvrages qui exploitent ce réservoir : avant 1950, certaines fermes pouvaient profiter de cette charge hydraulique pour distribuer l'eau dans les bâtiments sans avoir recours à un pompage.

C.III.2.5. Piézométrie - Données relatives à l'emplacement du nouvel ouvrage de Montplaisir

La côte NGF du terrain où se trouve la bâche de Montplaisir est de 273m NGF.

La côte du Niveau Supérieur (NS) de la nappe du Miocène se trouve à 180-190m à Bavène mais elle doit souffrir de l'impact d'une remontée incomplète à chaque arrêt des phases de pompage, phénomène bien connu dans le réservoir des safres du Miocène.

Les cartes piézométriques produites par Roudier (1987) et Hubeau (2000) indiquent que le NS à l'emplacement de Montplaisir serait à la côte de 240m NGF.

Cette valeur est approximative (elle n'a pas été vérifiée depuis plusieurs années) et une estimation maximaliste peut permettre de considérer que le NS se trouve à une côte proche de 200-210 mNGF.

Ainsi, il est probable que **l'ouvrage devra traverser 60 à 70 m de terres géologiques avant de toucher l'aquifère et la nappe qu'il héberge.**

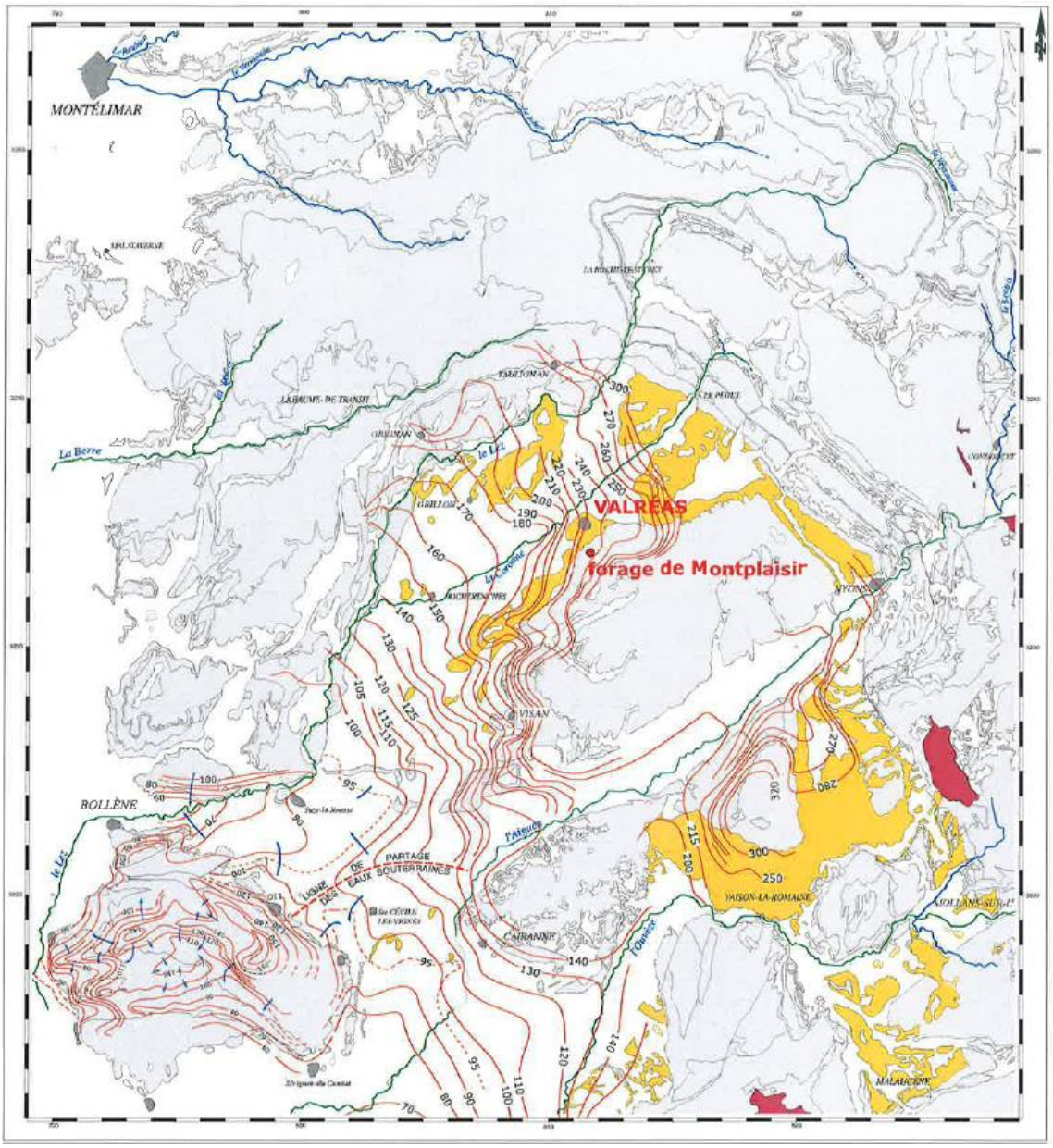


Illustration 4 : Représentation piézométrique du toit de la nappe hébergée par le réservoir aquifère (source : Géoapplication 2

C.IV.HYDROGRAPHIE ET EAUX SUPERFICIELLES

C.IV.1. Réseau hydrographique

La parcelle du projet de forage de reconnaissance s'inscrit dans le bassin versant général de la Coronne, qui est une rivière qui s'écoule dans le Sud de la Drôme et le Vaucluse dans l'enclave des Papes, et passe notamment en bordure Nord du bourg de Valréas.

Cette rivière, qui présente une longueur de 23km environ, est un affluent du Lez dans lequel elle se jette à Richerenches à environ 10km au Sud-Ouest de la zone du projet.

C.IV.2. Régime hydrologique – caractérisation des écoulements

Aucune donnée hydrologique n'est recensée concernant la rivière de Coronne au sein de la Banque Hydro.

Deux stations de mesures sont en revanche recensées sur le secteur concernant le Lez dans lequel se jette la Coronne, à savoir une station à Taulignan à environ 15km de la confluence entre ces deux cours d'eau, et une station à Bollène à environ 15km en aval.

Les données présentes sur ces deux stations sont toutefois très incomplètes et limitées.

Ainsi, la seule donnée principale caractéristique concerne les débits maximums enregistrés sur la station de Bollène (mesurés le 15/11/2014), à savoir un débit instantané maximal de 66.3 m^3/s, et un débit journalier maximal de 42m^3/s.

C.IV.3. Qualité physico-chimique et écologique des eaux superficielles

La Coronne, milieu récepteur des eaux de ruissellement de la zone du projet, est identifiée au sein du SDAGE Rhône-Méditerranée comme masse d'eau FRDR11833, alors que le Lez, dans lequel se jette la Coronne à Richerenches, est identifiée comme masse d'eau FRDR406 « Le Lez de la Coronne à la confluence avec le Rhône ».

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021retient pour ces masses d'eau les états et les objectifs suivants :

Masse d'eau	Type de masse d'eau	Etat écologique	Objectif bon état écologique	Etat chimique		Objectif bon état chimique	
				Sans ubiquistes	Avec ubiquistes	Sans ubiquistes	Avec ubiquistes
FRDR11833	Naturelle	Médiocre	Bon état 2027	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRDR406a	Fortement modifiée	Médiocre	Bon état 2027	Bon	Mauvais	Bon état 2015	Bon état 2027

Tableau 4 : Etat et objectif de bon état des masses d'eau superficielles (source : SDAGE Rhône-Méditerranée)

On peut ainsi voir que les **états écologiques de ces deux cours d'eau sont jugés médiocre**, et que leur objectif d'atteinte du **bon état écologique a été repoussé à l'horizon 2027** en raison notamment des paramètres «continuité, morphologie, pesticides et hydrologie.

L'état chimique de ces cours d'eau est en revanche jugé de bon pour ces deux masses d'eau superficielles, avec un **objectif de maintien de ce bon état**.

Il est toutefois à souligner que l'é**tat chimique du Lez est jugé mauvais en tenant compte des substances considérées comme ubiquistes[1], et que l'objectif de bon état chimique avec ubiquistes du Lez a été repoussé à 2027**.

Une station de mesure locale de la qualité de l'eau confirme ces états globaux pour la rivière Coronne, avec notamment un état chimique bon depuis 2011, mais en revanche un état écologique moyen depuis 2008 puis médiocre en 2016, en raison notamment du paramètres des diatomées.

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P												
2016	TBE	Ind	BE	BE	TBE	Ind	TBE	MED					MED			BE
2015	MOY ⓘ	Ind	BE	MOY ⓘ	TBE		BE	MOY					MOY			BE
2014	BE	Ind	BE	MOY ⓘ	TBE		MOY	MOY					MOY			BE
2013	MOY ⓘ	Ind	BE	MOY ⓘ	BE	BE	BE	BE					MOY			BE
2012	BE	Ind	BE	MOY ⓘ	BE	BE	BE	MOY					MOY			BE
2011	TBE	Ind	BE	MOY ⓘ	BE	BE	BE	MOY					MOY			BE
2010	MOY ⓘ	Ind	MAUV ⓘ	MAUV ⓘ	BE		BE	MOY					MOY			
2009	MOY ⓘ	Ind	MAUV ⓘ	MAUV ⓘ	BE		MOY	MOY					MOY			
2008	MOY ⓘ	Ind	MAUV ⓘ	MAUV ⓘ	BE		MOY	BE					MOY			

État écologique

TBE	**Très bon état**
BE	**Bon état**
MOY	**État moyen**
MED	**État médiocre**
MAUV	**État mauvais**
Ind	**État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)**
NC	**Non Concerné**
	Absence de données

État chimique

BE	**Bon état**
MAUV	**Non atteinte du bon état**
Ind	**Information insuffisante pour attribuer un état**
	Absence de données

Tableau 5 : Etat des eaux de la Coronne sur la station de Valréas 4 (source : SDAGE Rhône-Méditerranée)

[1] Les substances considérées comme ubiquistes sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), le tributylétain, le diphényléthérbromé et le mercure.

SIEA RIVAVI

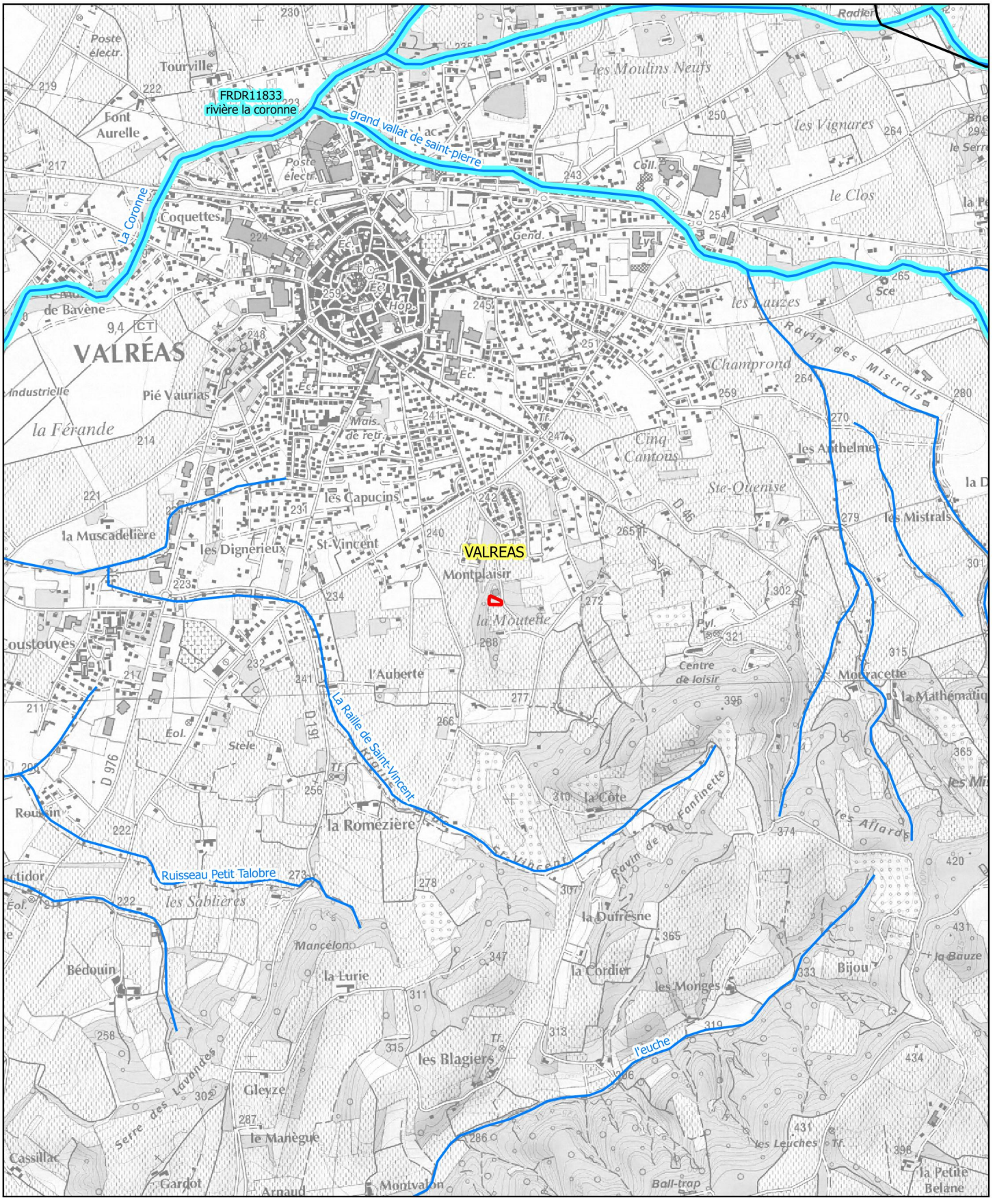
Forage de reconnaissance à Valréas

05

M17040

Réseau hydrographique

Sources: Scan25 IGN - GEOFLA - BD Carthage - SIE RMC



LEGENDE

- Limite communale
- Zone d'étude
- Cours d'eau
- Masse d'eau superficielle

Echelle: 1/20 000

0 400 m

cereg

C.IV.4. Usages des eaux superficielles

Aucun site de baignade n'a été identifié sur la Coronne par le Ministère des affaires sociales et de la santé, alors qu'un seul site a été recensé sur le cours du Lez. Ce site, situé sur la commune de Montbrizon sur Lez à environ 8km au Nord du projet, présentait un classement excellent en 2016.

La Coronne est également utilisée pour la pratique de la pêche, et est classée en première catégorie piscicole en amont du pont sur la RD10 à Valréas ainsi que sur ses affluents, puis en seconde catégorie en aval (eaux où les poissons blancs carnassiers dominent).

Enfin, aucune prise d'eau dans la Coronne n'est recensée la commune de Valréas ou les communes proches.

Quelques mesures sont en revanche recensées sur le cours du Lez à une dizaine de kilomètres à l'Ouest du projet. Vulnérabilité des eaux superficielles

Du fait de l'absence de réseau hydrographique superficiel pérenne sur la zone d'étude et d'un réseau pluvial enterré en bordure du site sous la voirie, **la vulnérabilité des eaux superficielles est faible à nulle sur la zone du projet.**

C.IV.5. Gestion intégrée

Aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ou de Contrat de Milieu en cours d'application n'est recensé sur la zone d'étude.

Un Contrat de Milieu « Lez et ses affluents » présent sur la commune de Valréas a été clôturé en novembre 2012, alors qu'un SAGE « Lez » est en cours d'élaboration sur la zone d'étude.

Son périmètre a été arrêté en mars 2012, alors que la Commission Locale de l'Eau a été arrêtée en janvier 2013.

Aucune donnée concernant les orientations et objectifs principaux de ce futur SAGE ne sont consultables actuellement.

Les SDAGE et Contrat de Milieu ne constituent donc pas une contrainte ou un enjeu pour la réalisation de ce projet.

C.V. RISQUES MAJEURS

C.V.1. Risques naturels

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Vaucluse (DDRM84), la commune de Valréas est concernée par le risque d'inondation. Un Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) du « Lez », approuvé le 13 décembre 2006, est ainsi recensé sur la commune de Valréas.

Toutefois, **la zone du projet est située en dehors de toute zone à risque identifiée dans le plan de zonage** de ce document, comme le montre l'illustration ci-dessous.

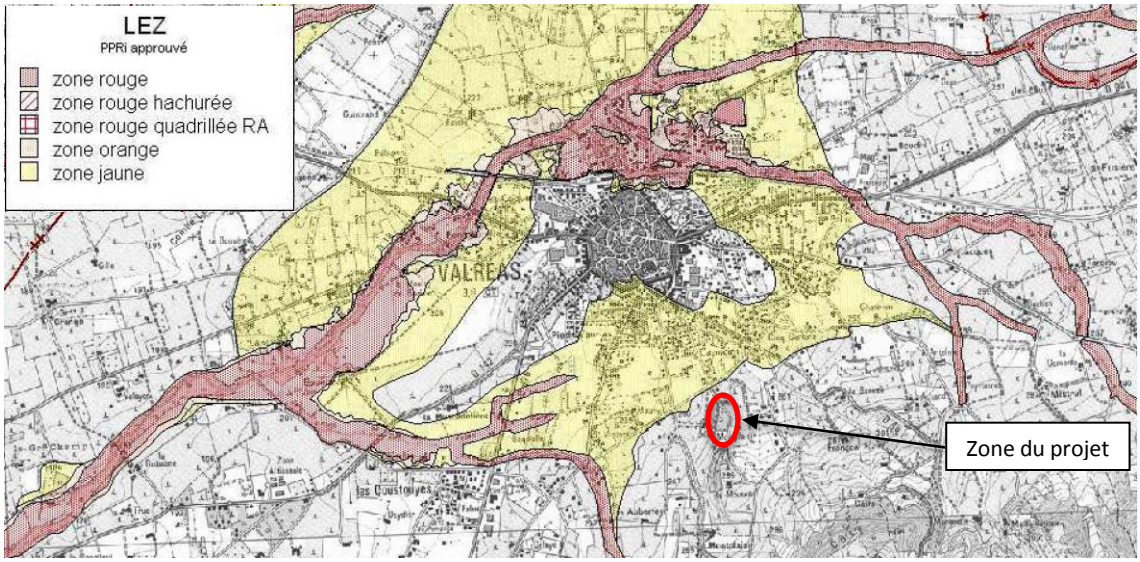


Illustration 5 : Plan de zonage du PPRi du Lez (source : Préfecture du Vaucluse)

De même, d'après ce document, la commune de Valréas est soumise à un aléa faible vis-à-vis du risque d'incendie de forêt. Toutefois, **aucun Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt (PPRif) n'est présent sur la commune**.

Enfin, la commune de Valréas est située en zone de sismicité 3, qui est une zone de sismicité modérée, et **aucun risque de mouvement de terrain n'est recensé** (glissement, éboulement, effondrement ou coulée).

Ainsi, la zone du projet n'est donc pas concernée risques naturels majeurs.

C.V.2. Risques technologiques

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Vaucluse (DDRM84), la commune de Valréas n'est pas concernée par le risque industriel.

La commune est en revanche soumise au risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD), du fait de la présence :

- De la RD941 au Nord du village, qui est une route principale accueillant des TMD,
- D'une canalisation de gaz recensée au Nord du village.

Ces axes de transport de matières dangereuses étant toutefois situés au Nord du bourg de Valréas à plus de 1,5km du projet, la zone d'étude n'est pas soumise à ces risques.

La zone du projet n'est donc pas concernée par les risques technologiques.

C.VI.MILIEUX NATURELS ET ZONES HUMIDES

C.VI.1. Milieux en présence sur la zone d'étude

Le projet de forage de reconnaissance est situé sur une plateforme globalement plane et décapée présente en bordure du réservoir de Montplaisir.

