

Commune de SENEZ

Captage de Font du Saule

Dossier préparatoire à la Déclaration d'Utilité Publique – Février 2020

Contexte

- 1 : Dossier d'enquête publique
- 2 : Dossier d'enquête parcellaire
- 3 : Dossier Loi sur l'eau

Annexes et planches graphiques

Fiche d'identification du dossier

Dossier

Mise en conformité du captage de Font du Saule

Maitre d'ouvrage

Nom	Commune de SENEZ
Adresse	Le village, 04 330 SENEZ
Personne à contacter	Monsieur le Maire Gilles Durand Tel : 04 92 34 21 04 Mail : mairie@senez.fr

Bureau d'études

Nom	CIMEO
Adresse	Le Villard Laté 05330 SAINT CHAFFREY
Personne à contacter	Marion Douarche Tel : 06 42 55 92 70 Mail : agence@cimeo.eu

Hydrogéologue agréé

Nom	Naomi Mazzilli Tel : 04 32 72 22 69 Mail : naomi.mazzilli@univ-avignon.fr
-----	---------------------------------------------------------------------------------

Table des matières

Contexte	6
Objet de l'enquête.....	6
Présentation du projet	6
Rappel sommaire de la réglementation.....	7
Code de l'Environnement (art R214-1)	7
Code de la Santé Publique.....	8
Espaces naturels règlementés.....	9
Situation du projet par rapport au décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 « étude d'impact ou analyse au cas par cas » Selon l'annexe à l'article R 122-2.....	9
Plan de situation.....	10
1. Dossier d'enquête publique	11
1. Présentation de la collectivité	11
Situation	11
Démographie.....	12
Taille des ménages	12
Parc immobilier	12
Capacité d'accueil touristique.....	13
Détail pour l'UDI de Maurelière 70 EH :.....	13
Perspectives d'évolution	13
L'agriculture aujourd'hui et demain.....	13
Estimation des besoins actuels	14
Estimation des besoins futurs en 2030	15
Débit d'exploitation sollicité	16
Destination des eaux prélevées	16
2. Description des ouvrages de prélèvement.....	16
La ressource en eau.....	16
Le réseau d'alimentation en eau potable.....	16
Les ouvrages de prélèvement	17

Modifications envisagées dans le cadre du projet	19
3. Informations relatives à la qualité de l'eau de la ressource utilisée	20
Température.....	20
Mesures physico-chimiques	20
Synthèse des analyses de qualité	21
4. Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère.....	22
Contexte géologique	22
Contexte hydrogéologique	22
5. Evaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource utilisée.....	24
Réseau hydrographique	24
Couvert forestier	24
Agriculture et pastoralisme	25
Zones habitées, activités touristiques et ou de loisir	25
Protection des ouvrages.....	25
Vulnérabilité de la ressource et risque de pollution	25
Risques susceptibles d'altérer la qualité de l'eau captée	26
6. Description des installations de traitement et de surveillance.....	26
Dispositions spécifiques à mettre en œuvre pour protéger les eaux captées.....	26
Mesures de sécurité	26
Procédé de traitement	26
Description des interventions liées à l'exploitation	26
Instruments de mesure en place.....	27
Localisation des robinets de prélèvement	27
Télésurveillance et télégestion.....	27
Description des moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance.....	27
Contrats d'entretien.....	27
Plan de surveillance.....	27
Modalités d'information de l'autorité sanitaire en cas de pollution, non-conformité ou d'incident	27
7. Avis de l'hydrogéologue agréé – Définition des périmètres de protection et préconisations .	28
Caractéristiques des périmètres de protection.....	28

8.	Notice explicative des servitudes	28
	Pour les périmètres de protection	28
	Dispositions spécifiques à mettre en œuvre pour protéger les eaux captées	31
9.	Evaluation économique justifiant l'utilité publique	31
	Travaux	31
	Etudes et démarches administratives	32
	Coût total du projet	32
	Comparaison du coût alternatif	32
2.	Dossier d'enquête parcellaire	33
	1. Plan parcellaire des périmètres de protection	33
	2. Etat parcellaire	33
	3. Somme des surfaces comprises dans chaque périmètre	33
3.	Dossier Loi sur l'eau	34
	1. Cadre réglementaire	34
	Code de l'Environnement (art R214-1)	34
	2. Document d'incidence	35
	Préambule	35
	Etat initial	36
	Incidence du projet	38
	Compatibilité du projet	43
	Annexes	46
	Planches graphiques	46

Contexte

Objet de l'enquête

Sur la commune de Senez, la source des Aiguiers et la source de la Rate alimentent le village et une partie des maisons isolées tandis que la source de Font de Saule alimente le hameau de la Maurelière et, en rive droite de l'Asse de Blieux, les hameaux de la Tuilière, des Ponchus et des Iscles.

Cette source a fait l'objet d'un arrêté préfectoral pour son exploitation en 1984, après avis de l'hydrogéologue Durozoy. Cet arrêté sera abrogé à la parution du noouvel arrêté de DUP.

Des travaux d'amélioration ont eu lieu depuis sur la source de Font du saule (en 1992).

La Commune de Senez sollicite une mise en conformité administrative de cette source à des fins de distribution publique.

Madame Naomi Mazzilli, hydrogéologue agréée, a donné son avis favorable dans son rapport en février 2018, modifié par un correctif en date du 15 juin 2023.

Annexe 1 : délibération du conseil municipal

Annexe 2 : rapport de l'hydrogéologue agréée 2018 + correctif du 15/06/23

Annexe 4 : arrêtés préfectoraux de 1984

Présentation du projet

Le dossier consiste à procéder à la régularisation administrative du captage (mise en conformité avec le Code de l'Environnement, le Code de la Santé Publique et le Code de l'Expropriation).

Le projet consiste à protéger les captages des pollutions diffuses et accidentelles, selon les recommandations de l'hydrogéologue agréée, c'est-à-dire matérialiser par une clôture les périmètres de protection immédiats et opérer de menus travaux (porte, grille, clapet...).

Le captage est un prélèvement souterrain en aquifère de pente.

Le débit sollicité est de 9 000 m³/an

Rappel sommaire de la réglementation

Code de l'Environnement (art R214-1)

Rubrique	Intitulé	Régime
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 (Déclaration)	Non concerné Ouvrage existant
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion des nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total étant : 1) Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an (Autorisation) 2) Entre 10 000 et 200 000 m ³ /an (Déclaration)	Non concerné Prélèvement < 10 000 m ³ /an
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 L214-9 du Code de l'Environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau ou 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 m ³ /h ou à 5% du débit du cours d'eau, ou , à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau : Autorisation 2) Dans les autres cas : Déclaration	Non concerné Le prélèvement ne se fait pas dans un cours d'eau ni dans sa nappe.
1.3.1.0	Ouvrages pour prélèvements dans une zone de répartition des eaux A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté 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 quantitatives instituées, notamment au titre de l'article L. 212-2 du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils. Autorisation si la Capacité est supérieure ou égale à 8 m ³ /h. Déclaration pour les autres cas	Non concerné zone identifiée hors arrêté ZRE

Code de la Santé Publique

Il s'agit d'une procédure réglementaire de mise en conformité de captages d'eau potable existants, encadrée par le code de l'environnement (pour la dérivation des eaux, article L215.13) et le code de la santé publique (instauration des périmètres de protection, articles L 1321-1 à 3 et articles L 1321-7 et 10 et R 1321-1 à 6 pour l'autorisation d'utilisation de l'eau en vue de la consommation humaine (arrêté du 20 juin 2007).

Désignation	Régime
<p>Article R.1321-6 : L'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine par une personne publique ou privée est autorisée par arrêté du préfet, pris après avis du conseil départemental d'hygiène et, dans les cas prévus à l'article 7, du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.</p> <p>L'arrêté d'autorisation fixe les conditions de réalisation, d'exploitation et de protection du point de prélèvement d'eau et indique notamment les produits et procédés de traitement techniquement appropriés auxquels il peut être fait appel.</p> <p>Lorsque les travaux de prélèvement sont soumis aux dispositions de l'article L. 215-13 du code de l'environnement, cet arrêté déclare lesdits travaux d'utilité publique et, s'ils sont soumis aux dispositions de l'article L. 1321-2 du code de la santé publique, détermine les périmètres de protection à mettre en place.</p> <p>N'est pas soumise à la procédure d'autorisation l'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel à l'usage personnel d'une famille.</p>	Autorisation
<p>Article R.1321-11 : Les demandes d'autorisation prévues à l'article 5 sont soumises au Conseil supérieur d'hygiène publique de France :</p> <p>1° Lorsque les projets concernent l'alimentation en eau de plus de 50 000 habitants, y compris, s'il y a lieu, la population saisonnière ;</p> <p>2° Lorsque les projets prévoient un captage en dehors des limites du département où sont situées la ou les communes intéressées et qu'il y a désaccord entre les préfets des départements intéressés sur le projet ou sur les conditions de contrôle et de surveillance des eaux captées ;</p> <p>3° Lorsque les projets portent sur l'utilisation, en vue de la consommation humaine, d'une eau dont la qualité dépasse l'une des limites fixées à l'annexe III.</p>	Non concerné

Espaces naturels règlementés

Réserve géologique		
FR3600073	Périmètre de protection de la réserve naturelle géologique de Haute Provence	Inclus
Natura 2000 directive Habitats ZSC		
FR9301533	L'Asse	Inclus
FR9301540	Gorges de Trevans – Montdenier-Mourre de Chanier	Eloigné
Natura 2000 directive Oiseaux ZPS		
FR9312022	Verdon	A proximité (3km)
ZNIEFF terrestre de type I		
930012696	Gorges de Trevans et ravin de Mayaiche	Eloigné
930020021	Plateau de la Grau de Courchon et de la Montagne de l'Aup	Eloigné
930020372	Clue de Taulanne ou de la Roche Percée et des Crêtes de Pré Chauvin	Eloigné
ZNIEFF terrestre de type II		
930012695	Massif du Mourre de Chanier – Serre de Mondenier – Gorges de Trevans	Eloigné
930020055	L'Asse, ses principaux affluents et leurs ripisylves	A proximité (0.5 km)

