



COMMUNE DE VOLONNE (04290)



Dossier de demande de Déclaration d'Utilité Publique

**Demande d'autorisation d'exploiter
le champ captant en nappe alluviale de la
Durance
au titre du Code de la santé publique et
du Code de l'environnement**

SOMMAIRE

1.	Identification du maître d'ouvrage	7
2.	Cadre de la procédure	7
3.	Fonctionnement de l'alimentation en eau potable de la commune de Volonne.....	9
3.1	Rappel de la situation avant 2007	9
3.2	Service public de l'eau.....	9
3.3	Description de la ressource et du champ captant de Volonne	9
3.3.1	Situation géographique et cadastrale	9
3.3.2	Description des ouvrages.....	10
3.4	Ossature générale du réseau public d'eau potable	11
3.4.1	Le réseau d'adduction et de distribution de l'eau	11
	Réservoir de Saint Jean	12
3.5	Production et consommation actuelle de la commune de Volonne	13
3.5.1	Population de la commune de Volonne.....	13
3.5.2	Production et consommation actuelle du village de Volonne	13
3.5.3	Démarches entreprises par la commune en vue d'optimiser les consommations d'eau et les prélèvements sur la ressource	14
4.	Informations concernant le prélèvement d'eau dans le milieu naturel .	15
4.1	Contexte géologique et hydrogéologique	15
4.2	Identification et description de la ressource exploitée	15
4.2.1	Identification de la ressource.....	15
4.2.2	Caractéristique de la ressource.....	16
4.3	Régime d'exploitation et évolution prévisible	16
4.3.1	Evolution prévisible	16
4.3.2	Bilan besoins/ressources	18
4.4	Débit d'exploitation pour lequel l'autorisation est demandée.....	18
4.5	Rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau	18
4.6	Incidence du prélèvement	19
4.6.1	Sur les ouvrages souterrains environnants	19
4.6.2	Sur la nappe du Vançon.....	19
4.6.3	Sur la Durance	20
4.6.4	Sur la qualité de la nappe alluviale de la Durance	20
4.7	Moyens de surveillance	20
5.	Informations concernant la distribution de l'eau pour la consommation humaine	20
5.1	Qualité de l'eau	20
5.1.1	D'après les chroniques de suivi entre 2003 et 2017.....	20
5.1.2	D'après les analyses de type C et RP réalisées après création des ouvrages profonds	21
5.1.3	D'après les analyses complémentaires du 28/10/2013	21
5.2	Vulnérabilité des ouvrages du champ captant.....	21
5.3	Vulnérabilité de la ressource	21
5.3.1	Occupation des sols à proximité du champ captant	21
5.3.2	Vulnérabilité de la ressource par rapport à la présence d'activité à risques.....	21
5.3.3	Vulnérabilité de la ressource par contact avec la nappe du Vançon	22
5.3.4	Vulnérabilité de la ressource par rapport au bassin versant de la Durance	22
5.3.5	La Durance en amont du plan d'eau de Serre-Ponçon	23
5.3.6	Conclusion	23
5.4	Avis de l'hydrogéologue agréé	24
5.4.1	Périmètre de Protection Immédiat (PPI).....	24
5.4.2	Périmètre de Protection Rapproché (PPR)	24
5.4.3	Périmètre de Protection Eloigné (PPE)	25

5.4.4	Situation cadastrale.....	25
5.5	Informations sur les moyens mis en œuvre pour assurer la qualité de la ressource	26
5.5.1	Chloration.....	27
6.	Notice technico-économique	28
6.1	Coût des travaux	28
6.2	Indemnités.....	29
7.	Notice Natura 2000.....	29
8.	Justification du choix du projet.....	30
8.1	Justification	30
8.2	Compatibilité avec le document d'urbanisme	30
8.3	Compatibilité avec le plan de prévention des risques	31
8.4	Compatibilité avec le SDAGE 2016-2021	31
8.5	Compatibilité avec le contrat de rivière Val de Durance	33

TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées des ouvrages du champ captant de Volonne	10
Tableau 2 : Données INSEE sur la commune de Volonne	13
Tableau 3 : Suivi des volumes facturés au titre de l'arrosage entre 2008 et 2015	15
Tableau 4 : Production du jour de pointe à l'horizon 2030 (extrait du SDAEP de novembre 2011)	17
Tableau 5 : Production annuelle future (extrait du SDAEP de 2011)	17
Tableau 6 : Liste des cultures présentes à proximité du captage	22
Tableau 7 : Moyenne annuelle des rejets des stations d'épuration de Sisteron et de Peipin	23
Tableau 8 : Parcelles cadastrales comprises dans les périmètres de protection	25
Tableau 9 : Enquête parcellaire	26
Tableau 10 : Etat des acquisitions et programme de travaux.....	28
Tableau 11 : Le projet vis-à-vis des orientations du SDAGE 2016-2021	32

FIGURES

Figure 1 : Localisation du champ captant de Volonne

Figure 2 : Localisation des périmètres de protection actuels du puits du Vançon

Figure 3 : Plan des réseaux publics d'eau potable

Figure 4 : Schéma altimétrique des infrastructures d'eau potable

Figure 5 : Carte géologique

Figure 6 : Implantation des ouvrages recensés à proximité du champ captant du Vançon

Figure 7 : Implantation des activités BASIAS

Figure 8 : Périmètres de protection

Figure 9 : Localisation des routes et bâtiments situées à proximité du champ captant

Les figures sont jointes dans un document séparé.

ANNEXES

Annexe 1. Délibération communale

Annexe 2. Délibération de l'abandon des deux sources et du puits du Vançon

Annexe 3. Coupes des forages (2004 et 2011)

Annexe 4. Documents administratifs

Annexe 5. Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de novembre 2011

Annexe 6. Schémas des réservoirs

Annexe 7. Fiche descriptive de la masse d'eau des alluvions de la Durance

Annexe 8. Rapport de fin de travaux et d'essais de pompage du forage 2011

Annexe 9. Résultats d'analyse d'eau

Annexe 10. Produits phytosanitaires utilisés sur les cultures à proximité du captage

Annexe 11. Pression importante de la Durance amont

Annexe 12. Avis sanitaire de l'hydrogéologue agréé du 30 juin 2012

Annexe 13. Résumé non technique et Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000

Annexe 14. Plan Local d'Urbanisme et Plan de prévention des risques

Annexe 15. Cartographie du SDAGE

Annexe 16. Compatibilité avec le contrat de rivière

Les annexes sont jointes dans un document séparé.

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR
COMMUNE DE VOLONNE
Mairie
1, place Charles de Gaulle - 04290 VOLONNE
TEL. : 04.92.64.07.57
FAX. : 04.92.64.44.41

SITUATION DES OUVRAGES

Coordonnées Lambert des captages

Ouvrages	Altitude	Lambert II
Forage 2004	Z : 442 m	X : 892 597 m Y : 1 910 050 m
Forage 2011	Z : 442 m	X : 892 574 m Y : 1 910 051 m

SITUATION CADASTRALE

Situation cadastrale : Commune de Volonne ; section AD : parcelle n° 410

N° BANQUE DES DONNEES DU SOUS SOL (BSS ARCHIVES BRGM)

Dénomination BSS	N° BSS
Puits (abandonné)	09177X0042/P

NATURE DES OUVRAGES

Forage 2004 : captage des eaux de la nappe alluviale du Vançon et de la Durance

Forage 2011 : captage des eaux de la nappe alluviale du Vançon et de la Durance

CAPACITE MAXIMALE D'EXPLOITATION

Débit maximum en période de pointe (d'ici l'horizon 2030) : 63 m³/h (1 260 m³/j)

Soit pourcentage par rapport au débit du cours d'eau : 0,6 % du débit réservé de la Durance (3 m³/s, source : SMAVD¹)

¹ Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance

RESSOURCE EXPLOITEE

Nappe alluviale de la Durance et du Verdon : code aquifère 329e

RUBRIQUE LOI SUR L'EAU

Rubrique 1.2.1.0. : « A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9 du Code de l'Environnement, prélèvements et installation et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal de cette nappe :

1° d'une capacité total maximale ou égale à 1 000 m³/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 (A)

2° d'une capacité total maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/h ou entre 2 et 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D)»

Rubrique 1.3.1.0. : « A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils » :

1° Capacité supérieure ou égale à 8 m³ / h (A)

2° Dans les autres cas (D)

Le projet est soumis à autorisation au titre de la rubrique 1.3.1.0

DECRET DU 28 SEPTEMBRE 1959 CONCEDANT A EDF L'AMENAGEMENT ET L'EXPLOITATION DE LA CHUTE ET DU RESERVOIR DE SERRE-PONÇON, SUR LA DURANCE

Le prélèvement d'eau en nappe de la Durance pour l'alimentation en eau potable du village de Volonne est soumis à autorisation au titre de l'article 50 du décret du 28 septembre 1959.

1. Identification du maître d'ouvrage

COMMUNE DE VOLONNE
MAIRIE
1, PLACE CHARLES DE GAULLE
04 290 VOLONNE
TEL. : 04.92.64.07.57
FAX. : 04.92.64.44.41

La délibération de la collectivité est jointe en **annexe 1**.

2. Cadre de la procédure

La Déclaration d'Utilité Publique du captage entraînera notamment l'instauration de périmètres de protection destinés à préserver son environnement :

- un Périmètre de Protection Immédiat (obligatoire)
- un Périmètre de Protection Rapproché (obligatoire)
- un Périmètre de Protection Eloigné (facultatif)

Elle confèrera à la collectivité la possibilité de procéder (Code de l'expropriation) :

- à l'expropriation, si nécessaire, du ou des terrains constituant le périmètre de protection immédiat, lequel doit appartenir en pleine propriété à la collectivité,
- à l'instauration de servitude : interdiction et/ou réglementation d'activités dans le périmètre de protection rapproché et réglementations d'activités dans le périmètre de protection éloigné.