Cette parcelle, qui est entourée par des parcelles de vignes et dont les plus proches habitations sont situées à environ 150 mètres au Nord et au Sud, présente également un massif boisée de faible dimension ceinturant le site à l'Ouest et au Sud du projet.

Du fait de l'absence de végétation sur la zone à exploiter, aucun habitat naturel n'est recensé au droit même du projet, et la sensibilité écologique du secteur semble faible (secteur agricole alentour).

Illustration 6 : Vue aérienne de la zone du projet et des milieux rencontrés

Illustration 7 : Photographies de la zone du projet

C.VI.2. Zones humides

Aucune zone humide d'importance internationale n'est localisée sur le site du projet où à proximité. La zone humide d'importance la plus proche, la « Camargue », est située à environ 80km au Sud du projet.

De même, aucune zone humide recensée lors de l'inventaire départemental ou au titre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) n'est présente à proximité.

Les zones humides les plus proches sont recensées au droit des cours d'eau situés autour de Valréas, à savoir :

- Le ruisseau de Talobre, situé à environ 2km à l'Ouest du projet,
- Le ruisseau de la Coronne, localisé à 2,1km au Nord du projet,
- Le cours d'eau de l'Hérein, présent à 4,2km au Sud du projet.

Le projet n'est donc pas concerné par la problématique des zones humides.

C.VI.3. Milieux naturels bénéficiant d'une protection règlementaire

Le projet de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas **n'est situé dans aucune zone de protection réglementaire au titre de la nature** (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope APPB, Parc National, Réserve Naturelle, Réserve biologique), **ni aucune zone de protection réglementaire au titre du paysage** (Sites Classés, Sites Inscrits et Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) **qui auraient un lien ou non avec les milieux aquatiques**.

Les milieux les plus proches concernent 5 APPB situés à près de 30km de la zone du projet au droit du Mont-Ventoux. Une réserve biologique « Mont Ventoux », est également située sur ce secteur et à près de 30km au Sud-Est de la zone du projet.

Il est à également à noter que le projet se situe en dehors de tout Parc Naturel Régional.

Ainsi, la zone d'étude se situe en dehors de tout périmètre de milieux naturels bénéficiant d'une protection règlementaire. Ces périmètres ne constituent donc pas une contrainte pour le projet d'aménagement.

C.VI.4. Milieux naturels remarquables inventoriés dans le cadre d'inventaires spécifiques

La zone du projet n'est directement localisée dans aucune Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), ou de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

Les zonages d'inventaires les plus proches et recensés sur la commune de Valréas ou les communes limitrophes sont les ZNIEFF de type 2 suivantes :

- « Plaine de Valréas/Visan », codifié 930020320 et située à 2,2 km au Nord-Ouest du projet,
- « Le Lez », codifiée 930020320 et situé à 5,6km au Nord du projet,
- « L'Aygues » codifiée 820030425 et localisée à 9 km au Sud du projet.

Ainsi, la zone d'étude se situe en dehors de tout périmètre de zonage d'inventaire. Ces périmètres ne constituent donc pas une contrainte pour le projet d'aménagement.

SIEA RIVAVI

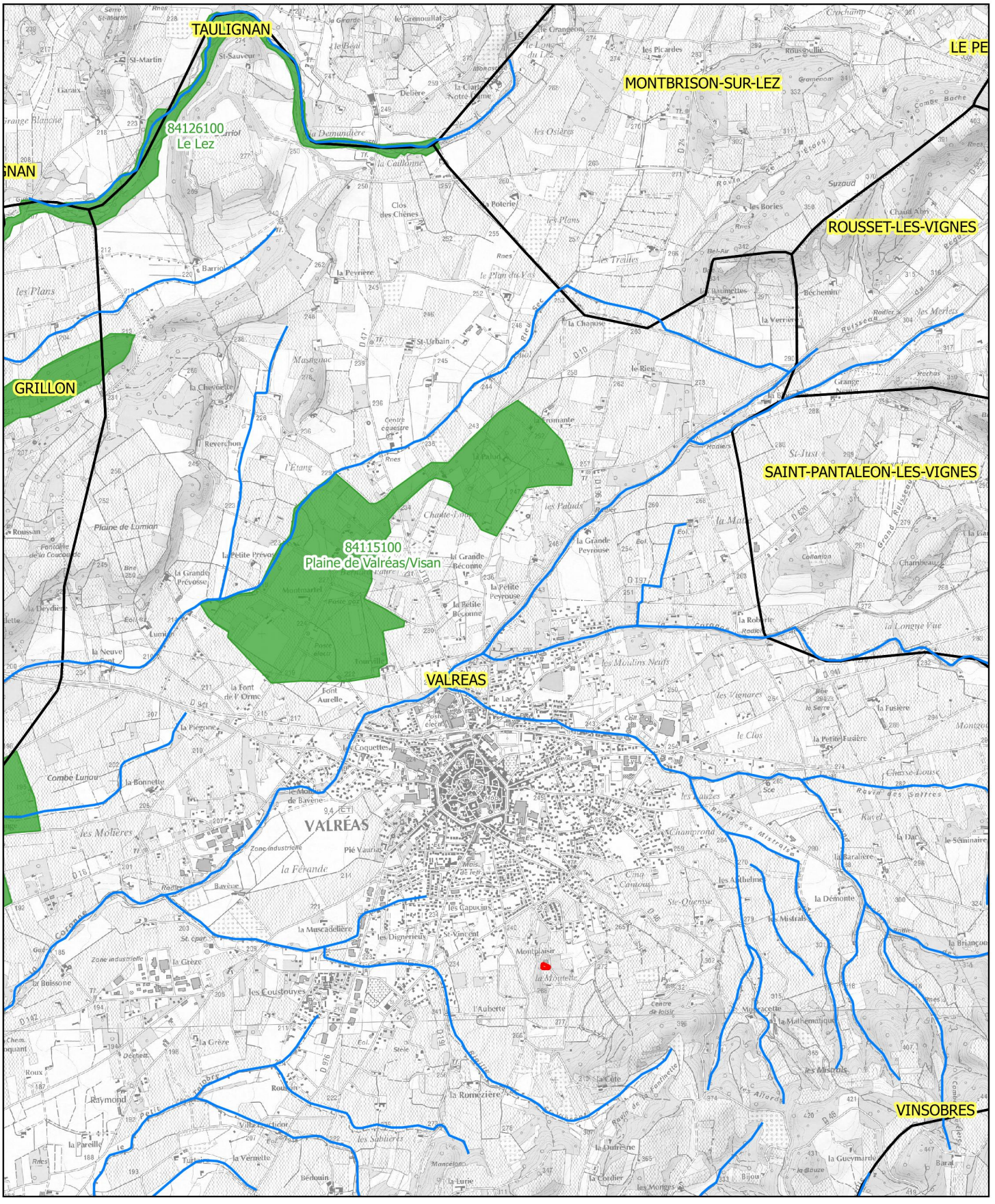
Forage de reconnaissance à Valréas

06a

M17040

Milieux naturels – Zonages d'inventaire

Sources: Scan25 IGN - GEOFLA - BD Carthage - DREAL



LEGENDE

- Limite communale
- Zone d'étude
- Cours d'eau
- ZNIEFF type 2

Echelle: 1/35 000

0 700 m

cereg

C.VI.5. Zones Natura 2000

Le projet de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas n'est localisé dans le périmètre d'aucun site Natura 2000. Plus largement, aucun site n'est présent sur la commune concernée.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont recensés à plus de 10km du projet, et concernent :

- la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de « l'Aygues », codifiée FR9301576 et située à 10 km au Sud du projet,
- La ZSC « l'Ouvèze et le Toulourenc », codifiée FR9301577 et localisée à 14km au Sud du projet,
- la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « le Rhône Aval » et la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Marais de l'île vieille et alentour », recensés à 21km au Sud-Ouest de la zone d'étude.

Une autre zone intégrant des sites Natura 2000 est quant à elle située à environ 25km au Sud-Est du projet, et concerne les ZSC du « Mont Ventoux » et de « l'Ouvèze et le Toulourenc ».

Du fait de la distance de ces sites par rapport au projet, seul le site le plus proche, la ZSC « Aygues » fait l'objet d'une description ci-après.

Site Natura 2000 « Aygues »

L'aygues (ou Aigues ou Eygues), cours d'eau à tresses à régime méditerranéen, est un écosystème fluvial présentant divers habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire.

Grâce à sa qualité fonctionnelle peu altérée, l'ensemble de la rivière est exploité par des espèces remarquables, notamment divers poissons d'intérêt patrimonial.

La récurrence des crues se traduit par la bonne représentativité des systèmes pionniers, et notamment de l'habitat 3250 (rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum). De ce fait, l'Aygues constitue un bel exemple de cours d'eau méditerranéen à tresses.

Les différents stades dynamiques des ripisylves sont représentés : saulaies arbustives, saulaies blanches, peupleraies noires, peupleraies blanches et formations à bois dur à frêne et chêne pédonculé. Bien que fragmentées, ces forêts présentent localement de beaux développements (surtout à l'amont de Camaret).

La zone du projet n'est donc pas concernée par les Sites Natura 2000. Ces sites ne constituent donc pas de contraintes directes pour la zone du projet.

SIEA RIVAVI

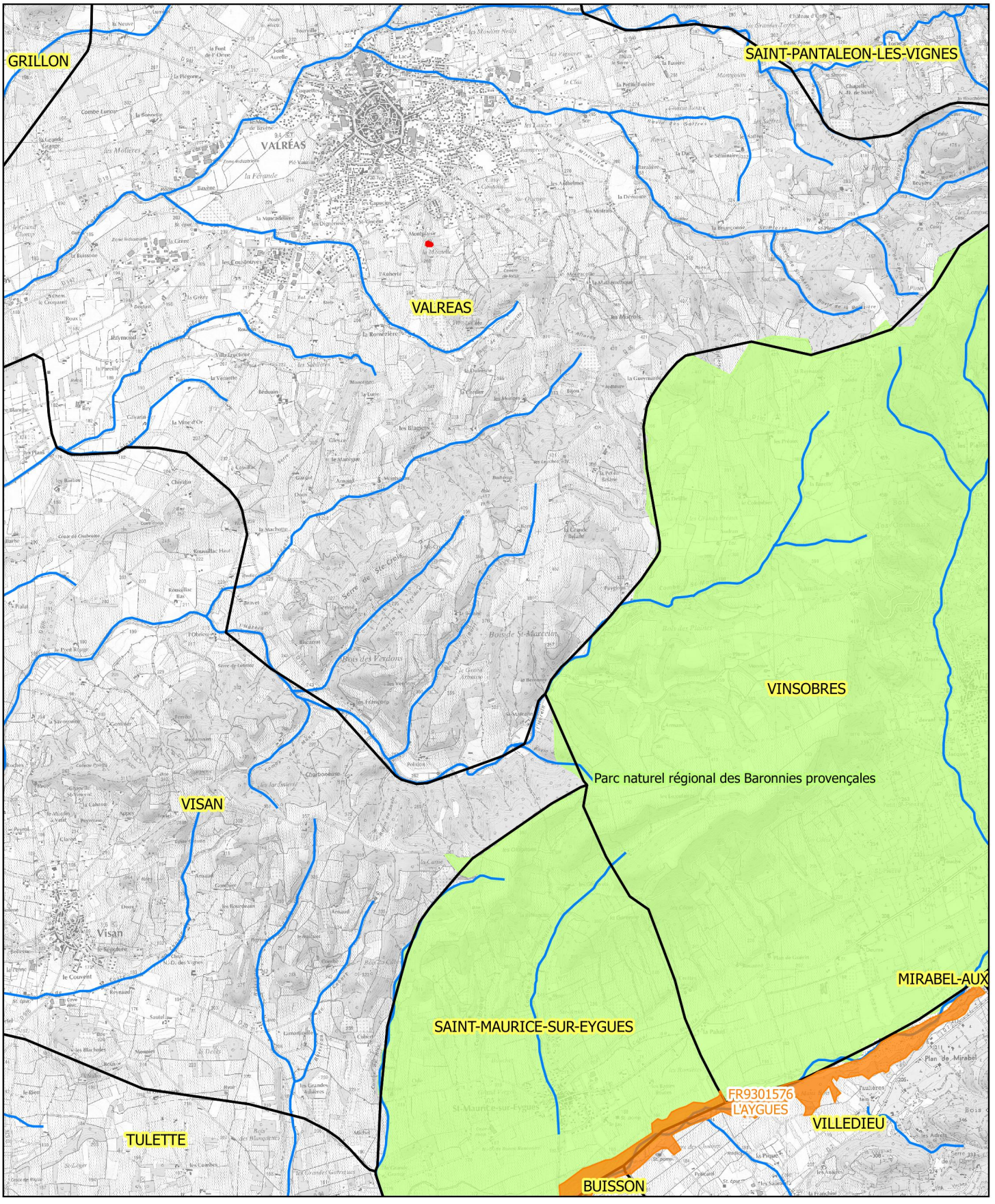
Forage de reconnaissance à Valréas

06b

M17040

Milieux naturels – Zonages règlementaires

Sources: Scan25 IGN - GEOFLA - BD Carthage - DREAL



LEGENDE

- Limite communale
- Zone d'étude
- Cours d'eau
- Natura 2000 Directive Habitats
- Parc Naturel Régional

Echelle: 1/20 000

0 400 m

cereg

C.VII. PATRIMOINE CULTUREL

C.VII.1. Monuments historiques

Neuf Monuments Historiques sont recensés sur la commune de Valréas, avec notamment 5 monuments classés et 4 monuments inscrits.

Toutefois, tous ces Monuments Historiques sont situés au sein du centre-ville de Valréas, à un peu plus de 1km de la zone du projet.

De ce fait, la zone d'aménagement du projet est située en dehors de tout périmètre de protection de Monument Historique.

Ainsi, la zone du projet n'est pas concernée par les Monuments Historiques. Ces Monuments ne constituent donc pas une contrainte ou un enjeu pour l'aménagement de la zone d'activité.

C.VII.2. Vestiges archéologiques

Aucun site archéologique n'est présent sur la commune ou aux alentours selon l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP).

En revanche, une zone de présomption de prescription archéologique est recensée sur la commune de Valréas, et intègre la zone du projet.

L'arrêté de cette zone, émis le 29 janvier 2010 par le Préfet de région, stipule dans son article 2 que « *tous les dossiers de demandes de permis de construire, de démolir et d'aménager situés dans les zones déterminées à l'article 1er du présent arrêtés sont présumées faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à la réalisation de l'opération d'urbanisme ou d'aménagement faisant l'objet de la demande. Il en est de même pour les décisions de réalisation de zones d'aménagements concertées situées dans ces zones* ».

Le patrimoine archéologique constitue donc un enjeu pour l'aménagement du projet.

C.VII.3. Sites classés et sites inscrits

D'après l'Atlas des Patrimoines, le site classé le plus proche est le « Hameau du Barry », classé depuis le 21/11/1980, et situé à 20km au Sud-Ouest de la zone du projet.

Le site inscrit le plus proche, « Ensemble formé par la partie centrale du village Richerenches », est quant à lui situé à près de 7km à l'Ouest du projet.

Ainsi, du fait de l'absence de sites à proximité de la zone du projet, les sites classés et inscrits ne constituent donc pas une contrainte pour l'aménagement du projet.

C.VIII. DOCUMENTS D'URBANISME

La commune de Valréas possède un Plan d'occupation des Sols (POS) approuvé le 31 janvier 1980, et qui a subi plusieurs modifications ou révisions dont la dernière (la 4ème) date du 13 décembre 2004.

D'après le plan de zonage de ce PLU, **la zone de ce projet se situe sur un zonage NC.**

La zone NC est une zone naturelle qu'il convient de protéger en raison de la valeur agricole de ses sols.

Au sein de cette zone est notamment soumis à conditions spéciales les installations classées, ainsi que les ouvrages techniques (EDF, P&T, eau,..) nécessaires au fonctionnement des services publics.

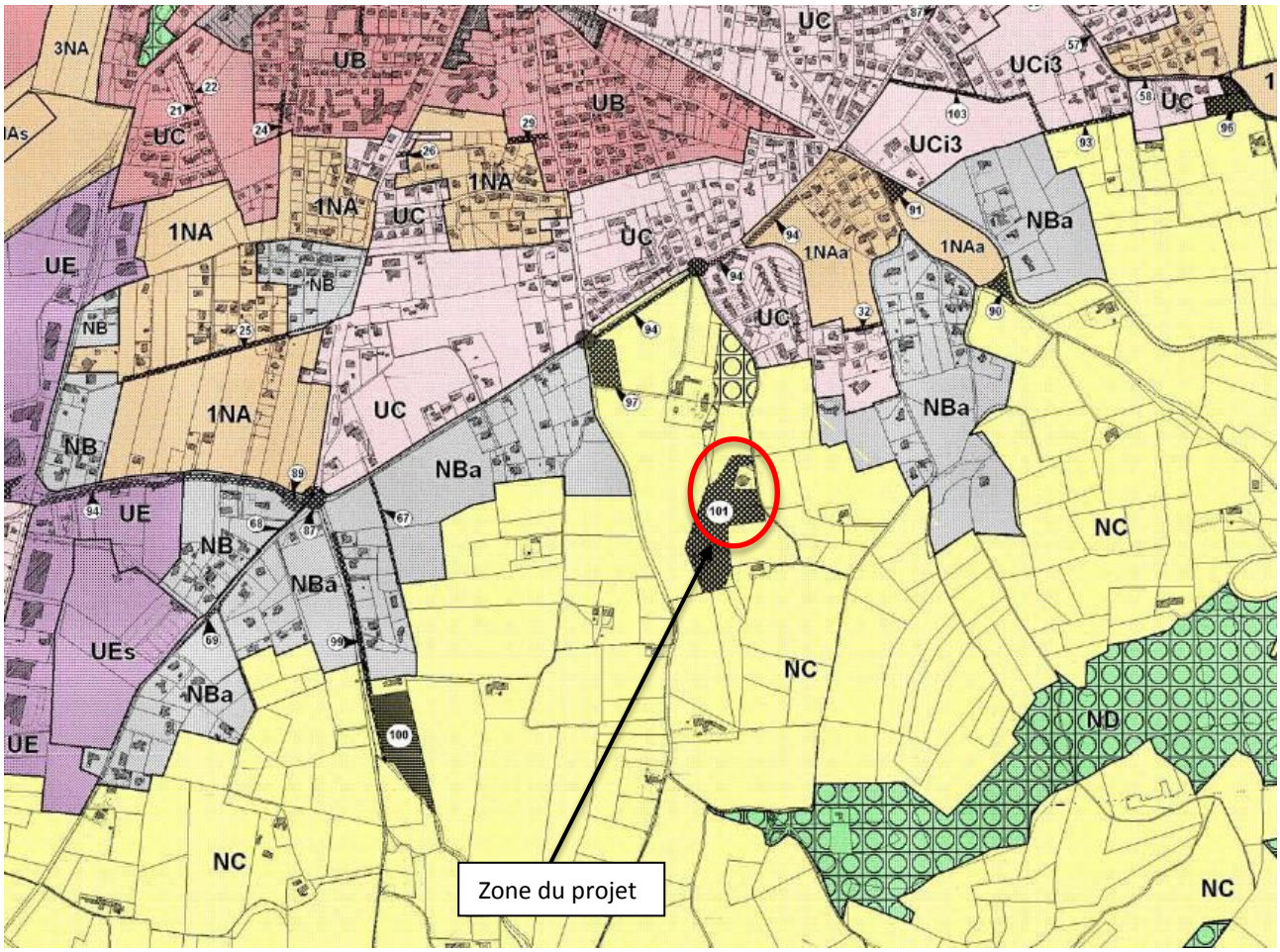


Illustration 8 : Plan de zonage du Plan d'Occupation des Sols de Valréas (source : commune de Valréas)

Au sein de ce POS, la zone du projet se situe en dehors de toute servitude d'utilité publique ou d'espace boisé classé.