Situation du projet par rapport au décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 « étude d'impact ou analyse au cas par cas » Selon l'annexe à l'article R 122-2

Catégorie d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Régime
<p>17° Dispositif de captage ou de recharge artificielle des eaux souterraines</p> <p>Dispositifs de captage des eaux souterraines en zone où des mesures permanentes de répartition quantitatives instituées ont prévu l'abaissement des seuils, lorsque la capacité totale est supérieure ou égale à 8 m³/h. ANALYSE AU CAS PAR CAS</p>	<p>Non Concerné</p> <p>Volume prélevé < 200 000 m³ /an</p> <p>Volume prélevé hors ZRE</p>
<p>20° Travaux, ouvrages et aménagements réalisés en vue de l'exploitation d'eau destinée à la consommation humaine dans une forêt de protection</p> <p>Tous travaux, ouvrages et aménagements réalisés en vue de l'exploitation d'eau destinée à la consommation humaine dans une forêt de protection, à l'exclusion des travaux de recherche : ANALYSE AU CAS PAR CAS</p>	<p>Non concerné</p> <p>Prélèvement effectué en dehors d'une forêt de protection</p>

Plan de situation

Le hameau de la Maurelière et la source de Font de Saule se situent 3 km au Sud du village de Senez, en rive gauche de l'Asse de Blioux. Les hameaux de la Tuilière, des Ponchus et des Iscles, également desservis par la source Font de Saule, se trouvent en rive droite.

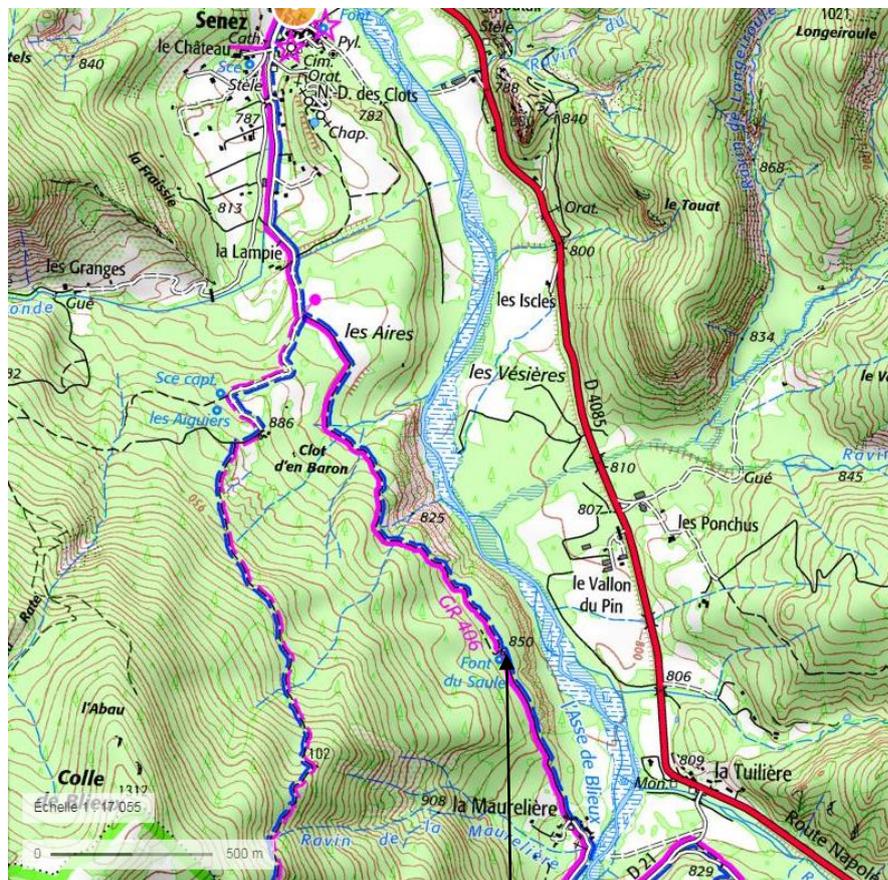


Figure 1 : localisation de la source Font de Saule

1. Dossier d'enquête publique

1. Présentation de la collectivité

Situation

La commune de Senez est une commune du département des Alpes de Haute Provence, en bordure de la route Napoléon D4085 et du Parc naturel régional du Verdon, entre Digne-les-Bains et Castellane.



Figure 2 : localisation de la commune de Senez.

Démographie

La commune de Senez compte 170 habitants en 2017. Une partie d'entre eux (10) n'est pas desservie par le réseau d'eau potable de la commune (sources indépendantes).

Après une diminution de la population enregistrée entre 1982 et 1990, la Commune de Senez a connu une forte croissance jusqu'en 2008. En 20 ans, la population communale est passée de 121 à 186 habitants par un apport de population extérieure et une construction de logements. Cette dynamique s'est ralentie depuis et la population oscille entre 166 et 170 habitants. Les apports de population se font dorénavant par une transformation des résidences secondaires en résidences principales ; le parc de logements n'augmentant pas de façon significative.

Taille des ménages

Actuellement, avec 170 habitants pour 81 résidences principales, la taille moyenne des ménages est de 2 habitants par logements. Néanmoins, cette moyenne ne traduit pas la réalité de la population communale comportant des personnes seules nombreuses et quelques familles.

Parc immobilier

Aujourd'hui le nombre total de logements est de 163 habitations avec 81 résidences principales et 82 résidences secondaires.

Si l'on ôte la dizaine de maisons non raccordées au réseau AEP, on compte 154 logements¹, répartis :

Sur l'UDI Village : 63 logements en résidence principale et 68 logements en résidence secondaire

Sur l'UDI Maurelière : 9 logements en résidence principale et 14 logements en résidence secondaire

Le parc de logement a évolué de la même façon que la population, d'abord par la rénovation de maisons anciennes puis avec la construction de maisons et appartements entre 90 et 2000. Plus de 80 % des logements sont des maisons individuelles dont la grande majorité a plus de 100 ans.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2016	2019	dont raccordés AEP 2019
total logements	120	123	140	138	152	169	166	163	163	154
dont RI	64	59	65	59	70	86	78	85	81	72
dont RII	49	61	67	72	66	69	74	65	82	82
vacants	7	3	8	7	16	14	14	13	4	0
population	182	134	153	121	145	186	166	167	170	160
variation %/an		-4,3	1,9	-2,9	2	2,8	-2,2	-0,7		
solde naturel		-0,7	-1,3	-0,8	-1,3	-0,8	0,2			
solde migratoire		-3,6	3,2	-2,1	3,3	3,6	-2,5			

Tableau 1 : évolution démographique de la commune et nombre de logements (insee et Commune)

¹ La commune compte 158 compteurs abonnés, 4 sont ici décomptés car ils concernent les WC, une pompe, le cimetière et le stade.

Capacité d'accueil touristique

La capacité d'accueil touristique de la commune de Senez est répartie en :

- 3 gites rassemblant 32 lits
- 82 résidences secondaires (nombre de lits moyen : 4)

Soit 328 lits touristiques.

NB : le camping n'est pas pris en compte car non raccordé au réseau d'eau potable communal

En période touristique d'été, ces lits, remplis à 70 % ajoutent 252 équivalents habitants répartis sur les 2 UDI.

Détail pour l'UDI de Maurelière 70 EH :

- 30 habitants (raccordés au réseau AEP)
- 14 résidences secondaires
- Période de fréquentation touristique : 4 mois l'été
- Pas d'agriculture ni d'élevage au hameau

Perspectives d'évolution

Un Plan Local d'Urbanisme intercommunal a été approuvé. Le diagnostic et les perspectives d'évolution permettent d'envisager une augmentation de la population par l'occupation des logements vacants rénovés d'une part et la transformation de résidences secondaires en résidences principales d'autre part. Peu de constructions de logements neufs sont prévues pour les 20 ans à venir, en revanche la transformation de résidences secondaires en résidences principales est un phénomène observé en augmentation.

Cette offre de nouveaux logements pourrait avoir une incidence sur la démographie de + 50 habitants permanents d'ici 20 ans.

La capacité d'accueil touristique serait augmentée a minima d'une chambre d'hôtes et d'un bistrot de pays. Une vingtaine de logements en résidences secondaires peuvent être envisagés par rénovation des logements vacants et constructions neuves.

La population desservie par le réseau d'eau potable en 2037 serait :

- Population principale : 210
- Population touristique : 380 lits en résidence secondaire et 36 lits en hébergement marchand, soit 416 lits ou environ 307 équivalents habitants supplémentaires en période touristique

L'agriculture aujourd'hui et demain

Aujourd'hui la commune compte un troupeau de 300 brebis durant 4 mois l'hiver (s'abreuvent au réseau AEP, sur l'UDI village). Les autres troupeaux présents ne s'abreuvent pas au réseau d'eau potable.

Les perspectives d'évolution du secteur agricole sont mal connues et difficiles à appréhender sur la commune. On estime pour demain une demande pour les besoins agricoles majorée de 15 % (hypothèse de tarissement des petites sources, recours au réseau AEP plus longtemps dans l'année ;

hypothèse de développement du cheptel par la relocalisation de l'économie et de la production agricole).

Estimation des besoins actuels

La commune de Senez compte 170 habitants en 2017. Une partie d'entre eux (10) n'est pas desservie par le réseau d'eau potable de la commune (sources indépendantes). Les 158 abonnés sont répartis entre :

L'UDI du village : 135 abonnés (dont 4 abonnements techniques mairie)

L'UDI de la Maurelière : 23 abonnés

Les besoins en eau potable sont établis à partir de la répartition de la population et de la tendance évolutive, pour les habitants permanents et pour les touristes. On y ajoute les besoins de service urbain et les éventuelles fuites (ILP), ainsi que les besoins agricoles (4 mois l'hiver) et les fontaines. Une faible partie des habitants ne sont pas raccordés au réseau AEP (une dizaine).