Le champ captant en nappe alluviale de la Durance, objet du présent dossier, est soumis aux dispositions suivantes en application des différents textes en vigueur.

Pour le prélèvement de l'eau dans le milieu naturel - soumis au Code de l'Environnement, instruit par Direction Départementale des territoires des Alpes de Haute-Provence (DDT 04) :

Décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n°94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux.

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'Environnement :

Rubrique 1.2.1.0. : « A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9 du Code de l'Environnement, prélèvements et installation et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal de cette nappe :

1° d'une capacité total maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/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 (A)

2° d'une capacité total maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/h ou entre 2 et 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D) ».

Rubrique 1.3.1.0. : « A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils » :

1° Capacité supérieure ou égale à 8 m³ / h (A)

2° Dans les autres cas (D)

Pour la production et la distribution de l'eau - soumis au Code de la Santé Publique, instruit par l'Agence Régionale de Santé (ARS) Provence-Alpes Côte d'Azur (ARS) :

Code de la Santé Publique (articles L 1321.7 et suivants – R 1321-6 à 1321-14)

- **La production et la distribution de l'eau destinée à la consommation humaine est soumise à AUTORISATION.**

Code de la Santé Publique (articles L 1321.2)

- **pour la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine.**

Pour l'utilisation de la ressource de la nappe alluviale de la Durance :

Décret du 28 septembre 1959 concédant à EDF l'aménagement et l'exploitation de la chute et du réservoir de Serre-Ponçon, sur la Durance :

- **le prélèvement d'eau en nappe de la Durance pour l'alimentation en eau potable du village de Volonne est soumis à autorisation au titre de l'article 50 du décret du 28 septembre 1959.**

3. Fonctionnement de l'alimentation en eau potable de la commune de Volonne

3.1 Rappel de la situation avant 2007

La commune de Volonne était alimentée en eau potable jusqu'en 2004, au moyen des ressources suivantes :

- source des « 3 Bastides »,
- source de « Saint Antoine »,
- puits du Vançon.

En raison des différents épisodes de sécheresse, les sources des « 3 Bastides » et de « Saint Antoine » ont connues des fluctuations importantes de débit et également des problèmes de qualité de l'eau.

En été 2004, suite à un assèchement du puits, le forage 2004 en nappe alluviale de la Durance a été mis en service.

Les prises au moyen des deux sources ont été arrêtées dès 2008. La déconnexion entre les deux sources abandonnées et le réseau d'eau potable desservant la commune a été réalisée par le démontage physique de conduits et de vannes existantes sur le circuit de distribution. L'eau en provenance des sources gravitaire est dirigée et versée de manière naturelle au torrent de la Grave. Par ailleurs, dans le cadre de la réalisation du projet, le puits du Vançon a également été abandonné (pompe démontée, tuyaux tapés). La délibération de l'abandon des deux sources et du puits du Vançon est jointe en **annexe 2**.

Pour mémoire, une concession a été signée avec EDF pour l'aménagement et l'exploitation de la chute de Serre-Ponçon sur la Durance (décret du 28 septembre 1959).

Compte tenu du changement de ressource (avant sources et Vançon, aujourd'hui Durance), le prélèvement d'eau en nappe alluviale de la Durance est soumis à autorisation au titre de la rubrique 50 du décret du 28 septembre 1959.

A noter, que le Vançon est un affluent de la Durance dont la confluence se situe au niveau du champ captant de la commune. Aussi, l'arrêt de l'utilisation du puits, qui exploitait la nappe alluviale du Vançon, permettra une restitution plus importante à la Durance.

3.2 Service public de l'eau

Le service public de l'eau est assuré directement par la commune (régie).

Il s'appuie sur le règlement du Service des Eaux de la commune, révision d'avril 2017 exécutoire en juillet 2017 et sur le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) révisé en novembre 2011.

3.3 Description de la ressource et du champ captant de Volonne

3.3.1 Situation géographique et cadastrale

Le champ captant de Volonne est situé à 2,7 km au nord-ouest du centre-ville de Volonne à l'intersection entre la Durance et le Vançon. L'accès se fait par un chemin gravillonné.

La **figure 1** présente l'implantation du champ captant du Vançon.

Plus précisément, le champ captant est situé sur la parcelle référencée au cadastre de la commune de Volonne sous le numéro 410 section AD et le forage 2011 en domaine public.

Les coordonnées des ouvrages sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Coordonnées des ouvrages du champ captant de Volonne

Système de coordonnées – Lambert II étendu (en m)	Puits destiné à être abandonné	Forage 2004	Forage 2011
X	892 602	892 597	892 574
Y	1 910 034	1 910 050	1 910 051
Z	+442	+ 442	+442

Tous les ouvrages sont situés sur des terrains appartenant à la commune.

3.3.2 Description des ouvrages

Le champ captant était constitué du puits, profond de 10 m et du forage 2004 profond de 26 m. En été, le puits s'asséchant, il a été nécessaire de sécuriser la distribution de l'eau potable et de créer un autre ouvrage profond pour permettre une alimentation de la commune par alternance des deux forages profonds. L'alternance entre ces deux ouvrages se fera à chaque démarrage des pompes, elle sera gérée par l'automatisme des pompes.

3.3.2.1 Ancien puits abandonné

Le puits présente une profondeur de 10,35 m et un diamètre de 3 m, sollicitant les alluvions du Vançon. Il était équipé de deux pompes 6 pouces.

A noter que ce puits possédait un Périmètre de Protection Immédiat, représenté par une clôture de 20 m autour du puits et un périmètre d'Interdiction (PI) de traiter les vergers de la plaine du Vançon sur un rayon de 200 m autour du puits. La **figure 2** présente ces périmètres.

Ce puits a été déconnecté et les pompes ont été démontées. La délibération de l'abandon est jointe en **annexe 2**.

3.3.2.2 Forage 2004

Ce forage a été réalisé précipitamment lors de l'été 2004, suite à un assèchement du puits du Vançon.

Le forage existant à une profondeur de 24 m pour un diamètre d'environ 311 mm et est équipé d'un tubage acier de 273 mm. Il est équipé d'une pompe de 8 pouces captant à la fois les alluvions du Vançon et celles de la Durance.

Un regard béton d'une hauteur de 1 m fermé par une dalle béton étanche protège la tête de l'ouvrage d'éventuelles infiltrations depuis la surface (notamment en cas de crue de la Durance).

La coupe de l'ouvrage est présentée en **annexe 3**.

3.3.2.3 Forage 2011

Le nouveau forage a été réalisé en février 2011. Les différentes étapes nécessaires à sa réalisation et son équipement sont synthétisées ci-dessous :

- forage au marteau fond de trou avec tubage à l'avancement en diamètre 445 mm et pose d'un tube plein en diamètre 406 mm de 0 m à 15,5 m de profondeur,
- reprise du forage au marteau fond de trou avec tubage à l'avancement en diamètre 323 mm de 15,5 m à 26 m de profondeur,
- pose d'un tubage inox type AISI 304L de diamètre 244 mm et d'épaisseur 3 mm à crépines Johnson (fil enroulé) de slot 1 mm (coefficient d'ouverture de l'ordre de 11%), avec bouchon de fond, et gravillonnage (gravier roulé siliceux 2,5/4 mm) dans l'espace annulaire entre 16 m et 26 m de profondeur,
- pose d'un tubage inox plein type AISI 304L de diamètre 244 mm et d'épaisseur 3 mm de 0 m à 16 m de profondeur,
- bouchon d'argile gonflante dans l'espace annulaire entre 14 m et 16 m de profondeur,

- cimentation de l'espace annulaire entre 0 m et 14 m de profondeur avec tubes de recharge en PVC de diamètre 40 mm,
- développement de l'ouvrage par air-lift double colonne jusqu'à obtention d'une eau claire.
- pose d'un regard étanche présentant une profondeur de 1,50 m et d'une hauteur de 1 m par rapport au sol, étanché.

La coupe de l'ouvrage est présentée en **annexe 3**.

3.3.2.4 Autres équipements

Le champ captant actuel comprenant le puits ainsi que le forage 2004 est délimité par une clôture présentant un rayon de 20 m par rapport au centre du puits.

A l'intérieur, se situe le local technique fermé, qui renferme les armoires de commandes et la chambre des vannes relatives au puits et au forage 2004 et 2011. Un débitmètre permet de mesurer les débits prélevés.

3.3.2.5 Situation administrative

Le puits du Vançon a fait l'objet d'une procédure administrative qui a donné lieu à une autorisation d'exploiter et à l'instauration de périmètres de protection, par arrêté préfectoral n°68-2 du 5 janvier 1968 (joint en **annexe 4**).

Le forage 2004 a fait l'objet d'une déclaration concernant les travaux de sondage, qui a donné lieu à l'accusé de référence DERS/RB/JE/2004/N°503.

Par ailleurs, l'avis d'un hydrogéologue agréé a été demandé par la DDASS, le 24 juin 2004. Suite à l'avis favorable de l'hydrogéologue, le préfet a autorisé l'exploitation du forage 2004, le 6 août 2004 (cf. lettre du préfet, joint en **annexe 4**).

Cette autorisation d'exploiter n'a pour autant pas régularisée l'ouvrage, qui est donc concerné par le présent dossier.

Le nouveau forage (forage 2011), datant de février 2011, a fait l'objet d'une déclaration préalablement à sa réalisation, au titre de la rubrique 1.1.1.0 du Code de l'Environnement (le récépissé est joint en **annexe 4**).

3.4 Ossature générale du réseau public d'eau potable

3.4.1 Le réseau d'adduction et de distribution de l'eau

3.4.1.1 Composition du réseau

Le réseau public de distribution d'eau potable comprend :

- 29 km de conduites de diamètre et de nature différentes,
- 85 vannes de sectionnement,
- 14 ventouses,
- 27 vannes de purges,
- et 22 poteaux incendie.