En revanche, le projet se situe au sein d'un emplacement réservé n°101 « Création château d'eau », qui est à vocation d'ouvrage public et dont le bénéficiaire est la commune de Valréas.

D. DOCUMENT D'INCIDENCES : INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

La réalisation du projet va comprendre deux phases de travaux, à savoir :

- La phase de forage
- La phase de réalisation des essais de pompage et d'analyse des résultats.

Ainsi, ce projet qui a pour but d'identifier la capacité du site à devenir un forage pérenne pour l'Alimentation en Eau Potable du SIEA RIVAVI, **se déroulera sur une durée estimée de 3 semaines et ne comprendra pas de phase d'exploitation.**

Seules les incidences du projet en phase de travaux seront donc étudiées au sein de cette partie du document d'incidences.

D.I. DESCRIPTION DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE TRAVAUX

La phase travaux est une phase délicate pour tout projet qui peut se révéler impactante pour les milieux naturels et notamment aquatiques. En effet, certaines installations ou utilisation d'engins et de produits potentiellement polluants (hydrocarbures notamment) peuvent être utilisés durant la réalisation des travaux et des essais. Il apparaît de ce fait très important d'évaluer au préalable, les sources et les travaux susceptibles de générer des impacts afin de se prémunir, par la mise en œuvre de mesures adaptées, de tout risque de dégradation des milieux.

Les travaux de réalisation d'un forage de reconnaissance sur la commune de Valréas sont susceptibles d'entraîner des perturbations sur les eaux superficielles et souterraines du fait :

- **Des aires d'installations de chantiers** : elles peuvent engendrer une modification de l'environnement et une production de produits polluants (hydrocarbures, rejets organiques, MES, etc.). Elles comprennent notamment dans le cadre de ce projet la cuve de carburant et l'installation du groupe électrogène ;
- **Du rabattement de nappes** : elles peuvent subir des variations de niveau dans la mesure où le projet interfère avec les écoulements souterrains.
- **De rejets provisoires** qui peuvent être de plusieurs types :
    - Rejets bruts de Matières en Suspension (MES) ;
    - Rejets sanitaires (eaux usées) ;
    - Rejets d'eaux de lavage ;
- **Des déchets** : déchets inhérents au projet (boues, déblais de forage, etc.), déchets de chantier (emballages, chutes, excédents de produits, etc.) ;
- **De pollutions accidentelles** :
    - Rejets d'huiles ou d'hydrocarbures des engins en circulation ou en stationnement : fuite, ravitaillement, entretien, nettoyage, accident, déversement accidentel
    - Rejets de produits ou solvants utilisés dans le cadre du projet.

A ce stade, les modalités d'exécution des travaux ne sont pas connues de manière définitive et ne seront précisées que lors de l'attribution des marchés de travaux. **Il sera toutefois demandé aux entreprises de prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver le milieu environnant.**

L'entreprise titulaire du marché rédigera un document dans lequel elle présentera les mesures qu'elle s'engage à mettre en œuvre pour protéger l'environnement.

A la fin de ses interventions chaque entreprise titulaire du marché nettoiera et débarrassera le site de tout résidu du chantier susceptible de présenter un risque de pollution et/ou de perturbation pour les milieux aquatiques.

Les précautions suivantes pourront notamment être prises lors de l'installation du chantier et de la réalisation des travaux afin de réduire les risques de lessivage du chantier par les eaux de pluie et les déversements accidentels, et protéger le milieu aquatique (eaux superficielles, souterraines, …) et seront consignées dans le cahier des charges des marchés de travaux.

D.II. MESURES GENERALES DE SUPPRESSION, REDUCTION ET COMPENSATION DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

D.II.1. Accès au chantier

Les accès au chantier de forage s'effectueront au moyen du chemin qui longe le site à l'Est et qui se raccorde au chemin des Estimeurs à 400m au Nord.

Aucune coupure d'axe de transport ne sera nécessaire à la réalisation des travaux et à l'acheminement du matériel.

De même, les **trafics liés au chantier seront quantitativement très faibles**, et l'impact de ces travaux sur la circulation sera restreint à quelques passages par jour, **qui ne perturberont pas les conditions de circulation**.

La mise en place de mesures simples telles que : la réalisation d'un plan de circulation des engins, la mise en place d'une signalétique informant de la présence et du déroulement du projet, le maintien des voies utilisées en état de propreté ou encore la limitation stricte des vitesses sur et aux abords du site … permettront de réduire les nuisances et d'assurer la sécurité aux abords du site.

D.II.2. Préalablement aux travaux

Le personnel des entreprises intervenant sur le chantier, leurs co-traitants et sous-traitants seront préalablement sensibilisés aux enjeux environnementaux du site.

Les entreprises intervenant sur le chantier rédigeront **un Plan d'Elimination des Déchets**. Ils devront plus particulièrement identifier les sites de décharges et de dépôts des matériaux de déblais du chantier, et notamment des déblais de la phase de forage.

D.II.3. Pendant les travaux

L'aménagement des installations de chantier ou installations techniques et les stockages de matériaux et produits devront faire l'objet d'une grande vigilance afin d'éviter toute pollution et notamment de la nappe d'eau souterraine.

Ainsi, afin d'éviter toute dégradation de la ressource, des prescriptions particulières à respecter lors de la phase de forage et d'essais de pompage pour réduire la pollution des eaux superficielles et souterraines ont été définies dans le Cahier des Charges des Entreprises Adjudicataires des Travaux.

Ainsi, les clauses de propreté, les engagements du maitre d'ouvrage et le suivi permanent de la qualité environnementale du chantier sont des mesures qui tendront à réduire tout risque d'incidence.

Les prescriptions principales édictées dans le CCTP du projet sont les suivantes :

- **Tenue du chantier**
    - Le chantier sera tenu en permanence dans un parfait état de propreté, ce qui implique l'élimination de tout emballage et de tout résidu dans une benne prévue à cet effet.
    - Les eaux provenant des précipitations atmosphériques seront dirigées vers les exutoires situés sur le site ou contraintes par différents dispositifs simples (ruissellement dirigé).
    - La tête et la plate-forme de forage seront toujours maintenues hors sol afin de prévenir tout écoulement parasite dans leur direction.
- **Emploi des graisses, lubrifiants et solvants :**
    - Les graisses utilisées sur le filetage des tiges de forage et les lubrifiants de tous les dispositifs mécaniques ayant besoin de recevoir ce type de produit pour fonctionner seront employés avec un maximum de parcimonie.
    - Leur excès après emploi sera soigneusement résorbé. Les matières utilisées pour ce faire seront aussitôt éliminées du chantier.
    - Les stocks de graisse ou de lubrifiant seront situés hors de la plateforme de forage, éventuellement dans un local mobile, mais l'entreprise préfèrera les approvisionner en fonction des besoins.
    - Les solvants sont en général des sources de pollution très vulnérabilisantes, en particulier le TCE, le PCE et le Toluène. L'entreprise utilisera les solvants sur le chantier seulement en cas de stricte nécessité et sous une surveillance rigoureuse.
- **Sources d'énergies :**
    - Aucune citerne ou cuve de carburant ne sera présente sur le site pour alimenter le matériel de forage. Le carburant destiné à l'engin de forage sera livré sur le chantier par citerne mobile en fonction des besoins, et une inspection soigneuse du réservoir et des dispositifs d'alimentation du ou des moteurs sera réalisée par l'entreprise avant tout commencement du chantier.
    - Les flexibles et les raccords du système hydraulique subiront la même inspection ; tout élément jugé douteux sera immédiatement remplacé.
    - L'entreprise certifiera par écrit qu'elle a bien procédé à tous ces examens et qu'elle garantit, sauf présence d'un vice caché ou mise en évidence d'un acte de malveillance, l'excellent état de son matériel.
    - Lors des phases de pompage de longue durée, la réserve de carburant qui alimentera le groupe électrogène sera placée le plus loin possible du point de foration et contenue dans un dispositif étanche capable de retenir toute fuite de carburant.
    - Les transvasements entre la citerne mobile et la réserve se feront sous la surveillance d'une personne apte à commander de manière pertinente une intervention immédiate de décontamination du sol.
- **Sanitation des matériels de forage, de l'ouvrage et des équipements :**
    - L'entreprise disposera en permanence sur le chantier de produits stérilisants (par exemple d'hypochlorite 48N), qui servira autant que de besoin, à fabriquer des solutions plus ou moins diluées.

- Les matériels de forage (outils à lame, marteau de fond de trou, tiges,…) seront systématiquement nettoyés avant approvisionnement sur le chantier. Une vérification de leur état sera effectuée avant mise en service. Tout constat de défaut sera suivi d'une correction hors chantier.
- Aucune injection de lubrifiant ou d'hydrocarbures par le canal central des tiges ne sera admise.
- Le forage lui-même pourra subir des opérations de stérilisation.

- **Sécurité du personnel – protection du chantier :**
  - Une barrière de clôture sera disposée par l'entreprise autour du projet. Un gardiennage nocturne pourra être proposé par l'entreprise ;
  - Seules les personnes habilitées auront accès au site ;
  - Les accès au chantier seront balisés et surveillés.

La mise en place de ces prescriptions devra permettre de limiter au maximum toute pollution de la ressource en eau souterraine et superficielle.

Malgré tout, les entreprises disposeront en permanence sur le chantier du matériel nécessaire pour remédier à une pollution accidentelle (dispositifs de confinement, produits absorbants, etc.). Elles mettront en œuvre ces matériels dans l'éventualité d'un déversement accidentel (accident de circulation sur les accès et pistes, manipulation des hydrocarbures, etc.).

Les eaux de nettoyage par soufflage du forage seront dirigées dans un bac de décantation qui **permettra un abattement des matières en suspension** avant rejet au droit du trop-plein du réservoir.

Après la réalisation des travaux, une remise en état du site devra être mise en œuvre. En fin de chantier, les mesures comprendront l'effacement total des traces de chantier avec nettoyage et réhabilitation des aires utilisées.

Les entreprises seront tenues contractuellement à la remise en état en fin de chantier.

Pour cela, il sera fait référence à un état des lieux initial réalisé avant le commencement des travaux.

Il est enfin à noter qu'un **bureau d'études assurera la coordination du chantier** et transmettra à l'entreprise réalisatrice des travaux les ordres d'exécution ou d'arrêt de travaux. **Elle s'assurera notamment du respect des mesures décrites précédemment**.

D.III. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES EN PHASE TRAVAUX

D.III.1. Incidences sur la géologie

La réalisation de ce forage va se limiter à une emprise très restreinte autour du point de forage et ne nécessitera pas de travaux de terrassements en déblais (terrain actuel plan et décapé). Il ne sera ainsi pas de nature à avoir des incidences sur la structure géologique du site.

Au droit du passage et du stationnement du matériel et des engins, les terres de surface pourront subir un léger compactage. Cependant, celui-ci n'est habituellement pas de nature à modifier de façon conséquente les fonctions du sol, et le matériel utilisé ne sera pas du matériel lourd de travaux public pouvant avoir de fortes incidences.

Une pollution accidentelle des sols par déversement d'hydrocarbures est possible. Toutefois, la probabilité d'occurrence de ce risque apparait très faible, et le matériel nécessaire afin de remédier à ce type d'évènements sera présent sur site.

Ainsi, le risque de pollution des sols en phase travaux apparaît comme faible, et en cas de pollution des sols par déversement d'hydrocarbures issus des engins de chantier, les sols souillés devront être évacués vers un site de traitement spécifique.

D.III.2. Incidences quantitatives sur les eaux souterraines

La réalisation du forage de reconnaissance de Montplaisir à Valréas n'entrainera pas d'imperméabilisation de surface participant à l'alimentation de la masse d'eau souterraine des Safres du Miocène.

L'impact quantitatif des travaux sur son alimentation sera donc nul, et aucune mesure compensatoire n'est à envisager.

En ce qui concerne les essais de pompage, ceux-ci vont prélever un volume d'eau au sein de la nappe d'environ 2 600m^3 au total, entrainant ainsi **une incidence quantitative qui sera toutefois négligeable au regard du potentiel de la nappe** ou encore des volumes prélevés par le forage de Grillon.

De plus, les eaux pompées seront reversées au sein du réseau pluvial de la commune qui présente un exutoire naturel, et la recharge de cette nappe se faisant principalement par infiltration des eaux de surface, une partie de ces eaux pompées seront à terme rechargées au sein de la ressource souterraine.

Enfin, l'alimentation en eau du chantier (notamment pour les phases de nettoyage du forage) sera effectuée soit par un branchement sur les réseaux de distribution de la commune de Valréas, soit par la mise en place d'une citerne. En aucune façon des prélèvements dans la masse d'eau en présence ne seront mis en place.

En conclusion, le projet de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas n'aura pas d'impact quantitatif notable sur la nappe des safres du Miocène dans lequel sera réalisé l'essai.

En l'absence d'impact, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

D.III.3. Incidences sur les écoulements superficiels et mesures compensatoires

La réalisation du forage ne va pas nécessiter l'imperméabilisation de terrains, et ne sera de ce fait de nature à modifier les écoulements pluviaux sur le site du projet.

Ainsi, aucune perturbation temporaire des écoulements superficiels pendant la phase de travaux n'est à prévoir.

D.III.4. Incidences sur la qualité des eaux superficielles et souterraines et mesures compensatoires

Les risques potentiels de déversement de substances chimiques polluantes sont inhérents à tout chantier. La réalisation de travaux peut générer des risques de pollution accidentelle pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, …), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées,…).

Toutes les mesures présentées dans le paragraphe C.II.3 pour réduire les risques de pollution permettront de limiter l'impact des travaux sur la qualité des eaux superficielles du secteur étudié, mais surtout d'éviter toute contamination de la nappe des safres du Miocène.

De même, une des nuisances potentielles du projet sur la qualité des eaux est liée à la pollution mécanique engendrée par les phases de nettoyage du forage qui vont charger les eaux en Matières en Suspension.

Ces eaux de soufflage transiteront ainsi par un bac de décantation avant rejet dans le réseau pluvial pour éliminer ces MES et **ainsi éviter toute incidence sur la qualité des eaux rejetées dans le milieu superficiel**.

Ce projet n'aura donc aucune incidence sur la qualité des eaux souterraines et superficielles.

D.III.5. Incidences sur le risque inondation et mesures compensatoires

La zone du projet de forage est située en dehors de toute zone inondable.

Ainsi, du fait de l'absence de zone inondable à proximité, aucun risque d'inondation n'est présent sur la zone d'étude.

De même, les débits prélevés lors de l'essai de pompage et reversés au sein du réseau pluvial seront très faibles (22l/s en pointe) et ne seront pas de nature à aggraver le risque inondation au droit de l'exutoire du réseau pluvial, au regard des volumes collectés par ce réseau.

Ce projet n'aura donc aucune incidence sur le risque inondation.

D.III.6. Incidences sur le milieu naturel

D.III.6.1.1. Effets sur les zonages d'inventaire et de protection

Le projet n'est localisé directement dans aucun zonage d'inventaire ou de protection.

En effet, les sites Natura 2000 les plus proches sont situés à plus de 10km de la zone du projet, alors que le zonage d'inventaire le plus proche, la plaine de Valréas/Visan, située à 2,2 km du projet au Nord, constitue le zonage naturel le plus proche.

Ainsi, le projet qui restera ponctuel et très localisé n'aura aucune incidence sur ces zonages du fait de la distance importante et de l'absence de connexions directes avec la zone du projet.

Le Volet F de la présente étude, **constitue l'évaluation simplifiée des incidences de l'intégralité du projet d'aménagement urbain au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000**. Il convient donc de s'y reporter.

Ainsi, aucun impact ne sera recensé sur les milieux ayant justifiés la présence de zones d'inventaires et de protections.

D.III.6.1.2. Effets sur la faune et la flore

La réalisation de travaux, quel que soit leur type, peut entrainer des impacts notamment par :

- Une perturbation/dérangement des espèces faunistiques pendant la phase de travaux ;
- L'introduction potentielle ou le développement d'espèces invasives occasionné par le passage d'engins de chantier ;
- Une éventuelle destruction d'espèces.

Toutefois, le projet de forage va rester localisé sur une plate-forme dont les terrains sont majoritairement décapés, et **n'entrainera de ce fait pas de destruction d'habitat ou de flore.**

De même, le contexte du site (zone décapée en bordure d'un réservoir d'eau potable) limite également très fortement le potentiel d'accueil d'espèces faunistiques, **et de ce fait les potentielles incidences du projet sur les espèces animales**.

Les impacts du projet sur la faune et la flore semblent donc négligeables à nuls.

D.III.7. Incidences sur le patrimoine culturel et archéologique

La réalisation du forage, qui sera temporaire et seulement localisé au sein d'une parcelle agricole isolée sur les hauteurs de Valréas, **n'aura aucune incidence sur le patrimoine culturel et bâti**, dont les éléments caractéristiques sont situés à bonne distance. Ainsi, les Monuments Historiques les plus proches sont situés à plus d'1km de la zone du projet, alors qu'aucun site classé ou inscrit n'est recensé à moins de 7km du projet.

Il en sera de même en ce qui concerne **l'incidence paysagère du projet, qui sera négligeable à nulle** du fait de la présence d'un boisement entourant le site et qui permettra un masque visuel depuis le Nord, l'Ouest et le Sud, et notamment depuis les habitations les plus proches. Seule une vue du projet sera possible depuis le chemin d'accès.

Enfin, en ce qui concerne l'incidence sur le patrimoine archéologique, le projet, qui sera localisé sur quelques mètres carrés, **ne devrait pas avoir d'incidence sur l'archéologie**, et aucun site archéologique n'a notamment été recensé sur la commune et la zone d'étude.

Toutefois, le risque de découverte fortuite de patrimoine archéologique est inhérent à tout chantier, et la zone du projet se situe au sein d'une zone de présomption et de prescription archéologique, qui implique que tout dossier de demande de permis de construire, de démolir ou d'aménager est présumé faire l'objet de prescriptions archéologiques.

Le projet ne nécessitant pas ce type de permis, il n'est pas soumis à cette règle, mais toute découverte d'éléments lors de la réalisation de travaux fera l'objet d'une information des services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles.

Ainsi, la réalisation des travaux, qui seront ponctuels, très localisés et à bonne distance des sites culturels les plus proches, n'aura pas d'impact sur les Monuments Historiques et sur le patrimoine culturel en général. Aucune mesure de réduction d'impact n'est donc nécessaire.

D.III.8. Incidences sur la sécurité, le voisinage et les usages

D.III.8.1. Ambiance sonore et vibrations

Le projet, qui concerne la réalisation d'un forage de reconnaissance, pourra entrainer un impact sonore, notamment par l'emploi de matériels du type compresseurs ou groupe électrogène.

Toutefois, les habitations les plus proches étant situées à plus de 130m, **aucun impact sonore ne sera recensé sur les habitations riveraines.**

En ce qui concerne les vibrations, la réalisation du forage se fera au moyen d'un procédé qui ne sera pas de nature à générer des vibrations importantes (foration par soufflage humidifiant les matériaux, et par un foret évitant les percussions dans la roche).

Ainsi, **aucun impact vibratoire ne sera ressenti sur les habitations les plus proches.**

D.III.8.2. Incidences sur l'air et la santé

Le projet, qui concernera en premier lieu une phase de forage, puis une phase de pompage de l'eau souterraine, ne nécessitera aucun travail de décapage ou de terrassement pouvant être à l'origine de la mise en suspension de poussières dans l'atmosphère.

Les seules émissions atmosphériques générées par le projet le seront du fait du fonctionnement des engins et du groupe électrogène qui seront nécessaires à la réalisation des essais de pompage.

Ces émissions seront toutefois très limitées, et l'absence d'habitation riveraine à proximité (moins de 100m) **conclu à une absence d'incidence de ce projet sur la qualité de l'air et la santé des riverains.**

D.III.8.3. Trafic et sécurité

En phase travaux, tout chantier est source d'effet négatif (gêne dans les déplacements) pour les riverains de la zone et les usagers des voies de transport à proximité.