Les ratios de consommation observés sont différents en hiver (150 l/pers/jour) qu'en été (230 l/pers/jour).

➤ Hypothèses de calcul

Les hypothèses de calcul pour le nombre d'équivalents habitants sont :

- 1 habitant permanent = 1 EH
- 1 résidence secondaire = 4 lits occupés à 70 % = 2.8 EH
- Hébergement touristique : 1 lit = 0.7 EH
- Ovin : consommation de 7 l/jour soit 20 fois moins qu'un humain. 1 ovin = 0.05 EH. Bêtes abreuvées sur le réseau AEP 4 mois en hiver.
- Fontaine et WC, consommation négligeable à Senez.
- Fuites selon l'ILP (rural pour IUDI Maurelière et semi rural pour l'UDI Village)) entre 10 et 20 m³/j
- Volumes de services entre 4 et 6 m³/j selon les réseaux et la période

Une période creuse d'octobre à mai (245 jours) avec un ratio journalier de 150 l/j/EH

Une période haute de juin à septembre (120 jours) avec un ratio journalier de 230 l/j/EH

UDI Maurelière 23 abonnés (70 EH)	EH	période creuse (245j) période haute (4 mois l'été)		
		m3/j	m3/j	
habitants permanents (9 lgts) *	30	30	4,5	6,9
résidences secondaires	14	39,2		9,0
fuites			14	16,0
total m3/j			18,5	31,9
conso par période			4532,5	3829,9

8362 m3 annuels

Les besoins actuels estimés pour l'UDI Maurelière sont de 18 (période creuse) à 30 m³/j (en pointe) environ

Soit 8000 m³/an

- Les volumes distribués au réservoir correspondent à ces besoins.

UDI Maurelière :

- Distribution journalière moyenne 22 m³ entre 2011 et 2017
- Distribution annuelle : entre 4280 m³ (minimum, en 2012) et 11330 m³ (maximum, en 2015)

UDI Maurelière (58 EH)	
2011	7480*
2012	4280
2013	9870
2014	10540
2015	11330
2016	7370
2017	6720
2018	4700

* valeur estimée à partir d'un relevé sur 9 mois

NB : depuis la pose des compteurs particuliers, à partir de janvier 2017, on observe déjà une diminution des volumes distribués, notamment sur les relevés mensuels d'été (voir annexe relevés).

Estimation des besoins futurs en 2030

Les projections démographiques communales, liées à la dynamique de population et d'attractivité d'une part (création d'un bistrot de pays et chambre d'hôtes, village recherché pour un mode de vie moins stressant et un environnement moins chaud que dans les départements plus au Sud...), et aux possibilités offertes par le PLUI d'autre part, permettent d'envisager un développement de la population :

- Population principale : 210 habitants
- Population touristique : 380 lits en résidence secondaire et 36 lits en hébergement marchand, soit 416 lits ou 307 équivalents habitants en période touristique

Une population en période de pointe de 517 EH.

On estime les besoins agricoles majorés de 15 %.

On considère l'état du réseau toujours « bon » (soit entre 20 et 30% de fuites) et l'effet des compteurs sur les économies d'eau.

Avec une répartition de la population entre les deux UDI dans les mêmes proportions, les besoins en eau à l'horizon 2030 seraient de :

Entre 20 (période creuse) et 34 m³/j (en pointe) soit 8 750 m³ par an pour l'UDI Maurelière pour 77 EH.

UDI Maurelière 37 abonnés (77 EH)		EH	m3/j	m3/j
habitants permanents *	35	35	5,25	8,05
résidences secondaires	15	42		9,66
fuites			14	16
total m3/j			19,25	33,71
conso par période			4716,25	4045,2

8761,45 m3 annuels

*raccordésAEP

Débit de pointe : 33.71 m³/jour

Débit moyen : 24 m³/jour

Débit d'exploitation sollicité

Le débit d'exploitation sollicité à Font du Saule est de 9 000 m³/an.

Pointe 34 m³/j. Moyenne 24 m³/j

Destination des eaux prélevées

Sur l'UDI de la Maurelière, l'eau prélevée est destinée à un usage domestique (pas d'agriculture)

2. Description des ouvrages de prélèvement

La ressource en eau

L'eau captée à Font de Saule provient d'un aquifère de surface constitué de cailloutis calcaires.

Son débit d'étiage estimé est de 58 m³/j (étiage sévère en septembre 2011). Son débit moyen estimé est de 155 m³/j (relevé de l'agent communal depuis 2011).

Un robinet flotteur au réservoir sis immédiatement à proximité de la source permet au volume capté non prélevé de retourner immédiatement au milieu. Le volume actuellement capté et distribué moyen est de 22 m³/j, il retourne donc au milieu en moyenne 133 m³/j. Aucun écoulement permanent n'est cependant visible et il n'y a pas de thalweg bien marqué ; l'eau se réinfiltré et doit rejoindre de façon diffuse la nappe d'accompagnement de l'Asse de Blieux, à 50 m de dénivelé en aval.

Voir le détail des débits aux sources et prélevés en annexe 6.

Le réseau d'alimentation en eau potable

Le réseau de l'UDI de la Maurelière est constitué par :

- Un captage
- Un réservoir de 100 m³ dont 33 m³ de réserve incendie
- Un réseau de distribution de 3.7 km.

- 25 abonnés en 2018

Au réservoir, à 30 m de distance du captage, un robinet flotteur limite et asservit le prélèvement à la distribution. Le débit s'évacuant au trop plein du captage est ainsi, la majeure partie du temps, équivalent au débit capté (non prélevé).

Les ouvrages de prélèvement

Le captage date des années 1970. Il est aujourd'hui constitué de :

- Un drain d'une dizaine de m, en PVC bleu de section oblongue Ø110 (drain routier). Des traces d'encroûtement calcaire et de nombreuses racines sont visibles au passage camera préalable à la visite de l'hydrogéologue agréé en 2017. Le drain apparaît en bon état et non poinçonné.
- Une chambre de captage maçonnée (160 x 100 cm) et aux trois quarts enterrée, fermée par une porte en fer, perforée pour l'aération, cadenassée mais jointant mal
- Un bac de décantation réceptionnant le drain (arrivée PVC Ø120), avec trop-plein et vidange
- Un bac de départ en adduction, conduite PE Ø 80 et crépine (+ ancien départ aérien condamné)
- L'évacuation du trop-plein se fait à 2 m en aval dans le talus par un PVC Ø 110, sans clapet anti intrusion.



Photo 1 : captage de Font du Saule, vue extérieure

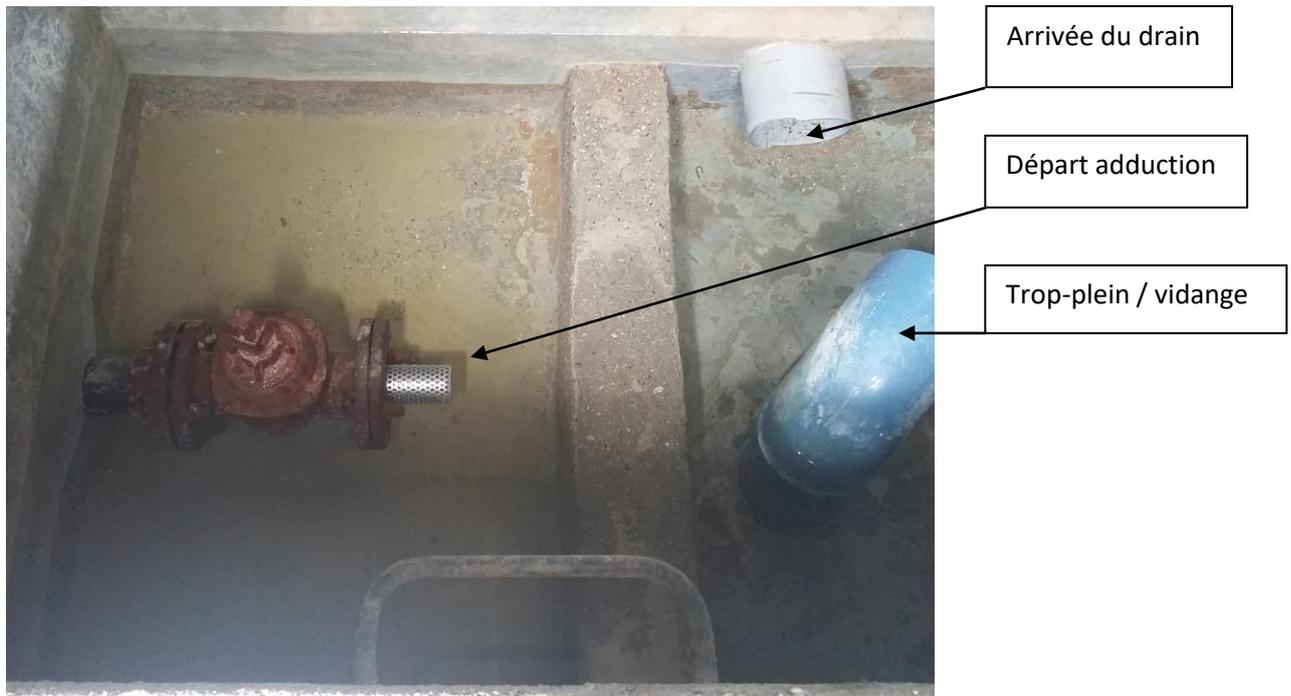


Photo 2 : captage Font du Saule, vue intérieure. Non visible sur la photo, ancien départ adduction aérienne bac de gauche (sous l'échelon)



Photo 3 : évacuation du trop-plein dans le talus

Modifications envisagées dans le cadre du projet

a) Modifications sur le captage

- Curage du drain de prélèvement (encroûté)
- Pose de clapet anti intrusion sur la conduite de trop plein/vidange
- Remplacement de la porte (peu corrodable et équipée d'aérations)
- Condamnation définitive de l'ancien départ aérien

b) Modifications sur les réseaux

- Remplacement de la porte du réservoir (peu corrodable et équipée d'aérations)

c) Modification de la capacité de stockage

Non nécessaire

d) Principe de traitement

- Remplacement du dispositif de chloration au réservoir (défaillant) et établissement d'un contrat de maintenance

e) Amélioration du rendement des réseaux

Le rendement 2018 est calculé à partir

- Des volumes distribués au réservoir de Maurelière : 4 700 m³ et
- Des volumes facturés : 2 470 m³

Le rendement du réseau sur l'UDI Maurelière est ainsi de 52.5 %, soit mauvais.

