

Département des Alpes de Haute Provence

Commune des Omergues

CAPTAGE DE REJAUNIEDEN

Procédure de mise en conformité des périmètres de protection
du captage d'eau potable de Rejaunieden



DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

Réf. 19895.0001.101

Août 2017

SOMMAIRE

NOTE SOMMAIRE DE PRESENTATION DU PROJET..... 7

1 .	Fiche d'identification du projet.....	7
2 .	Objet de la demande et justification du projet.....	8
3 .	Collectivité / zone desservie par le captage	8
4 .	Contexte réglementaire	10
4.1 .	Situation du captage par rapport à la nomenclature Eau.....	10
4.2 .	Implantation de l'ouvrage	10
4.3 .	Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme	11
4.4 .	Compatibilité du projet avec le SDAGE.....	11
4.5 .	Compatibilité du projet avec un SAGE/Contrat de milieu.....	12

MEMOIRE EXPLICATIF 13

1 .	Présentation de la collectivité concernée	13
2 .	Description du système de production et de distribution existant	13
2.1 .	Généralités	13
2.2 .	Les ressources	14
2.3 .	Le système d'alimentation en eau potable	14
2.3.1 .	<i>Le stockage</i>	<i>14</i>
2.3.2 .	<i>Le système de traitement</i>	<i>15</i>
2.3.3 .	<i>Le réseau de distribution</i>	<i>15</i>
2.4 .	Nature des matériaux au contact de l'eau.....	16
2.5 .	Possibilités d'interconnexion	16
2.6 .	Travaux et ouvrages projetés	16
3 .	Besoins en eau actuels et futurs	16
3.1 .	Estimation des besoins en eau actuels et futurs.....	16
3.2 .	Bilan ressources – besoins en eau	17
3.3 .	Régimes d'exploitation demandés.....	18
4 .	Connaissance de la ressource	18
4.1 .	Contexte géologique.....	18
4.2 .	Contexte hydrogéologique.....	20
4.2.1 .	<i>Généralités</i>	<i>20</i>
4.2.2 .	<i>Analyse des sources de Rejaunieden</i>	<i>20</i>

4.2.2.1 .	Présentation des sources	20
4.2.2.2 .	Sources A et B.....	21
4.2.2.3 .	Source C.....	21
4.2.2.4 .	Sources D1 et D2	21
4.3 .	Référentiels hydrogéologiques Agence de l'Eau/BRGM et SANDRE.....	21
5 .	Description du captage	22
5.1 .	Localisation du captage.....	22
5.1.1 .	Localisation géographique.....	22
5.1.2 .	Localisation cadastrale	22
5.2 .	Travaux de réfection et de mise en protection du captage réalisés en 2014.....	22
5.3 .	Caractéristiques techniques des ouvrages et aménagements	23
5.3.1 .	Caractéristiques de la chambre de captage.....	23
5.3.2 .	Caractéristiques des systèmes drainants A et B.....	24
5.3.3 .	Caractéristiques des captages sommaires E et F.....	25
5.3.4 .	Caractéristiques du captage C (regard + système drainant).....	26
5.3.5 .	Caractéristiques du captage D (regard + systèmes drainants D1 et D2).....	27
5.3.6 .	Autres aménagements	28
5.4 .	Données de débits.....	30
5.4.1 .	Jaugeages capacitifs réalisés au captage.....	30
5.4.2 .	Débit réservé	30
5.4.3 .	Mesures réalisées sur le compteur de production au réservoir	31
5.5 .	Qualité des eaux captées.....	31
5.5.1 .	Généralités	31
5.5.2 .	Résultats des analyses d'eau.....	32
5.5.3 .	Conclusion des analyses d'eau	33
6 .	Environnement et sources potentielles de pollution	33
6.1 .	Contexte environnemental.....	33
6.1.1 .	Topographie.....	33
6.1.2 .	Climatologie.....	33
6.1.3 .	Hydrographie	34
6.1.4 .	Enjeux environnementaux.....	34
6.1.4.1 .	Généralités	34
6.1.4.2 .	ZNIEFF de type I Massif de la Montagne de Lure	35
6.1.4.3 .	Directive Habitat pelouses, fourrés et forêts de Larran, du Pied du Mulet et de la montagne de Chabre 35	
6.2 .	Occupation des sols	35
6.2.1 .	Mode d'occupation des sols	35
6.2.2 .	Plan de prévention des risques naturels	36
6.3 .	Aire d'alimentation du captage	36
6.4 .	Sources de pollution potentielles recensées dans la zone d'alimentation du captage	36
6.4.1 .	Activité industrielle et artisanale	36
6.4.2 .	Transport routier	36
6.4.3 .	Habitat	36
6.4.4 .	Agriculture.....	36
6.4.5 .	Réseau d'assainissement.....	37
6.4.6 .	Cours d'eau – risque d'inondation.....	37
6.4.7 .	Activité forestière	37
6.4.8 .	Activités touristique et sportive.....	37
6.5 .	Vulnérabilité de la ressource en eau	37
7 .	Avis de l'Hydrogéologue agréé, définitions des périmètres de protection et prescriptions associées.....	38
7.1 .	Périmètre de protection immédiat.....	38
7.2 .	Périmètre de protection rapproché.....	39
7.3 .	Périmètre de protection éloigné.....	40
7.4 .	Mesures complémentaires	40

7.5 .	Avis de l'Hydrogéologue Agréé	40
8 .	Etats parcellaires	41
8.1 .	Périmètres de protection	41
8.2 .	Servitude de passage	41
9 .	Surveillance et entretien des ouvrages et installations	41
9.1 .	Mesures de protection et de réduction du risque de non-respect des limites de qualité	41
9.2 .	Modalités de surveillance et de maintenance	42
9.3 .	Modalités d'information de l'ARS en cas de non-conformité ou d'incident	42
10 .	Evaluation économique justifiant l'utilité publique du projet	43
10.1 .	Coût des travaux réalisés	43
10.2 .	Coût de l'indemnisation des servitudes	43
10.2.1 .	Accès au captage	43
10.2.2 .	Périmètres de Protection Immédiat et Rapproché	43
11 .	Document d'incidence Loi sur l'eau	44
11.1 .	Cadre réglementaire	44
11.2 .	Présentation de l'ouvrage de captage	44
11.2.1 .	Situation du captage	44
11.2.2 .	Historique et présentation sommaire	44
11.2.3 .	Caractéristiques techniques du captage	45
11.2.4 .	Fonctionnement du système de production et de distribution	45
11.2.1 .	Débits du captage, volumes prélevés/nécessaires et période de prélèvement	45
11.2.1.1 .	Débits du captage	45
11.2.1.2 .	Volumes nécessaires/prélevés	45
11.3 .	Analyse de l'état initial	46
11.3.1 .	Contextes géologique et hydrogéologique	46
11.3.2 .	Contexte environnemental	46
11.3.3 .	Occupation des sols	46
11.4 .	Analyse de l'incidence du captage sur l'environnement	46
11.4.1 .	Incidence du projet sur les eaux souterraines	46
11.4.2 .	Incidence du projet sur les eaux superficielles	47
11.4.3 .	Incidence du projet sur les milieux naturels environnants	47
11.5 .	Solutions alternatives et motivation du parti retenu	47
11.6 .	Mesures de réduction des incidences	48
11.7 .	Compatibilité avec les documents de gestion des eaux en vigueur	48
11.7.1 .	SDAGE	48
11.7.2 .	SAGE/Contrat de milieu	48
TABLE DES ANNEXES		49

NOTE SOMMAIRE DE PRESENTATION DU PROJET

1 . FICHE D'IDENTIFICATION DU PROJET

Maître d'Ouvrage :	
Nom :	Commune des Omergues
Adresse :	Mairie Le Village 04200 Les Omergues
Contact :	M. Alain COSTE, Maire
Tél :	04.92.62.02.77
Fax :	04.92.62.02.77
Mail :	mairielesomergues@orange.fr
Montage du dossier :	
Nom :	SETIS – Groupe Degaud
Adresse :	20, Rue Paul Helbronner 38 100 GRENOBLE
Contact :	Jean-Baptiste SIMOND – Chargé d'études, Ingénieur hydrogéologue
Tél :	04.76.23.31.36
Fax :	04.76.23.03.63
Mail :	setis.environnement@groupe-degaud.fr
Nom de l'Hydrogéologue Agréé ayant défini les périmètres de protection :	
M. Yves TRAVI	

2 . OBJET DE LA DEMANDE ET JUSTIFICATION DU PROJET

L'alimentation en eau du village des Omergues et des hameaux aux alentours est exclusivement assurée par le captage de Rejaunieden. Il présente donc un intérêt majeur.