Toutefois, ce projet, qui ne nécessite pas de personnel très important sur site, ne génèrera que de faibles déplacements lors de la phase d'installation du chantier (amené de tous les engins et matériels nécessaires), et quelques déplacements par jour lors de la réalisation du forage et des essais de pompage par les équipes sur place.

Ainsi, l'incidence sur les circulations sur le réseau viaire local, qui est très peu fréquenté du fait du caractère isolé du secteur, sera négligeable à nul.

Cependant, **toutes les mesures de sécurité relatives à la protection du chantier seront prises en conformité avec la législation.** Un plan de circulation du chantier sera élaboré et une signalisation des accès au chantier au droit des voies de communication sera mise en place.

De même, afin de limiter les impacts sur la sécurité et les conditions de circulation en phase travaux, les mesures consisteront à :

- réaliser un bilan de l'état des voiries avant le démarrage des travaux ;
- maintenir les voiries usitées par les engins en état de propreté ;
- sécuriser et signaliser aux automobilistes les accès du chantier, notamment par la mise en place d'une signalétique claire informant de la présence du chantier ;
- adapter le calendrier et les horaires de rotations des camions au contexte local ;
- réparer toutes les routes dégradées par le passage des engins.

D.III.9. Déchets

Durant le chantier, la majorité des déchets produits dans le cadre du projet de forage seront **des déblais de forage non dangereux**.

Ceux-ci seront stockés sur site puis éliminés (par valorisation ou stockage) par l'entreprise en charge de la réalisation du forage.

Comme tout chantier, des **déchets ménagers classiques** seront également issus des opérations de maintenance et de fonctionnement du projet.

Les ordures ménagères seront alors collectées par les collectivités locales (ou acheminées par le personnel sur site vers un point de collecte à proximité) et les autres déchets non dangereux seront triés et récupérés par des sociétés pour être revalorisés et retraités.

Les déchets dangereux, produits surtout par l'entretien des engins et par des opérations de maintenance ou d'alimentation du groupe électrogène, seront triés et récupérés par des sociétés agréées pour être revalorisées et retraités.

Le stockage de tous les déchets sur le site du chantier sera réalisé dans des bacs étanches et sur des aires étanches. Les abords de chantier seront régulièrement nettoyés.

Le tri et l'évacuation des déchets de chantier respecteront le plan départemental de gestion des déchets du BTP du Vaucluse.

D.III.10. Incidences sur les documents d'urbanisme

La commune de Valréas est équipée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS).

La parcelle du projet est située au sein de ce document en zone naturelle NC, au sein de laquelle peuvent être autorisées « *les installations classées, ainsi que les ouvrages techiques (EDF, P&T, eau,…) nécessaires au fonctionnement des services publics* ».

Ainsi, le projet qui a pour projet le renforcement de la capacité de distribution en eau potable, peut être considéré comme un service public, et le projet est donc compatible avec les occupations de terrain autorisées.

De même, aucune servitude d'utilité publique ou d'espace boisé classé n'est présente sur la parcelle du projet.

De ce fait, le projet est compatible avec le règlement et les orientations du document d'urbanisme de Valréas.

E. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMI LES ALTERNATIVES

Devant la nécessité pour le Syndicat Intercommunal des Eaux et Assainissement Richerenches – Valréas - Visan (SIEA RIVAVI) **de recourir à de nouveaux volumes prélevées** (aussi bien dans le but de remplacer ceux que les ouvrages actuels livrent au réseau que pour faire face à une augmentation des volumes consommés), celui-ci a décidé d'engager **la réalisation de nouveaux ouvrages dans le réservoir aquifère des Safres du Miocène**.

Ainsi, un premier forage a été engagé à la suite d'une reconnaissance sur la commune de Grillon pour un futur débit de70m^3/h.

Cependant, **la capacité de ce futur ouvrage n'étant pas suffisante pour entièrement compenser les débits provenant du captage de La Roche-Saint-Secret**, il a été décidé de vérifier la faisabilité d'un **deuxième ouvrage** susceptible d'exploiter le même réservoir aquifère, semble-il productif.

La recherche de sites a mis en évidence la présence d'un **emplacement potentiel favorable sur la commune de Valréas au lieu-dit Montplaisir**.

Ce terrain présente en effet l'avantage d'être propriété du syndicat, mais également d'être situé en limite de la bâche de distribution générale du réseau syndical, et de pouvoir ainsi alimenter directement cette bâche d'une capacité de 1 500 m^3 puis le réseau de distribution.

Une fois l'emplacement de ce forage de reconnaissance choisi en raison de cet avantage (présence de la bache) et de l'absence de zones sensibles que ce soit vis-à-vis des risques (hors zone inondable) ou du patrimoine naturel, **seules les modalités de réalisation de celui-ci et des essais de pompage ont fait l'objet d'études de variantes**.

En ce qui concerne **la réalisation du forage en lui-même, et notamment de l'avant trou en grand diamètre (Ø600)**, l'étude des variantes de réalisation a permis de sélectionner la **technique du havage** en raison de sa fiabilité, de la rapidité de l'exécution des travaux, ainsi que de la grande régularité du cylindre foré par cette technique. Cette technique sera ainsi utilisée jusqu'à une profondeur de 20m.

La réalisation du forage profond jusqu'à une profondeur de 270m et sur un diamètre Ø375 sera quant à elle **réalisée au marteau fond de trou, à l'outil à lame ou au tricône**.

Enfin, la dernière problématique concerne la gestion des eaux pompées et la définition de leur exutoire.

La présence de la bâche de Montplaisir permet un rejet au sein du réseau pluvial syndical au moyen du trop-plein de cet ouvrage qui permet la vidange du réservoir.

Ainsi, **cet ouvrage ainsi que le réseau pluvial en aval présentent une section et une capacité suffisantes pour accueillir les débits issus des essais de pompage, et ainsi éviter la définition d'une solution alternative de rejet**.

Ce sont donc ces solutions permises par la configuration actuelle du site (présence d'une bâche en point haut et d'un réseau pluvial gravitaire) qui ont été retenues.

F.INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Au titre de la loi du 10 juillet 2010 et en vertu des articles R.414-19 à R.414-24 pris pour application de l'article L.414-1, cette note constitue l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000.

Comme évoqué précédemment, le projet de forage de reconnaissance à Montplaisir sur la commune de Valréas n'est pas localisé directement dans un site Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches concernent des cours d'eau, à savoir les Zones Spéciales de Conservation de « l'Aygues » et de « l'Ouveze et le Toulourenc » qui sont situées à plus de 10km au Sud du projet, et séparées de celui-ci notamment par de nombreuses infrastructures de transport et par une topographie très accidentée.

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 est présentée dans les paragraphes suivants, **et porte uniquement sur ces sites Natura de cours d'eau.**

La constitution du projet et les caractéristiques de l'aménagement peuvent être analysées vis-à-vis des sites Natura 2000 de la manière suivante :

- **Le projet n'est pas situé dans les périmètres des sites Natura 2000 (ZSC) les plus proches, et n'a donc pas d'impact direct sur les habitats de ces sites ;**
- Le projet s'insère sur une parcelle décapée qui ne présente pas de couverture végétation et de richesse écologique particulière ;
- Les ZSC « Aygues » et « Ouveze et Toulourenc », située à plus de 10km au Sud, sont d'importance en raison notamment de leur diversité d'habitats naturels aquatiques et de peuplements piscicoles en lieu avec les cours d'eau. Or, le projet de forage sera temporaire et limité spatialement à la zone autour du réservoir de Montplaisir, et ne présentera de ce fait présentera pas de fonctionnement pouvant être à l'origine d'incidences sur ces types d'habitats et d'espèces en lien avec le milieu aquatique. **Aucune incidence ne sera ainsi constatée sur les espèces ayant justifié du classement de ces ZSC.**
- La réalisation du forage et les mesures de prévention et d'évitement des impacts **ne seront pas de nature à entrainer de pollution du milieu superficiel en aval**, et n'aura donc aucune incidence sur les milieux aquatiques en aval de la zone du projet ayant justifié du classement de ces sites en zone Natura 2000.

Ainsi, le projet d'aménagement de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas :

- **Ne supprime pas un habitat particulier pour les espèces justifiant la désignation des sites Natura 2000 ;**
- **Ne constitue pas une gêne, type sonore ou autre, vis-à-vis des espèces de ces sites Natura 2000 ;**
- **N'entrainera pas de dégradation de la qualité de l'eau souterraine et superficielle, et de ce fait de la qualité de ces cours d'eau ayant justifié le classement en sites Natura 2000.**

En conclusion, le projet de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000.

G. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

Avant le début des travaux, le maitre d'ouvrage (SIAE RIVAVI) **obtiendra auprès des services compétents les autorisations réglementaires nécessaires à la réalisation des travaux**.

Les moyens de surveillance et d'intervention prévus lors du déroulement du projet, qui s'étalera sur une période d'environ 3 semaines, relèvent des règles générales de conduite des chantiers.

Elles concernent notamment :

- **l'organisation générale du chantier** : à la préparation et à l'organisation du chantier en partenariat avec les autorités compétentes, gestion des conditions de circulation des engins sur site en vue de réduire tout risque d'accident, balisage de la zone de forage de façon à canaliser les déplacements du personnel de chantier et des engins lourds.
- **l'implantation et la mise en place des aires de stationnement des engins et du matériel** (localisation des aires de stationnement hors zone inondable, imperméabilisation de ces aires, recueil de l'impluvium susceptible de contenir divers polluants,…).
- **la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines** vis-à-vis d'une pollution chimique accidentelle.

Les prescriptions particulières à respecter lors de la phase de forage et d'essais de pompage pour réduire la pollution des eaux superficielles et souterraines ont été définies dans le Cahier des Charges des Entreprises Adjudicataires des Travaux. Ainsi, les clauses de propreté, les engagements du maitre d'ouvrage et le suivi permanent de la qualité environnementale du chantier sont des mesures qui tendront à réduire tout risque d'incidence.

Les prescriptions principales édictées dans le CCTP et présentées dans la partie D.II.3 du présent rapport sont les suivantes :

- **Tenue du chantier**
    - Maintien du chantier en état de propreté (élimination de tout emballage et de tout résidu dans une benne prévue à cet effet).
    - Envoi des eaux de ruissellement vers les exutoires situés sur le site ou contraintes par différents dispositifs simples (ruissellement dirigé).
    - Maintien de la tête et la plate-forme de forage hors sol afin de prévenir tout écoulement parasite dans leur direction.
- **Emploi des graisses, lubrifiants et solvants :**
    - Emploi avec parcimonie des graisses utilisées sur le filetage des tiges de forage et des lubrifiants de tous les dispositifs mécaniques. Elimination des matières utilisées et résorption de tout emploi avec excès.
    - Stockage des graisses et lubrifiants hors de la plateforme de forage (éventuellement dans un local mobile, mais l'entreprise préfèrera les approvisionner en fonction des besoins).
    - Utilisation des solvants uniquement en cas de stricte nécessité et sous une surveillance rigoureuse.
- **Sources d'énergies :**
    - Interdiction de toute citerne ou cuve de carburant sur le site même du projet pour alimenter le matériel de forage. Le carburant destiné à l'engin de forage sera livré sur le chantier par citerne mobile en fonction des besoins, avec inspection soigneuse du réservoir et des dispositifs d'alimentation du ou des moteurs par l'entreprise avant tout commencement du chantier.
    - Inspection systématique des flexibles et raccords du système hydraulique ; tout élément jugé douteux sera immédiatement remplacé.

- Certification par écrit de l'entreprise qu'elle a bien procédé à tous ces examens et qu'elle garantit, sauf présence d'un vice caché ou mise en évidence d'un acte de malveillance, l'excellent état de son matériel.
- Placement lors des phases de pompage de longue durée, de la réserve de carburant qui alimentera le groupe électrogène le plus loin possible du point de foration et contenue dans un dispositif étanche capable de retenir toute fuite de carburant.
- Transvasements entre la citerne mobile et la réserve effectués sous la surveillance d'une personne apte à commander de manière pertinente une intervention immédiate de décontamination du sol.

- **Sanitation des matériels de forage, de l'ouvrage et des équipements :**
  - Présence en permanence sur le chantier de produits stérilisants (par exemple d'hypochlorite 48N), qui servira autant que de besoin, à fabriquer des solutions plus ou moins diluées.
  - Nettoyage systématique des matériels de forage (outils à lame, marteau de fond de trou, tiges,…) avant approvisionnement sur le chantier. Une vérification de leur état sera effectuée avant mise en service. Tout constat de défaut sera suivi d'une correction hors chantier.
  - Interdiction formelle d'injection de lubrifiant ou d'hydrocarbures par le canal central des tiges.
  - Le forage pourra subir des opérations de stérilisation.
- **Sécurité du personnel – protection du chantier :**
  - Installation d'une barrière de clôture par l'entreprise autour du projet, avec mise en place potentielle d'un gardiennage nocturne ;
  - Accès au site limité aux seules personnes habilitées ;
  - Balisage et surveillance des accès au site.

Un bureau d'études assurera la coordination du chantier et transmettra à l'entreprise réalisatrice des travaux les ordres d'exécution ou d'arrêt de travaux. **Elle s'assurera également du respect des mesures décrites précédemment**.

Il sera également réalisé préalablement au début des travaux une inspection du point de rejet des futures eaux pompées. Ainsi, **il sera vérifié que l'ouvrage de trop-plein du réservoir de Montplaisir est correctement entretenu et permettra un écoulement optimal** des eaux de pompage en direction du réseau d'eau pluvial enterré.

Au besoin, des opérations d'entretien et de nettoyage de cet ouvrage seront réalisées.

Enfin, **une remise en état du site à la fin de la réalisation de l'essai de pompage** sera réalisée sous la responsabilité de l'entreprise en charge des travaux.

Les déblais de forage seront notamment évacués hors du site.

H. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

H.I. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 2016-2021

Le SDAGE RM 2016-2021, approuvé par le Comité de Bassin Rhône-Méditerranée le 20 novembre 2015, traduit concrètement la Directive Cadre sur l'Eau. Ce document :

- Détermine les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, etc.) que devront atteindre les masses d'eau (rivières, lacs, eaux souterraines, mer, etc.) d'ici à 2021 ou 2027,
- Définit les orientations fondamentales à retenir pour atteindre ces objectifs
- S'accompagne d'un programme de mesures à mettre en œuvre.

Ce document a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Il se structure en 9 orientations fondamentales (OF) du SDAGE qui sont :

- OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique ;
- OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- OF3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- OF4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- OF7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le projet de forage de reconnaissance doit être compatible avec les objectifs et les dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

L'ensemble des orientations et des dispositions associées a été pris en compte dans l'analyse de la compatibilité du projet.

Toutefois, seule la compatibilité avec les dispositions ayant un lien direct avec le projet est présentée dans le tableau suivant.

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique	Disposition 0-02 : « Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme »	Il est nécessaire de garder raison sur les grands projets nouveaux. Ils doivent faire l'objet d'une analyse économique proportionnée aux enjeux, sur le long terme (au moins 40 ans), comparant l'ensemble des scénarios envisageables, pour s'assurer de la pertinence des options retenues et de leur efficience dans la durée compte-tenu des contraintes générées par les effets du changement climatique à long terme. Par ailleurs, il est rappelé que, dès à présent, tout aménagement ou infrastructure doit respecter l'objectif de non dégradation tel que défini dans l'orientation fondamentale n°2 pour ménager la résilience des milieux aquatiques.	La conception du projet a intégré une phase d'analyse de différentes variantes d'aménagements (ou de maintien de la situation actuelle), qui a permis de retenir la meilleure solution en termes de réponse aux objectifs du projet et aux nécessitées d'aménagement, tout en étant le plus neutre possible vis-à-vis de l'environnement et en n'entrainant pas de dégradation du milieu aquatique.	**Projet compatible avec la disposition 0-02 du SDAGE RM 2016-2021**
OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Disposition 1-01 : « Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui soustendent une politique de prévention »	S'appuyant sur une valorisation des acquis des actions menées en matière de prévention, tous les acteurs de la politique de l'eau sont invités à afficher très clairement et à intégrer dans leurs politiques respectives les principes essentiels qui permettront de garantir la montée en puissance rapide d'une politique de prévention.	Le projet est compatible avec les documents de planification présents sur le territoire et donc avec cette disposition.	**Projet compatible avec la disposition 1-01 du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 1-04 : « Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale »	Les divers porteurs de projets doivent prendre en compte le principe « éviter-réduire-compenser » dans la conception de leurs projets. Dans ce cadre, l'application du principe de prévention doit notamment conduire à préserver les capacités fonctionnelles des milieux.	Le maître d'ouvrage a pris en compte le principe de prévention dans la conception du projet par la recherche et le choix de solutions permettant de minimiser au maximum les incidences du projet. La définition du projet a été réalisée en fonction des contraintes hydrauliques et hydrogéologiques, environnementales et économiques afin de préserver les masses d'eau et les milieux aquatiques et naturels.	**Projet compatible avec la disposition 1-04 du SDAGE RM 2016-2021.**

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Disposition 2-01 : « Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence éviter-réduire-compenser»	Tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques doit être élaboré en visant la non dégradation de ceux-ci et doit constituer, par sa nature et ses modalités de mise en œuvre, la meilleure option environnementale permettant de respecter les principes évoqués aux articles L. 211-1 (gestion équilibrée de la ressource) et L. 212-1 du code de l'environnement (objectifs environnementaux du SDAGE). Pour cela, il est nécessaire de mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « Eviter-Réduire-Compenser », ou séquence « ERC » pour assurer la meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dès l'amont des projets, puis tout au long de leur élaboration.	Le projet a été élaboré en visant la non-dégradation des milieux aquatiques par la mise en place des mesures de réduction des impacts sur les eaux superficielles et souterraines aussi bien d'un point de vue quantitatif que qualitatif. Les incidences directes ou indirectes sur les masses d'eau superficielle et souterraine ont été étudiées.	**Projet compatible avec la disposition 2-01 du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 2-02 : « Evaluer et suivre les impacts des projets sur le long terme »	Afin de mieux tenir compte du temps de réponse des milieux aquatiques, lorsque ceux-ci sont soumis à des pressions nouvelles, les services de l'Etat veillent à ce que les impacts des projets d'installations soumises à autorisation ou à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement ou d'installations classées pour la protection de l'environnement définies à l'article L. 511-1 du même code soient évalués non seulement en termes d'impact immédiat mais aussi sur le long terme, notamment dans le cas de milieux à forte inertie (plans d'eau, eaux souterraines, zones humides par exemple) ou affectés sur le plan hydrologique et/ou morphologique.		**Projet compatible avec la disposition 2-02 du SDAGE RM 2016-2021.**

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics et d'assainissement	Disposition 3-04 : « Développer les analyses économiques dans les programmes et projets »	Le SDAGE recommande que les projets d'installations majeures soumises à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement comprennent une approche des grands enjeux économiques liés au dossier. Cette démarche vise à inciter les porteurs de projet à réfléchir sur la durabilité économique à moyen et long terme des projets impactant l'eau et les milieux aquatiques (exemples : éviter la mal adaptation au changement climatique, réduire les coûts des ouvrages de protection contre les inondations en favorisant le bon fonctionnement hydro morphologique des cours d'eau qui répond à la fois aux enjeux « milieux » et « risque »…) et à appliquer au mieux la séquence « éviter – réduire – compenser » visée à la disposition 2-01.	Pas d'impact significatif du projet sur les masses d'eau et les milieux aquatiques (mesures d'atténuation et compensatoires), **donc pas d'impacts socio-économiques induits en lien avec l'eau** ;	**Projet compatible avec la disposition 3-04 du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 3-08 : « Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement »	Dans cet objectif, il importe que les collectivités en charge des services publics d'eau potable et d'assainissement améliorent la connaissance et la gestion de leur patrimoine, avec l'appui de leurs partenaires (État, financeurs, délégataires…). Des schémas doivent ainsi comporter les éléments techniques et économiques permettant aux collectivités en charge de ces services de programmer dans le temps la gestion du patrimoine (renouvellement des ouvrages de transport et de traitement) et d'élaborer les zonages prévus à l'article L. 2224-10 du CGCT.	**Ce projet a pour vocation de trouver une ressource de substitution viable à celle exploitée actuellement et qui se fragilise.** **Elle vise ainsi à sécuriser le besoin d'Alimentation en Eau Potable du secteur.**	**Projet compatible avec la disposition 3-08 du SDAGE RM 2016-2021**.