3.4.1.2 Etat du réseau

Année	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Volume pompé (m3)	224 868	291 781	250 337	229 975	205 760	204 385	263 050	233 205
Volume facturé (m3)	102 880	92 742	103 356	107 835	90 353	107 958	119 451	103 234
Pompé-facturé (m3)	121 988	199 039	146 981	122 140	115 407	96 427	143 599	129 971
Rendement	52,0%					60,6%	51,2%	51,0%

Les pertes et le rendement enregistrés confirment que le réseau de la commune est vétuste.

En 2011-2012, une première campagne de recherche de fuite avait permis de faire passer le rendement à plus de 40%.

Le programme de travaux de renouvellement de conduites établi en novembre 2011 dans le cadre du Schéma Directeur d'Eau Potable (**annexe 5**) n'a été que partiellement mis en œuvre jusqu'ici.

La commune a toutefois déposé plusieurs dossiers en 2015 pour avoir les moyens financiers de faire des travaux plus importants – DETR + programme « Sauvons l'eau ».

La commune a ainsi réalisé de nouvelles campagnes de recherches et de réparation de fuites depuis 2015, des vannes de sectorisation ont récemment été posées, les compteurs anciens sont changés régulièrement, et un programme de renouvellement de conduite doit être engagé en parallèle de la mise en place du réseau d'aspersion sous pression dans le village, à compter de 2017.

Le plan du réseau public d'eau potable est présenté **en figure 3**.

Pour améliorer sa connaissance de son réseau, la commune a lancé en 2016 un programme de relevé SIG (Système d'information Géographique) du réseau AEP.

3.4.1.3 Réservoirs

Le village possédait 3 réservoirs, seulement 2 sont encore utilisés :

- réservoir de saint Jean, d'une capacité de 208 m³ et situé en amont du champ captant à 518 m d'altitude NGF,
- et les bassins de Saint Antoine, de capacité respectives de 208 m³ et 110 m³, situé sur le versant du Mont Saint Antoine, à une altitude de 503 m NGF. Le bassin de 110 m³ a une fonction de réservoir tampon, il n'est pas utilisé.

Réservoir de Saint Jean

Le réservoir se situe sur la parcelle référencée au cadastre de la commune sous le numéro 16 section AC appartenant à la commune.

C'est le réservoir le plus récent de la commune. Les eaux sont acheminées du champ captant du Vançon par l'intermédiaire d'une conduite de diamètre 175 mm.

Le réservoir présente une géométrie circulaire et est réalisé en béton (rayon de 4,6 m et hauteur de 3,14 m). Il présente trois départs de distribution : le premier alimente le hameau haut de St Jean au moyen d'une conduite d'un diamètre de 75 mm ; le second permet le transit de l'eau du bassin de Saint Jean au bassin de Saint Antoine et ce au moyen d'une conduite présentant un diamètre de 160 mm ; et le dernier, permet l'alimentation du village au moyen d'une conduite de diamètre 110 mm.

Les bassins de Saint Antoine

Les bassins de Saint Antoine sont situés sur la parcelle référencée au cadastre de la commune sous le numéro 457 section AI, appartenant à la commune.

Les bassins de Saint Antoine sont les plus anciens de la commune. Avant la mise en place du champ captant, il était alimenté par la source de Saint Antoine et celle des 3 Bastides.

Deux bassins :

Le premier de forme rectangulaire, en béton présente une capacité de 110 m³, n'est aujourd'hui plus utilisé. Il a uniquement une fonction de réservoir tampon.

Puis le second bassin, de géométrie cylindrique béton (rayon de 4,6 m et hauteur de 3,14 m) a été construit et est raccordé au précédent. Désormais, seul le champ captant du Vançon alimente la commune, le réservoir de Saint Antoine est donc alimenté par le réservoir de Saint Jean par une conduite de transfert de 160 mm, comme précisé précédemment.

Le réservoir présente trois départs de distribution : une conduite de distribution, d'un diamètre de 160 mm permet la distribution du village, un départ alimente le secteur du camping, et la troisième conduite alimente au moyen de surpresseurs le secteur de la Calade.

L'accès du réservoir est difficile et ne peut se faire qu'en 4 X 4.

L'**annexe 6** présente la configuration des réservoirs tandis que la **figure 4** présente le schéma altimétrique des infrastructures d'eau potable, mis à jour en 2015.

3.5 Production et consommation actuelle de la commune de Volonne

3.5.1 Population de la commune de Volonne

Le tableau ci-dessous reprend les principaux éléments définis par l'INSEE suite au recensement de 2007.

Tableau 2 : Données INSEE sur la commune de Volonne

Indices	Recensement 2007
Population	1 643
Résidences principales	742
Logements vacants	81
Résidences secondaires	120
Ratio d'habitants par logement	2,2

Par ailleurs, un camping de 438 emplacements est présent sur la commune. Ce dernier possède un captage pour l'alimentation en eau potable du camping qui a fait l'objet d'une autorisation d'exploiter et de la mise en place de périmètres de protection.

La population présente sur la commune en période estivale, a été estimée dans le cadre du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable à 3 143 personnes (avec 1 500 personnes supplémentaires) (cf. **annexe 5**).

La population totale permanente est de 1 643 habitants lors du dernier recensement en 2007. En période estivale, la population de la commune double.

3.5.2 Production et consommation actuelle du village de Volonne

Une analyse des données de production et de consommation a été réalisée dans le cadre de la mise à jour du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) en novembre 2011. Les données sont synthétisées ci-dessous, la mise à jour du Schéma Directeur d'Eau Potable est jointe en **annexe 5**.

La production totale d'eau potable en 2009 s'est élevée à 225 000 m³.

Le volume mensuel de pointe a été produit durant le mois de juillet (34 000 m³).

L'examen des données de consommations pour l'année 2009 permet la détermination :

- du volume moyen consommé : 0,16 m³/j/habitant,
- du volume consommé en période de pointe (mois de juillet) : 0,25 m³/j/habitant,
- et des pertes volumiques : 300 m³/j.

En se basant sur l'année 2009, les besoins actuels sont de 102 880 m³/an, hors perte volumique et de 224 900 m³ en considérant les pertes volumiques actuelles.

Le débit d'exploitation moyenné sur l'année 2009 est de 616 m³/j, pertes volumiques comprises.

3.5.3 Démarches entreprises par la commune en vue d'optimiser les consommations d'eau et les prélèvements sur la ressource

3.5.3.1 Amélioration du rendement du réseau

La commune est engagée dans la mise en œuvre du programme de travaux définis dans le cadre du Schéma Directeur d'Eau Potable (SDAEP).

La loi Grenelle 2 impose de nouvelles obligations aux collectivités organisatrices des services d'eau potable concernant les recherches de fuites qui constituent une perte économique et nuisent à la qualité du service.

Les objectifs réglementaires qui en découlent sont : rendement (R) >85% ou $65 + 0,2 \times \text{ILC}^1 < R < 85$ %.

Si l'objectif n'est pas atteint la collectivité doit établir un plan d'action permettant une atteinte des objectifs dans les 2 ans.

Sur cette base, le rendement minimum que doit atteindre la commune pour répondre aux objectifs réglementaires est de :

$$R \geq 65 + 0,2 \times \text{ILC} \text{ soit } 65 + 0,2 \times 12,72^2 = 67,54\%.$$

La commune s'est également engagée à poursuivre ses recherches de fuite par l'installation de compteurs sectoriels, de manière, à atteindre au minimum, un rendement du réseau de l'ordre de 70%.

3.5.3.2 Diminution de la consommation

En parallèle, la commune a lancé une réflexion sur la consommation d'eau à usage d'arrosage (besoins de la collectivité et des particuliers).

Concernant les besoins de la collectivité : les espaces publics sont presque tous équipés en système d'arrosage automatique et d'un automate programmable (consommation stable d'une année à l'autre). La commune étudie également la mise en place de moyens techniques afin de réduire le volume annuel des consommations des fontaines publiques.

Projet aspersion ASA Canal de la Plaine : dans le cadre de la réalisation du projet d'aspersion mené par l'ASA du canal de la Plaine, la commune s'engage à mettre en œuvre une réflexion afin d'optimiser et de diminuer les volumes des prélèvements sur la ressource en eau, objet de son périmètre d'exploitation.

La consommation d'eau attribuée à l'arrosage représente au maximum (année 2008) un volume annuel de 8 000 m³ soit environ 8 % de la consommation du territoire communal (besoins particuliers et publiques -hors fontaines publiques).

¹ Indice Linéaire de Consommation

² Sur la base de l'ILC de 2015 fourni par la commune

Tableau 3 : Suivi des volumes facturés au titre de l'arrosage entre 2008 et 2015

Année	Volume facturé aux abonnés (global)	Volume facturé catégorie "jardin" seul	%
2008	101 663	8 112	8,0
2009	102 880	5 746	5,6
2010	92 742	5 313	5,7
2011	105 799	7 400	7,0
2012	107 835	8 319	7,7
2013	90 353	4 155	4,6
2014	107 958	8 090	7,5
2015	119 451	6 885	5,8

4. Informations concernant le prélèvement d'eau dans le milieu naturel

4.1 Contexte géologique et hydrogéologique

Les vallées du Vançon et de la Durance sont creusées dans les marnes du Crétacé moyen, affectées par un pendage local vers l'est. Au niveau du champ captant, affleurent les alluvions récentes du Vançon, formées de graves sableuses et de galets transportés par les crues.

Les coupes géologiques dressées lors de la réalisation du forage existant (2004) et du nouveau forage donnent l'organisation des différents ensembles alluvionnaires. Les alluvions du Vançon reposent sur un niveau d'alluvions indurées en poudingues de faible épaisseur (environ 2 m). Plus en profondeur, on trouve les alluvions fluvio-glaciaires de la Durance.

Les alluvions de la Durance et du Vançon sont aquifères. Ces deux nappes sont en relation puisque séparées par une couche d'alluvions indurées en poudingues perméables.