Ce captage, créé en 1976, est localisé sur le territoire communal à environ 1.9 km au sud-est du village. Il se situe plus précisément en aval de la Crête de la Faye sur le versant nord de la Montagne de Lure, dans un cirque au lieu-dit « les Vallons » (cf. plan de situation ci-après et en annexe 2).

Il est constitué d'une chambre de captage et de cinq dispositifs de captage (systèmes drainants) nommés A, B, C, D1 et D2. Ces ouvrages se répartissent dans deux ravins désignés ci-après « ravin Ouest » et « ravin Est ». Ils ont tous fait l'objet en 2014 de travaux de réfection et de mise en protection dans le but de pérenniser et protéger la ressource en eaux souterraines captée. A noter que deux sources désignés E et F n'ont pas été captées pour l'alimentation en potable pour être restituées au milieu naturel et laisser un débit réservé dans le ravin en aval.

Aujourd'hui afin de se mettre en conformité avec la réglementation, la commune des Omergues demande l'**autorisation de prélever et de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine à partir du captage de Rejaunieden.**

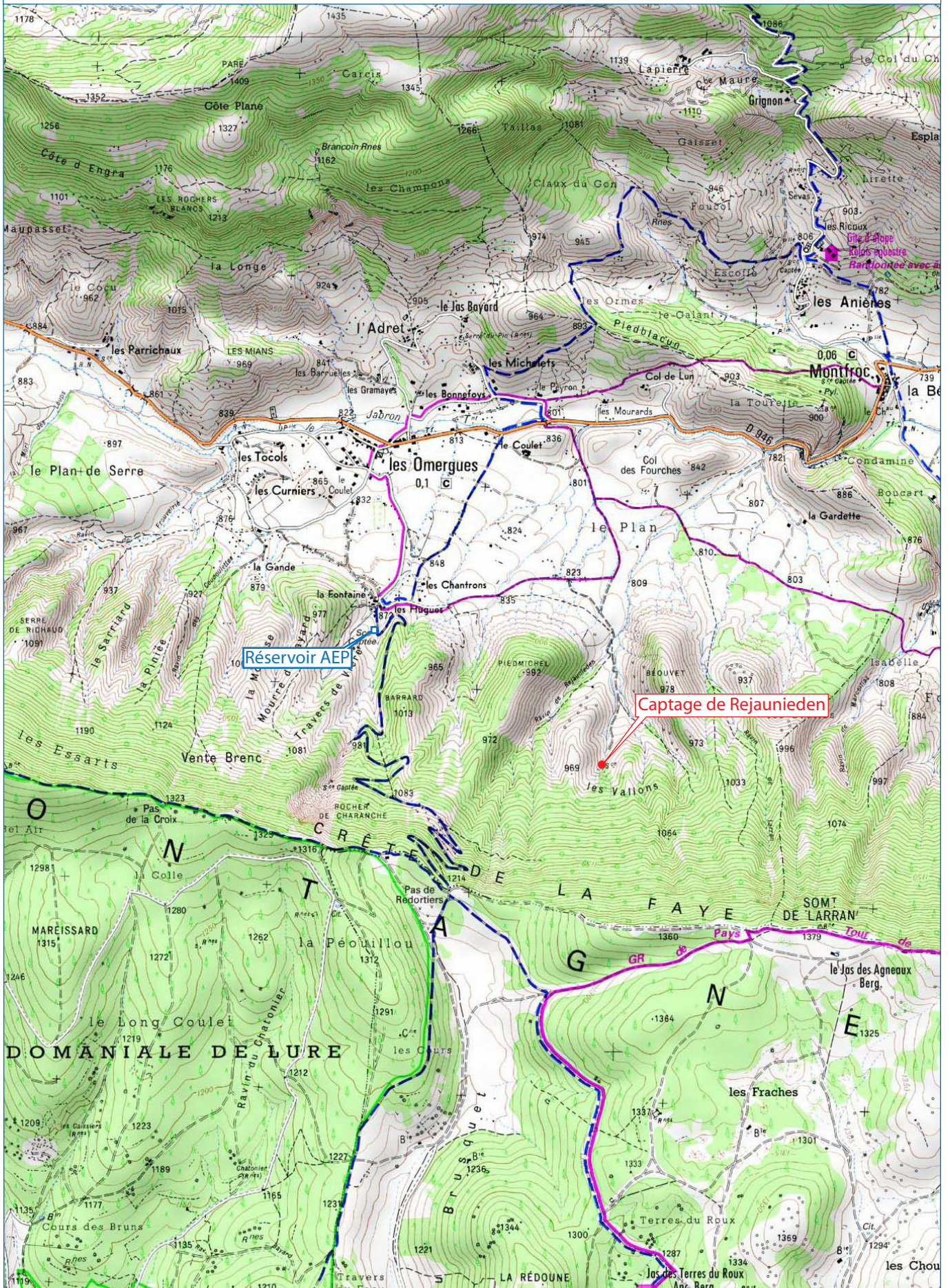
La délibération de la commune concernant le lancement de la procédure de mise en conformité réglementaire du captage de Rejaunieden est fournie en annexe 1.

3 . COLLECTIVITE / ZONE DESSERVIE PAR LE CAPTAGE

Le captage de Rejaunieden alimente en eau potable un unique réseau de distribution couvrant le village et quelques hameaux autour de celui-ci (les Curniers, les Tocols, etc.).



PLAN DE SITUATION



4 . CONTEXTE REGLEMENTAIRE

4.1 . Situation du captage par rapport à la nomenclature Eau

Le captage de Rejaunieden est un ouvrage souterrain prélevant les eaux d'un système aquifère dont le fonctionnement n'est pas en lien avec un cours d'eau.

Cet ouvrage prélève actuellement chaque année un débit annuel moyen d'environ 120 000 m³/an, soit un débit journalier moyen d'environ 330 m³/j (relevés effectués tous les mois au compteur de production installé en amont du réservoir depuis janvier 2013). Cependant il est prévu la réduction des débits prélevés grâce à la vanne de limitation des débits située sur la conduite de d'adduction en amont du réservoir (en amont du compteur de production) de manière à prélever que 25000 m³/an.

Les débits de prélèvement du captage sont donc supérieurs à 10 000 m³/an mais inférieurs à 200 000 m³/an. Cet ouvrage est ainsi soumis à la rubrique 1.1.2.0 présentée dans le tableau ci-dessous.