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Disposition 4-01 : « Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux »	Les SAGE et contrats de milieux doivent contribuer à mettre en œuvre les mesures identifiées dans le programme de mesures et être compatibles avec le SDAGE : orientations fondamentales et dispositions associées, objectifs assignés aux masses d'eau. Les éléments à prendre en compte par les projets sont précisés dans un document spécifique adopté et mis à jour par le comité de bassin et mis à disposition des porteurs de projets.	Absence de SAGE ou de Contrat de Milieu en fonctionnement sur la zone du projet.	**Projet compatible avec la disposition 4-01 du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 4-09 : « Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique »	Les projets publics ou privés d'aménagement du territoire et de développement économique doivent intégrer les objectifs et orientations du SDAGE, en particulier l'orientation fondamentale n°2 relative à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques	Intégration dans le projet de forage des objectifs et orientations du SDAGE (justification de cette intégration dans le présent tableau) et en particulier de l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques (cf. compatibilité avec l'orientation fondamentale 2).	**Projet compatible avec la disposition 4-09 du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 4-10 : « Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire »	Les maîtres d'ouvrage des projets d'aménagement du territoire visés à la disposition 4-09 sont invités à associer les syndicats de bassin versant (labellisées EPTB, EPAGE ou non) et les instances (commissions locales de l'eau, comités de rivière) qui élaborent les SAGE et les contrats de milieux, ainsi que les services publics d'eau et d'assainissement.	Absence de SAGE ou de Contrat de Milieu sur la zone du projet.	**Projet compatible avec la disposition 4-10 du SDAGE RM 2016-2021.**

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Disposition 5A-01 : « Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des milieux »	L'atteinte du bon état des eaux rend nécessaire la non aggravation ou la résorption des différentes pressions polluantes qui sont à l'origine de la dégradation de l'état des eaux (assainissement, pollutions industrielles…). Les projets d'aménagement nouveaux susceptibles d'être à l'origine de nouvelles pressions polluantes doivent non seulement s'assurer du respect des réglementations sectorielles, mais doivent également rechercher les moyens pour éviter les pollutions et s'assurer de la maîtrise des impacts cumulés vis-à-vis de l'atteinte du bon état et de la non dégradation des masses d'eau.	Des mesures de prévention des pollutions accidentelles en phase de forage permettront de limiter la pression polluante du fait du projet sur le réseau hydrographique. De même, les eaux issues de la phase de nettoyage du forage transiteront dans un bassin de décantation avant rejet dans le réseau pluvial pour éviter de charger les eaux en matières en suspension.	**Projet compatible avec la disposition 5A-01 du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 5A-04 : « Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées »	Toutes les mesures doivent être prises pour limiter cette consommation d'espace. Les effets négatifs de l'imperméabilisation sont aujourd'hui identifiés et la nécessité d'y remédier est reconnue par la réglementation : • à l'échelle communale, les collectivités doivent procéder à la délimitation des secteurs où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ; • à l'échelle d'un projet d'aménagement soumis aux procédures prévues aux articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement (autorisation et déclaration au titre de la police de l'eau), ce dernier doit s'accompagner de mesures compensatoires des impacts qu'il occasionne.	Aucune imperméabilisation de surface ne sera réalisée durant ce projet de forage.	**Projet compatible avec la disposition 5A-04 du SDAGE RM 2016-2021.**

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Disposition 5B-01 « Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux sensibles à l'eutrophisation»	Les projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre des polices de l'eau et des installations classées pour la protection de l'environnement prennent en compte la sensibilité des milieux à l'eutrophisation. Sont particulièrement concernés les projets susceptibles d'aggraver l'eutrophisation des milieux du fait de rejets polluants, d'atteinte à l'hydrologie ou à la morphologie des milieux	La mise en place de mesures de réduction et d'évitement en phase travaux permettant notamment de limiter les pollutions des eaux pompées, le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux du milieu récepteur. De même, la distance importante entre le rejet au réseau pluvial et l'atteinte du réseau hydrographique principal implique un temps de transfert relativement long permettant un processus d'autoépuration des eaux.	**Projet compatible avec la disposition 5B-01 du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 5E-01 « Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable »	Les dossiers relatifs à des projets d'installations soumises à autorisation ou déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement présentent dans leurs études d'impact ou documents d'incidence l'analyse de leurs effets sur la qualité de l'eau située dans la zone de sauvegarde et les mesures permettant de ne pas compromettre son usage actuel ou futur.	Le projet est actuellement situé en dehors de toute zone de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable. De plus, les mesures mises en place lors de la phase de forage permettent de ne pas altérer la qualité de la ressource en eau souterraine, qui constitue le principal enjeu du projet.	**Projet compatible avec la disposition 5E-01 du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 5E-08 « Réduire l'exposition des populations aux pollutions »	La réduction de l'exposition aux pollutions passe par la réduction des émissions, d'une part, et la protection des populations, d'autre part.	Le risque de pollution du milieu aquatique sera géré par la mise en place de mesures en phase de réalisation du forage et des essais de pompage afin de limiter tout rejet polluant dans le milieu récepteur et notamment la nappe. Il est également à souligner que le projet se situe en dehors de périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.	**Projet compatible avec la disposition 5E-08 du SDAGE RM 2016-2021.**

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Disposition 6A-01 : « Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines »	Dans le cas d'un grand projet d'aménagement pour lequel la délimitation des espaces de bon fonctionnement n'est pas réalisée, l'étude d'impact identifie les différents types d'espaces de bon fonctionnement avec lesquels le projet est susceptible d'être en interaction (cours d'eau, zones humides, plans d'eau, captage d'alimentation en eau potable…) et traite de leurs impacts.	Les incidences du projet sur les espaces de bon fonctionnement ont été évalués dans le dossier loi sur l'eau : incidences minimisés par les mesures d'atténuation /réduction d'impact. De plus le projet se caractérise par l'absence de réseau hydrographique superficiel pérenne et de zones humides sur la zone du projet, et par l'absence d'impacts qualitatifs des eaux souterraines et superficielles.	**Projet compatible avec l'OF 6A-01 du SDAGE RM 2016-2021**
	Disposition 6A-02 : « Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement (EBF) des milieux aquatiques »	Les services en charge de la police de l'eau, de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont les carrières et de l'évaluation environnementale s'assurent que les études d'impact et documents d'incidence prévus dans le cadre des différentes procédures réglementaires appliquent le principe « éviter, réduire, compenser » aux espaces de bon fonctionnement (quand ils sont délimités ou après les avoir caractérisés) et analysent les impacts cumulés avec les autres projets du territoire pour évaluer leurs conséquences sur l'environnement.		**Projet compatible avec l'OF 6A-02 du SDAGE RM 2016-2021**
	Disposition 6A-03 : « Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation »	Afin d'en assurer la non dégradation à long terme, les services de l'Etat veillent à leur bonne prise en compte dans chaque projet d'aménagement susceptible de les impacter directement ou indirectement. Tout ouvrage ou aménagement impactant significativement leur fonction d'essaimage ou leur qualité intrinsèque (qualité des eaux, des substrats et de l'hydrologie) est à proscrire, à l'exception des projets d'intérêt général majeur arrêté par le préfet coordonnateur de bassin en application de l'article R. 212-7 du code de l'environnement.		**Projet compatible avec l'OF 6A-03 du SDAGE RM 2016-2021**

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Disposition 6A-04 : « Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves »	Les services en charge de la police de l'eau veillent à ce que les dossiers « nomenclature eau » prennent en compte ces milieux dans l'analyse des solutions d'évitement et de réduction des impacts selon le principe « éviter, réduire, compenser ». En complément, des mesures compensatoires ciblées pour rétablir le bon fonctionnement des écosystèmes riverains sont proposées à l'échelle du bassin versant concerné par le projet, en s'appuyant lorsque cela est pertinent sur les éléments de connaissance relatifs aux espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques.	Les incidences du projet ont été évalués dans le dossier loi sur l'eau : incidences minimisés par les mesures d'atténuation /réduction d'impact. De plus le projet se caractérise par l'absence de réseau hydrographique superficiel pérenne et de zones humides sur la zone du projet ou à proximité.	**Projet compatible avec l'OF 6A-04 du SDAGE RM 2016-2021**
	Disposition 6A-12 : « Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages »	Les services en charge de l'instruction réglementaire au titre de la police de l'eau prennent en compte les impacts cumulés sur les milieux aquatiques. Ils s'assurent que les nouveaux ouvrages sont d'une part conformes à l'objectif de non-dégradation du SDAGE et que d'autre part ceux-ci ne compromettent pas les gains environnementaux attendus par la restauration des milieux aquatiques.	Les incidences du projet ont été évalués dans le dossier loi sur l'eau : incidences minimisés par les mesures d'atténuation /réduction d'impact. Les mesures définies permettront la non dégradation du milieu aquatique.	**Projet compatible avec l'OF 6A-12 du SDAGE RM 2016-2021**

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Disposition 6B-01 : « Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents »	Parmi les actions à mener en faveur des zones humides sur l'ensemble de son périmètre, le plan de gestion stratégique identifie celles qui peuvent être réalisées au titre de la compensation dans le cadre du principe « éviter, réduire, compenser », en cas d'impact résiduel d'un projet situé à l'intérieur ou en dehors du périmètre du plan après analyse des solutions d'évitement.	Le projet se situe à l'écart de toute zone humide et de réseau superficiel et les incidences de celui-ci ne seront pas de nature à impacter les le réseau hydrographique et zones humides les plus proches.	**Projet compatible avec les dispositions 6B du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 6B-02 : « Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides »	Les porteurs de projets doivent assurer une cohérence avec les mesures de protection réglementaire en vigueur (arrêté préfectoral de protection de biotopes, règlement des réserves naturelles, documents d'objectifs des sites Natura 2000, document de gestion des espaces naturels sensibles…).		
	Disposition 6B-03 : « Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides »	Les financeurs publics sont invités à intégrer les enjeux du SDAGE dans leurs décisions et à ne plus financer les projets qui portent atteinte directement ou indirectement à des zones humides, notamment le drainage, le remblaiement ou l'ennoyage, à l'exception des projets déclarés d'utilité publique (DUP) ou d'intérêt général (DIG), en l'absence de meilleure option pour l'environnement.		
	Disposition 6B-04 : « Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets »	Les services de l'Etat s'assurent que les enjeux de préservation des zones humides sont pris en compte lors de l'élaboration des projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement. Ils vérifient notamment que les documents d'incidence qualifient les zones humides par leurs fonctions.		

<table>
<tr><th>Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021</th><th>Dispositions du SDAGE RM 2016-2021</th><th>Contenu de la disposition</th><th>Mesures du projet</th><th>Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021</th></tr>
<tr><td>OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</td><td colspan="3">Le projet a pour objet de réaliser un forage de reconnaissance afin de permettre une diversification des sources d'alimentation en eau potable, et une alternative aux prélèvements actuels qui se sont fragilisés. Il répond ainsi à la définition même de l'orientation fondamentale en anticipant l'avenir et en permettant une diversification des prélèvements entre les différentes ressources.

De plus, ce projet de forage temporaire n'impactera pas l'équilibre quantitatif de la ressource en eau et notamment de la masse d'eau souterraine concernée par le projet, du fait notamment des faibles volumes prélevés pour la réalisation de ces essais de pompage.

Le projet ne remet donc pas en cause les objectifs et les enjeux de l'Orientation Fondamentale 7 du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, concernant l'atteinte de l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir.</td><td>Projet compatible avec l'OF 7 du SDAGE RM 2016-2021</td></tr>
<tr><td rowspan="2">OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</td><td>Disposition 8-01 :
« Préserver les champs d'expansion des crues »</td><td>L'article L.211-1 du code de l'environnement rappelle l'intérêt de préserver les zones inondables comme élément de conservation du libre écoulement des eaux participant à la protection contre les inondations.
Les champs d'expansion des crues sont définis comme les zones inondables non urbanisées, peu urbanisées et peu aménagées dans le lit majeur et qui contribuent au stockage ou à l'écrêtement des crues.
Les champs d'expansion de crues doivent être préservés de l'urbanisation sur l'ensemble des cours d'eau du bassin.</td><td rowspan="2">Le projet ne sera pas implanté en zone inondable.

Ainsi, aucun impact ne sera recensé.</td><td>Projet compatible avec la disposition 8-01 du SDAGE RM 2016-2021.</td></tr>
<tr><td>Disposition 8-03 :
« Eviter les remblais en zone inondable »</td><td>Dans les zones inondables par débordements de cours d'eau, tout projet de remblais en zone inondable est susceptible d'aggraver les inondations : modification des écoulements, augmentation des hauteurs d'eau, accélération de vitesses au droit des remblais.

Tout projet soumis à autorisation ou déclaration doit chercher à éviter les remblais en zone inondable. Si aucune alternative au remblaiement n'est possible, le projet doit étudier différentes options limitant les impacts sur l'écoulement des crues, en termes de ligne d'eau et en termes de débit.</td><td>Projet compatible avec la disposition 8-03 du SDAGE RM 2016-2021.</td></tr>
</table>

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Disposition 8-05 : « Limiter le ruissellement à la source »	En milieu urbain comme en milieu rural, toutes les mesures doivent être prises pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. Il s'agit de : • limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration des eaux dans les voiries et le recyclage des eaux de toiture ; • maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ; • maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ; • préserver les réseaux de fossés agricoles lorsqu'ils n'ont pas de vocation d'assèchement de milieux aquatiques et de zones humides, proscrire les opérations de drainage de part et d'autre des rivières, etc.	Le projet n'entrainera pas d'imperméabilisation de surface, et ne sera donc pas de nature à entrainer de modification des ruissellements à l'aval du projet et d'aggraver le risque d'inondation.	**Projet compatible avec la disposition 8-05 du SDAGE RM 2016-2021.**
	Disposition 8-09 : « Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux »	La disposition 6A-04 du SDAGE prévoit des éléments à prendre en compte pour une bonne gestion de la ripisylve au titre de la préservation des milieux aquatiques. Dans le même objectif d'avoir une bonne gestion de l'écoulement des crues, la ripisylve doit être préservée, voire restaurée selon les cas.	Le projet s'inscrit à bonne distance du milieu hydrographique principal et secondaire pérenne. Le projet n'aura ainsi aucun impact sur la ripisylve des cours d'eau.	**Projet compatible avec la disposition 8-09 du SDAGE RM 2016-2021.**

Comme vu au cas par cas dans ce tableau, le projet de forage de reconnaissance à Montplaisir sur la commune de Valréas est compatible avec les objectifs et dispositions du SDAGE 2016-2021 du Bassin Rhône-Méditerranée.

H.II. COMPATIBILITE AVEC LES SAGE ET CONTRAT DE MILIEU

Comme vu au sein de l'état initial, la zone du projet n'est localisée dans le périmètre d'aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ou de Contrat de Milieu en cours de fonctionnement.

Un SAGE « Lez » est en cours d'élaboration, mais bien que son périmètre et sa Commission Locale de l'Eau aient été arrêtés, aucune orientation ou objectif de ce futur SAGE n'est consultable.

Ainsi, aucune compatibilité n'est à reconnaitre vis-à-vis de ces documents pour le projet à l'étude.

H.III. OBJECTIFS DE QUALITE

Les aménagements prévus ne sont pas de nature à modifier la qualité des eaux superficielles en phase exploitation.

Comme vu dans ce rapport, les incidences potentielles concernent exclusivement la phase travaux du projet, du fait de l'absence de phase d'exploitation pérenne dans le temps.

Des mesures de prévention de la pollution des eaux seront mises en place par l'entreprise retenue pour la réalisation du forage (absence de citerne ou cuve de carburant à proximité immédiate et installation sur un dispositif étanche, inspection du bon fonctionnement des appareils, emploi de graisses et lubrifiants naturels, …), et les eaux de nettoyage du forage, chargées en matières en suspension, transiteront dans un bassin de décantation avant rejet au droit du trop-plein du réservoir.

Le projet s'inscrit dans les objectifs de qualité visés à l'article L.211.-1 du Code de l'Environnement ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D.211-10 du code précité, notamment par la mise en œuvre de mesures en phase chantier visant à la préservation de la qualité des eaux.

H.IV. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS RELATIFS AU RISQUE INONDATION

H.IV.1. Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation Rhône-Méditerranée

Le projet de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas s'inscrit dans le district Rhône-Méditerranée (RM).

Au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement, le projet doit être compatible avec les dispositions du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du district RM.

Ce document, qui présente les objectifs de gestion fixés en matière d'inondation et les moyens d'y parvenir, a été arrêté le 7 décembre 2015 par le Préfet coordonnateur de bassin.

Ce document présente notamment les grands objectifs suivants :

- « Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maitriser le cout des dommages liés à l'inondation ».
- « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques »,
- « Améliorer la résilience des territoires exposés »,
- « Organiser les acteurs et les compétences »,
- « Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation ».

Le présent projet ne va pas entrainer de surfaces imperméabilisées susceptibles d'augmenter les ruissellements sur le secteur et de provoquer un accroissement des débits pluviaux à l'aval.

En ce qui concerne les eaux pompées lors de l'essai, celles-ci seront rejetées au sein du réseau pluvial enterré présent à proximité, et les débits de pointe rejetés lors de ce pompage seront très faibles (80m^3/h soit 22l/s) au regard de la capacité du réseau présent et des apports extérieurs à ce projet qu'il peut supporter.

De même, les essais de pompage seront réalisés en dehors de toute période de fortes précipitations et n'entraineront de ce fait pas d'incidences sur le risque d'inondation.

De ce fait, le projet de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas intègre les problématiques d'inondation et est ainsi compatible avec ce document.

H.IV.2. Compatibilité avec les Plans de Prévention du Risque Inondation

Le projet s'inscrit hors de toute zone inondable.

Comme vu précédemment pour la compatibilité du projet avec le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée, le projet n'aura pas d'incidence sensible d'un point de vue quantitatif, de par son rejet au sein du réseau pluvial avec un débit relativement faible par rapport aux apports extérieurs que reçoit ce réseau.

De plus, les actions de pompage dans la nappe et de rejet au réseau pluvial seront réalisées en dehors de toute période de forte précipitation.

Ainsi, le projet n'aura aucune incidence sur le risque inondation.

H.V. CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS VISES A L'ARTICLE L.211-1 AINSI QUE DES OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX PREVUS A L'ARTICLE D.211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

H.V.1. Contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement

Les dispositions de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise notamment à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau.

L'article L. 211-1 précise que la gestion équilibrée doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, un certain nombre d'exigences dont celles liées à la conservation du libre écoulement des eaux et à la protection contre les inondations.

Le risque d'inondation, bien qu'absent sur le secteur d'aménagement, ne sera pas aggravé à l'aval de l'opération, du fait de la réalisation du projet en période d'absence de précipitation, ainsi que par les apports faibles de ce projet à l'exutoire par rapport à la capacité du réseau pluvial et aux apports extérieurs.

D'autre part, la conception du projet a également pris en compte la protection de la qualité des eaux par la mise en place d'un certain nombre de mesures en phase de réalisation du forage pour limiter les pollutions accidentelles et la dégradation de la ressource en eau.

Ainsi, le projet d'aménagement de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas à Montplaisir ne va pas à l'encontre des objectifs visés à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement.