La **figure 5** présente le contexte géologique au droit du champ captant du Vançon.

4.2 Identification et description de la ressource exploitée

4.2.1 Identification de la ressource

Le système aquifère exploité par la commune pour l'alimentation en eau potable est référencée dans la banque de l'Agence de l'eau RM&C «Alluvions de la Durance moyenne et haut Verdon ».

Le code masse eau associée à l'aquifère est le 6302 et le code masse d'eau souterraine est FR_DO_302.

La nappe alluviale de la Durance est fortement sollicitée que ce soit pour les besoins en eau potable qu'en irrigation. Malgré cette sollicitation, cette ressource est en bon état d'un point de vue quantitatif.

D'un point de vue qualitatif, la nappe alluviale, étant majoritairement libre, est peu protégée à toute pollution de surface liée à des activités anthropiques, mais présente cependant une bonne qualité.

Par ailleurs, cette ressource est identifiée dans le SDAGE RMC de 2010-2015 comme ressource régionale majeure à protéger pour l'alimentation en eau potable.

L'annexe 7 reprend la fiche descriptive de la masse d'eau 6302.

4.2.2 Caractéristique de la ressource

Les caractéristiques de l'aquifère ont été estimées à partir des essais de pompage longue durée, réalisés suite à la création d'un nouvel ouvrage.

Le rapport de fin de travaux et d'essais de pompage est joint en **annexe 8**.

5 paliers de pompage ont été réalisés aux débits de 60 m³/h, 80 m³/h, 100 m³/h, 120 m³/h et 145 m³/h.

L'interprétation de ces essais a permis de déterminer :

- une transmissivité de l'ordre de 7.10^{-3} m²/s,
- une perméabilité des alluvions de la Durance de l'ordre de 8.10^{-4} m/s.

4.3 Régime d'exploitation et évolution prévisible

4.3.1 Evolution prévisible

D'après le SDAEP et l'examen des données INSEE, la croissance globale de la population se situe depuis 1990 aux alentours de + 15 personnes/an.

Le nombre d'habitant par logement est quant à lui, estimé par l'INSEE à 2,2.

160 nouveaux logements ont été estimés sur l'ensemble du territoire communal dans le cadre du P.L.U en cours d'élaboration.

A raison d'un ratio de 2,2 habitants/logement, une perspective de 352 nouveaux habitants sur 20 ans est envisagée.

La détermination des besoins futurs en eau se fait en considérant les hypothèses suivantes :

- l'augmentation de la consommation en fonction du nombre d'habitants estimé. Il est donc supposé que la consommation actuelle reste identique ce qui est cohérent compte tenu du ratio national observé ;

Les ratios¹ retenus dans le cadre du SDAEP de Volonne pour l'estimation des besoins futur sont les suivants :

- 0,16 m³/j/habitant en moyenne,
- 0,25 m³/j/habitant en période pointe (ce ratio tient compte des compteurs de jardin).
- Les extraits du SDAEP présentés ci-dessous, font référence à une population de 1643 habitants en 2009.
- Nous précisons que le recensement INSEE 2016 fait état de 1722 habitants, soit une augmentation de 13 habitants par an, conforme au prévisionnel.

Cet élément de connaissance renforce l'hypothèse de 2000 habitants à 2030.

La commune prévoit d'atteindre une population d'environ 2000 habitants permanents d'ici 2030.

Plusieurs hypothèses ont été considérées dans le Schéma Directeur d'Eau Potable (**cf. annexe 5**) de manière à évaluer au mieux les besoins futurs de la commune :

- Hypothèse 1 : considération du rendement du réseau actuel (52%),
- Hypothèse 2 : considération du rendement de réseau après travaux (70%),
- Hypothèse 3 : considération de l'augmentation due à l'activité du camping (projet éco-touristique du bord du lac).

L'hypothèse 1 et 3 n'ont pas été retenues pour le présent dossier car :

- **pour l'hypothèse 1** : le rendement du réseau n'est pas satisfaisant ;

¹ Ratio calculé après retrait des pertes volumiques (cf. annexe 4). Ces ratios ont été estimés à partir des mesures réalisées dans le cadre du SDAEP et prennent en compte les besoins liés aux compteurs de jardin

- **pour l'hypothèse 3** : le projet n'est pas encore approuvé. Si ce dernier aboutit, une demande d'autorisation complémentaire pourra à ce moment-là, être demandée.

La commune s'engage à continuer les recherches de fuites et réparation, dans le but d'atteindre un rendement de 70 % du réseau, c'est pourquoi, l'hypothèse 2 a été retenue dans le cadre de la présente demande.

La consommation journalière en 2030 en période de pointe est déterminée de la façon suivante :

Nombre d'habitants X volume journalier moyen X coefficients de pointes.

Tableau 4 : Production du jour de pointe à l'horizon 2030 (extrait du SDAEP de novembre 2011)

Scénario	Nombre d'habitants permanents	Nombre d'estivants	Population estivale totale	Ratio de consommation de pointe (m ³ /j/habitant)	Rendement du réseau	Production du jour de pointe (m ³ /j)
Actuel (2009)	1 643	1 500	3 143	0,25	52 %	1 100 (mesure)
Futur hypothèse 1 (2030)	2 000	1 500	3 500	0,25	52 %	1 680 (calcul)
Futur hypothèse 2 (2030)	2 000	1 500	3 500	0,25	70%	1 250 (calcul)
Futur hypothèse 3 (2020)	2 000	1 800	3 800	0,25	70%	1 357 (calcul)

Le SDAEP estime la demande future en considérant les hypothèses suivantes :

Tableau 5 : Production annuelle future (extrait du SDAEP de 2011)

Scénario	Nombre d'habitants permanents	Nombre d'estivants	Population moyenne annuelle (*)	Ratio de consommation moyen (m ³ /j/hab)	Rendement du réseau	Consommation annuelle (m ³ /an)	Production annuelle (m ³ /an)
Actuel (2009)	1 643	1 500	2 018	0,16	52 %	116 020	225 000 (mesure)
Futur hypothèse 1 (2030)	2 000	1 500	2 375	0,16	52 %	136 500	262 500 (calcul)
Futur hypothèse 2 (2030)	2 000	1 500	2 375	0,16	70%	136 500	195 000 (calcul)
Futur hypothèse 3 (2020)	2 000	1 800	2 450	0,16	70%	140 860	201 220 (calcul)

(*) : Ce nombre d'habitants a été calculé en tenant compte du nombre d'habitants permanents sur 12 mois et du nombre d'habitants saisonniers estimé sur 3 mois.

En considérant l'hypothèse 2, le débit en période de pointe, considéré dans le futur est de 1 250 m³/j (cf. tableau 4) soit en considérant un pompage sur 20 h, un débit instantané en pointe d'environ 62,5 m³/h.

Pour ailleurs, en basse saison, le débit journalier moyen sera de 320 m³/j pour un débit instantané (sur la base de 20 h de pompage) de 16 m³/h.

Les besoins du village, en période de pointe, ont été estimés au maximum à 1 250 m³/j.

4.3.2 Bilan besoins/ressources

Les essais longue durée réalisées dans le cadre du nouveau forage permettent de déterminer le débit maximum d'exploitation de 120 m³/h, au-delà duquel des pertes de charge importantes apparaissent (cf. annexe 5).

Les ouvrages utilisés (utilisation des forages en alternance) peuvent produire environ 2 900 m³/j soit un débit d'exploitation moyen de 120 m³/h alors que les besoins futurs, en considérant des pertes de charge importantes, qui devrait disparaître à l'issue de la réalisation du programme de travaux, ne représente qu'un débit en pointe d'environ 63 m³/h (sur la base d'un pompage d'une durée de 20 h). Par ailleurs, il a été défini que le débit optimum d'exploitation pour éviter le colmatage est de 63 m³/h, aussi les pompes équipant les ouvrages seront changés par des pompes de plus faible débit (63 m³/h).

La marge de production apparaît comme largement positive.

4.4 Débit d'exploitation pour lequel l'autorisation est demandée

La demande d'autorisation d'exploiter est faite pour un débit maximum de 1 250 m³/j soit d'un débit instantané d'environ 62,5 m³/h (débit de période de pointe).

Au total, la consommation annuelle estimée pour l'alimentation en eau potable de la commune de Volonne est estimée à environ 200 000 m³ (cf. tableau 5). Cet objectif sera atteint progressivement.

	2018	Horizon 2025	Horizon 2030
débit maximal d'exploitation instantané, les forages étant utilisés en alternance	62,5 m³/h		
volume de prélèvement maximum journalier	1 250 m³/j		
volume de prélèvement maximum annuel pour l'ensemble de l'unité de distribution de la commune de VOLONNE	260 000 m³	220 000 m³	200 000 m³

Chaque travaux de renouvellement de canalisation ou de réparation fragilise le réseau ancien et crée de nouvelles fuites. L'amélioration du débit de fuite s'inscrit dans la durée. La commune entreprendra sur le réseau des recherches et réparations de fuites afin d'atteindre les objectifs de rendement et réduire les volumes prélevés.

L'autorisation est demandée pour un débit d'exploitation de 62,5 m³/h.

La production annuelle sera de 220 000 m³ à l'horizon 2025 et de 200 000 m³ à l'horizon 2030.

4.5 Rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau

Au regard des dispositions du Code de l'Environnement (articles L.214-1 à L.214-3 en application de l'article 10 de la Loi n°92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et de ses décrets d'application), le prélèvement du champ captant du plan de Volonne relève de la rubrique 1.2.1.0.

Rubrique 1.2.1.0. : « A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9 du Code de l'Environnement, prélèvements et installation et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal de cette nappe :

1° d'une capacité total maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/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 (A)

2° d'une capacité total maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/h ou entre 2 et 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D)»

Le débit réservé de la Durance sur ce tronçon étant de 3 m³/s, le prélèvement représente environ 0,35 % du débit réservé du cours d'eau en situation actuelle (38 m³/h), période de pointe et environ 0,6 % du débit réservé du cours d'eau en situation future (63 m³/h).