Rubrique	Description	Régime
1.1.2.0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un captage, 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 m ³ /an (régime d'autorisation) ; 2. supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an (régime de déclaration).	Déclaration

4.2 . Implantation de l'ouvrage

Commune d'implantation	
Captage PPI ravin Ouest + PPI ravin Est PPR Accès	Commune des Omergues

Références cadastrales et situation foncière	
PPI ravin Ouest + PPI ravin Est	Les deux PPI et le PPR se situent à l'intérieur de la parcelle communale n°1 WK (cf. plan cadastral en annexe 3) : - PPI ravin Ouest d'une superficie de 409 m ² ; - PPI ravin Est d'une superficie de 1064 m ² ; - PPR d'une superficie de 30 239 m ² .
Accès	L'accès au captage s'effectue depuis la RD 946 puis par une piste carrossable en 4x4 traversant les parcelles communales n°86 WL, 4 WK et 1 WK.

4.3 . Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

La commune des Omergues ne possède ni Plan d'Occupation des Sols (POS), ni Plan Local d'Urbanisme. L'aménagement de l'espace communal se trouve ainsi régi par le Règlement National d'Urbanisme.

4.4 . Compatibilité du projet avec le SDAGE

La commune des Omergues est incluse dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021, adopté par le comité de bassin le 20 novembre 2015.

Ce SDAGE fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021. Il décrit neuf orientations fondamentales (se déclinant elles-mêmes en dispositions) qui répondent aux objectifs environnementaux de préservation et de restauration de la qualité des milieux, de réduction des émissions de substances dangereuses, de maîtrise du risque d'inondation, de préservation des zones humides et de gouvernance de l'eau. Par ailleurs, le SDAGE 2016-2021 intègre une nouvelle orientation sur le changement climatique (orientation fondamentale n°0) par rapport au précédent SDAGE 2010-2015. Ces neuf orientations sont présentées ci-dessous.

- 0.** S'adapter aux effets du changement climatique ;
- 1.** Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- 2.** Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- 3.** 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 ;
- 4.** Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- 5.** Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- 6.** Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- 7.** Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- 8.** Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

La mise en conformité réglementaire du captage de Rejaunieden avec l'instauration des périmètres de protection s'intègrent plus spécifiquement dans le cadre des orientations n°1, 4 et 5 :

Orientation fondamentale n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.

Disposition 1-04 : Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale.

L'instauration des périmètres de protection du captage et des règlements associés, en visant à réduire au sein du bassin d'alimentation du captage les sources et les vecteurs potentielles de pollution (exemples : pâturage, exploitation forestière, intrants agricoles), contribue à préserver et améliorer la qualité des eaux.

Orientation fondamentale n°4 : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.

Disposition 4-07 : Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire.

La procédure de mise en conformité du captage permettra ici d'assurer la cohérence entre les futurs projets d'aménagement et la préservation de l'eau à usage d'eau potable.

Orientation fondamentale n°5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.

Disposition 5E-04 : Achever la mise en place des périmètres de protection réglementaire des captages et adapter leur contenu.

Disposition 5E-05 : Mobiliser les outils fonciers, agri-environnementaux et de planification dans les aires d'alimentation de captage et les ressources à préserver.

La procédure de mise en conformité du captage a pour but la mise en place des périmètres de protection réglementaire, en fonction des sensibilités existantes, par le biais de la maîtrise foncière du périmètre immédiat et de la mise en application des règlements afférents aux différents périmètres. Ainsi, en visant à réduire au sein du bassin d'alimentation du captage les sources et les vecteurs potentiels de pollution, elle contribue à protéger la ressource et améliorer la qualité de ses eaux.

La procédure de mise en conformité réglementaire du captage de Rejaunieden est donc compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

4.5 . Compatibilité du projet avec un SAGE/Contrat de milieu

Le site du projet ne se trouve inscrit ni dans un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), ni dans un Contrat de Milieu.

MEMOIRE EXPLICATIF

1 . PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE CONCERNEE

La commune des Omergues se situe dans le département des Alpes de Haute-Provence. Elle appartient à la Communauté de Communes de la Vallée du Jabron composée de 8 communes et la superficie du territoire communal est d'environ 34 km².

La commune se trouve divisée par la Montagne de Lure en deux entités :

- en partie septentrionale de la commune, dans la haute vallée du Jabron : le village et les hameaux environnants ;
- en partie méridionale, sur le versant sud de la Montagne de Lure : le hameau de Villesèche.

La population est principalement répartie sur le village (chef-lieu) ainsi que sur plusieurs petits hameaux et d'après le dernier recensement INSEE, la commune annonce 129 habitants en résidence principale pour 2013 et atteint environ 330 habitants en période de pointe touristique.

2 . DESCRIPTION DU SYSTEME DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION EXISTANT

2.1 . Généralités

Divisée en deux zones par la Montagne de Lure, la commune est desservie par deux réseaux de distribution distincts, avec (cf. synoptique du réseau d'alimentation en eau potable en annexe 4) :

- dans la vallée du Jabron, l' « unité de distribution du village » représentée par un réseau couvrant le village et quelques hameaux. Il est uniquement alimenté par le captage de Rejaunieden et ne dispose d'aucune inter-connexion avec une commune voisine ;
- sur le versant sud de la Montagne de Lure, l' « unité de distribution de Villesèche » représentée par un réseau totalement indépendant de celui du village, alimenté par le Syndicat des Eaux de Redortiers. Ce secteur ne dispose d'aucune relation avec le captage de Rejaunieden.

2.2 . Les ressources

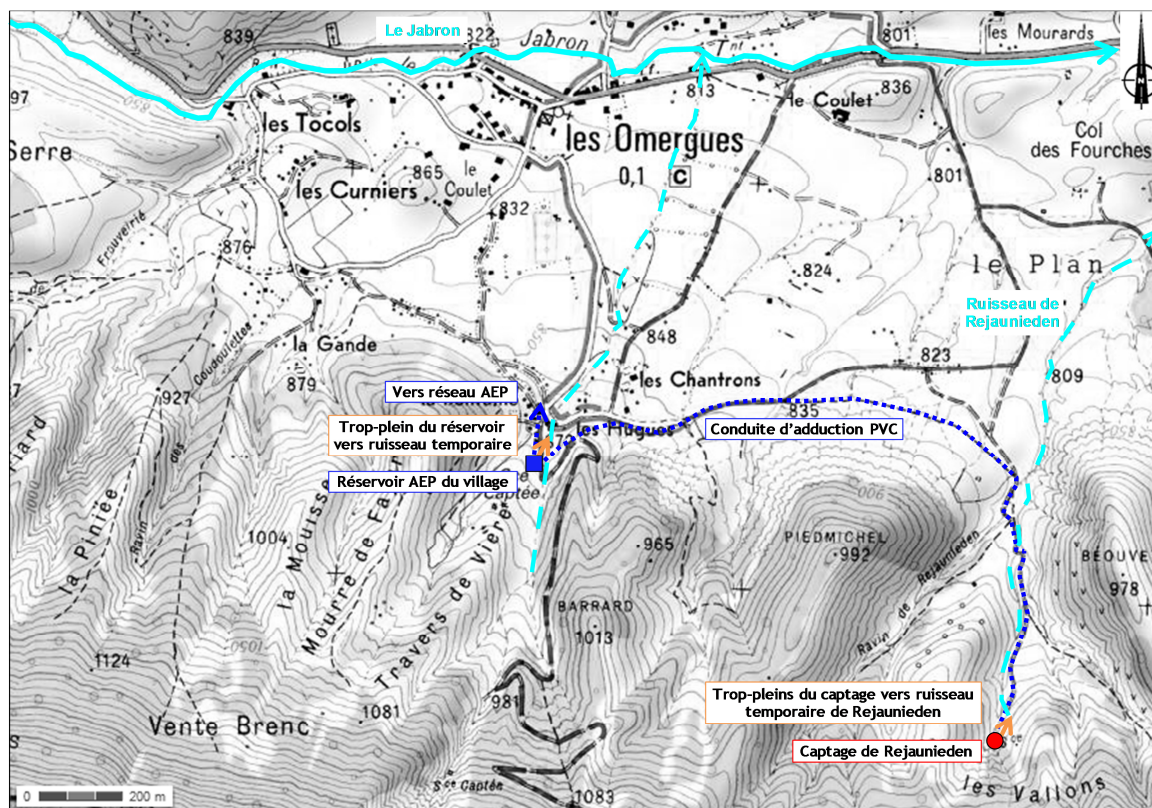
L'alimentation en eau potable de l'unité de distribution du village (village et quelques hameaux) se trouve aujourd'hui uniquement assurée par le captage de Rejaunieden. Elle s'effectuait autrefois par les sources captées de Charanche et du Coulet, situées sur le même versant en amont du village mais qui ont été abandonnées en raison de leur faible débit et de la nécessité de réaliser d'importants travaux de réfection.