H.V.2. Contribution à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus à l'article D.211-10 du Code de l'Environnement

Les objectifs de qualité des eaux fixés à l'article D. 211-10 du Code de l'Environnement concernent :

- La qualité des eaux conchylicoles et des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons ;
- La qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire ;
- La qualité des eaux de baignade.

En aval du projet et de ses futurs rejets d'eau pompée :

- **Aucune zone conchylicole n'est recensée ;**
- **Les eaux superficielles ne sont pas captées pour la production d'eau destinée à la consommation ;**
- **Aucun site de baignade n'est recensé en aval du projet et sur le réseau hydrographique superficiel.**

De même, au regard des éléments présentés dans le document d'incidence (mesures prises en phase de réalisation du forage), les rejets d'eau pompée ne seront pas de nature à créer une dégradation de la qualité des eaux superficielles.

En conclusion, le projet de forage de reconnaissance sur la commune de Valréas ne va pas à l'encontre des objectifs prévus à l'article D. 211-10 du Code de l'Environnement puisque les futurs rejets d'eau pompée n'impacteront pas la qualité des eaux au titre de l'article D.211-10 du Code de l'Environnement.

I. ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Etude de la « recherche d'un nouveau site de captage destiné à renforcer le potentiel du réseau de distribution d'eau potable dans la perspective d'un abandon des ressources drômoises » GEO-APPLICATION 2 – Janvier 2017 74

Annexe n°1 : Etude de la « recherche d'un nouveau site de captage destiné à renforcer le potentiel du réseau de distribution d'eau potable dans la perspective d'un abandon des ressources drômoises »
GEO-APPLICATION 2 – Janvier 2017

Syndicat RIVAVI

A.E.P. intercommunale

Richerenches-Valréas-Visan

RECHERCHE D'UN NOUVEAU SITE DE CAPTAGE DESTINÉ À RENFORCER LE POTENTIEL DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE DANS LA PERSPECTIVE D'UN ABANDON DES RESSOURCES DRÔMOISES

GÉOAPPLICATION 2

Bureau de représentation :
BP 16
84820 VISAN

Étude 2017/003

16 Janvier 2017

Sommaire

p.

Introduction - résumé 2

1. SITUATION ACTUELLE DE L'A.E.P. DANS L'ESPACE DU SYNDICAT RIVAVI 3

1.1. ANCIENS CAPTAGES DE LA ROCHE-SAINT-SECRET (DRÔME) 3
1.2. CAPTAGE DE BAVÈNE 4
1.3. CAPTAGE DE GRILLON 5

2. FORMATIONS GÉOLOGIQUES ET RÉSERVOIRS AQUIFÈRES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE SOLLICITÉS 6

2.1. CALCAIRES DU CRÉTACÉ 7
2.2. ALLUVIONS DE LA CORONNE 7
2.3. ALLUVIONS DU LEZ 7
2.4. ALLUVIONS DE L'HEREIN 7
2.5. MIOCÈNE 9

3. CADRE RELATIF À LA RECHERCHE D'UN NOUVEAU POINT DE CAPTAGE DANS LE MIOCÈNE 10

3.1. NATURE DU RÉSERVOIR AQUIFÈRE 10
3.2. PARAMÈTRES HYDROGÉOLOGIQUES 10
3.3. DONNÉES HYDROCHIMIQUES 10
3.4. FAISABILITÉ D'UN NOUVEAU CAPTAGE 12
3.5 DONNÉES RELATIVES À L'EMPLACEMENT DU NOUVEL OUVRAGE DE MONTPLAISIR 12
3.6. DONNÉES TECHNIQUES RELATIVES AU NOUVEL OUVRAGE DE MONTPLAISIR 15

Introduction - résumé

Le Syndicat RIVAVI (Richerenches-Valréas-Visan) envisage de renforcer l'AEP dont il dispose afin de pouvoir faire face à deux problèmes :

- la fragilité des deux ouvrages qu'il exploite dans la Drôme, à La Roche-Saint-Secret ;

- la nécessité de recourir à de nouveaux volumes aussi bien dans le but de remplacer ceux que les ouvrages précités livrent au réseau intercommunal que pour asseoir un légitime développement économique au cours des prochaines décennies.

Ces faits ont engagé le Syndicat RIVAVI dans une démarche visant à établir les bases d'une nouvelle ressource (2011).

Il s'est donc enrichi de données hydrogéologiques nouvelles grâce à la réalisation d'un forage de reconnaissance sur le territoire de Grillon (2012-2016) et il s'apprête à mettre en œuvre celle d'un ouvrage définitif sur le même lieu.

Les essais ayant montré que l'exploitation de cet ouvrage ne pouvait pas entièrement compenser les débits provenant de La Roche-Saint-Secret, il a été décidé de vérifier la faisabilité d'un deuxième ouvrage susceptible d'exploiter le même réservoir aquifère (safres du Miocène) et de livrer le même débit (# 60-70 m^3/h).

Son emplacement serait situé sur un terrain où existe déjà la bâche de distribution générale du réseau syndical, au lieu-dit Montplaisir, à Valréas. Cette formule possèderait l'avantage de ne pas avoir à rechercher un nouveau terrain et de pouvoir alimenter directement ladite bâche. Le seul inconvénient proviendrait du fait que l'ouvrage devrait traverser plusieurs dizaines de mètres de morts-terrains en tête, mais cet état des choses ne représenterait aucunement un écueil technique difficile à gérer.

1. SITUATION ACTUELLE DE L'A.E.P. DANS L'ESPACE DU SYNDICAT RIVAVI

On trouvera ci dessous un résumé concernant l'histoire des captages qui ont pu alimenter la commune de Valréas et les communes voisines situées dans l'Enclave des Papes.

La commune de Valréas a bénéficié, à partir d'une initiative privée datant de la fin du 19ème siècle, d'une alimentation fondée sur des captages établis dans la vallée du Lez, en territoire drômois, sur la commune de La Roche-Saint-Secret.

À cette époque les trois autres communes possédaient chacune des captages de qualité très inégale, incapables de subvenir aux besoins que le développement urbain pouvait exiger. Cette situation a perduré jusqu'à ce que se manifeste un affichage clair des besoins de chaque collectivité, œuvre des services de l'État dès 1947 dans le cadre de l'équipement du territoire national (création des grands syndicats intercommunaux d'alimentation en eau potable– SIAEP).

C'est la raison pour laquelle a été créé le **Syndicat du Canton de Valréas**, dévolu à l'AEP des communes de Valréas, Richerenches et Visan. Celle de Grillon était restée indépendante et a continué sur cette base jusqu'à ce qu'un renouvellement des concepts communautaires ait entraîné l'adhésion de Grillon.

Lors de la fusion entre la CCEP (communauté de commune de l'Enclave des papes) et la CCPG (communauté de communes du Pays de Grignan), la compétence « Eau », a été redonnée aux communes.

La situation actuelle possède une géométrie revenue à celle qui précédait cette fusion et le **Syndicat RIVAVI** a été créé pour assurer l'AEP de trois communes (dans l'ordre du sigle) : Richerenches, Valréas et Visan.

Actuellement, les ressources du **Syndicat RIVAVI** proviennent de **deux sites, exploités en permanence** et d'un troisième, mis en service au moment des pointes de consommation.

1.1. ANCIENS CAPTAGES DE LA ROCHE-SAINT-SECRET (DRÔME)

Initialement, le Syndicat possédait dans le territoire de ce village trois points de captage :

- Les Sept Fonts
- La ferme Roux
- La ferme Armand

Sept Fonts : il s'agit d'une émergence survenant dans les calcaires fissurés du Crétacé, sensible aux variations saisonnières et aux pollutions émises par l'agglomération de La Roche-Saint-Secret, longtemps **privée d'assainissement collectif**, situation aggravée par le fait que les périmètres de protection définis par les hydrogéologues agréés n'ont jamais été officialisés, en sorte que la commune a pu autoriser des constructions dans ces aires sensibles sans que le Syndicat originel de Valréas ne puisse s'y opposer.

Un débat est alors survenu : la commune La Roche-Saint-Secret acceptait de réaliser un réseau de collecte et un dispositif de traitement de ses eaux usées, mais

en contrepartie de quoi le Syndicat abandonnait ce captage, la canalisation devant passer dans l'espace d'un périmètre de protection réactualisé.

Cette ressource a été rétrocédée à La Roche-Saint-Secret, **ce qui a privé le Syndicat d'un potentiel important**.

Ferme Roux : il s'agit d'une galerie drainante établie en rive droite du Lez, exploitant par drainage la nappe d'accompagnement de cette rivière. Les relations entre la rivière et la galerie sont assez « directes » et une crue de type Q100 endommagerait de façon vraisemblablement gravissime ce dispositif.

Ferme Armand : une double galerie drainante, située en rive gauche de la rivière mais hors d'atteinte de tout phénomène d'inondation, délivre un débit appréciable mais la turbidité constitue un phénomène récurrent lors des précipitations atmosphériques. De plus, l'établissement des périmètres de protection se heurte à une opposition vigoureuse de la part des riverains (lesdits périmètres ne sont toujours pas officiellement inscrits dans les documents d'urbanisme et auprès du service des hypothèques, suite à une action en justice qui a conduit à l'annulation de la procédure).

On doit également noter l'existence d'une contrainte issue d'actes passés au 19ème siècle avec des ayants droits disséminés sur le trajet de la canalisation qui parvient à Valréas. L'exploitant leur devait une fourniture évaluée à l'époque en « lignes d'eau », à l'origine de problèmes et de conflits.

Enfin, la longue canalisation d'amenée entre ces points de production et Valréas a été posée en grande partie en terrains privés. De plus, son état est médiocre (pertes et fuites très nombreuses, difficile à réparer ou alors de façon très coûteuse).

CONCUSIONS

Les deux ressources drômoises qui demeurent dans le patrimoine du **Syndicat RIVAVI** (fig. 2) sont affectées de lourdes contraintes et de connotations péjoratives qui obèrent tout projet de développement urbanistique et économique.

L'évaluation de leur degré de pérennité montre que l'on s'achemine très rapidement vers une somme de problèmes qui ne peuvent rester sans traitement préventif.

1.2. CAPTAGE DE BAVÈNE

Le captage de Bavène exploite les formations serravalliennes du Miocène, grâce à un forage de 300 m de profondeur recoupant plusieurs horizons gréseux aquifères.

La capacité d'exhaure de cet ouvrage est proche de 80 m^3/h. **Il participe aujourd'hui de façon indispensable** à l'injection des volumes destinés à satisfaire la consommation des abonnés du **Syndicat RIVAVI**. On peut affirmer qu'en son absence la situation de ce syndicat serait assez tendue, plus particulièrement au cours des mois d'été pendant lesquels la consommation devient importante.

1.3. CAPTAGE DE GRILLON

Au stade de la reconnaissance, cet ouvrage (fig. 1), réalisé en 2013-2014, a traversé les formations classiques du Miocène et permis de vérifier que le site se trouvait sur un secteur potentiellement aquifère du bassin de Valréas (productivité # 2,5 m^3/h par mètre de rabattement) en sorte qu'un projet d'ouvrage définitif peut être engagé sur la base d'un débit d'exploitation de 60-70 m^3/h.

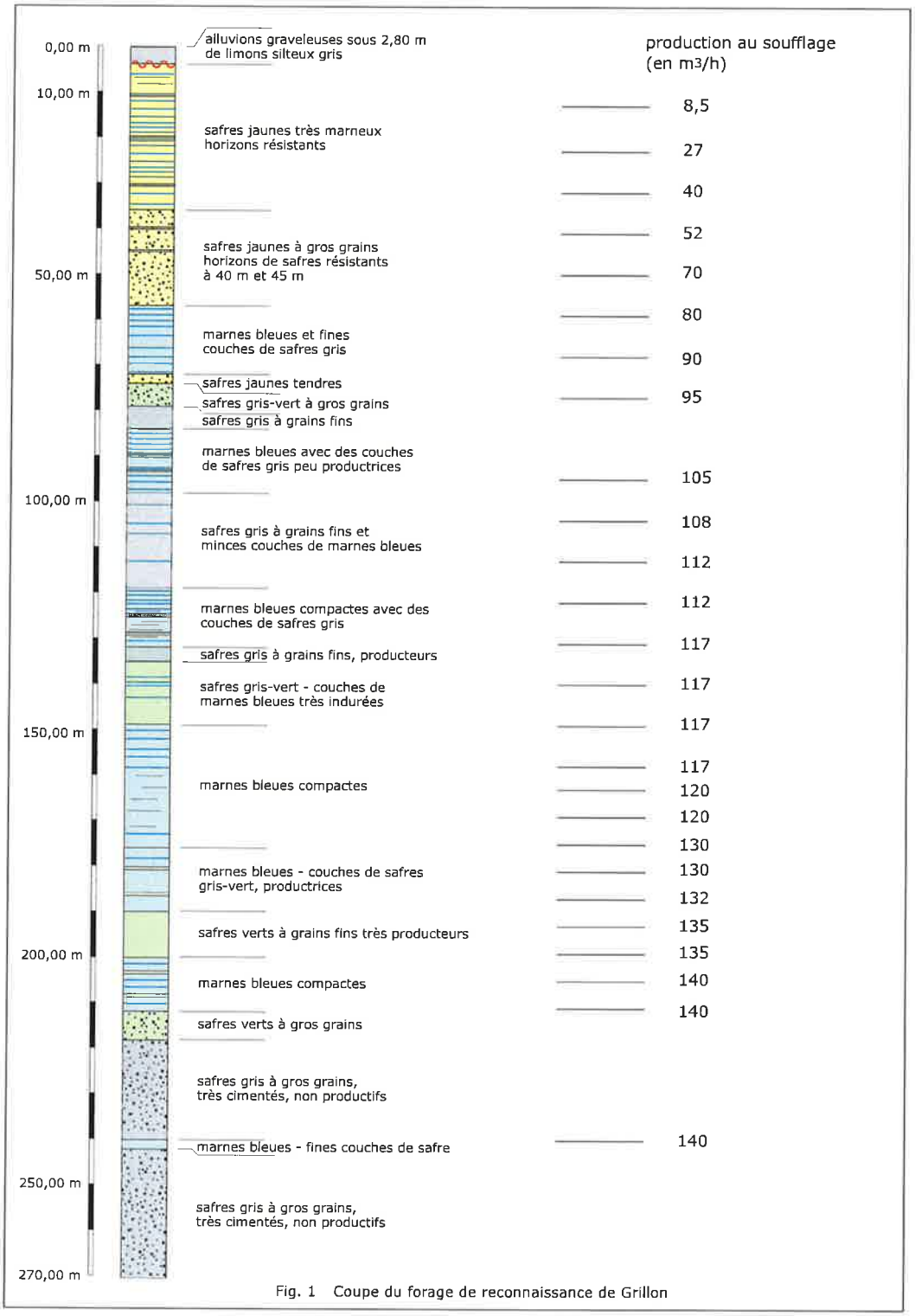


Fig. 1 Coupe du forage de reconnaissance de Grillon

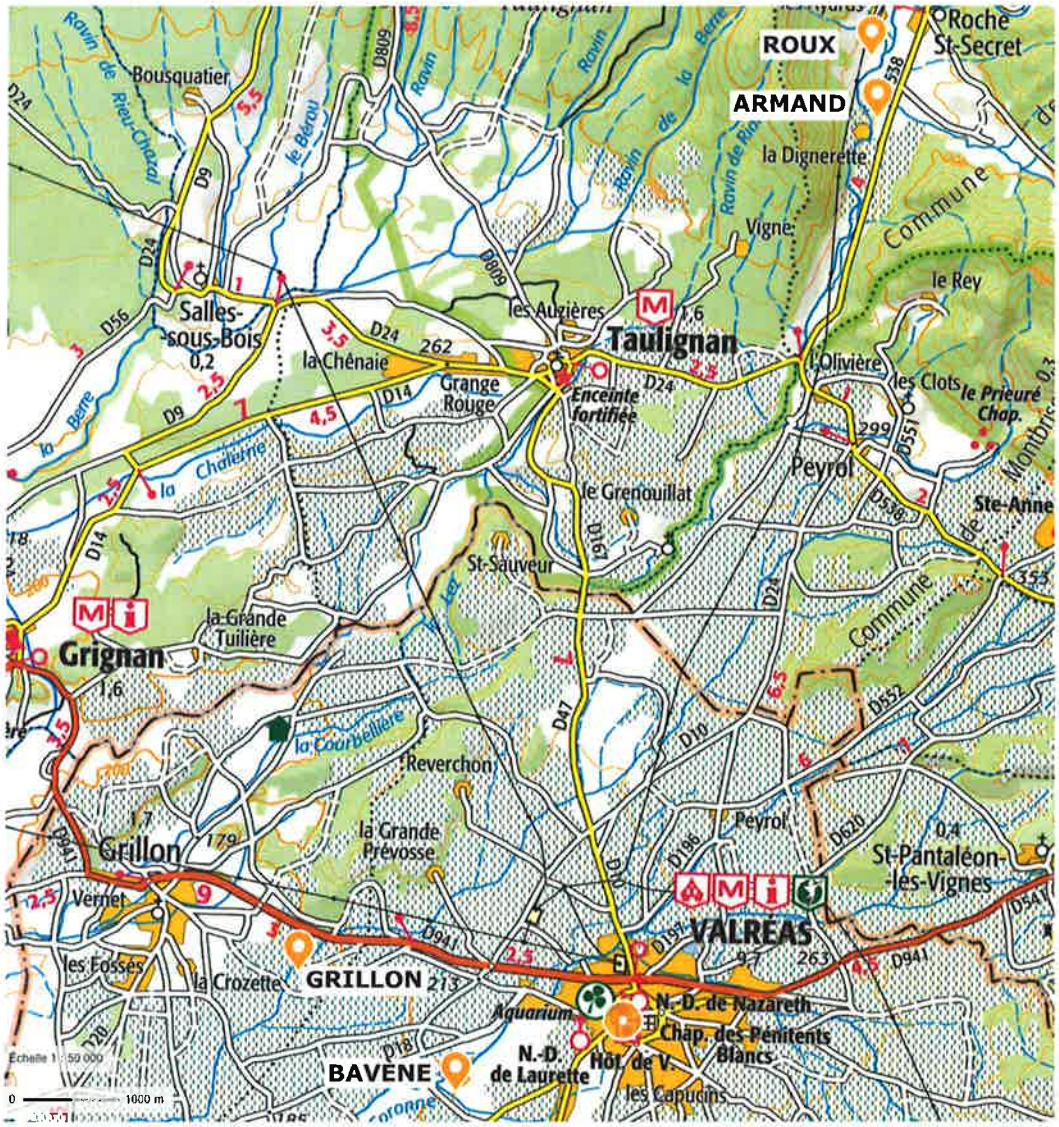


Fig. 2 Emplacements des ouvrages du Syndicat RIVAVI – celui de Grillon n'est pas encore fonctionnel.

Dans le département de Vaucluse, très rares sont les ouvrages exploitant le Miocène au bénéfice des collectivités. Or, il s'agit d'un réservoir qui, tout au moins dans l'axe rhodanien (Bas-Dauphiné et Vaucluse), représente un potentiel aquifère très important.

2. FORMATIONS GÉOLOGIQUES ET RÉSERVOIRS AQUIFÈRES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE SOLLICITÉS

À l'intérieur du territoire du **Syndicat RIVAVI**, ainsi que dans les secteurs qui l'entourent, existent plusieurs formations géologiques susceptibles de posséder une « fonction réservoir » (fig. 3).

Certains sont déjà sollicités avec profit, aussi bien par le **Syndicat RIVAVI** que par les collectivités indépendantes proches de Valréas. Cependant, les potentiels qu'ils affichent sont très variables et certains ne sont qu'imparfaitement révélés.

2.1. CALCAIRES DU CRÉTACÉ

La formation calcaire qui présente les meilleurs potentiels aquifères appartient à l'Urgonien constituant le cœur de l'axe anticlinal de la montagne de la Lance. Ce sont eux qui alimentent les émergences des Sept Fonts.