Rubrique 1.3.1.0. : « A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils » :

1° Capacité supérieure ou égale à 8 m³ / h (A)

2° Dans les autres cas (D)

Le bassin versant du Vançon a été défini comme Zone de Répartition des Eaux (ZRE) par arrêté préfectoral depuis le 27/11/2014.

La capacité des ouvrages est de 120 m³/h et sera prochainement abaissé à 63 m³/h.

Au vu des éléments ci-dessus, le prélèvement du champ captant de Volonne est soumis à AUTORISATION au titre de la Loi sur l'eau.

Bien que le débit d'exploitation ne soit pas soumis à la rubrique 1.2.1.0, une étude d'incidence sommaire sur la ressource a été étudiée.

4.6 Incidence du prélèvement

4.6.1 Sur les ouvrages souterrains environnants

Dans le cadre de la réalisation du nouveau forage, le niveau piézométrique dans les ouvrages environnants a été relevé. Aucune variation significative des niveaux d'eau n'a été observée.

L'implantation des ouvrages de suivi est présentée sur la **figure 6**.

4.6.2 Sur la nappe du Vançon

L'impact du nouvel ouvrage sur la nappe d'accompagnement du Vançon, sus-jacente à celle des alluvions de la Durance et séparée de celle-ci par une couche de poudingue indurée d'environ 1 m d'épaisseur, a pu être observé par relevé du niveau d'eau dans l'ancien puits du Vançon, d'une profondeur de 10 m par rapport au terrain naturel, et qui n'est plus en exploitation actuellement.

Le lundi 31 janvier 2011, la pompe d'essai a été redémarrée pendant une durée d'une heure. Des mesures ont été réalisées dans le puits du Vançon. Durant cette heure de pompage, la pompe du forage 2004 actuellement en exploitation ne s'est pas mise en route.

Une baisse du niveau d'eau dans le puits du Vançon de l'ordre de 0,3 m a pu être observée.

De la même manière, des mesures dans le puits du Vançon ont été réalisées le 20 janvier 2011 pendant un cycle de fonctionnement du forage d'exploitation (forage 2004). Une baisse du niveau d'eau dans le puits du Vançon de l'ordre de 0,4 m a pu être observée.

Il semble donc bien que la couche de poudingue séparant les deux aquifères (celui du Vançon et celui des alluvions de la Durance) constitue une éponte semi-perméable, et rendant ainsi la nappe inférieure des alluvions semi-captive.

En phase de pompage, il existerait donc une alimentation de l'aquifère inférieur par drainance (échange vertical vers le bas) de l'aquifère d'accompagnement du Vançon au travers des poudingues. Ce phénomène semble toutefois d'ampleur réduite car non visible sur la courbe d'interprétation du pompage d'essai.

4.6.3 Sur la Durance

Que la nappe soit drainée ou alimentée par le cours d'eau, l'incidence du prélèvement est un apport moins important de la nappe ou un prélèvement plus important pour la Durance. Cependant il a été estimé que le volume prélevé représente environ 0,7 % maximum du débit réservé du cours d'eau, l'impact quantitatif sur la ressource est donc faible.

Le prélèvement n'engendre pas d'incidence quantitative significative sur les ouvrages environnants et sur la nappe du Vançon.

Il engendre une incidence quantitative sur la Durance, à raison de 0,7 % de son débit réservé.

4.6.4 Sur la qualité de la nappe alluviale de la Durance

Les ouvrages profonds destinés à être utilisés en alternance pour l'alimentation du village sont protégés par un regard béton étanche d'une hauteur minimum de 1 m hors-sol.

Ces regards permettent donc de protéger les ouvrages de toute infiltration d'eau superficielle et notamment en cas de crue de la Durance.

Les prélèvements en nappe au moyen des ouvrages profonds n'engendrent pas d'impact notable sur la qualité des eaux souterraines.

4.7 Moyens de surveillance

Le schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable préconise la mise en place des équipements listés ci-dessous dans le but de mettre en place un diagnostic permanent :

- mise en place de compteurs généraux de distribution et de sectorisation des points du réseau (recherche de fuite et amélioration de l'état du réseau). Ces derniers seront équipés de boîtiers d'acquisition des données qui stockent les valeurs de débits et qui sont relevées automatiquement une fois par jour et transmise à un outil de gestion ;
- mise en place de compteurs de distribution au niveau des réservoirs utilisés (réservoir de Saint Jean et réservoir de saint Antoine) et suivi des index de ces derniers grâce à un système de télégestion.

Pour permettre une surveillance de la qualité de la ressource et des volumes prélevés, le nouveau forage sera équipé d'un manomètre de contrôle et d'une prise d'échantillon isolée.

5. Informations concernant la distribution de l'eau pour la consommation humaine

5.1 Qualité de l'eau

5.1.1 D'après les chroniques de suivi entre 2003 et 2017

La commune analyse régulièrement l'eau de consommation au niveau du captage et au niveau du village. Les analyses réalisées sont de type P1.

Depuis 2003, on relève 1 à 2 non-conformités par an par rapport à l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2007 avec pour paramètres déclassant l'*Escherichia coli* et les entérocoques intestinaux.

La grande majorité des non-conformités sur la qualité de l'eau sont enregistrées au niveau de la distribution, soit après réservoir (réservoir de Saint Jean) et non au niveau de la ressource.

En 2014, une opération importante de chloration choc a été menée, avec nettoyage et désinfection des réservoirs et la mise en place d'une chloration liquide en sortie du forage.

Depuis, aucune non-conformité n'a été relevée.

5.1.2 D'après les analyses de type C et RP réalisées après création des ouvrages profonds

Dans le cadre de la réalisation du forage 2004, une analyse de type C a été réalisée le 21 juin 2004. Dans le cadre de la réalisation du nouveau forage, une analyse d'eau de type RP a été réalisée en fin d'essai de pompage, le 1^{er} février 2011.

Les résultats sont joints en **annexe 9**.

Les résultats d'analyse mettent en évidence une bonne qualité de l'eau pour la consommation humaine, au regard de l'annexe I et II de l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

Par ailleurs, les résultats d'analyses bactériologiques n'ont pas détecté d'*Escherichia Coli* ni d'Entérocoques intestinaux lors des analyses du 1^{er} février 2011.

5.1.3 D'après les analyses complémentaires du 28/10/2013

Suite à une demande de l'ARS, des analyses complémentaires ont été réalisées le 28 octobre 2013, afin de présenter des mesures de la qualité de l'eau pour l'ensemble des paramètres exigés par l'arrêté du 20 juin 2007 annexe I, relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine.

Les résultats sont joints en **annexe 9**.

Tous les paramètres microbiologiques, chimiques et organoleptiques exigés dans l'arrêté du 20 juin 2007 annexe I ont été mesurés. Aucun dépassement vis-à-vis des limites de qualité fixées par l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2007 relatif aux limites de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine (annexes I et II), n'a été relevé.

5.2 Vulnérabilité des ouvrages du champ captant

Le champ captant est localisé en zone d'aléa moyen aux crues torrentielles (T2) par sa proximité au Vançon.

Afin d'anticiper une détérioration des forages et dans un souci de protection de la ressource, des regards étanches enfoncés de 1,50 m dans le sol et d'une hauteur de 1 m hors sol ont été construits.

5.3 Vulnérabilité de la ressource

5.3.1 Occupation des sols à proximité du champ captant

Le champ captant du Vançon se situe à une altitude environ 442 m NGF, dans une zone de crue torrentielle (cotée RtB13) où la construction est très réglementée.

La principale occupation des sols à proximité du champ captant est agricole et se situe à une altitude d'environ 450 à 460 m NGF.

La topographie au droit et aux alentours du champ captant protège en partie la ressource.

La **figure 9** localise les routes et bâtiments situés à proximité du champ captant.

5.3.2 Vulnérabilité de la ressource par rapport à la présence d'activité à risques

Aucune activité à risque n'a été répertoriée dans un rayon de 2 km autour du site (sauf si on considère le transport de matières dangereuses au sens de l'ADR et de l'arrêté français s'y rapportant, soit les transports de fioul et gaz pour les systèmes de chauffages centraux domestiques). Lors de cette analyse, nous n'avons

rien noté d'autre qui mériterait d'être identifié au titre de source potentiellement polluante et nous avons pu vérifier l'absence de zones de stockage de produits chimiques, hydrocarbures, bâtiment d'élevage dans les deux zones du PPR sensible et moins sensible. Un transformateur est présent en limite de PPI mais ce dernier ne contient pas de produit PCB.

Par ailleurs, les sites potentiellement polluants situés en amont du champ captant, sont tous implantés en rive droite de la Durance. Le champ captant du Vançon étant situé en rive gauche, il est peu probable que la ressource soit impactée par ces activités (cf. **figure 7**).

A noter, cependant la présence d'excréments sur la zone du champ captant qui pourrait être responsable d'une pollution en éléments fécaux et d'une zone de stockage de matériaux à l'ouest du forage 2011, encadré par un contrat entre le propriétaire et une entreprise de travaux.

En 2016, il a été constaté que le stock de matériaux (matériaux mis en place par EDF pour la rectification de la vallée du Vançon) initialement situé dans le PPR, a été intégralement purgé et ne fera donc plus l'objet d'une surveillance particulière.

Le chemin menant au champ captant est entretenu de manière mécanique et sans produit, il ne représente donc pas une source potentielle polluante pour la ressource.

Dans le cadre du contrat de rivière, des opérateurs tels qu'EDF peuvent intervenir pour des travaux dans le Vançon ou en Durance répondant à des enjeux environnementaux, de sûreté et de limitation du risque inondation. Chaque intervention doit être réalisée en coordination avec l'ARS et la Commune pour prendre en compte toutes les mesures nécessaires à la préservation de la qualité de la ressource en eau.