2.3 . Le système d'alimentation en eau potable

2.3.1 . Le stockage

L'unité de distribution du village ne possède qu'un unique réservoir. Il se situe sur le versant nord de la Montagne de Lure, à environ 900 m au sud et en amont topographique du chef-lieu, à une d'altitude de 880 m environ. Sa construction date des années 1970. Il présente une capacité de stockage de 50 m³ mais ne dispose pas d'une réserve incendie (cf. fiche technique du réservoir en annexe 5).

Le remplissage du réservoir s'effectue gravitairement depuis le captage de Rejaunieden (situé à une altitude de 895 m environ) par une canalisation en PVC Ø 110 mm d'une longueur d'environ 2200 m. Elle date des années 1970 et possède une capacité hydraulique de 5.8 l/s environ (= valeur de débit maximale mesurée en période de hautes-eaux à l'arrivée dans le réservoir). Le réservoir ne possède pas d'asservissement à la hauteur d'eau. Son trop-plein alimente la fontaine située dans le village et le débit excédentaire est évacué en direction d'un cours d'eau temporaire (affluent du Jabron) situé à environ 15 m à l'est du réservoir (cf. plan du réseau d'adduction ci-après).



Plan du réseau d'adduction

Le réservoir est également équipé :

- à son entrée : d'un compteur de production installé en janvier 2013 et d'une vanne de limitation des débits prélevés localisée en amont de ce compteur ;
- à sa sortie : d'un compteur de distribution.

Un suivi régulier est réalisé sur ces deux compteurs par un employé municipal.

De plus, le réservoir est nettoyé et désinfecté une fois par an par une entreprise spécialisée mandatée à cet effet.

2.3.2 . Le système de traitement

Un système de désinfection aux rayons Ultra-Violets se situe sur la canalisation de distribution en sortie du réservoir du village. Il s'agit du modèle WEDECO type A-12-2 d'un volume de 14.5 décimètre cube, de 160 Watt et d'un débit de traitement de 15 m³/h. Il permet d'éliminer les éventuels germes pathogènes pouvant parfois être présents dans les eaux brutes.

Il dispose d'un système by-pass permettant d'effectuer des opérations d'entretien. Le nettoyage et le détartrage de ce dispositif est assuré par une société spécialisée deux fois par an. Le changement de la lampe UV s'effectue tous les ans (en fin d'année).

A noter qu'aucun dispositif de filtration ne se trouve localisé en amont du système de désinfection en raison de la turbidité assez faible des eaux captées.

2.3.3 . Le réseau de distribution

Le réseau de distribution du village est en majeure partie gravitaire. Deux stations de surpression se trouvent présentes sur le réseau : une première située à la sortie du hameau des Bonnefoys qui permet l'alimentation du hameau de L'Adret et une seconde localisée à proximité du hameau des Tocols qui permet d'alimenter les hameaux des Curniers et de Pré d'Engauri.

Le linéaire total du réseau de distribution sur l'unité de distribution du village est estimé à 8250 ml environ.

Le réseau comporte 14 vannes de sectionnement, 7 poteaux incendie, 6 vidanges, 2 ventouses et 2 chasses d'égout.

Chaque abonné possède un compteur individuel.

Enfin, il convient de noter que de nombreux travaux sur le réseau de distribution (réparation de fuites et remplacement de conduites) ont été réalisés ces dernières années depuis la réalisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de GINGER ENVIRONNEMENT en 2008, date à laquelle de nombreuses fuites étaient présentes sur le réseau de distribution. Le rendement du réseau a ainsi été amplement amélioré pour atteindre une valeur approximative de 58 % d'après le RPQS 2015. La commune compte poursuivre au cours des années 2017-2018 ces travaux d'amélioration pour augmenter le rendement de son réseau. Un devis a été établi ; ces travaux s'élèvent à environ 120000 € HT.

2.4 . Nature des matériaux au contact de l'eau

Les matériaux constituant le réseau sont les suivants :

- PVC (depuis le réservoir jusqu'au village) ;
- PEHD (quelques extensions du réseau) ;
- Acier (vieux réseau dans le centre du village).

La commune n'a pas connaissance de l'existence de branchements en plomb.

2.5 . Possibilités d'interconnexion

Compte tenu de l'éloignement du village des Omergues par rapport aux villages de Séderon ou de Montfroc, il n'existe pas de possibilité d'interconnexion avec un réseau AEP externe, ni d'alimentation de secours.

2.6 . Travaux et ouvrages projetés

Il n'est pas prévu de réaliser de nouveaux travaux ou de créer de nouveaux ouvrages.

3 . BESOINS EN EAU ACTUELS ET FUTURS

3.1 . Estimation des besoins en eau actuels et futurs

Afin d'évaluer les besoins en eau de la population de la commune des Omergues alimentée par le captage de Rejaunieden, il a été convenu de se baser ici sur les données transmises par la commune, le RPQS de 2015 ainsi que les éléments du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de GINGER ENVIRONNEMENT de 2008 actualisés, avec :

- population résidant de manière permanente sur le village et les hameaux alentours (sans le hameau de Villesèche comptant environ 25 personnes et alimenté par un autre captage) : 102 habitants ;
- augmentation de la population en période de pointe touristique estivale actuelle, avec :
 - 1 hôtel de 10 chambres : 20 habitants ;
 - 4 hébergements ruraux : 20 habitants ;
 - 56 résidences secondaires : 168 habitants ;
 soit au total 208 habitants ;
- faible augmentation de la population dans les années à venir (à l'horizon 2030) estimée à environ 10 % ;
- consommation moyenne d'environ 150 l/E.H./j et un rendement des réseaux estimé à 58 % (valeur du RPQS 2015) ;
- consommation des équipements et bâtiments communaux (cimetière, mairie, salle multi-activités, maison des associations, nettoyage réservoir et eau de service, etc.) : environ 1 m³/jour ;
- une seule fontaine communale alimentée uniquement par le trop-plein du réservoir ;
- bétail non alimenté par les eaux du captage de Rejaunieden.