Une amélioration de ce rendement est indispensable.

f) Interconnexion avec d'autres collectivités

Sans objet

g) Evolution de statut des structures en charge de l'eau potable

La compétence eau potable est portée à ce jour par la Commune. L'intercommunalité étudie la faisabilité du transfert. Les communes membres se sont prononcées pour un report du transfert en 2026.

3. Informations relatives à la qualité de l'eau de la ressource utilisée

Température

On dispose de peu de relevés de température aux sources. Cependant, les variations observées selon les mois de l'année où sont faits les relevés traduisent un lien entre température ambiante et ressource, confirmant une alimentation superficielle.

	Font du Saule
Durozoy septembre 1974	11 ° C
Durozoy mars 1984	7.5 ° C
Cimeo aout 2017	10.2 ° C

Mesures physico-chimiques

Les quelques analyses faites aux sources révèlent une eau de type bicarbonatée calcique.

✓ Analyse « eau brute souterraine » Font du saule le 7/8/2014 :

Ca ++	86.3 mg/l	HCO3 -	268 mg/l
Mg ++	1.98	Cl -	1.6
Na +	1.4	SO4 --	5.8
K +	0.3	NO3 -	0.2
		SiO2	5.2

Le titre hydrotimétrique de l'eau indique la minéralisation, notamment sa concentration en ions calcium et magnésium.

Pour la source de Font du Saule, le TH est de 22.4 ° ou 23.8 ° F

Les eaux de consommation de Font de saule sont ainsi qualifiées de « plutôt dure ».

TH (°f)	0 à 7	7 à 15	15 à 30	30 à 40	+ 40
Eau	très douce	eau douce	plutôt dure	dure	très dure

La conductivité mesurée sur l'eau brute peut varier également :

447 μ S le 25/09/2017 (CARSO)

424 μ S le 07/08/2014 (CARSO)

Le potentiel de dissolution du plomb

Les annexes de l'arrêté du 04/11/02 relatif aux modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb pris en application de l'article 36 du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles » sont présentées ci-dessous :

- **Annexe 2** : « Une valeur de référence de pH est définie à partir de l'ensemble des analyses disponibles relevant du contrôle sanitaire et, le cas échéant, de la surveillance réalisée par la personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau.

Elle correspond au :

- pH minimal si le nombre total d'analyses est strictement inférieur à 10 ;
- 10e centile si le nombre total d'analyses est compris entre 10 et 19 ;
- 5e centile si le nombre total d'analyses est supérieur ou égal à 20.

La valeur de référence de pH permet d'évaluer le potentiel de dissolution du plomb dans l'eau aux points considérés comme représentatifs de la qualité de l'eau de l'unité de distribution. Cette valeur de référence de pH est à reporter dans une des classes de référence de pH telles que définies dans la grille d'interprétation ci-après :

Classe de référence de pH	Caractérisation du potentiel de dissolution du plomb
$pH \leq 7$	Potentiel de dissolution du plomb très élevé
$7,0 < pH \leq 7,5$	Potentiel de dissolution du plomb élevé
$7,5 < pH \leq 8,0$	Potentiel de dissolution du plomb moyen
$8,0 < pH$	Potentiel de dissolution du plomb faible

Pour l'eau de la source Font du Saule, la valeur pH de 7.3 le 7/08/2014 et 7.4 le 25/09/2017 traduisant un potentiel de dissolution au plomb élevé.

NB : les réseaux ont été refaits et ne comportent aujourd'hui aucun branchement en plomb.

Synthèse des analyses de qualité

La synthèse des analyses de qualité de l'eau présentée dans le SDAEP (2005 / 2010) montre une eau dont les concentrations en pollution bactériologique dépassent régulièrement les seuils de potabilité (30 à 40 % d'analyses d'eau déclarées non conformes pour les sources de Font du saule et du mélange Aiguiers-Rate), justifiant le traitement au chlore sur chaque réservoir.

Les paramètres physico chimiques sont toujours conformes et la turbidité inférieure à la norme.

L'analyse de type eau brute souterraine, réalisée à la source de Font du saule le 7/8/2014 ne présente aucun paramètre déclassant.

L'analyse DUPSO du 25/09/2017 réalisée à la source de Font du saule le 7/8/2014 ne présente aucun paramètre déclassant.

4. Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère

Contexte géologique

Le secteur étudié se trouve dans la région de l' « arc de Castellane », constitué de structures calcaires du Jurassique alternant avec des terrains marneux du Crétacé au Tertiaire. Les reliefs sont à l'origine d'éboulis importants glaciaires (Würm) recouvrant ces contacts. L'ensemble est découpé en un système de failles complexe.

Contexte hydrogéologique

Les sources alimentant la commune de Senez sont situées en flanc Nord-Est de l'anticlinal de Vibres (N130), sur un versant dominé par des crêtes calcaires Jurassique.

La Font de Saule draine probablement des eaux issues du contact entre le Barrémien - Bédoulien calcaire avec les marnes bleues du Gargasien-Cénomaniens puis relayées par les éboulis du Würm jusqu'à leur point d'émergence au contact éboulis - marnes bleues du Prabonien-Sannoisien.

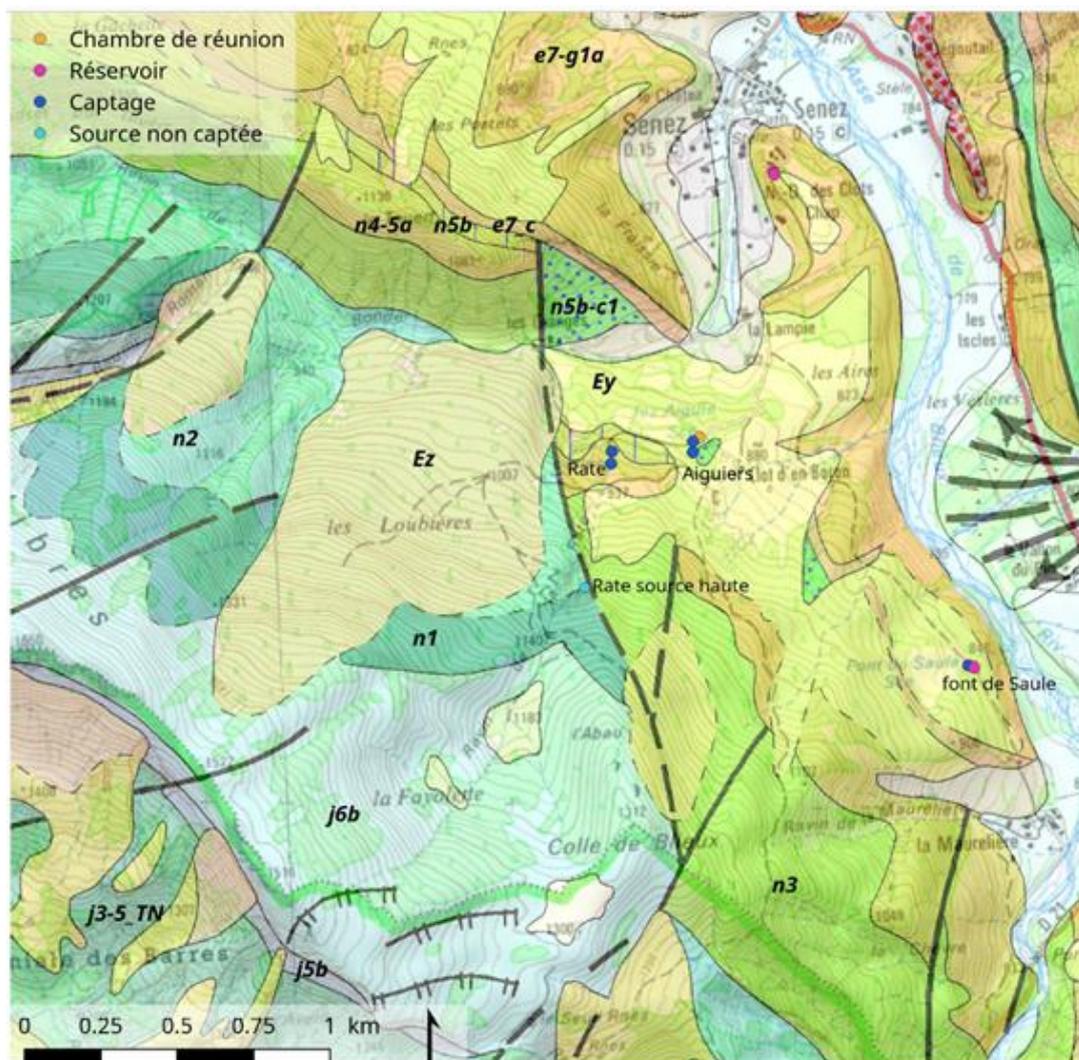


Figure 3: contexte géologique de la source de Font de Saule

Ez : Quaternaire - _Eboulis récents

Ey : Würm - _Eboulis

e7-g1a : Prabonien-Sannoisien - "Marnes bleues"

e7c : Priabonien - calcaires nummulitiques

n5b : Aptien supérieur (Gargasien) - marnes bleu-noir

n5b-c1 : Gargasien-Cénomaniens - marnes bleues

n4-5a : Barrémien-Bédoulien - calcaires gris en gros bancs

n3 : Hauteriviens - marnes grises et calcaires argileux

n2 : Valanginiens - marnes et calcaires

n1 : Berriasien - calcaires argileux, calcaires sublithographiques, conglomérats

j6b : Kimmeridgien supérieur-Tithonique inférieur - calcaires fins, conglomérats

j5b c : Oxfordien moyen (Argovien) - calcaires sublithographiques, calcaires noduleux, calcaires argileux, marnes

j3-5 TN : Bathonien-Oxfordien - "Terres noires"

5. Evaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource utilisée

Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique du secteur est celui de l'Asse de Blieux. Les cours d'eau en rive gauche qui contribuent à son alimentation sont des écoulements temporaires, actifs uniquement en cas de forte pluie. **Aucun écoulement permanent ne se situe en amont de la source de Font de Saule.**



Figure 4: localisation de la source Font de Saule par rapport au réseau hydrographique de surface

Couvert forestier

Le versant Est de la montagne de Vibres est recouvert de forêt méditerranéenne pins et chênes, voire hêtres dans la partie haute et dans les vallons plus frais, et arbustes.