5.3.3 Vulnérabilité de la ressource par contact avec la nappe du Vançon

La nappe superficielle d'accompagnement du Vançon s'écoule en direction du nord-ouest (cf. **figure 5**), le site est donc, compte tenu de l'occupation du sol, à l'aval hydraulique d'une zone agricole (vergers essentiellement).

La nappe d'accompagnement du Vançon étant en contact avec celle de la Durance (séparation des deux formations alluvionnaires par une couche d'alluvions indurées en poudingue perméable), **un impact potentiel de la zone agricole sur la qualité des eaux de la nappe de la Durance doit être considéré.**

Les cultures présentes sont essentiellement des vergers, les deux agriculteurs concernés sont M. Jaume et M. Arnaud. Le tableau ci-dessous liste la nature des cultures concernées en 2011 et 2012 (liste non figée dans le temps). La liste des produits utilisés sur les cultures est consultable en **annexe 10**. Il faut noter que les calendriers indiqués ne sont pas figés dans le temps, ils peuvent évoluer en fonction de la météo et des nouvelles réglementations phytosanitaires.

A noter que, le puits du Vançon a été doté d'un périmètre d'interdiction de traiter les vergers et d'épandre, d'un rayon de 200 m autour du puits, pour protéger la ressource en eau quand le puits a été mis en exploitation.

Tableau 6 : Liste des cultures présentes à proximité du captage

M. Arnaud	M. JAUME
Pêcher	Pommier
Abricotier	Blé
Cerisier	Pois protéagineux
Prunier	Colza oléagineux
Pommier	
Blé dur hiver	
Pois hiver commerc.	

5.3.4 Vulnérabilité de la ressource par rapport au bassin versant de la Durance

Dans le cadre de l'étude de faisabilité hydrogéologique pour l'implantation du nouveau forage, le sens d'écoulement local de la nappe de la Durance n'a pas été déterminé avec précision.

Il n'est donc pas à exclure une alimentation de la nappe alluviale par le cours d'eau. Son bassin versant mérite donc d'être abordé.

5.3.5 La Durance en amont du plan d'eau de Serre-Ponçon

Avec un volume de 1,2 milliards de m³, la capacité de dilution du plan d'eau de Serre-Ponçon est très importante. Les risques de propagation d'une pollution issue du lac de Serre Ponçon, ou de l'amont du lac, sont négligeables.

5.3.5.1 La Durance entre le plan d'eau de Serre-Ponçon et le champ captant de Volonne

Les pressions sur le cours d'eau en amont de Volonne sont identifiées comme étant associée à une pollution diffuse d'origine agricole (cf. **annexe 11**). Par ailleurs, 3 rejets de station d'épuration sont identifiés en amont du captage (stations d'épuration des communes de Sisteron, de Peipin et de Sourribes), dans un rayon de 6 km.

A noter, que la station d'épuration de Volonne est située en aval hydraulique du champ captant.

Deux stations d'épuration ont leur rejet dans la Durance, d'après les fiches synthétiques de l'Agence de l'eau sur les stations d'épuration:

- celle de Sisteron, située à environ 5,9 km en amont du champ captant de Volonne,
- celle de Peipin, située à environ 1,3 km en amont du champ captant de Volonne.

La station d'épuration de Sisteron est de type boues activées par aération prolongée et est dimensionnée pour 8 000 EH.

Celle de Peipin, dimensionnée pour 2 000 EH, est située en rive droite de la Durance, elle est de type filtre planté de roseaux.

La moyenne annuelle de rejet des principaux paramètres pour l'année 2012 sont rappelées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Moyenne annuelle des rejets des stations d'épuration de Sisteron et de Peipin

Station	Date de mesure	DB05 (Kg/j)	DCO (Kg/j)	MES (Kg/j)	NGL (Kg/j)
Sisteron	2012	6,007	48,01	13,355	9,729
Peipin	2012	8,696	27,182	9,069	

Compte tenu du dimensionnement des stations d'épuration, une charge hydraulique d'environ 1 200 m³/j pour la station de Sisteron et de 450 m³/j pour celle de Peipin, est rejetée dans la Durance pour un débit journalier du cours d'eau (sur la base du débit réservé de 3 m³/s) de 259 200 m³.

Le rejet représente 0,5 % du débit réservé du cours d'eau, pour la station de Sisteron et 0,2 % pour celle de Peipin, le facteur de dilution rend peu probable, une contamination du champ captant du Vançon par le rejet de ces deux stations d'épuration de la Durance.

5.3.6 Conclusion

L'hydrogéologue agréé conclue sur la vulnérabilité de la ressource compte tenu de la nature granulométrique des matériaux et du caractère relativement superficiel de la ressource.

Par ailleurs, ce dernier a relevé plusieurs sources de pollution telles que les nombreuses déjections animales liées aux passages fréquents des chevaux à proximité du champ captant, et par la présence d'une ancienne carrière située à l'ouest du forage 2011. Ces sources de pollutions sont situées en majeure partie sur le domaine public (terrains non cadastrés n'appartenant pas à la commune de Volonne).

5.4 Avis de l'hydrogéologue agréé

L'hydrogéologue agréé M. Vincent VALLES (Université d'Avignon), nommée par l'ARS des Alpes de Haute Provence pour l'Etablissement des périmètres de protection a émis, en juin 2012, un avis sanitaire concernant la protection du champ captant de Volonne.

Cet avis est reporté en **annexe 12. Il est très favorable sous réserve d'application de mesures de protection présentées ci-après.**

L'hydrogéologue agréé propose les périmètres de protection suivants :

5.4.1 Périmètre de Protection Immédiat (PPI)

Le PPI sera grillagé avec une clôture métallique de 1,80 m fermée par une porte métallique. Le grillage actuellement en place doit donc être remplacé.

A l'intérieur du PPI, aucune activité n'est autorisée. Ce dernier doit inclure l'ensemble des ouvrages du champ captant : les deux forages, le puits abandonné et le local technique incluant la chambre des vannes. Les ouvrages sont situés sur la parcelle AD410 qui appartient à la commune. Le PPI englobe également une partie non cadastrée en rive gauche du lit de la Durance.

La **figure 8** présente la délimitation du périmètre de protection immédiat (PPI).

5.4.2 Périmètre de Protection Rapproché (PPR)

La délimitation du PPR s'est basée sur le précédent avis de l'hydrogéologue agréé, M. Claude Rousset, pour le puits du Vançon, qui préconisait un rayon de 200 m autour du puits du Vançon.

Le PPR du champ captant du Vançon est scindé en deux zones : une zone sensible et une zone moins sensible.

Les parcelles cadastrales concernées sont présentées dans le tableau 8.

Sur l'ensemble du PPR, sont interdits le pacage et la stabulation de gros animaux domestiques (bovins, ovins équidés, etc).

Il est par ailleurs recommandé :

- d'interdire le passage des chevaux sur le PPR ou tout au moins dans un rayon de 100 m autour du champ captant,
- d'évaluer les installations d'assainissement autonomes fréquemment, et dans la mesure du possible de favoriser leur raccordement,
- de ne pas autoriser, la construction de nouvelles habitations dans le PPR et qui nécessiterait une filière d'assainissement autonome.

Pour la zone sensible :

Sont interdits :

- l'extraction de graviers ou gravas dans le domaine public situé à l'ouest-sud-ouest du PPI,
- l'épandage des produits phytosanitaires, ce qui est conforme à l'interdiction actuelle¹ pour la protection des cultures.

Pour la zone moins sensible :

L'usage des produits phytosanitaires devra scrupuleusement respecter les recommandations du ministère (dose, période d'utilisation, fractionnement des apports). Au cas où des traces de produits phytosanitaires

¹ Rapport rédigé le 21/06/2004 par l'hydrogéologue agréée, Monsieur Claude Rousset formalisant l'interdiction de réaliser un traitement des cultures par produits phytosanitaires établie dans le, dans le périmètre de protection rapproché de 200 m, périmètre centré sur le champ captant actuel.

seraient détectées, il conviendrait de réduire de moitié les limitations de dose, voire plus si la pollution persistait.

Deux produits peuvent être utilisés sans restriction : le soufre et l'oxyde de cuivre, car ils présentent peu de danger pour la ressource en eau.

La **figure 8** présente la délimitation du périmètre de protection rapproché.

5.4.3 Périmètre de Protection Eloigné (PPE)

Compte tenu de la distinction établie entre zone sensible et zone moins sensible dans le PPR, il ne sera pas établi de PPE.

5.4.4 Situation cadastrale

Les parcelles cadastrales qui constituent les périmètres de protection immédiat et rapproché concernent plusieurs propriétaires. Ces derniers sont listés ci-dessous.

Tableau 8 : Parcelles cadastrales comprises dans les périmètres de protection

Périmètres de Protection	Section cadastrale	Numéros cadastrales
PPI	AD	410 (partiellement)
PPR sensible	AD	410 (partiellement, 409 + 408
	AC	+ 51 (partiellement), 121, 123
	AB	129, 139, 140
PPR moins sensible	AD	3, 4, 5, 6, 10, 12,13, 318, 319, 320, 371, 372, 375, 376, 378, 379, 381, 383, 384
	AB	6, 130, 141 à 148
	AC	51 (partiellement)

La parcelle comprise dans le périmètre de protection immédiat (AD410) est une propriété de la commune.

Pour les parcelles comprises dans le PPR, une servitude est déjà existante par rapport au PPR du puits du Vançon, à savoir, l'interdiction de traiter avec des produits phytosanitaires.

L'hydrogéologue agréé rajoute également l'interdiction d'épandre des boues d'épuration et la mise aux normes prioritairement des installations d'assainissement autonomes.

Pour les parcelles comprises dans le PPR moins sensible, aucune servitude n'est apportée. Seules des recommandations sont formulées concernant l'information et la sensibilisation aux propriétaires pour la limite dans l'usage de produits phytosanitaires et la mise aux normes des installations d'assainissement autonomes.