Le tableau récapitulatif suivant présente les débits moyens nécessaires à l'alimentation en eau potable de l'unité de distribution du village des Omergues en périodes actuelle et future :

	Période actuelle		Horizon 2030	
	En période normale	En période de pointe	En période normale	En période de pointe
Consommation habitants	15.3 m ³ /j	46.5 m ³ /j	16.8 m ³ /j	51.1 m ³ /j
Consommation équipements et bâtiments communaux	1 m ³ /j	1 m ³ /j	1 m ³ /j	1 m ³ /j
Consommation fontaines	0	0	0	0
Consommation bétails	0	0	0	0
Pertes estimés sur réseau (42 %)	11.8 m ³ /j	34.4 m ³ /j	12.9 m ³ /j	37.7 m ³ /j
Débits journaliers nécessaires avec un rendement de 58 %	28.1 m³/j	81.9 m³/j	30.7 m³/j	89.8 m³/j
Débits annuels nécessaires avec un rendement de 58%	≈ 13500 m³/an *		≈ 14800 m³/an *	

*13500 m³/an = 28.1 m³/j x 305 j + 81.9 m³/j x 60 j

*14800 m³/an = 30.7 m³/j x 305 j + 89.8 m³/j x 60 j

Besoins en eau potable estimés

3.2 . Bilan ressources – besoins en eau

Les besoins journaliers en eau potable calculés pour la population communale desservie par le captage de Rejaunieden sont en période normale actuelle d'environ 15.3 m³/j et en période de pointe actuelle de 46.5 m³/j.

Avec un rendement de réseau d'environ 58 % et une consommation des équipements et bâtiments communaux d'environ 1 m³/jour, les débits nécessaires ont été estimés en période normale actuelle à environ 28.1 m³/j et en période de pointe actuelle à 81.9 m³/j. De plus en prenant l'hypothèse d'une augmentation de 10 % de la population à l'horizon 2030, les débits nécessaires s'élèvent alors à 89.8 m³/j en période de pointe.

Ainsi en considérant un débit d'étiage sévère de la source de Rejaunieden d'environ 100 m³/j (cf. § 5.4.1), ce débit est suffisant pour subvenir aux besoins en eau potable de la commune des Omergues en périodes actuelle et future.

Remarques :

- afin d'améliorer le rendement du réseau, des travaux de réfection du réseau principal du village et des branchements afférents sont prévus pour 2017-2018 ;
- le captage C n'est utilisé qu'en période d'étiage estival sévère, généralement durant quelques mois l'été, lorsque les captages A, B, D1 et D2 ne permettent plus d'alimenter suffisamment en eau le réseau AEP communal. Le reste de l'année, la totalité des eaux de ce captage sont restituées vers le réseau hydrographique en aval en direction du ravin de Rejaunieden.

3.3 . Régimes d'exploitation demandés

Le réseau AEP communal des Omergues est uniquement alimenté par le captage de Rejaunieden depuis les années 1970. C'est donc un captage ancien qui est aujourd'hui intégré dans l'environnement et qui représente un intérêt majeur.

Sa capacité est suffisante pour subvenir aux besoins en eau communaux actuels et futurs.

Les débits d'exploitation demandés par la commune des Omergues pour l'alimentation en eau potable à partir de ce captage sont les suivants :

- **Débit total annuel : 25 000 m³/an ;**
- **Débit journalier moyen : 68 m³/j ;**
- **Débit journalier maximum en pointe : 115 m³/j, soit 1.33 l/s.**

Le débit non utilisé pour l'alimentation en eau potable (soit le débit des sources E et F ainsi que le débit de production du captage lorsque celui-ci est important) **sera restitué au milieu hydrographique en aval immédiat. Ce débit correspondra au débit réservé.**

4 . CONNAISSANCE DE LA RESSOURCE

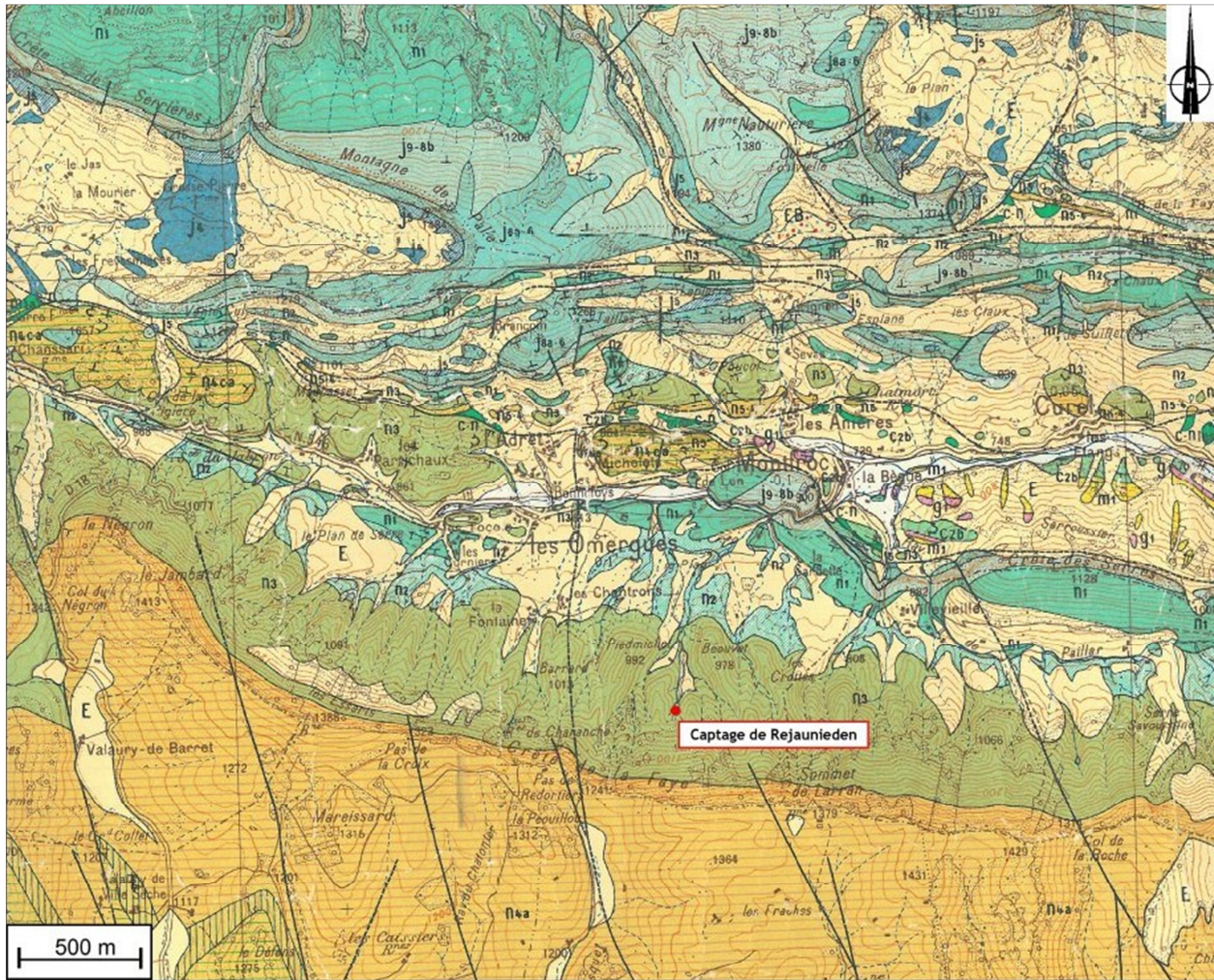
4.1 . Contexte géologique

Le village des Omergues se trouve localisé à la limite entre deux secteurs de morphologie et géologie différentes : le secteur des Baronnie qui comprend une succession de chaînons et de dépressions parallèles d'orientation méridienne et la chaîne de Lure constituée d'une structure monoclinale à pendage sud, fracturée mais non plissée, dont le rebord septentrional dessine une longue crête est-ouest dominant le pays des Baronnie.