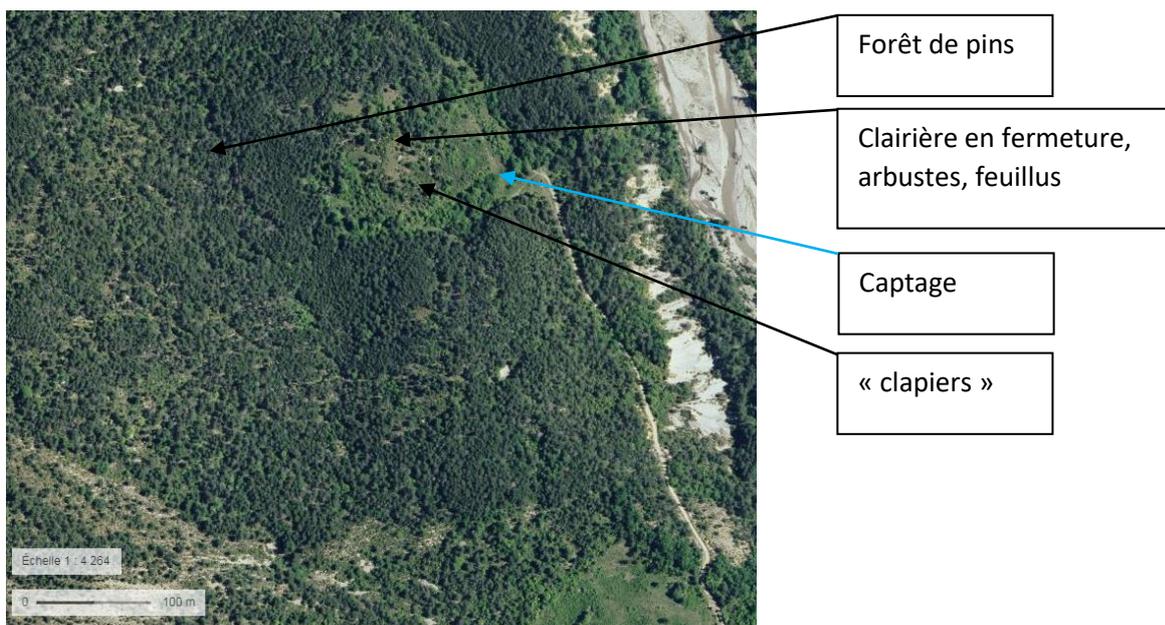


Photo 4 : couverture forestière en amont du captage Font du Saule

Agriculture et pastoralisme

Autour de Font du saule, le replat a été dégagé pour un usage pastoral et est aujourd'hui en fermeture par déprise agricole. Aucun usage agricole n'est fait dans les environs du captage.



Photos 5 et 5 bis : environnement du captage de Font de Saule

Zones habitées, activités touristiques et ou de loisir

Le hameau de Maurelière se situe à 500 m de distance en aval au Sud Est du captage. Aucune zone habitée ne se trouve en amont. La forêt est fréquentée par les randonneurs et les chasseurs ; un chemin de randonnée passe à 250 m de dénivelé en amont.

Protection des ouvrages

L'ouvrage de captage est protégé du fait de son caractère enterré, et par sa porte métallique fermée à clé.

Vulnérabilité de la ressource et risque de pollution

L'hydrogéologue Durozoy mentionne une vulnérabilité faible mais notable en raison des calcaires affleurant à l'amont du captage, dans les pentes boisées.

L'absence de protection matérialisée du champ captant rend également le risque de pollution réel, bien que faible (pollution uniquement accidentelle avec carcasse d'animal sauvage ou excréments ; pas de risque d'une pollution liée à une activité humaine).

L'hydrogéologue Mazzili mentionne une vulnérabilité à une contamination éventuelle élevée. L'aléas contamination est globalement faible du fait d'une occupation anthropique limitée.

Risques susceptibles d'altérer la qualité de l'eau captée

➤ Inventaire des sources de pollution

Le mauvais jointage de la porte de la chambre de captage et l'absence de clapet anti intrusion sur la conduite de trop-plein rend possible la pénétration de petits animaux dans le bac de collecte et donc de pollution s'ils s'y noient.

➤ Incidences des activités sur la qualité de la ressource

Les activités menées en amont de la ressource n'ont pas d'incidence sur la qualité de celle-ci.

➤ Hiérarchisation des risques à prendre en considération

Le risque de contamination biologique pourrait être rendu faible après la mise en place de mesures de protection et traitement adapté.

6. Description des installations de traitement et de surveillance

Dispositions spécifiques à mettre en œuvre pour protéger les eaux captées

Le changement de la porte du captage et de celle du réservoir, et la pose d'un clapet anti intrusion sur la conduite de trop-plein / vidange du captage garantiront l'absence d'intrusion de petits animaux dans les eaux captées.

Mesures de sécurité

Les portes des ouvrages sont fermées à clé.

Procédé de traitement

Au réservoir de Font de Saule, un traitement par chloration gazeuse asservie à la distribution est en place depuis 2006. Il est parfois défaillant et devra être remplacé.

Description des interventions liées à l'exploitation

Visite des ouvrages de production : 1 fois par mois, assurée par l'agent communal

Visite des réservoirs de stockage : 1 fois par mois, assurée par l'agent communal

Nettoyage des ouvrages de production : 2 à 3 fois par an, brossage et désinfection des bacs de collecte.

Nettoyage des réservoirs de stockage : 1 fois par an, assuré par l'employé communal

Relève des compteurs d'alimentation et de distribution au réservoir : 1 fois par mois, assurée par l'agent communal.

Instruments de mesure en place

Un compteur en arrivée d'adduction du captage de Font du Saule au réservoir.

Un compteur en distribution au réservoir.

Les abonnés ont des compteurs.

Tous ces équipements sont équipés avec télérelève.

Localisation des robinets de prélèvement

L'emplacement de robinets de prélèvement n'est pas précisé dans le SDAEP. Les prélèvements pour analyse sont effectués au captage, au réservoir et chez les abonnés alternativement.

Télésurveillance et télégestion

Les équipements (captage, réservoir, abonnés) sont suivis en télérelève.

Description des moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance

Les ouvrages (captage, local de traitement, réservoir) sont fermés à clé.

Contrats d'entretien

Il n'existe pas de contrat d'entretien ; l'entretien courant est assuré par l'agent communal. Une entreprise locale intervient régulièrement sans réel contrat de maintenance.

Plan de surveillance

Toutes les remarques et interventions sont notées dans le registre d'exploitation.

Modalités d'information de l'autorité sanitaire en cas de pollution, non-conformité ou d'incident

Si l'exploitant relève toute anomalie ou risque de pollution, il se doit de contacter les services de l'ARS aux coordonnées suivantes :

Agence régionale de santé Paca délégation territoriale des Alpes de Haute Provence

Service santé environnement

Tél : 04.13.55.88.41

Courriel : ars-paca-dto4-sante-environnement@ars.sante.fr

7. Avis de l'hydrogéologue agréé – Définition des périmètres de protection et préconisations

Caractéristiques des périmètres de protection

Le captage de Font du Saule est protégé par un périmètre de protection immédiat PPI et un périmètre de protection rapprochée PPR. Ces périmètres reprennent et agrandissent les périmètres existants (mais non matérialisés).

Trois portions de parcelles privées et communales sont concernées pour constituer le PPI autour du captage (D385, D384, D1453 et D1452 pour partie) pour une surface totale de 990 m².

Le PPR comprend toute la zone d'alimentation de l'aquifère, en amont du captage, concernant 15 parcelles privées et communale, dont trois portions de parcelles, pour une surface totale de 142 455 m².

Voir annexe matrice cadastrale et planches graphiques

8. Notice explicative des servitudes

Pour les périmètres de protection

Prescriptions applicables au PPI :

Les terrains du PPI doivent être propriété de la Commune, le périmètre doit être clôt et fermé à clé. Ce n'est pas le cas pour Font de Saule : les parcelles du PPI sont pour partie privées et pour partie communales (parcelles D385 et D1453) et il n'existe pas de clôture.

Dans le PPI, toutes les activités et faits autres que ceux qui sont nécessités par les besoins de l'entretien du captage sont interdits.

Le PPI doit être régulièrement entretenu, avec la végétation maintenue dégagée, fauchée de façon manuelle ou mécanique, sans arbres ni arbustes dans un rayon de 6 à 8 m autour des ouvrages et des drains ; le sol ne devra jamais être mis à nu et le dessouchage est interdit ; Au-delà, la végétation arbustive pourra être conservée pour maintenir la stabilité des terrains. L'usage d'herbicides, produits chimiques ou phytosanitaires est interdit ; la végétation une fois coupée doit être extraite du PPI. Pour Font de Saule, l'hydrogéologue n'a pas demandé la coupe du pommier qui pousse à proximité de l'ouvrage de captage.