Tableau 9 : Enquête parcellaire

Périmètre protection	Parcelle	Surface (m²)	Propriétaire	Périmètre protection	Parcelle	Surface (m²)	Propriétaire
PPI	AD 410	4766	Commune de Volonne	PPR moins sensible	AD 371	4087	ARNAUD Didier
PPR sensible	AD 408	5672	Commune de Volonne		AD 372	159	ARNAUD Didier
	AD 409	1241	DEPARTEMENT 04		AD 375	4473	ARNAUD Didier
	AD 410	4766	Commune de Volonne		AD 376	312	ARNAUD Didier
	AC 51	9770	ROSELLO Jérôme et ALLEMANUS Pascale		AD 378	535	ARNAUD Didier
	AC 121	392	ROSELLO Jérôme et ALLEMANUS Pascale		AD 379	9	ARNAUD Didier
	AC 123	1204	ROSELLO Jérôme et ALLEMANUS Pascale		AD 381	791	ARNAUD Didier
	AB 129	255	DEPARTEMENT 04		AD 383	5979	ARNAUD Didier
	AB 139	166	DEPARTEMENT 04		AD 384	150	ARNAUD Didier
	AB 140	524	JAUME Gilbert		AB 6	7395	JAUME Gilbert
	AD 3	980	ARNAUD Didier		AB 130	4715	JAUME Gilbert
PPR moins sensible	AD 4	4370	ARNAUD Didier		AB 141	70	DEPARTEMENT 04
	AD 5	6355	ARNAUD Francis		AB 142	160	DEPARTEMENT 04
	AD 6	45	ARNAUD Francis		AB 143	1080	JAUME Gilbert
	AD 10	27	ARNAUD Didier		AB 144	300	DEPARTEMENT 04
	AD 12	4230	ARNAUD Francis		AB 145	1615	DEPARTEMENT 04
	AD 13	610	ARNAUD Francis		AB 146	138	DEPARTEMENT 04
	AD 318	490	JAUME Gilbert		AB 147	104	HEYRIES GASTON ET MAGDELEINE
	AD 319	4890	JAUME Gilbert		AB 148	2203	JAUME Gilbert
	AD 320	800	JAUME Gilbert		AC 51	9770	ROSELLO Jérôme et ALLEMANUS Pascale

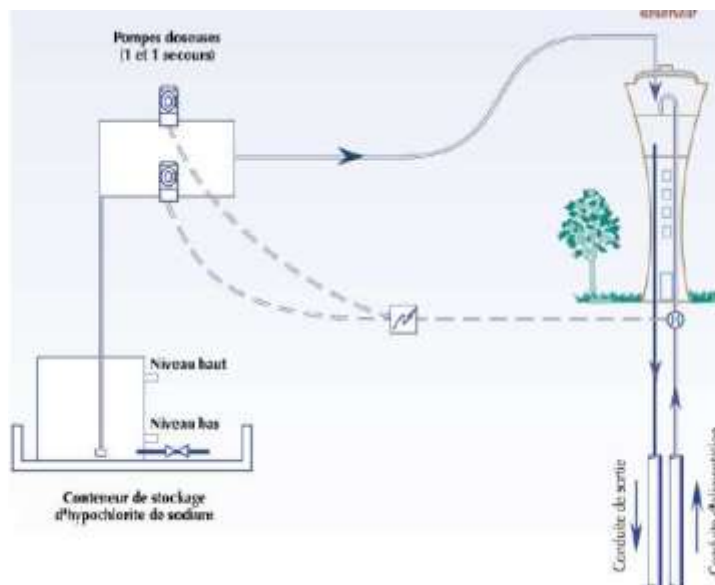
5.5 Informations sur les moyens mis en œuvre pour assurer la qualité de la ressource

Selon les prescriptions de l'hydrogéologue agréé, les dispositions suivantes seront mises en œuvre afin de contrôler la qualité de la ressource :

- mises en place des périmètres de protection interdisant notamment l'épandage de boues d'épuration, et le pacage et la stabulation de gros animaux domestiques (bovins, ovins équidés, ...),
- protection du nouveau forage par un regard étanche,
- fermeture étanche de l'ancien puits du Vançon qui est destiné à être abandonné ou comblement,
- une désinfection de l'eau en sortie de réservoir de type chloration,
- un pompage à un débit raisonnable pour éviter les problèmes de colmatage.

5.5.1 Chloration

Le schéma Directeur d'Eau Potable de novembre 2011 préconise dans son programme de travaux la mise en place d'un système de chloration par eau de javel, proposition conforme aux préconisations de l'hydrogéologue agréé. Le schéma ci-après présente le fonctionnement d'une telle unité.



Principe de fonctionnement d'un traitement par chloration (extrait du SDAEP de Volonne d'octobre 2010)

Suite à des dépassements limites de la qualité bactériologique fin août 2014, un système de chloration liquide provisoire avec injection de javel par pompe doseuse à micro-processeur (LMB2T2 - série MP - 220 volts) a été installé en sortie du refoulement des pompes desservant le réseau (au niveau de la station de pompage).

Le dispositif de désinfection préventive a été déplacé à l'entrée du réservoir de Saint Jean en 2017, modernisé et pérennisé avec l'installation d'un javel pack. A noter qu'entre la station de pompage et le réservoir de Saint Jean, il n'y a aucun raccordement.

- Le produit utilisé est de la javel (hypochlorite de soude 47/50) – solution à 12.5 % de chlore actif
- L'injection de javel est asservie en tout ou rien au démarrage du pompage.
- Le point d'injection est à l'air libre au-dessus du réservoir via une canne d'injection et une conduite
- Le dispositif est constitué de la pompe doseuse qui a été déplacée, d'une vanne de purge manuelle 3/8" PP et joint téflon (17 bars 3/8"), d'un javel pack 30 litres avec sa cuve de rétention, de tubes d'aspiration et de refoulement

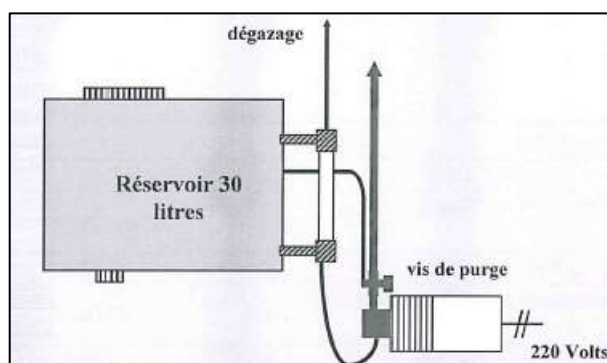


Schéma de principe du Javel pack

Les consignes de l'ARS sont de maintenir une concentration en chlore libre :

- de 0.3 mg/l en sortie de réservoirs et
- de 0.1 mg/l en tout point du réseau de distribution.

Les taux de chlore total et libre sont contrôlés par des analyses par un agent avec un colorimètre électronique à minima une fois par semaine.

Afin de garantir la qualité de la ressource, il est prescrit la mise en place des périmètres de protection et leur application ainsi que l'installation d'une unité de désinfection de l'eau distribuée.

6. Notice technico-économique

6.1 Coût des travaux

Les dépenses déjà entreprises et celles estimées pour la réalisation de l'ensemble du dispositif de la protection du champ captant sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Etat des acquisitions et programme de travaux

Libellé des travaux	Etat / Avancement	Prestation	Coût (€ HT)
Acquisition parcelle AD 408 à Monsieur Ludovic Paul	Fait en 2007	Notaire : - frais actes vente - achat parcelle	5 675 €
Elargissement de la plateforme du PPI, bouchage des trous, écrêtement des massifs aquifères de la zone de stockage des matériaux nécessite l'usage d'un engins de travaux typetrato-pelle	Fait en 2011-2012	Travaux en régie communale : pelle, godets avec conducteur et carburant inclus : - 350 € HT/jour - 7 jours de travail	3 500 €
Fourniture et pose de la barrière	Fait en 2012	Travaux en régie communale : - achat divers (quicaille et matériaux) : 500 € HT - main d'œuvre = 2 jours	600 €
Installation d'un système de désinfection rémanent	Fait en 2014 et 2017	2014 : fourniture et pose pompe doseuse par SUEZ - 1 192,50 € HT 2014 : fourniture chloromètre - SUEZ - 375,00 € HT 2017 : fourniture javel pack - CIR - 1 258,80 € HT 2018 : pose javel pack - régie communale - 1 jour 133 € HT	2 959 €
Amélioration du fonctionnement du système de désinfection rémanent	A faire	Fourniture et pose analyseur de chlore avec asservissement de la pompe doseuse aux variations du débit d'eau et au résiduel de chlore	5 000 €
Réalisation d'une dalle étanche de 3 m² minimum et d'une hauteur de 0,30 m autour des ouvrages actuels	A faire	Réalisation d'une dalle en béton de propreté étanche présentant une légère pente vers l'extérieur d'une dimension de 3 m² et d'une épaisseur comprise entre 0,30 et 0,35 m	1 300 €
Réalisation de la nouvelle clôture du PPI	A faire	Estimation sur base devis du 17/12/2013 de l'entreprise DUPONT	13 300 €
Fourniture et pose des panneaux d'interdiction	A faire	Environ 8 panneaux (interdiction passage bêtes, de déposer des ordures...)	2 000 €
Reprise en peinture des façades des bâtis (local technique et petites structures) - surface de 75 m²	A faire	Travaux comprenant le traitement des façades (nettoyage), sous-couche et peinture. - matériaux - main d'œuvre = 4 jours	1 500 €
Comblement du puits du Vançon	A faire	Comblement selon la norme NFX 10-999 du 30 août 2014 "Forage d'eau et de géothermie - Réalisation, suivi et abandon d'ouvrage de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisés par forages" + rapport de fin de travaux	10 000 €
TOTAL € HT			28 100 €
Solution alternative au comblement du puits du Vançon	A faire si le puits n'est pas comblé	Réalisation d'un diagnostic de l'ouvrage garantissant son bon état (à refaire tous les 10 ans).	3 000 €
		Reprise du bâti extérieur (façade) + étanchéité de la dalle béton de propreté étanche. (Prévoir un entretien du bâti extérieur qui assure l'étanchéité de l'ouvrage et prévoir une révision de l'ouvrage tous les 10 ans)	12 000 €

6.2 Indemnités

Les indemnités qui peuvent être dues aux propriétaires ou occupants de terrains compris dans un périmètre de protection de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines, à la suite de mesures prises pour assurer la protection de cette eau, sont fixées selon les règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique (article L.1321-3 du code de la santé publique).