Ce grand monoclinale se trouve essentiellement constitué d'une alternance de terrains calcaires et marneux datés de l'Argovien au Bédoulien (cf. extrait de la carte géologique ci-après).

Les sources de Rejaunieden se trouvent localisées sur le versant nord de la montagne de Lure, au sein de l'épaisse série de l'Hauterivien (« n₃ ») constituée d'une alternance répétée et monotone de calcaires plus ou moins marneux, de marnes et de marno-calcaires. L'émergence de ces sources se situe à mi-épaisseur environ de cette série, à la base d'un ensemble plus calcaire. Ce niveau stratigraphique constitue une ligne d'émergence de sources (sources de Fontaranière et des Gourguettes) située au nord-ouest du village des Omergues mais à des cotes altimétriques un peu plus élevées que les sources de Rejaunieden.

Par ailleurs, ces formations sont recouvertes en aval de la zone d'étude par colluvions cryoclastiques à matrice argileuses formant des éboulis (« E »).



		m1_Burdigalien indifférencié		n4_Barrémien (zone nord)
		m2_Burdigalien supérieur		n5c_Barrémien supérieur
		m3_Burdigalien inférieur		n5b_Couches de passage, marnes de "Combe petite" à Holodiscus et marne calcaires à Heteroceras
		Stampien et Sannoisien non différenciés		n5a_Barrémien, inférieur
		Oligocène (?) rouge du N. du Fossé d'Aurel		n3_Hauterivien
		Eocène supérieur et moyen du Synclinal d'Eygallayes : Niveau de calcaires lacustres Conglomérats		n2_Valanginien
		Turonien (?)		n1_Berriasien
		Cénomarien moyen et supérieur Niveaux gréseux du Synclinal de la Méouge.		j9-sb_Tithonique (Portlandien et Kimméridgien supérieur)
		"Marnes bleues" Cénomarien inférieur (c1), Albien (c1) et Gargasien (n4) non séparés		j8a-6_Kimméridgien inférieur, Séquanien et Rauracien non séparés
		Albien (Fossé des Giron)		j9_Argovien (et base du Rauracien)
		Bédoulien		j5_Oxfordien (et base de l'Argovien)
		Bédoulien-Barrémien indifférencié (zone nord)		

Extrait de la carte géologique de Séderon

4.2 . Contexte hydrogéologique

4.2.1 . Généralités

Les principales formations aquifères du secteur apparaissent ici représentées par les formations calcaires fracturées et karstifiées du Barrémien (« n₄ ») et du Bédoulien (« n₅ ») qui constituent la partie sommitale du monoclin de Lure.

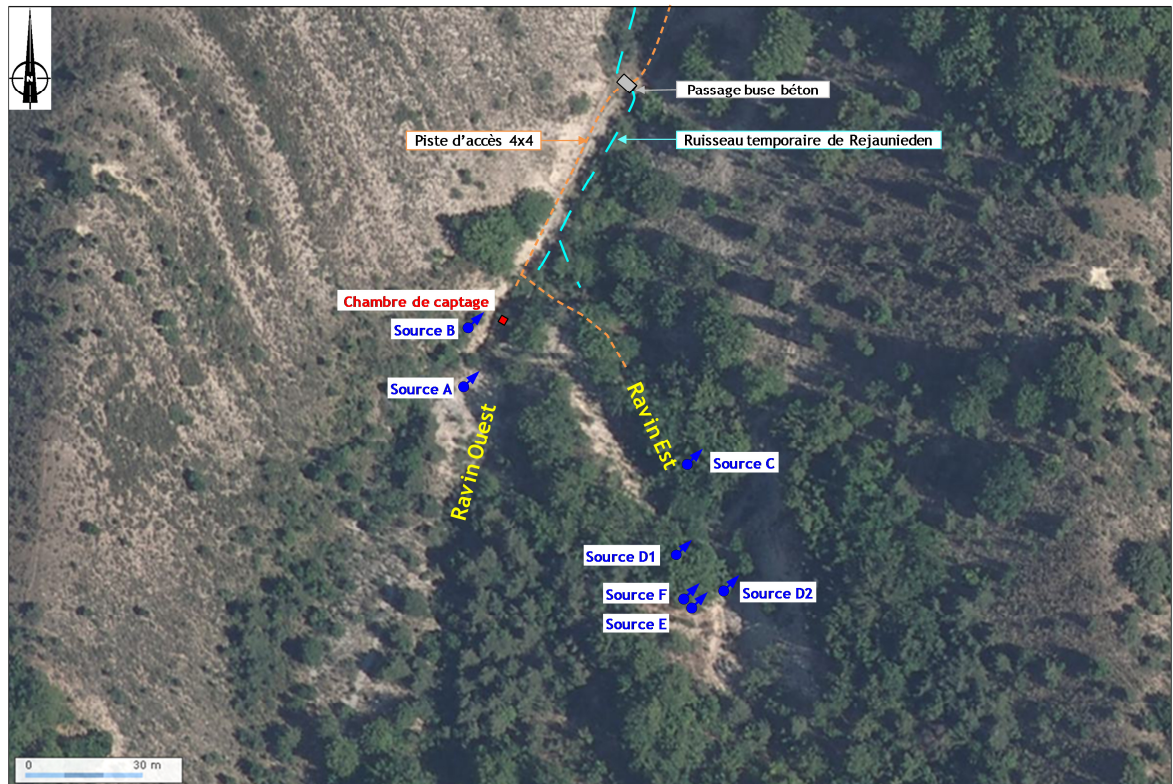
Cependant les formations de l'Hauterivien (« n₃ »), d'une épaisseur de 400 à 500 m et constituées d'une alternance de terrains calcaires et marneux se trouvent également perméables à la faveur de nombreuses discontinuités (fractures, fissures, stratification, etc.) et abritent ainsi une petite nappe d'eaux souterraines alimentant quelques sources au contact des niveaux marneux peu perméables, dont les sources de Rejaunieden.

4.2.2 . Analyse des sources de Rejaunieden

4.2.2.1 . Présentation des sources

La chambre de captage se localise dans le ravin Ouest, à une quinzaine de mètres en amont de la confluence avec le ravin Est. Cette chambre recueille les eaux de trois conduites en PVC issues de cinq griffons captés, deux dans le ravin Ouest (sources A et B) et trois dans le ravin Est (sources C, D1 et D2).

→ Cf. plan de localisation des sources ci-après.



Plan de localisation des sources

4.2.2.2 . Sources A et B

La source A, la plus importante, émerge dans l'axe du ravin Ouest. Elle est entièrement captée à sa sortie des calcaires. Elle se trouve captée par un entonnement béton en amont duquel se trouve positionné un massif de blocs.

La source B se situe quelques mètres en aval de la source A, en rive gauche du ravin Ouest et émerge également des calcaires. Elle est captée de la même manière que la source A.

Ces deux sources qui sourdent directement des calcaires sont exemptes de turbidité et présente une bonne qualité.

4.2.2.3 . Source C

La **source C** se situe dans l'axe du ravin Est. Les eaux de cette source ont vraisemblablement deux origines : une première depuis les calcaires et une seconde depuis les éboulis superficiels.

Cette source présente ainsi un débit très variable avec un débit très élevé en période de hautes-eaux et un débit faible mais pérenne en période d'étiage estival.

Avant les travaux de réfection de mise en protection réalisés en 2014, le dispositif de captage C présentait de gros problèmes de turbidité, notamment en raison du fait qu'elle captait également des eaux superficielles issues du creux du ravin et des écoulements d'eau (désignés E et F) émergeant plus en amont dans le ravin, situés à la base des colluvions gravo-argileuses au toit des calcaires en plaquettes.