Aucun ouvrage de captage supplémentaire ne peut être réalisé, sauf autorisation préfectorale.

Les trappes et autres moyens d'accès aux ouvrages de captage doivent être verrouillés, étanches et situés à 50 cm au minimum au-dessus du niveau du sol.

Un grillage ou un clapet anti retour doit être apposé au niveau des ouvertures, en particulier des surverses.

Les travaux requis doivent être réalisés dans un délai d'un an suivant la date de parution de l'arrêté préfectoral d'autorisation de la ressource.

Prescriptions applicables au PPR

« Au-delà du strict respect de la réglementation en vigueur, à l'intérieur du PPR, les activités suivantes seront interdites :

- La transformation de zones agricoles ou naturelles vers des zones urbanisables. La vocation naturelle des terrains doit être maintenue.
- La création ou l'extension de parcelles cultivées.
- La construction de tout bâtiment, quel que soit leur destination, y compris ceux admis dans le cadre de l'extension d'une activité agricole.
- Les installations classées pour la protection de l'environnement au titre de la loi N°76-663 du 19 juillet 1976 susceptibles de nuire à la qualité de l'eau.
- La construction de tout nouveau dispositif d'assainissement autonome, individuel ou collectif impliquant un rejet superficiel ou souterrain dans cette zone. Les dispositifs ANC existants non conformes devront faire l'objet d'une réhabilitation.
- Tout nouveau rejet et épandage d'eaux usées industrielles, domestiques ou agricoles, des eaux pluviales et de toute autre substance polluante.
- Toute installation, ouvrage, travaux ou activité en lien avec la ressource en eau ou les milieux aquatiques et concernée par la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation (prélèvement d'eau souterraine par puits ou forage, prélèvement d'eau de surface, création ou modification de plans d'eau, mare, étang ou bassin), à l'exception des ouvrages liés à la surveillance de l'aquifère ou destinés à la recherche ou l'exploitation d'eau destinée à la consommation humaine au bénéfice de la collectivité. Les ouvrages de prélèvement d'eau souterraine préexistants et dûment déclarés/autorisés doivent être sécurisés vis-à-vis notamment des pollutions, infiltrations d'eau de surface et des retours d'eau. Les autres ouvrages préexistants doivent être condamnés ou comblés dans les règles de l'art.
- La création de sondages dans le but de réaliser de la géothermie.
- Les travaux mécanisés incluant des terrassements, impactant le sol et le sous-sol et susceptibles de modifier le régime hydrique.
- Toute excavation ou remblaiement, mines, carrières, ouverture de piste ou modification de la surface topographique.
- La création de toutes voies de communication routières, pistes de desserte forestières et pastorales.
- La circulation d'engins motorisés de loisirs.
- Le stationnement de véhicules motorisés, le stationnement d'engins à moteur, y compris dans le cadre de l'exploitation forestière.

- La suppression des boisements (défrichage, dessouchage, écobuage), les coupes à blanc sont interdites. La vocation sylvicole des parcelles existantes est maintenue.
- Les propriétaires privés des zones boisées, les entreprises d'exploitation et les entreprises en charge des travaux informent la commune de Senez ainsi que l'exploitant des installations de production et de distribution d'eau, le cas échéant, de tous travaux d'exploitation forestière.
- Le renouvellement progressif des boisements par irrégularisation, par un mélange d'essence et par régénération naturelle est privilégié. Les compléments de plantation sont utilisés uniquement si nécessaire.
- Le débardage et le débusquage sont mis en œuvre de façon à éviter la déstructuration des sols, la création d'ornières ou de zones de stagnation d'eau.
- Les coupes de bois s'effectueront en période sèche par tronçonnage manuel sans l'emploi d'engin autoporté de coupe ou d'écorçage et sans dessouchage (l'emploi de treuil est autorisé).
- Les rémanents sont étalés sans prélèvements ni rangements.
- Les travaux d'exploitation forestière sont effectués sur sol sec, ressuyé ou gelé et avec des engins bien entretenus et fonctionnant avec des huiles biodégradables. Les exploitants disposent de kits d'absorption destinés à maîtriser toute fuite accidentelle.
- Les stockages de bois de débardage n'excèdent pas une durée supérieure à 1 mois. Les ornières de débardage éventuelles seront comblées lors de la remise en état des lieux.
- La création d'aires de dépôts de bois est interdite.
- Lors de l'exploitation, les engins mécaniques ne pourront stationner sur place dans le périmètre de protection rapprochée.
- L'installation de canalisations, de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, d'eaux d'irrigation et de produits polluants de toute nature.
- Tout dépôt de déchets ménagers ou industriels, de déchets inertes, d'immondices, de détritiques, produits radioactifs de toute nature ou de tout produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux par ruissellement ou infiltration.
- Le stockage d'hydrocarbures (huile, carburant, etc.) sauf pour les cuves à fuel des habitations qui devront être équipées d'une double paroi ou être sur bac de rétention étanche.
- le dépôt, le stockage temporaire ou permanent, la manipulation, les rejets et/ou épandages, le transvasement ou la préparation d'engrais, produits chimiques destinés à la fertilisation des sols, produits phytosanitaires ou de tout autre produit ou matière polluante (produits chimiques, engrais, ordures, lisiers, purins, boues de stations d'épuration, eaux usées, matières de vidange ou produits assimilés ...) susceptibles de contaminer le sol et le sous-sol, d'altérer la qualité des eaux par ruissellement ou infiltration. De même, le remplissage et le rinçage des cuves de traitement est interdit.
- Le dépôt de déchets verts ou de toute autre matière fermentescible.

- L'utilisation et l'épandage d'engrais liquides, de lisiers, purins et fumiers frais, susceptibles de migrer rapidement avec les eaux de ruissellement et d'infiltration, boues de station d'épuration, matières de vidange ou produits assimilés.
- L'utilisation de produits phytosanitaires.
- Les nouvelles installations à usage agricole, notamment celles destinées à abriter du bétail,
- La stabulation et le parcage des troupeaux
- L'installation de point d'abreuvement ou nourrissage pour les animaux.
- L'enterrement du bétail.
- La création d'installation de camping, le stationnement de caravanes.
- L'organisation de rassemblement public.
- L'usage d'additifs chimiques dans les sels de déneigement.
- La création de cimetière.
- Toute activité non explicitement citée ci-dessus mais susceptible d'altérer la qualité de l'eau ou d'en modifier les caractéristiques. »

Dispositions spécifiques à mettre en œuvre pour protéger les eaux captées

Aucune.

9. Evaluation économique justifiant l'utilité publique

Travaux

Les travaux préconisés par l'hydrogéologue agréé sont détaillés et chiffrés ci-dessous € HT.

Pose d'un grillage de protection du PPI (130 ml, 2 m de haut dont 0.2 m enterré), avec portail fermant à clé.	8 900
Remplacement de la porte du captage part une porte métallique à jointures étanches, munie de grilles d'aération et moustiquaires et fermant à clé	900
Curage du drain de prélèvement	400
Condamnation de l'ancien départ aérien	100
Pose d'une grille anti intrusion sur la conduite de trop-plein vidange, en dehors de l'enceinte du PPI	150
Remplacement de la porte du réservoir part une porte métallique à jointures étanches, munie de grilles d'aération et moustiquaires et fermant à clé	1500

Remplacement du système chloration	10 000
------------------------------------	--------

Etudes et démarches administratives

Les frais administratifs liés à la mise en conformité des captages sont présentés ci-dessous € HT:

Frais de bureau d'étude	6904
Avis de l'hydrogéologue agréé	1180 (net)
Géomètre expert	430
Analyses de première adduction DUPSO	755
Enquête publique (publication)	750
Rémunération du commissaire enquêteur	1000
Achat des parcelles du PPI et frais de notaire	24 000

Coût total du projet

Travaux (études, matériaux et main d'œuvre) : 21 900 €

15 % de variation : 3 300 €

Etudes et frais administratifs : 35 015€

Coût total du projet de mise en conformité du captage de Font du Saule : 60 200€ hors taxes

Comparaison du coût alternatif

Il n'existe pas de solution alternative étudiée. Un pompage dans la nappe de l'Asse de Blieux serait moins protégé (en aval du hameau et de la route) et nécessiterait des travaux conséquents pour remonter l'eau jusqu'au réservoir.

Le raccordement aux sources du village Rate et Aiguiers nécessiterait également des travaux lourds et peu efficaces (au moins 1.5 km de conduite sub horizontale, du fait de l'altitude des sources et du réservoir de Font de Saule).

2. Dossier d'enquête parcellaire

1. *Plan parcellaire des périmètres de protection*

Voir planche graphique

2. *Etat parcellaire*

Voir matrice cadastrale.

Pour le PPI de Font de Saule, une partie des parcelles privées suivantes doit devenir propriété communale :

D384 (propriétaire actuel : indivision Burel), pour 350 m².

L'accès au PPI se fait par un chemin cadastré, aucune servitude sur parcelle privée n'est à prévoir.

3. *Somme des surfaces comprises dans chaque périmètre*

PPI : 990 m²

PPR : 142 455 m²

3. Dossier Loi sur l'eau

1. Cadre réglementaire

Code de l'Environnement (art R214-1)

Rubrique	Intitulé	Régime
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 (Déclaration)	Non concerné Ouvrages existants
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion des nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total étant : 3) Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an (Autorisation) 4) Entre 10 000 et 200 000 m ³ /an (Déclaration)	Non concerné Volume annuel prélevé maximum : 9 000 m ³
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 L214-9 du Code de l'Environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau ou dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 3) D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m ³ /h ou à 5% du débit du cours d'eau, ou , à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau : Autorisation 4) Dans les autres cas : Déclaration	Non concerné Le prélèvement ne se fait pas dans un cours d'eau ni dans sa nappe.
1.3.1.0	Ouvrages pour prélèvements dans une zone de répartition des eaux A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté 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 quantitatives instituées, notamment au titre de l'article L. 212-2 du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils. Autorisation si la Capacité est supérieure ou égale à 8 m ³ /h. Déclaration pour les autres cas	Non concerné zone identifiée hors arrêté ZRE

2. Document d'incidence

Préambule

Le document d'incidences présente les incidences de l'opération, compte tenu des variations saisonnières et climatiques, sur la ressource en eau, les milieux aquatiques, les modalités d'écoulement, le niveau et la qualité des eaux.