Aucun forage ne les a jamais traversés alors que leur structure anticlinale s'avère propice à l'existence de fractures ouvertes.

Le site des Sept Fonts n'étant plus propriété du **Syndicat RIVAVI**, tout espoir d'évaluer la fonction réservoir de ces calcaires est actuellement ruiné.

De plus, dès que l'on s'éloigne de l'axe anticlinal, les pendages nord et sud sont élevés, ce qui entraînerait la réalisation d'ouvrages très profonds.

2.2. ALLUVIONS DE LA CORONNE

La plaine de Valréas est caractérisée par un vaste épandage alluvionnaire récent, élaboré par la Coronne et ses modestes affluents.

Une nappe est hébergée par cette formation, mais son potentiel est faible et ses qualités très douteuses étant donné l'omniprésence de cultures fertilisées et traitées avec des pesticides.

2.3. ALLUVIONS DU LEZ

Dans la partie nord-ouest du territoire du **Syndicat RIVAVI**, on rencontre le Lez et ses alluvions. Rappelons que Grillon possède un champ de captage en rive gauche de cette rivière, au lieu-dit « Plan du Lez ».

En dehors de Grillon, d'autres collectivités exploitent ce réservoir de bonne qualité, productif et relativement peu sensible aux formes traditionnelles de pollutions. Ce sont, de l'amont vers l'aval, Montbrison-sur-le-Lez, Taulignan, Grignan et Colonzelle.

La somme des prélèvements réalisés sur les nappes d'accompagnement de cette rivière paraît actuellement exercer une pression importante en Été, en sorte que la mise en place, dans le même aquifère, d'un autre champ de captage qui serait destiné à satisfaire les besoins du **Syndicat RIVAVI** semble assez aléatoire.

Cependant, il n'est pas interdit d'envisager que l'actuel champ de captage de Grillon bénéficie d'améliorations substantielles si, dans le futur, cette collectivité rejoignait le **Syndicat RIVAVI**.

2.4. ALLUVIONS DE L'HEREIN

Au Sud du territoire du **Syndicat RIVAVI**, l'Herein et ses affluents ont recouvert toute la plaine d'un manteau alluvionnaire fort étendu.

La nappe qui s'y trouve possède un NS situé à faible profondeur ; les stigmates qui la pénalisent sont identiques à ceux de la Coronne et il est exclus d'imaginer pourvoir renforcer l'alimentation du réseau du **Syndicat RIVAVI** avec des ouvrages capables de l'exploiter.

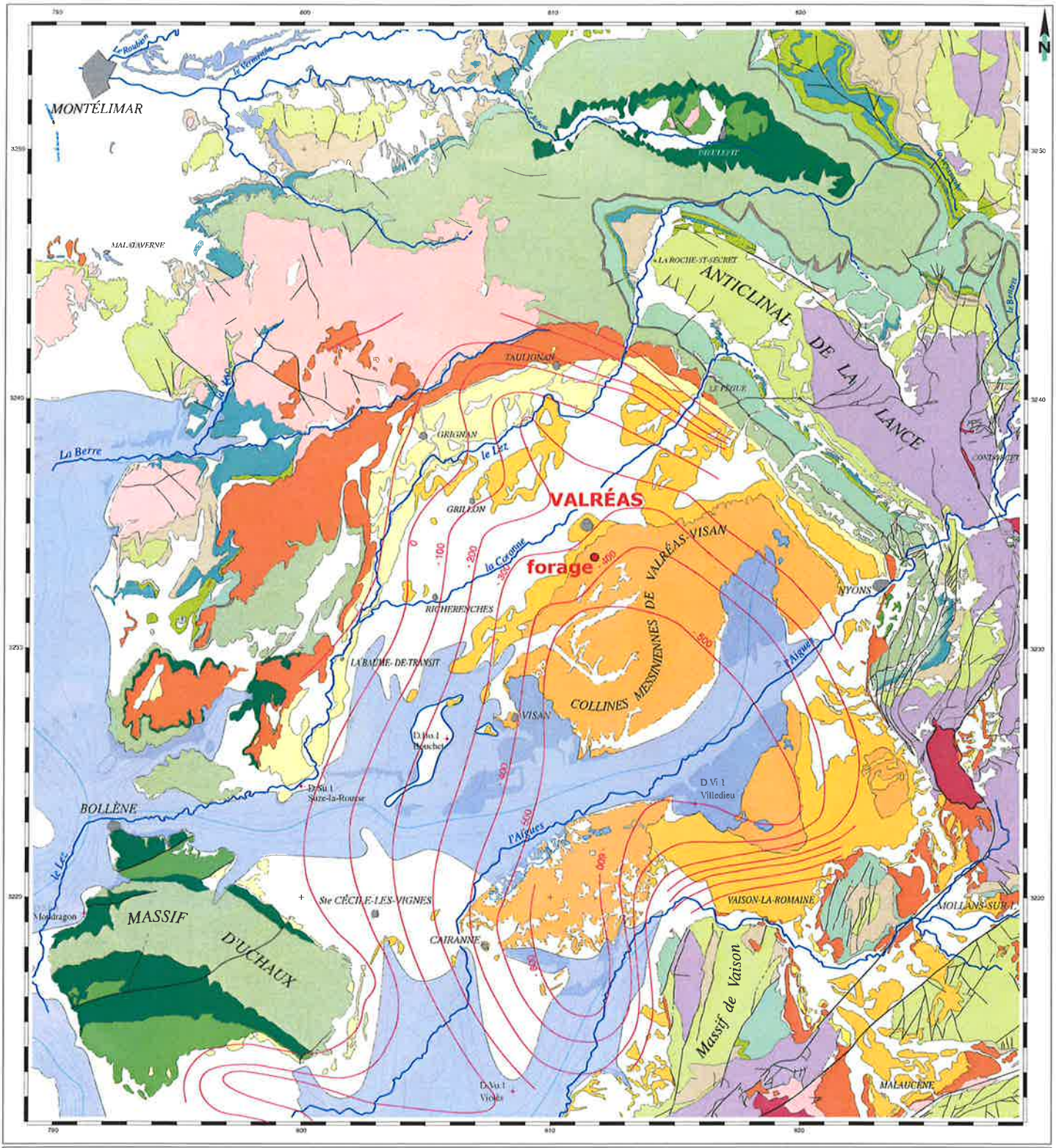


Fig. 3 Données géologiques relatives au bassin miocène de Valréas et à son environnement mésozoïque
Emplacement du forage de reconnaissance de Montplaisir.

Echelle : 1/150 000°

Ste CÉCILE-LES-VIGNES — localités

réseau hydrographique

isobathes de la base du Miocène (Burgeap 1966)

Failles secondaires

Failles majeures

D Vo 1 Violès — forage pétrolier

Pliocène
- Quaternaire indifférencié
- Pliocène : marnes bleues marines sous couverture — courbes de niveau de la vallée sous-pliocène
- Pliocène : infrapliocène conglomératique - marnes bleues marines
- Pliocène supérieur continental (marnes grises à cailloutis) à l'affleurement

Miocène
- Tortonien, Vallésien et Turolien (= Messinien) marnes bleues marines, marnes grises et rouges continentales à cailloutis
- Serravallien (sables et grès, marnes bleues, siltites, grès de Suze)
- Langhien : marnes bleues et sables silteux en alternance — molasses (barres tidales : grès roux du Comtat et molasse de Grignan)
- Burdigalien (grés de base, marnes intermédiaires, calcaires blancs)

Paléogène
- Marnes colorées, calcaires lacustres, sables

Coniacien
- Sables et argiles kaoliniques de Noyères, lignites d'Uchaux

Turonien
- Sables de Montmout, grès et calcaires de Boncavail, grès et sables des Raymonds
- Calcaires à Mammites, calcaires de Pignères, calcaires blancs
- Grès de Venterol

Cénomanien
- [Série alternante à lignite, faciès variés : rive droite du Rhône]
- Faciès marno-calcaires et marno-gréseux
- Siltites et faciès marno-calcaires

Albien s.l.
- Grès et sables verts glauconieux

Aptien
- Marnes bleues (faciès gargasien) et grès imperméables
- Calcaires du Barrémo-Bédoulien

Albo-aptien indifférencié : marnes bleues

- Substratum anté-Urgonien (Lias, Jurassique, base du Crétacé inf.)
- Trias et anté-Trias

Document réalisé à partir des bases de données SNPA, DIASTRATA, Serge Ferry (UCB Lyon I) Géoapplication, cartes ANDRA fond géol./hydro (modifié)

2.5. MIOCÈNE

Le bassin miocène dit « de Valréas » est un volumineux réservoir aquifère (**900 km², épaisseur comprise entre 100 et 600 m**) occupé par une nappe qui alimente plusieurs milliers de forages privés.

L'artésianisme est partout présent, éruptif dans les secteurs topographiquement les plus bas.

Cette caractéristique est à l'origine des nombreux ouvrages qui exploitent ce réservoir : avant 1950, certaines fermes pouvaient profiter de cette charge hydraulique pour distribuer l'eau dans les bâtiments sans avoir recours à un pompage.

Les caractéristiques hydrochimiques de la nappe sont presque partout favorables, exception faite du fer et du manganèse et, vers le Sud, hors du territoire du **Syndicat RIVAVI** (Tulette), la présence ponctuelle mais rédhibitoire d'ammonium.

Le captage de Bavène témoigne de la qualité de ces paramètres. Ajoutons que les travaux universitaires consacrés à ce bassin miocène sont nombreux et pertinents (en matière d'hydrogéologie : Roudier, 1987 – Huneau, 2000 – Idées Eaux et Hydriad, 2010-2011).

Le capital de connaissances disponible à ce jour permet d'affronter avec beaucoup de sérénité une opération qui consisterait à pouvoir accroître de façon significative le volume mis à disposition du réseau d'AEP du **Syndicat RIVAVI**.

Lors de la réalisation du forage de Bavène, il avait été envisagé de positionner un deuxième ouvrage dans le même périmètre de protection immédiate.

Cette vision des choses constitue une mauvaise approche en matière d'hydraulique souterraine : deux cônes de rabattement voisins et très profonds entrainent une perte des capacités de production et un marnage trop important de la nappe, à l'origine de problèmes de rabattement et de déstabilisation hydrochimique, par exemple en matière de fer et de manganèse.

Seul un ouvrage nouveau, situé à une distance conséquente du premier, peut remplir la fonction que l'on attend de lui sans crainte d'interférences péjoratives.

C'est la raison fondamentale qui avait soutenu la démarche de la structure (Syndicat du canton de Valréas) qui précédait le **Syndicat RIVAVI** et qui s'était engagée dans la réalisation d'un nouveau forage de reconnaissance sur le territoire de Grillon, avec pour objectif non seulement d'accroître le potentiel en eau disponible mais aussi de favoriser une interconnexion avec le réseau de Grillon.

L'évolution des compétences de la CCEPPG ayant entraîné le retrait de Grillon et la disparition corrélative du syndicat du canton de Valréas, cet ouvrage de reconnaissance, en bonne voie de servir de base à la réalisation d'un ouvrage définitif, **deviendra prochainement la troisième ressource du Syndicat RIVAVI.**

La recherche d'un autre point de captage dans le réservoir du Miocène local représente donc une démarche fondée sur les bases obtenues par le suivi du forage de Bavène et les résultats relatifs à celui de Grillon.

3. CADRE RELATIF À LA RECHERCHE D'UN NOUVEAU POINT DE CAPTAGE DANS LE MIOCÈNE

Les besoins du **Syndicat RIVAVI** sont clairement affichés ; **ils résultent du fait que les deux captages drômois sont affectés de paramètres péjoratifs et de risques que cette collectivité ne peut se résoudre à supporter plus longtemps**, sous peine de retenir tout effort significatif de sécurité et de développement.

Le bilan hydrogéologique fait ressortir sans aucune discussion que le seul réservoir aquifère dans lequel pourrait être implanté un nouvel ouvrage est celui du Miocène, déjà exploité à Bavène et prochainement grâce au nouvel ouvrage situé sur le territoire de Grillon, mentionné plus haut.

Brièvement résumées, voici les caractéristiques de ce réservoir.

3.1. NATURE DU RÉSERVOIR AQUIFÈRE

L'organisation lithologique du réservoir miocène correspond à une alternance de couches sableuses et/ou gréseuses aquifères et de couches marneuses peu perméables.

Cette structure interne du réservoir le protège de façon assez efficace des atteintes polluantes liées aux activités de surface (agriculture pour l'essentiel).

Elle est à l'origine de **l'âge de l'eau** de la nappe, qui peut atteindre 20 000 ans au centre de la cuvette, à l'Ouest de Visan, ainsi que du phénomène d'artésianisme (mise en charge de la nappe dans le « mille-feuilles » sédimentaire), partout observable.

À l'échelle du bassin de Valréas, on note que l'emplacement du forage de reconnaissance de Montplaisir correspondrait à la base du Miocène supérieur [de bas en haut : marnes tortoniennes (15 m) surmontées de sables et grès (15-20 m) puis par une puissante formation marneuse et conglomératique (180-200 m)].

3.2. PARAMÈTRES HYDROGÉOLOGIQUES

La nappe s'écoule selon un axe nord-est - sud-ouest. Son toit ne semble pas avoir varié de façon importante depuis une trentaine d'années, malgré la prolifération des ouvrages captants au cours de cette période.

Il est vrai qu'un net ralentissement se manifeste en matière de réalisation de forages depuis une dizaine d'années.

Le suivi du forage de Bavène n'indique pas de changements notables du NS et du ND.

En conséquence, il semble fondé de pouvoir recourir à cette ressource pour alimenter le réseau du **Syndicat RIVAVI** à l'aide d'un troisième forage.

3.3. DONNÉES HYDROCHIMIQUES

L'eau de la nappe est hydrogénocarbonatée calcique et magnésienne.

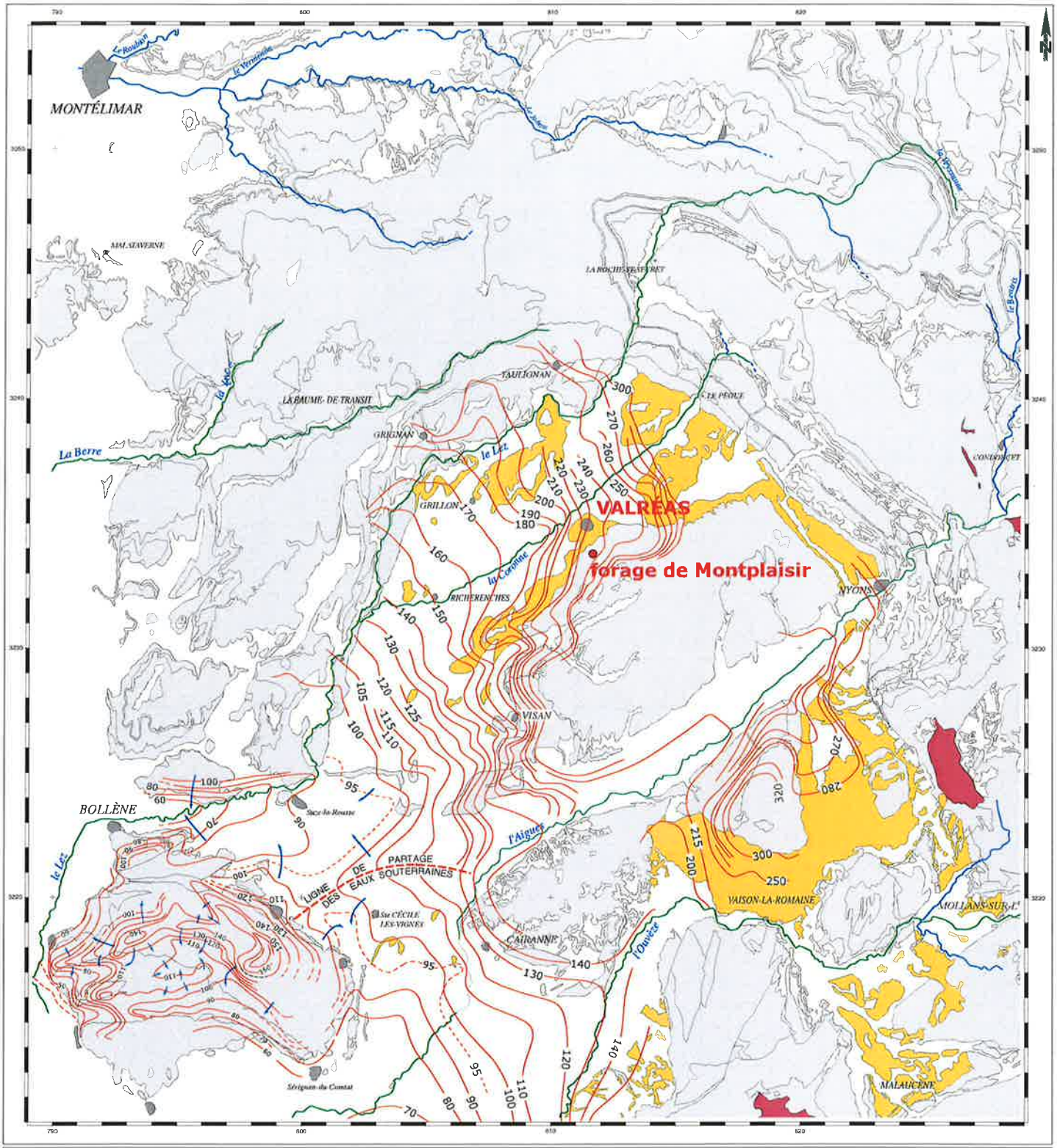


Fig. 4 Représentation piézométrique du toit de la nappe hébergée par le réservoir aquifère du Serravallien (nappe des safres).

Echelle : 1/150 000°

- Décrochement
- Fractures sous couverture
- faille normale
- faille normale (limite de structure effondrée)
- plan axial de synclinal
- plan axial d'anticlinal
- forage de reconnaissance de la CCEP
- sens d'écoulement de la nappe
- Hydroisohypse et valeur NGF en m

Pliocène
- Quaternaire indifférencié
- Pliocène : infrapliocène conglomératique - marnes bleues marines
- Pliocène supérieur continental (marnes grises à cailloutis)

Miocène
- Tortonien, Vallésien et Turolien (= Messinien) marnes bleues marines, marnes grises et rouges continentales à cailloutis
- Serravallien (sables et grès, marnes bleues, siltites)
- Langhien : marnes bleues et sables silteux en alternance
- molasses (barres tidales : grès roux du Comtat et molasse de Grignan)
- Burdigalien (grès de base, marnes intermédiaires, calcaires blancs)

Paléogène — Marnes colorées, calcaires lacustres, sables

Coniacien — Sables et argiles kaoliniques de Noyères, lignites d'Uchaux

Turonien
- Sables de Montmout, grès et calcaires de Boncavail, grès et sables des Raymonds
- Calcaires à Mammites, calcaires de Pignères, calcaires blancs
- Grès de Venterol

Cénomanien — [Série alternante à lignite, faciès sableux : rive droite du Rhône]
- Faciès marno-calcaires et marno-gréseux
- Siltites et faciès marno-calcaires

Albien s.l.
- Grès et sables verts glauconieux

Aptien
- Marnes bleues (faciès gargasien) et grès imperméables
- Calcaires du Barrémo-Bédoulien
- Substratum anté-Urgonien (Lias, Jurassique, base du Crét. inf.)
- Trias et anté-Trias

Albo-aptien indifférencié : marnes bleues

Le fer en excès, le manganèse dans une moindre mesure, sont des éléments qui peuvent justifier d'un traitement efficace pour un coût acceptable.

Très rares sont les défauts liés à la microflore microbienne lorsque l'ouvrage est correctement réalisé.