La reprise complète en 2014 de ce captage (entonnement béton + massifs de blocs + drains + regard de captage) a alors permis de capter plus en profondeur la source C (avec un débit plus important). De plus, des travaux de captage sommaire des venues d'eau E et F ont permis de les dévier en aval du captage C (en direction du milieu naturel) de manière à ce qu'elles n'influencent plus le captage C.

4.2.2.4 . Sources D1 et D2

Les sources D1 et D2 se situent l'une à côté de l'autre en rive gauche du ravin Est et sourdent à la limite éboulis cryoclastiques – calcaires en plaquettes. Chacune se trouve captée par un entonnement béton en amont duquel se trouve positionné un massif de blocs, comme pour les sources A et B.

4.3 . Référentiels hydrogéologiques Agence de l'Eau/BRGM et SANDRE

Les eaux du captage de Rejaunieden appartiennent aux unités suivantes :

- masse d'eau souterraine « Domaine plissé du bassin versant de la Haute et Moyenne Durance » référencée 6402 (cf. fiche masse d'eau souterraine de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse en annexe 6) ;
- entité hydrogéologique « Hautes-Alpes/Baronnies Est » référencée 546f (cf. fiche d'entité hydrogéologique du SANDRE en annexe 6).

Par ailleurs, le captage de Rejaunieden se trouve également référencé sur le site « InfoTerre » du BRGM sous la référence 09167X0013/HY.

5 . DESCRIPTION DU CAPTAGE

5.1 . Localisation du captage

5.1.1 . Localisation géographique

Le captage de Rejaunieden est situé en contrehaut du village des Omergues sur le territoire communal. Il est localisé plus précisément en aval de la Crête de la Faye sur le versant nord de la Montagne de Lure, dans un cirque au lieu-dit « les Vallons » à l'altitude de 895 m NGF. Les coordonnées géographiques de la chambre de captage sont les suivantes :

Lambert II étendu	Lambert 93
X = 0 862 880 m	X = 0 909 574 m
Y = 1 911 750 m	Y = 6 343 319 m

5.1.2 . Localisation cadastrale

Le captage de Rejaunieden est situé sur la parcelle communale n°1 WK (cf. plan cadastral en annexe 3).

5.2 . Travaux de réfection et de mise en protection du captage réalisés en 2014

Plusieurs travaux de réfection et de mise en protection du captage de Rejaunieden ont été réalisés par l'entreprise SETP à Embrun (05) du 18 août au 15 octobre 2014, après réception du récépissé de déclaration des travaux du 23/09/2013 (cf. récépissé de déclaration en annexe 7).

A noter que suite à très importantes précipitations survenues les 4, 9/10 et 14/15 novembre 2014, des désordres ont été engendrés sur le site (débordement des captages, ravinement, casse d'une conduite) et des travaux supplémentaires ont donc été effectués par la même entreprise du 24 novembre au 16 décembre 2014.

Les principaux travaux réalisés d'août à décembre 2014 sont les suivants :

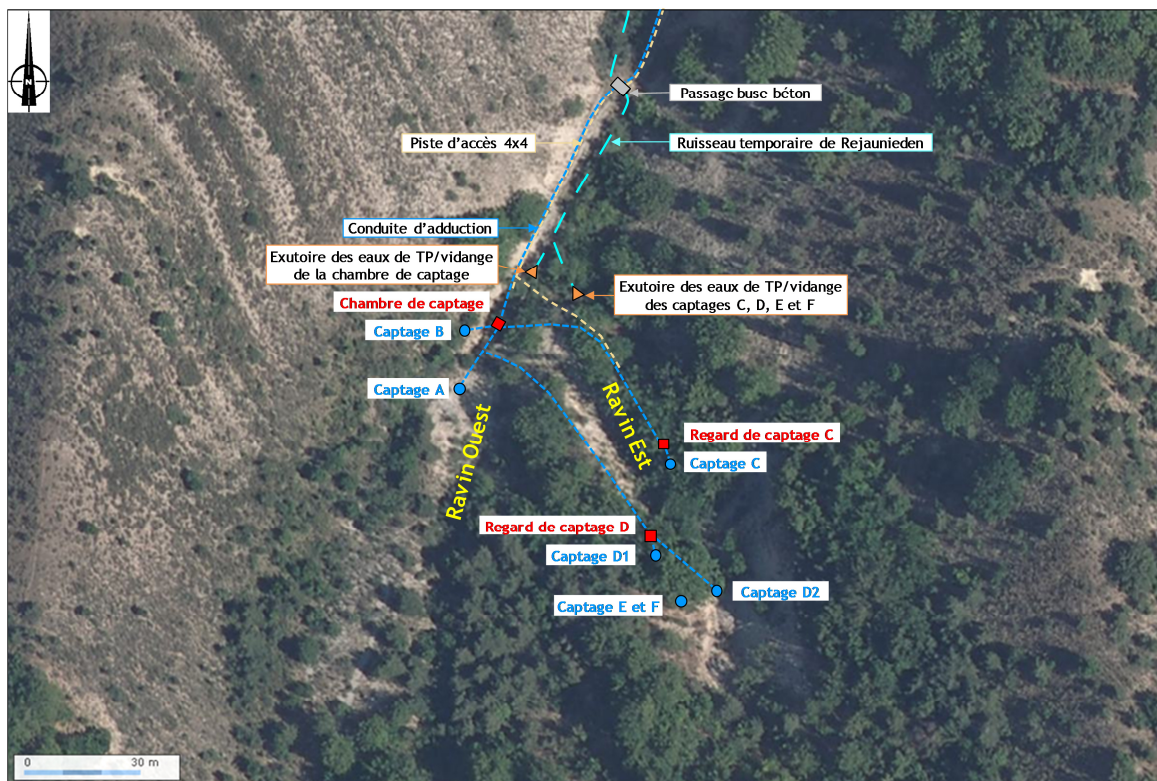
- l'inspection vidéo et le nettoyage des drains de captage (suppression des queues de renard) ;
- les travaux de réfection de l'intérieur et l'extérieur de la chambre de captage : nettoyage et reprise de la maçonnerie, mise en place d'une bouche de ventilation, pose d'un enduit d'étanchéité souple sur les parois des bacs, installation de deux trop-pleins, remplacement de la bonde de trop-plein/vidange escamotable, mise en place d'une vanne murale carrée inox au droit du mur séparant les deux bacs, pose d'une crépine sur la conduite de départ, etc. ;
- les travaux de réfection de l'intérieur et l'extérieur du regard de captage D : nettoyage et reprise de la maçonnerie, mise en place d'un trop-plein, pose d'une crépine sur la conduite de départ, etc. ;
- la reprise complète du captage C : dégagement du griffon, création d'un système drainant, construction d'un regard, raccordement à la chambre de captage, etc. ;
- le captage sommaire des venues d'eau E et F : dégagement des griffons, création du système drainant, pose d'un regard, évacuation de leurs eaux en aval des captages, etc. ;

- l'évacuation des eaux de trop-plein/vidange de la chambre de captage et des captages C et D : construction de deux regards de collecte des différents trop-pleins et évacuation des eaux dans le ravin de Rejaunieden ;
- l'installation des clôtures des deux PPI dans les ravins est et ouest ;
- la pose de jalons de repérage sur la tête des systèmes drainants.

5.3 . Caractéristiques techniques des ouvrages et aménagements

→ Cf. plan de récolement des travaux réalisé en 2014 en annexe 8 ;

→ Cf. plan schématique de la zone de captage ci-après.