Ce document traite également de chacun des éléments mentionnés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement ayant pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion des eaux prend en compte la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et zones humides, la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, le développement et la protection de la ressource en eau, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource. Ainsi, le document d'incidences de l'opération s'intéresse-t-il à la gestion raisonnée de la ressource en eau 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 concernées.

Le document d'incidences :

- indique 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 ;
- comporte, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au sens de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site ;
- justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par le décret n°91-1283 du 19 décembre 1991 ;
- précise s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.

Le volume prélevé à la source de Font du Saule est d'environ 8 000 m³/an actuellement et pourrait l'être davantage, jusqu'à 9000 m³ si la population augmentait d'ici 20 ans. La ressource le permet. Dans cette hypothèse, et bien que le seuil de 10 000 m³/an ne soit pas atteint, l'incidence sur l'environnement est présentée ci-après.

Etat initial

a) Situation géographique



Figure 5 : localisation de la source Font du saule et du hameau de la Maurelière

Coordonnées Lambert 93 du captage Font de Saule :

X : 974290
Y : 6316734
Z : 852 m NGF

b) Situation cadastrale

L'édifice de captage est situé sur un ravin cadastré. Le drain est situé sur les parcelles D384 et D385, privées.

c) Contexte géologique et hydrogéologique

Le secteur étudié se trouve dans la région de l'« arc de Castellane », constitué de structures calcaires du Jurassique alternant avec des terrains marneux du Crétacé au Tertiaire. Les reliefs sont à l'origine d'éboulis importants glaciaires (Würm) recouvrant ces contacts. L'ensemble est découpé en un système de failles complexe.

Les sources alimentant la commune de Senez sont situées en flanc Nord-Est de l'anticlinal de Vibres (N130), sur un versant dominé par des crêtes calcaires Jurassique.

La font de Saule draine probablement des eaux issues du contact entre le Barrémien - Bédoulien calcaire avec les marnes bleues du Gargasien-Cénomaniens puis relayées par les éboulis du Würm jusqu'à leur point d'émergence au contact éboulis - marnes bleues du Prabonien-Sannoisien.

Voir extrait carte géologique, figure 3 (§ 4 p 22).

d) Aquifère sollicité

Code de la masse d'eau 2013 : DG-417 Formations variées du haut bassin de la Durance

Code de la masse d'eau 2010 : DG-402 Domaine plissé Haute et Moyenne Durance

Entité hydrogéologique : Hautes Alpes / les Asses 54,6a

Code entité BD Lisa : Formation marno-calcaire du Lias à l'Oligocène du bassin versant de la Haute Asses 577AE00

Code BSS du captage Font de Saule : FR09704X0010/HY – BSS002FEAB

e) Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique du secteur est celui de l'Asses de Blieux. Les cours d'eau en rive gauche qui contribuent à son alimentation sont des écoulements temporaires, actifs uniquement en cas de forte pluie. **Aucun écoulement permanent ne se situe en amont de la source de Font de Saule.**



Figure 6: localisation de la source Font de Saule par rapport au réseau hydrographique de surface

f) Milieu naturel

- ✓ Contexte environnemental

Le versant Est de la montagne de Vibres est recouvert de forêt méditerranéenne pins et chênes, voire hêtres dans la partie haute et dans les vallons plus frais, et arbustes.

Autour de Font du saule, le replat a été dégagé pour un usage pastoral et est aujourd'hui en fermeture par déprise agricole. Aucun usage agricole n'est fait dans les environs du captage.

- ✓ Espaces naturels règlementés

La base de données BATRAME liste les espaces naturels réglementés suivants ; le site de la source de Font de Saule y est inclus ou à proximité :

Réserve géologique		
FR3600073	Périmètre de protection de la réserve naturelle géologique de Haute Provence	Inclus
Natura 2000 directive Habitats ZSC		
FR9301533	L'Asse	Inclus
FR9301540	Gorges de Trevans – Montdenier-Mourre de Chanier	Eloigné
Natura 2000 directive Oiseaux ZPS		
FR9312022	Verdon	A proximité (3 km)
ZNIEFF terrestre de type I		
930012696	Gorges de Trevans et ravin de Mayaiche	Eloigné
930020021	Plateau de la Grau de Courchon et de la Montagne de l'Aup	Eloigné
930020372	Clue de Taulanne ou de la Roche Percée et des Crêtes de Pré Chauvin	Eloigné
ZNIEFF terrestre de type II		
930012695	Massif du Mourre de Chanier – Serre de Mondenier – Gorges de Trevans	Eloigné
930020055	L'Asse, ses principaux affluents et leurs ripisylves	A proximité (0,5 km)

Tous les cours d'eau temporaires et pérennes de la commune de Senez sont repérés comme corridors écologiques et réservoirs de biodiversité, et à ce titre sont à préserver ou à remettre en bon état. La notice d'incidence Natura 2000 est présentée en annexe.

Incidence du projet

a) Incidence durant la phase travaux

Les travaux consistent à améliorer les équipements des ouvrages (porte, clapet) et à nettoyer le drain encrouté. Ils ne concernent pas la géologie ni la ressource. Le captage comme le réservoir sont accessibles en voiture et les travaux ne nécessitent pas l'accès d'engins spéciaux qui pourraient modifier la géologie.

✓ Incidence du projet sur la géologie

L'incidence sur la géologie est nulle.

- ✓ Incidence du projet sur les eaux souterraines

L'incidence sur les eaux souterraines est nulle.

- ✓ Incidence du projet sur les eaux superficielles

L'incidence sur les eaux superficielles est nulle.

b) Incidence en phase d'exploitation

- ✓ Incidence qualitative

La protection de la ressource et du captage est bénéfique pour la qualité de l'eau, qu'elle soit captée ou non.

L'incidence qualitative est très positive.

- ✓ Incidence quantitative

Le prélèvement de la ressource (part captée-distribuée / part captée restituée) est de 15 % en moyenne annuelle. Il peut augmenter jusqu'à 25 % en situation critique d'étiage (ex de l'année 2015).

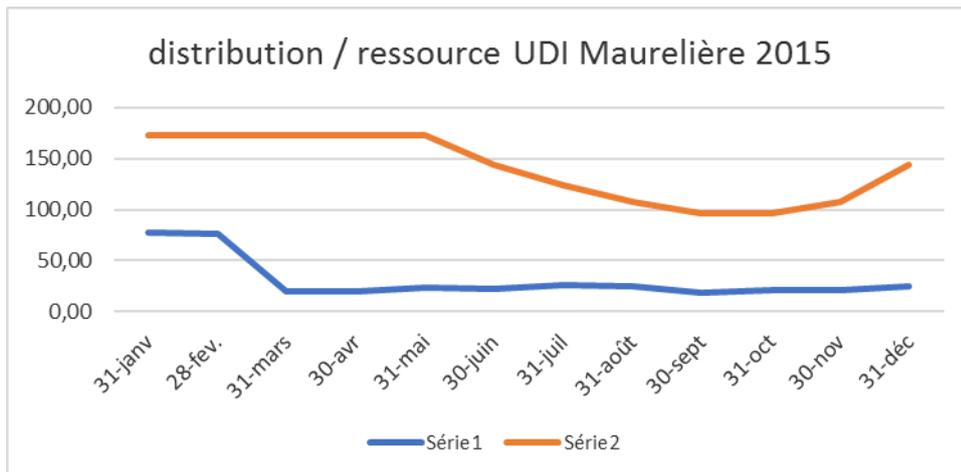


Figure 7 : comparaison ressource (bistre) / prélèvement (bleu) en 2015 à Font de Saule

c) Incidence sur le site Natura 2000

<p>1993. Abrogé</p> <p><i>En outre, le déclarant porte une attention particulière sur le choix précis du site d'implantation des ouvrages et installations de prélèvement dans les eaux de surface, notamment dans les cas suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - à proximité des rejets des installations d'assainissement collectif et autres rejets polluants ; - à proximité des zones humides ; - à proximité des digues et barrages. 	
ARTICLE 4	
<p><i>Le déclarant prend toutes les dispositions nécessaires, notamment par l'installation de bacs de rétention ou d'abris étanches, en vue de prévenir tout risque de pollution des eaux par les carburants et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux, en particulier des fluides de fonctionnement du moteur thermique fournissant l'énergie nécessaire au pompage, s'il y a lieu.</i></p> <p><i>Les opérations de prélèvements par pompage ou dérivation, drainage ou tout autre procédé sont régulièrement surveillées et les forages, ouvrages souterrains et ouvrages et installations de surface utilisés pour les prélèvements sont régulièrement entretenus de manière à garantir la protection de la ressource en eau superficielle et souterraine.</i></p> <p><i>Chaque installation de prélèvement doit permettre le prélèvement d'échantillons d'eau brute.</i></p> <p><i>Tout incident ou accident ayant porté ou susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux ou à leur gestion quantitative et les premières mesures prises pour y remédier sont portés à la connaissance du préfet par le déclarant dans les meilleurs délais.</i></p> <p><i>Sans préjudice des mesures que peut prescrire le préfet, le déclarant doit prendre ou faire prendre toutes mesures utiles pour mettre fin à la cause de l'incident ou l'accident portant atteinte au milieu aquatique, pour évaluer les conséquences et y remédier.</i></p>	<p>Mesures prises en compte.</p>
ARTICLE 5	
<p><i>Le débit instantané du prélèvement et le volume annuel prélevé ne doivent en aucun cas être supérieurs respectivement au débit et volume annuel maximum mentionnés dans la déclaration. Par ailleurs, le débit instantané est, si nécessaire, ajusté de manière à :</i></p> <p style="padding-left: 40px;"><i>permettre le maintien en permanence de la vie, la circulation, la reproduction des espèces piscicoles qui peuplent le cours d'eau où s'effectue le prélèvement ;</i></p> <p style="padding-left: 40px;"><i>respecter les orientations, restrictions ou interdictions applicables dans les zones d'expansion des crues et les zones concernées par un schéma d'aménagement et de gestion des eaux, un plan de prévention des risques naturels, un périmètre de protection d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, un périmètre de protection des sources d'eau minérale naturelle ou un périmètre de protection des stockages souterrains.</i></p>	<p>Les relevés mensuels des débits et les compteurs de distribution aux réservoirs permettent de vérifier cette adéquation besoins/prélèvement.</p> <p>Prescriptions prises en compte.</p>
ARTICLE 7	