Dans le cadre de l'évaluation financière du projet de déclaration d'utilité publique du champ captant, la Commune de Volonne considère que :

- Dans la zone sensible du PPR :
 - o Aucun stock de matériaux n'est présent ; il n'y a donc pas lieu de proposer une indemnisation
 - o L'interdiction d'épandage de produits phytosanitaires n'ouvre pas droit à indemnisation compte tenu que cette mesure était déjà applicable
- Dans la zone moins sensible du PPR :
 - o Le respect des recommandations du ministère au regard de l'usage des produits phytosanitaires n'ouvre pas droit à indemnisation car il n'y a pas de restriction plus contraignante par rapport à la réglementation.
- Sur l'ensemble du PPR :
 - o L'interdiction de pacage et la stabulation de gros animaux domestiques
 - o La recommandation d'interdire le passage des chevaux sur le PPR ou tout au moins dans un rayon de 100 m autour du champ captant
 - o La recommandation d'évaluer les installations d'assainissement autonomes fréquemment et dans la mesure du possible de favoriser leur raccordement
 - o La recommandation d'interdire la construction de nouvelles habitations et qui nécessiterait une filière d'assainissement autonome

n'ouvrent pas droit à indemnité dans la mesure où il n'y a pas de préjudice financier quant aux activités actuelles sur ce périmètre.

7. Notice Natura 2000

Le formulaire simplifié d'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 est présente en annexe 13. Il est accompagné du résumé non technique.

Le projet ne présente aucune incidence significative sur les zones Natura 2000.
--

8. Justification du choix du projet

8.1 Justification

Le champ captant de Volonne a fait l'objet de plusieurs études, notamment :

- un avant-projet d'alimentation complémentaire en eau potable, puits du Vançon, rapport géologique du 25 novembre 2007 ;
- une étude hydrogéologique d'un projet d'alimentation en eau potable complémentaire pour la commune, par un hydrogéologue agréé en janvier 1991 ;
- une étude hydrogéologique préalable à l'utilisation du forage du Vançon, par un hydrogéologue agréé, le 21 juin 2004 ;
- un schéma directeur d'alimentation en eau potable dont la dernière mise à jour date de novembre 2011 ;
- une étude de faisabilité hydrogéologique et d'un chiffrage des travaux dans le cadre de la réalisation d'un nouvel ouvrage permettant d'assurer la sécurisation de la ressource en cas d'arrêt du forage principal, 21 mai 2009 ;
- d'un rapport de forage comprenant un essai de pompage et les résultats d'analyse RP du prélèvement d'eau, février 2011,
- l'avis sanitaire de l'hydrogéologue agréé, juin 2012.

Ces études mettent en évidence, une qualité de l'eau conforme à la consommation humaine et une ressource suffisante pour répondre aux besoins actuels et futurs de la commune de Volonne.

Par ailleurs, le champ captant se situe en pied de relief, relativement éloigné de toute activité anthropique ce qui garantit une moindre vulnérabilité de la ressource en eau.

A noter que, tous les ouvrages (champ captant et réservoirs) se situent sur des terrains appartenant à la commune.

Pour finir, la création du forage 2011 permet une sécurisation de la distribution d'eau potable car la présence des 2 forages, fonctionnant en alternance, garantit, en cas de problème sur l'un des ouvrages, que le second assure la distribution de l'eau potable aux habitants de la commune. L'alternance entre ces deux ouvrages se fera à chaque démarrage des pompes, elle sera gérée par l'automatisme des pompes.

L'instauration des périmètres de protection et des mesures prescrites par l'hydrogéologue agréé permettront une amélioration de la protection sanitaire de la ressource.
--

8.2 Compatibilité avec le document d'urbanisme

La commune de Volonne suit actuellement, en matière d'urbanisme, les modalités du Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 20 juin 2013.

La parcelle sur laquelle est implantée le champ captant du Vançon est classée en zone N au PLU de la commune (cf. **annexe 13**). Cette zone est une zone qui comprend les parties du territoire communal dont le maintien à l'état naturel doit être assuré et est constitué majoritairement des parties boisées de la commune. Sont autorisés, entre autre, les ouvrages techniques à condition qu'ils soient d'intérêt public.

Les parcelles comprises dans les périmètres de protection rapproché et éloigné sont classées en zone A au PLU de la commune (cf. **annexe 13**). Cette zone est dédiée aux activités agricoles. Sont autorisés les constructions liées à l'activité agricoles, les campings et caravanings situés à proximité des bâtiments principaux d'exploitation et ne pouvant en aucun cas dépasser le niveau des aires naturelles de camping, les gîtes ruraux et autres formes d'hébergement rurales, et les ouvertures de carrières ou les renouvellements des autorisations en dehors des espaces boisés.

Le projet est compatible avec le document d'urbanisme.
--

8.3 Compatibilité avec le plan de prévention des risques

La parcelle qui abrite le champ captant du Vançon ainsi que les parcelles limitrophes sont classées en zone RtB13 ce qui signifie un risque fort pour la crue torrentielle et un aléa faible pour le retrait/gonflement des argiles.

Pour le risque Rt, les ouvrages électriques, électromécanique, etc. doivent être mis hors d'eau, c'est-à-dire à une cote de 1 m par rapport au terrain naturel. Les fondations doivent être réalisées en profondeur.

Les forages sont munis de regards bétonnés étanches, qui s'enfoncent de 1,50 m dans le sol et qui présentent une hauteur de 1,3 m hors sol. Ces derniers répondent donc aux conditions fixées dans le plan de prévention des risques (Rt : cote de référence = + 1 m par rapport au terrain naturel).

Les réservoirs Saint Jean et Saint Antoine n'appartiennent pas aux zonages de prévention des risques.

Les caractéristiques des ouvrages et installations sont compatibles avec le règlement du Plan de prévention des risques naturels.

Un extrait cartographique est présenté en **annexe 13**.

8.4 Compatibilité avec le SDAGE 2016-2021

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec le SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2016-2021.

Celui-ci fixe 9 orientations fondamentales (OF) qui sont rappelées dans le tableau présenté ci-après.

L'**annexe 14** présente les éléments nous ayant permis de déterminer la compatibilité du projet avec le SDAGE.

Le projet est compatible avec le SDAGE.

Tableau 11 : Le projet vis-à-vis des orientations du SDAGE 2016-2021

N° OF	Désignation	Projet	Justifications
0	S'adapter aux effets du changement climatique	NC	Orientation destinée aux pouvoirs publics
1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	NC	Orientation destinée aux pouvoirs publics
2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	C	L'état quantitatif de la Durance au droit du projet (masse FDR278) et de la nappe alluviale (masse d'eau : 6302) a été consulté pour déterminer l'impact du projet dans son ensemble. Celle-ci présente un bon état quantitatif.
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	NC	Orientation destinée aux pouvoirs publics
4	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	NC	Orientation destinée aux pouvoirs publics
5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la sante	NC	Le projet ne fait appel à aucune substance dangereuse, il n'est donc pas concerné par cette orientation
6	Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	NC	
6A	Agir sur la morphologie et le découloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	NC	Le projet ne modifie pas la morphologie du bassin versant et n'impact pas le milieu aquatique superficiel. Par ailleurs, le champ captant de Volonne est déjà existant, le nouveau forage vient uniquement en renfort pour assurer une sécurisation de la ressource. Les deux ouvrages fonctionneront en alternance pour permettre des opérations d'entretien.
6B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides	NC	Aucune zone humide n'est recensée à proximité du projet.
6C	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	NC	Le prélèvement d'eau pour l'alimentation en eau potable du village de Volonne représente au maximum 0,7 % du débit réservé de la Durance. Il n'est donc pas de nature à détruire des réservoirs biologique ni à mettre en péril des espèces.
7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	C	La nappe alluviale de la Durance n'est pas citée comme présentant un déséquilibre quantitatif tout comme le cours d'eau de la Durance (cf. cartes 7-C et 7-D annexe 7). Le projet n'est pas incompatible avec les objectifs qualitatif et quantitatif fixés pour les masses d'eau concernées par le projet. Par ailleurs, l'objet de la démarche est de déclarer et d'informer les pouvoirs publics sur l'existence d'un champ captant en nappe alluviale de la Durance (orientation 7-06). Pour finir, la nappe alluviale de la Durance a été identifiée comme masse d'eau importante à protéger pour l'alimentation en eau potable.
8	Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	NC	

8.5 Compatibilité avec le contrat de rivière Val de Durance

Le contrat de rivière Val de Durance s'articule autour de 7 axes principaux :

- à l'amélioration de la sécurité au regard des inondations,
- à la gestion du transport solide,
- à la gestion et la préservation des milieux humides remarquables,
- à l'amélioration de la qualité des eaux,
- au lancement d'une réflexion régionale sur le partage de la ressource,
- à la mise en œuvre de l'Observatoire de la Durance,
- à des actions en matière d'éducation et de sensibilisation à l'environnement.

Un note est jointe en annexe 16 décrivant la compatibilité du projet avec les enjeux du contrat de rivière.

Le projet est compatible avec le contrat de rivière car il n'entraîne pas une augmentation du risque d'inondation, il n'impacte pas un milieu humide remarquable et ne détériore pas la qualité de l'eau.