Plan schématique de la zone de captage

Remarque : Sur le plan schématique ci-dessus, les emplacements des conduites de trop-plein/vidange et des regards d'évacuation des eaux n'ont pas été indiqués volontairement afin que ce plan reste compréhensible. Seuls les deux exutoires des eaux de trop-plein/vidange ont été positionnés.

5.3.1 . Caractéristiques de la chambre de captage

Il s'agit d'un ouvrage maçonné en bon état intérieur et extérieur, fermé par une porte métallique cadénassée et présentant une bonne étanchéité. L'ouvrage présente deux ventilations équipées de grilles moustiquaires : une première sur la paroi arrière du bâti et une seconde sur la porte.

Il ne comporte pas de compartiment pied-sec et se trouve constitué de deux bassins : un bassin de collecte et de décantation et un bassin de mise en charge, séparés par un muret muni d'un déversoir.

Le bassin de collecte et de décantation réceptionne les eaux de trois conduites en PVC issues de cinq griffons captés, deux dans le ravin Ouest (sources A et B) et trois dans le ravin Est (sources C, D1 et D2). Il n'est pas équipé d'une bonde de vidange.

Le bassin de mise en charge se trouve quant à lui équipé d'une part de deux trop-pleins en PVC Ø 110 mm et 200 mm situés sur la paroi latéral sud-est de l'ouvrage et, d'autre part, d'une bonde de trop-plein/vidange escamotable en PVC Ø 110 mm. Les eaux de ces trois trop-pleins sont envoyées en direction du ravin de Rejaunieden à environ 25 m en aval de la chambre de captage via deux conduites enterrées en PVC Ø 110 mm et 200 mm. Les extrémités de ces deux conduites sont équipées d'un clapet anti-intrusion.

Le départ de l'adduction dans le bassin de mise en charge est équipé d'une crépine cylindrique à bride.

De plus, une perforation de dimensions 10 x 10 cm fermée par une vanne murale en inox se trouve présente au pied du mur de séparation des deux bacs. Cette perforation permet, lors du nettoyage de l'ouvrage, d'évacuer les sédiments déposés dans le bac de décantation (sables, cailloutis, etc.) vers la vidange présente dans le bac de mise en charge.



5.3.2 . Caractéristiques des systèmes drainants A et B

D'après l'inspection vidéo réalisée pendant les travaux de réfection en 2014, les deux systèmes drainants A et B sont constitués de manière identique, avec :

- un muret d'entonnement, derrière lequel se trouve positionné un massif drainant réalisé avec des matériaux drainants éboulitiques récupérés au droit ou à proximité immédiate du site ;
- une conduite PVC pleine, depuis le muret d'entonnement jusqu' à la chambre de captage.

Ces deux systèmes drainants se situent respectivement à environ 12 m et 5 m de la chambre.

5.3.3 . Caractéristiques des captages sommaires E et F

Rappel : les sources E et F ont été captées de manière sommaire lors des travaux de réfection en 2014 afin d'éviter que leurs eaux circulant en surface du sol se contaminent (turbidité, bactéries, etc.) et viennent polluer les ouvrages de captage C et D2 situés en aval hydrogéologique immédiat.

Compte tenu de la faible distance séparant ces deux sources (5 m), un unique système drainant a été construit. Il est constitué de :

- une tranchée d'une longueur d'environ 5 m et d'une profondeur croissante de -0,50 m à -3 m, de la venue d'eau F à la venue d'eau E. Au fond de cette tranchée se trouve un drain routier PVC Ø 125 mm emballé dans des matériaux drainants éboulitiques récupérés à proximité immédiate du site. L'ensemble du massif drainant se trouve recouvert par un géotextile type bidim ;
- un regard de visite en PEHD Ø 300 mm en aval du système drainant. Depuis ce regard, une conduite enterrée en PEHD Ø 90 mm permet d'évacuer ces eaux en direction d'un autre regard désigné « regard d'évacuation des eaux n°1 ».



Situé à 1 m en aval du regard de captage C, le regard d'évacuation des eaux n°1 est constitué de plusieurs buses béton carré (600 x 600 mm) et se trouve équipé d'un tampon hydraulique en fonte de forme carrée. Il reçoit également les eaux de la conduite de trop-plein/vidange en PVC Ø 110 mm du regard de captage C et de la conduite PVC issue de la tranchée drainante mise en place autour du regard de captage C. La conduite de départ de ce regard est en PVC Ø 110 mm. Son exutoire se situe dans le ravin de Rejaunieden, à environ 45 m en aval du regard. L'extrémité de cette conduite est équipée d'un clapet anti-intrusion.

Remarque : l'Hydrogéologue Agréé a demandé dans l'un de ses rapports à ce qu'un point d'eau soit préservé hors des périmètres clôturés pour permettre d'éviter les incursions d'animaux sauvages à l'intérieur de ces périmètres. Ce point d'eau a bien été maintenu grâce au rejet de ces deux sources E et F qui présentent des débits pérennes et qui ne sont pas captés pour l'AEP. Comme précisé dans le § ci-dessus, ce rejet se situe à environ 45 m en aval du regard d'évacuation des eaux n°1 et à 30 m en aval de la chambre de captage.

5.3.4 . Caractéristiques du captage C (regard + système drainant)

Le regard de captage C est constitué de plusieurs buses béton carré (1000 x 1000 mm) et possède une profondeur de 3 m environ. Il se trouve fermé par un tampon en fonte ventilé type foug cadenassé.

A l'intérieur de ce regard se trouvent :

- une conduite d'arrivée des eaux en PVC renforcé Ø 300 mm, située du côté amont du regard et issue du système drainant situé à seulement 2 m en amont ;
- la conduite de départ des eaux en PEHD Ø 110 mm, équipée d'une crépine cylindrique à bride, en direction de la chambre de captage ;
- une bonde de trop-plein/vidange escamotable en PVC Ø 110 mm. Les eaux de ce trop-plein/vidange sont envoyées en direction du regard d'évacuation des eaux n°1 (cf. § précédent) ;
- un trop-plein en PVC Ø 200 mm. Les eaux de ce trop-plein sont envoyées en direction d'un regard désigné « regard d'évacuation des eaux n°2 ». Situé à 3 m en aval du regard de captage C, cet ouvrage est constitué de deux buses béton carré (600 x 600 mm) et se trouve équipé d'un tampon hydraulique en fonte de forme ronde. Il reçoit également les eaux de trop-plein du regard de captage D via une conduite en aérien en PEHD Ø 200 mm. La conduite de départ de ce regard vers le ravin de Rejaunieden est en PVC Ø 400 mm. Son exutoire se situe dans ce ravin à environ 45 m en aval du regard, à côté de l'exutoire de la conduite en PVC Ø 110 mm issue du regard d'évacuation des eaux n°1. L'extrémité de cette conduite est aussi équipée d'un clapet anti-intrusion.

Le système drainant C est quant à lui constitué de :

- un muret d'entonnement en béton en forme de « V » et d'une hauteur d'environ 50 cm ;
- une dalle béton de propreté avec deux cunettes sur lesquelles se trouvent posés deux drains en PVC renforcé DN 250 mm d'une longueur d'environ 5 m. Ces deux drains, positionnés en face de chacune des deux venues d'eau identifiées, se rejoignent en forme de « Y » de manière biseautée immédiatement en amont du muret d'entonnement ;
- un massif drainant constitué de graves de type 50/150 mm recouvrant les deux drains ;
- un géotextile anti-contaminant non tissé de qualité alimentaire et d'une dalle de protection en béton armé de 12 cm d'épaisseur environ (treillis lâche) positionné au-dessus du massif drainant.