<p>Les ouvrages et installations de prélèvement d'eau doivent être conçus de façon à éviter le gaspillage d'eau. A ce titre, le bénéficiaire prend des dispositions pour limiter les pertes des ouvrages de dérivation, des réseaux et installations alimentés par le prélèvement dont il a la charge.</p>	<p>La Commune a élaboré un Schéma directeur d'alimentation en eau potable qui a abouti à un programme de travaux</p> <p>Le réservoir est équipé de robinet flotteur.</p>
ARTICLE 8	
<p><u>1. Dispositions générales :</u></p> <p>Chaque ouvrage et installation de prélèvement est équipé de moyens de mesure ou d'évaluation appropriés du volume prélevé et d'un système permettant d'afficher en permanence les références du récépissé de déclaration. Lorsque la déclaration prévoit plusieurs points de prélèvement dans une même ressource au profit d'un même bénéficiaire et si ces prélèvements sont effectués au moyen d'une seule pompe ou convergent vers un réseau unique, il peut être installé un seul dispositif de mesure après la pompe ou à l'entrée du réseau afin de mesurer le volume total prélevé.</p> <p>Les moyens de mesure ou d'évaluation installés doivent être conformes à ceux mentionnés dans la déclaration. Toute modification ou changement de type de moyen de mesure ou du mode d'évaluation par un autre doit être porté à la connaissance du préfet. Celui-ci peut, après avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, par arrêté motivé, demander la mise en place de moyens ou prescriptions complémentaires.</p> <p><u>3. Autres types de prélèvements :</u></p> <p>Pour les autres types de prélèvements, le bénéficiaire met en place soit un compteur volumétrique, soit, et à défaut, les moyens nécessaires pour mesurer ou estimer de façon précise, en cumulé, le volume prélevé au droit de la prise ou de l'installation.</p> <p>En cas d'estimation du volume total prélevé, il est obligatoirement procédé à une évaluation du débit instantané maximum prélevable par l'ouvrage ou l'installation en fonctionnement. La méthode utilisée, les conditions opératoires de cette évaluation ainsi que les résultats obtenus sont portés à la connaissance du préfet.</p>	<p>Les volumes prélevés sont mesurés par les compteurs. Le réservoir est équipé de robinet flotteurs : ils ne se remplissent qu'en fonction du besoin réel.</p> <p>Les volumes produits sont comptés par télérelevé.</p>
ARTICLE 9	
<p>Les moyens de mesure et d'évaluation du volume prélevé doivent être régulièrement entretenus, contrôlés et, si nécessaire, remplacés, de façon à fournir en permanence une information fiable.</p>	<p>Mesures prises en compte.</p>
ARTICLE 10	
<p>Le déclarant consigne sur un registre ou cahier les éléments du suivi de l'exploitation de l'ouvrage ou de l'installation de prélèvement ci-après :</p> <p>pour les autres types de prélèvements visés à l'article 8-3, les valeurs des volumes prélevés mensuellement et annuellement ou les estimations de ces volumes, les valeurs des grandeurs physiques correspondantes suivies conformément à l'article 8 et les périodes de fonctionnement de l'installation ou de l'ouvrage,</p> <p>les incidents survenus dans l'exploitation et, selon le cas, dans la mesure des volumes prélevés ou le suivi des grandeurs</p>	<p>L'exploitant du réseau note, mois par mois, sur un registre prévu à cet effet :</p> <ul style="list-style-type: none"> les volumes prélevés ; les variations éventuelles de la qualité qu'il aurait pu constater ; les incidents survenus dans l'exploitation de l'installation ou le comptage des prélèvements ; les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesure et d'évaluation.

<p><i>caractéristiques ;</i> <i>les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesure et d'évaluation.</i></p> <p><i>Le préfet peut, par arrêté, fixer des dates d'enregistrement particulières ou une augmentation de la fréquence d'enregistrement pendant les périodes sensibles pour l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques.</i></p> <p><i>Ce cahier est tenu à la disposition des agents du contrôle ; les données qu'il contient doivent être conservées 3 ans par le déclarant.</i></p>	<p>L'exploitant conserve pendant 3 ans les dossiers correspondant à ces mesures et les tient à la disposition de l'autorité administrative.</p>
ARTICLE 11	
<p><i>Le déclarant, le cas échéant par l'intermédiaire de son mandataire, communique au préfet, dans les deux mois suivant la fin de chaque année civile ou la campagne de prélèvement pour les prélèvements saisonniers, un extrait ou une synthèse du registre ou cahier visé à l'article 10, indiquant :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>les valeurs ou les estimations des volumes prélevés mensuellement et sur l'année civile ou sur la campagne ;</i> - <i>pour les prélèvements par pompage, le relevé de l'index du compteur volumétrique, en fin d'année civile ou de campagne lorsqu'il s'agit de prélèvements saisonniers ;</i> - <i>les incidents d'exploitation rencontrés ayant pu porter atteinte à la ressource en eau et les mesures mises en œuvre pour y remédier.</i> <p><i>Le préfet peut, par arrêté, prévoir la communication d'éléments complémentaires et fixer la ou les dates auxquelles tout ou partie des informations précitées lui seront transmises, dans le cas de prélèvements saisonniers. Il désigne le ou les organismes destinataires de tout ou partie de ces informations.</i></p>	<p>Mesures prises en compte.</p>

Compatibilité du projet

a) Compatibilité SDAGE et SAGE

Institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 aujourd'hui codifiée², le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) a pour objet de définir ce que doit être la gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Le SDAGE actualisé a été présenté au comité de bassin le 20 novembre 2015 et est entré en application par arrêté du 3 décembre 2015 « portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant ». Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la Directive Européenne sur l'Eau (DCE), ainsi que les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021. Il reprend également les actions définies au SDAGE précédent non mises en œuvre.

² Articles L.211-1, L.212-1 et L.212-2 du Code de l'environnement.

Le territoire communal de Senez est couvert par le SDAGE Rhône Méditerranée. Celui-ci fixe 9 orientations fondamentales :

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

Le captage de la source de Font du Saule se situe au sein du **sous-bassin versant « Asse », identifié au SDAGE RM sous la référence DU_13_03.**

Pour cette **unité hydrographique**, les pressions à traiter et actions à mener sont les suivantes :

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état		
Pression à traiter	Code action	Mesures
Altération de la continuité	MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique
Altération de la morphologie	MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
	MIA0601	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide
	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
Altération de l'hydrologie	MIA0601	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide
	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
Prélèvements	GOU0202	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
	RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
	RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

	RES0701	Mettre en place une ressource de substitution
--	---------	-----------------------------------------------

La Commune de Senez a ainsi :

- Réalisé un schéma directeur d'alimentation en eau potable
- Sollicité la mise à jour des arrêtés préfectoraux d'autorisation suite aux travaux qui ont été réalisés depuis les premières autorisations en 1987
- Installé des compteurs de production et distribution
- Posé des compteurs individuels chez les abonnés

Le **SAGE** (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il doit être compatible avec le SDAGE.

Le SAGE de la Durance est en cours d'élaboration. Ses objectifs et son plan d'action ne sont donc pas encore connus.

b) Compatibilité contrat de rivière

Le contrat de rivière Durance, géré par le Syndicat Mixte d'Aménagement Durance, ne traite pas des captages d'eau potable. Il y a donc une compatibilité de fait entre la protection des captages et le contrat de rivière Durance. En outre, l'adaptation du prélèvement aux besoins par une gestion intelligente de l'eau permet de retourner au milieu naturel un trop plein de qualité, alimentant la Durance.

c) Compatibilité avec les sites naturels environnants

La protection du captage et l'instauration des périmètres de protection immédiat et rapproché est compatible avec les sites naturels environnants.

d) Compatibilité avec le document d'urbanisme

Le PLUi est en cours d'élaboration. Le captage et les périmètres de protection sont situés en zone naturelle non constructible. Le PLUi devra les inclure au zonage et inscrire au règlement les contraintes des périmètres vis-à-vis.

NB : le bassin versant n'est pas considéré en ZRE (zone de répartition des eaux) mais le bassin versant est repéré comme déficitaire au niveau du SDAGE. Les sources de la Rate, des Aiguiers et de Font de Saule, bien que situées sur le même versant, ne proviennent pas du même aquifère. Chacun des trois aquifère de pente a son fonctionnement propre, observé par les variations de débit mensuelles depuis plus de ans.

Annexes

- 1 Délibération de la Collectivité
- 2 Rapport de l'hydrogéologue agréé
- 3 Analyse DUPSO du 25/09/2017
- 4 Arrêté préfectoral d'autorisation 08/08/1984
- 5 Notice d'incidence Natura 2000 signée
- 6 relevés et comparaison ressource/besoin
- 7 Matrices cadastrales des périmètres de protection

Planches graphiques

- 1 Schéma simplifié du réseau AEP
 - 2 PPI et PPR
 - 3 Zone natura 2000 FR9301537
- Fiche ouvrage du réservoir de Font de Saule