3.4. FAISABILITÉ D'UN NOUVEAU CAPTAGE

Plusieurs paramètres et/ou critères entrent en ligne de compte dans le cadre de la réalisation d'un nouvel ouvrage :

- la présence d'un aquifère correctement connu et exploitable ;
- des caractéristiques hydrochimiques convenables ;
- une protection facile à mettre en place ;
- la disponibilité de terrains accessibles et/ou à un prix acceptable ;
- des possibilités de raccordement au réseau général.

Les trois premiers critères sont satisfaits. Le quatrième et le cinquième ne devraient rencontrer aucun obstacle puisque le terrain est déjà propriété du **Syndicat RIVAVI** (bâche principale d'AEP de Valréas, dite de Montplaisir).

3.5 DONNÉES RELATIVES À L'EMPLACEMENT DU NOUVEL OUVRAGE DE MONTPLAISIR

La cote NGF du terrain où se trouve la bâche de Montplaisir est de 273 m. La cote du NS de la nappe du Miocène se trouve à # 180-190 m à Bavène mais elle doit souffrir de l'impact d'une remonté incomplète à chaque arrêt des phases de pompage, phénomène bien connu dans le réservoir des safres du Miocène.

Les cartes piézométriques produites par Roudier (1987) et Huneau (2000) indiquent que le NS à l'emplacement de Montplaisir serait à la cote 240 m.

Cette valeur est approximative ; elle n'a pas été vérifiée depuis plusieurs années. Aussi serait-il plus sage de considérer que le NS se trouve à une cote proche de 200-210 NGF.

La nappe des safres s'écoule, tout au moins dans ce secteur du bassin de Valréas, de l'est vers l'ouest ou du nord-est vers le sud-ouest (fig. 4). On note même des possibilités d'écoulement provenant de l'est-sud-est. En effet, un couloir drainant semble exister à l'est de la ville de Valréas.

En matière d'environnement, le secteur est voué pour l'essentiel à la viticulture ; des bois de pins et de chênes ont résisté aux défrichements. L'urbanisation diffuse a rejoint localement un habitat très dispersé d'origine rurale (fig. 7).

Le réseau d'assainissement public collecte les eaux usées des lotissements « modernes » (La Moutette, fig. 5 et fig. 6). Les habitations isolées sont encore, dans la plupart des cas, dotées d'un dispositif d'ANC. Le château de Montplaisir, importante demeure, est raccordé au réseau public. En matière d'ANC, un inventaire concernant les proches habitations devra être effectué par le SPANC de la CCEPPG afin de dresser l'état des lieux.

La plus proche habitation est située à 135 m au sud du site sur lequel il est envisagé d'installer l'atelier de forage.

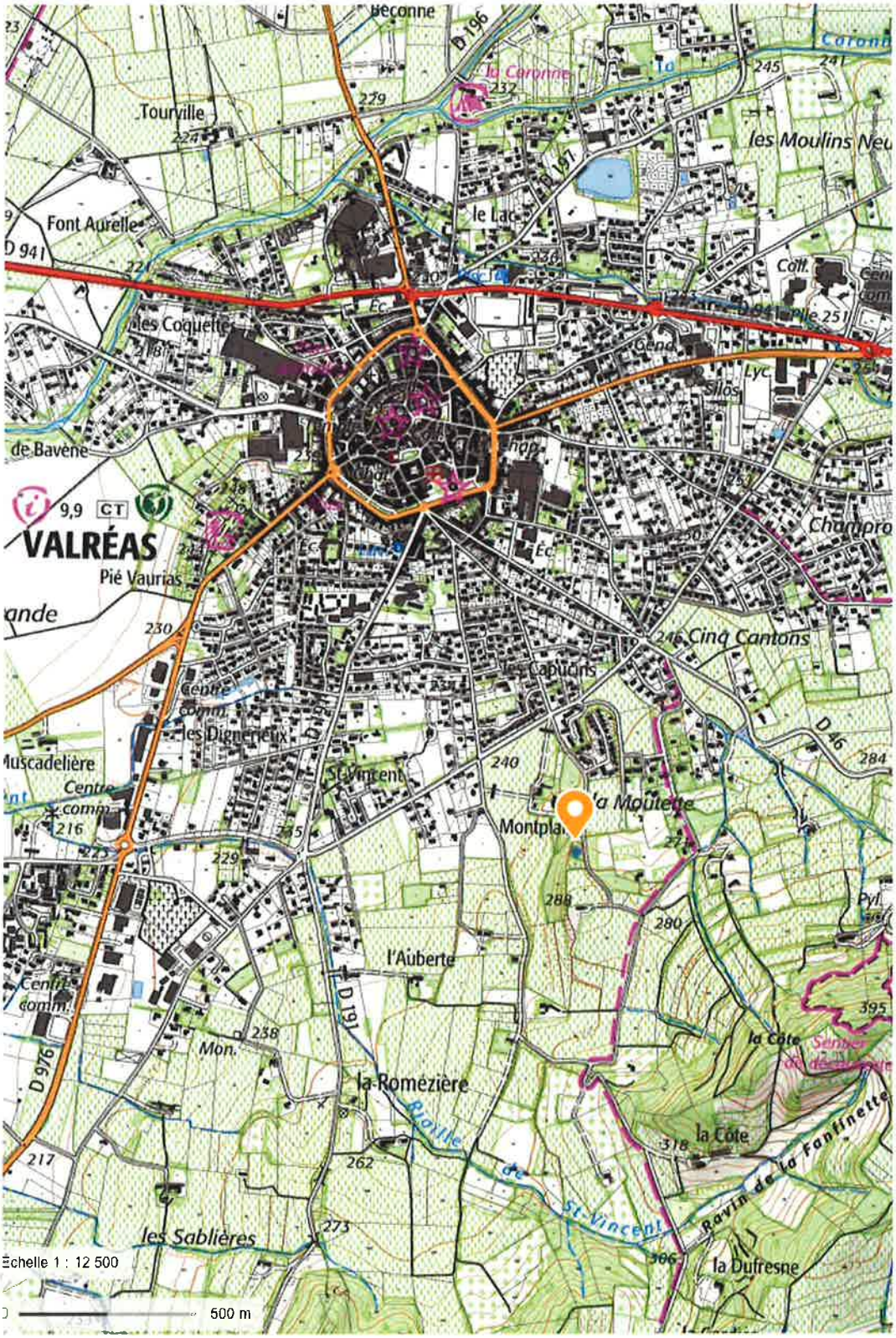


Fig. 5 Emplacement du site de Montplaisir

Fig. 6 Emplacement du site sur la colline boisée de Montplaisir

Fig. 7 Occupation de l'espace à l'est de Montplaisir

3.6 DONNÉES TECHNIQUES RELATIVES AU NOUVEL OUVRAGE DE MONTPLAISIR

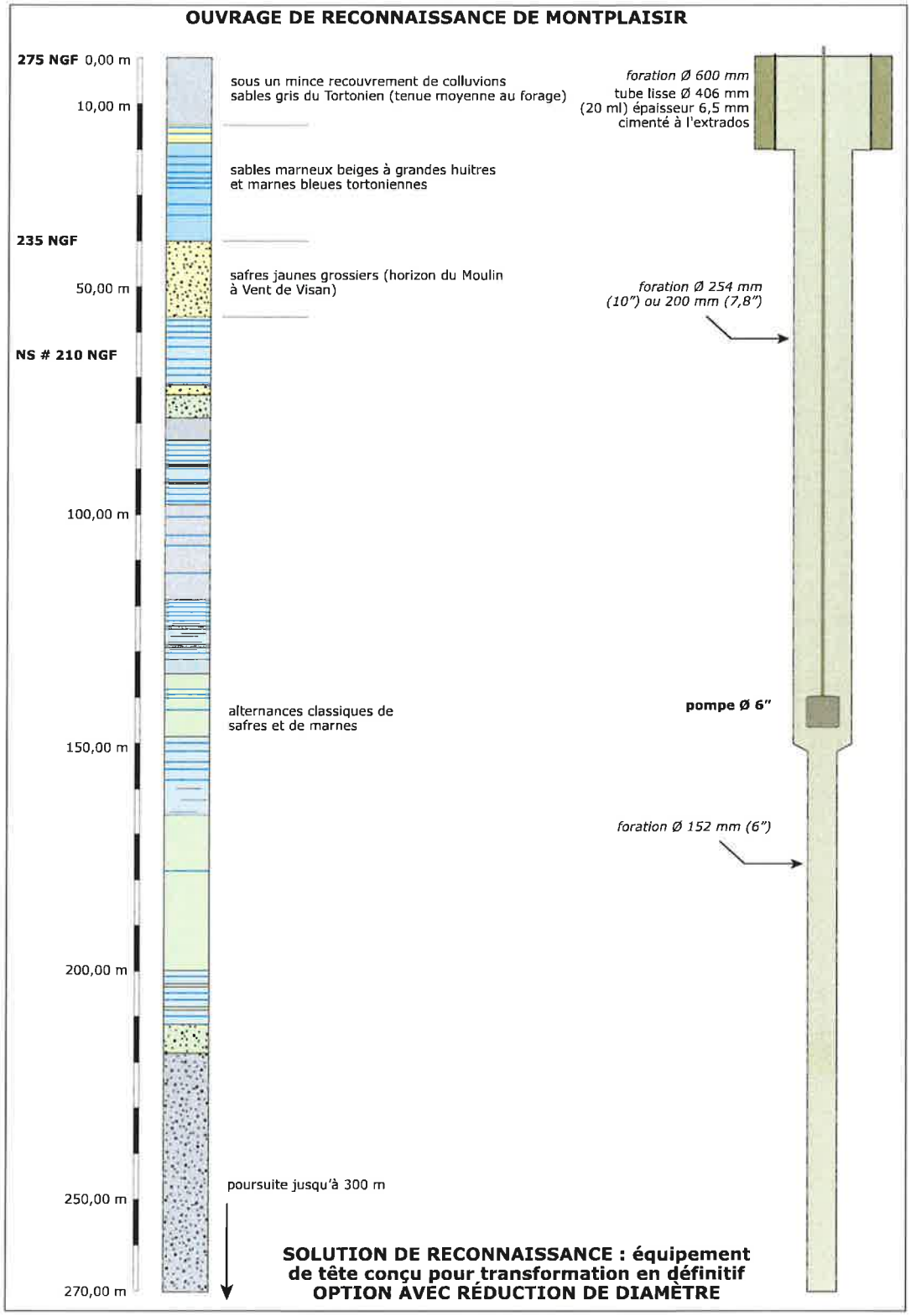


Fig. 8 Coupe lithologique prévisionnelle - mode de foration et d'équipement de la tête de l'ouvrage – les alternances des safres sont calquées sur celles du forage de Grillon.

La fig. 8 permet de constater que l'ouvrage devra traverser environ 60-70 m de morts terrains avant de toucher l'aquifère et la nappe qu'il héberge.

Les affleurements sont rares mais significatifs à Montplaisir. La butte sur laquelle est incrustée la bâche du **Syndicat RIVAVI** est constituée par des sables gris et beiges du Miocène supérieur (Tortonien) qui surmontent des marnes bleues marines, ultimes témoignages de la mer miocène avant le passage aux milieux continentaux lacustres et fluviatiles.

Au dessus des formations tortoniennes, se trouvent les marnes grises à cailloutis de la fin du Miocène supérieur (épaisseur 180-200 m) formant une couverture imperméable appréciable. Le massif des collines de Valréas-Vinsobres est intégralement constitué par ces matériaux.

Il est donc permis de considérer que la protection de la nappe des safres à l'est de Valréas est bonne à très bonne.

En matière de foration, la phase de reconnaissance reste indispensable. Cependant, dans le but de pouvoir transformer cet ouvrage et de le rendre exploitable, il est nécessaire de mettre en place un équipement de tête destiné non seulement à protéger l'ouvrage contre l'intrusion des eaux superficielles, mais également à favoriser un indispensable réalésage.

La phase de reconnaissance, dans cette perspective, ne comporte aucun équipement et les essais de pompage peuvent être effectués « trou nu ».

Le réalésage ferait passer le forage à un diamètre de 375 mm, accueillant une colonne captante de Ø 219 mm et une pompe de 6" ou de 8" (fig. 9).

Il reste également envisageable de forer directement en Ø 375 mm et de laisser le trou nu pour réaliser les essais de pompage (fig. 10).

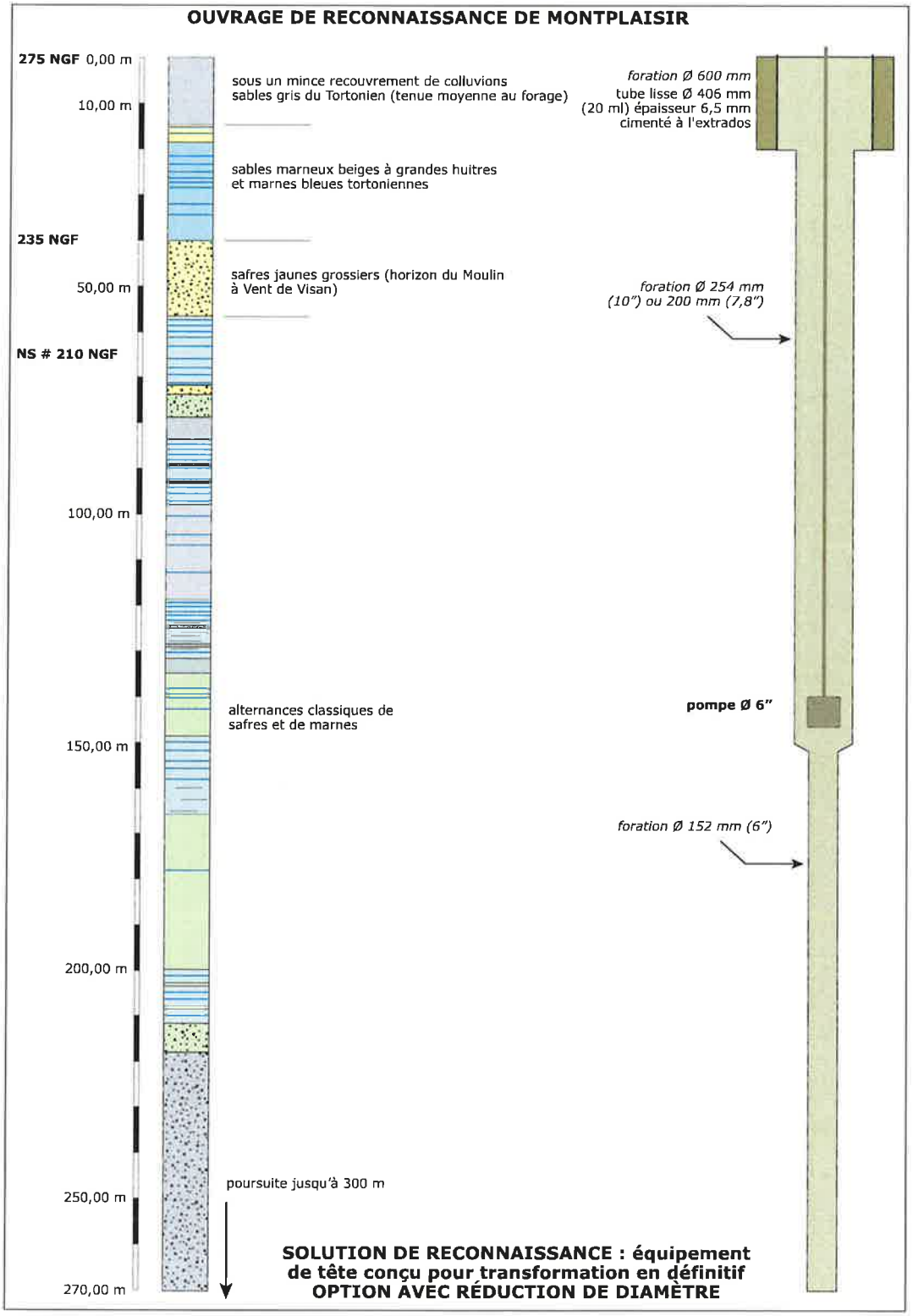


Fig. 9 forage de reconnaissance de Montplaisir : option avec réduction du diamètre à partir de 150 m de profondeur

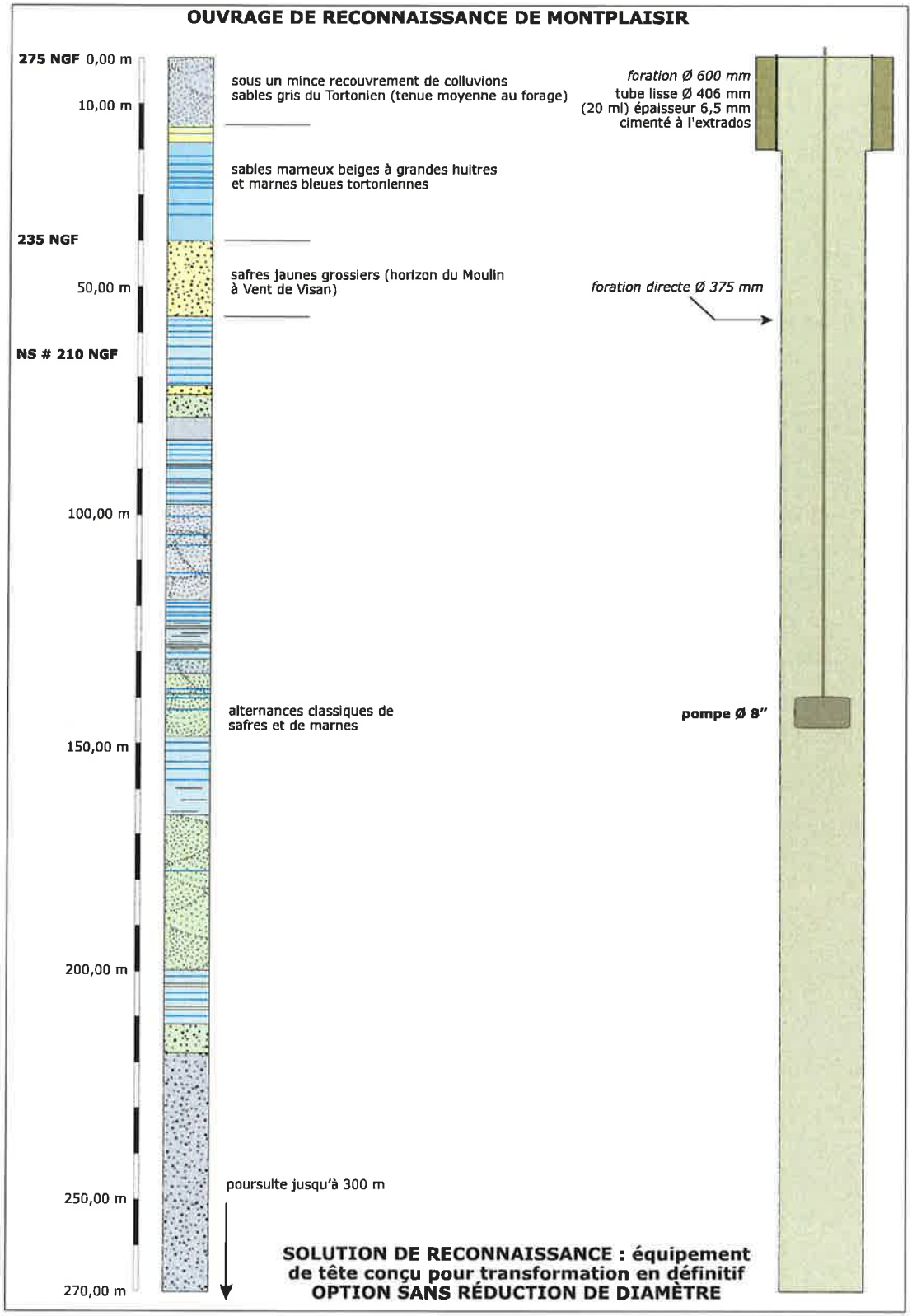


Fig. 10 forage de reconnaissance de Montplaisir : option sans réduction du diamètre à partir de 150 m de profondeur.