

**ALIMENTATION EN EAU POTABLE
d'une collectivité publique**

**AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGREE
EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE**

RAPPORT FINAL

Captage Carcadal

pour

l'A.E .P. partielle

de la commune de

SAINT VINCENT D'OLARGUES

Commune d'implantation : Saint Vincent d'Olargues.

Département : HERAULT.

Maître d'ouvrage : Commune de St Vincent d'Olargues.

Nom de l'Hydrogéologue Agréé : F. TOUET.

Dossier n° 2018021

Juillet 2021

SOMMAIRE

Présentation

- 1 – Informations générales sur l’A.E.P. de la collectivité – Données sur le captage concerné par cet avis.** page 2
- 1-1 – Situation cadastrale du captage.
 - 1-2 – Historique et caractéristiques du captage.
- 2 – Documents techniques consultés** page 5
- 3 – Données sur la productivité du captage et sur les besoins de la collectivité** page 5
- 4 – Contexte géologique et Hydrogéologique.** page 6
- 5 – Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques de la ressource.** page 7
- 6 – Vulnérabilité et environnement.** page 9
- 6-1 – Vulnérabilité structurelle.
 - 6-2 – Vulnérabilité environnementale.
- 7 – Avis de l’Hydrogéologue Agréé.** page 9
- 7-1 – Sur la disponibilité en eau.
 - 7-2 – Sur la protection et l’aménagement des sources.
 - 7-3 – Sur la qualité physico-chimique et bactériologique de la ressource.
 - 7-4 – Sur la délimitation des périmètres de protection.
 - 7-4-1 – *Périmètre de protection immédiate.*
 - 7-4-2 – *Périmètre de protection rapprochée.*
 - 7-4-3 – *Périmètre de protection éloignée.*
 - 7-5 – Sur les prescriptions afférentes aux périmètres de protection.
 - 7-5-1 – *Périmètre de protection immédiate.*
 - 7-5-2 – *Périmètre de protection rapprochée.*
 - 7-6 – Sur la nécessité d’une surveillance physico-chimique et bactériologique renforcée.
 - 7-7 – Sur la nécessité d’un plan d’alerte et d’intervention.
- 8 – Eléments complémentaires** page 18
- 9 – Conclusions** page 18
- Annexe 1 Extraits rapport ETEN – Dossier 2 – Point d’eau – Captages Carcadal – Août 2018.
- Annexe 2 Analyses eau brute 11.02.2014.

Présentation

Le présent avis a été établi à la demande de la commune de SAINT VINCENT D'OLARGUES en vue de la régularisation administrative du **Captage Carcadal** pour l'alimentation partielle en eau potable de la commune.

Cette mission nous a été confiée par Monsieur Le Préfet de l'Hérault sur proposition de Monsieur Le Coordonnateur départemental des Hydrogéologues Agréés en Matière d'Hygiène Publique. Le dossier est enregistré à l'A.R.S. sous la référence 2018021.

Ce document a pour but de définir les conditions d'exploitation du site et de cerner les pollutions potentielles liées au captage ; il doit établir des périmètres de protection aptes à limiter les risques de contamination de la ressource exploitée et fait suite à une visite de terrain en date du 10 mai 2019 en présence des représentants de la mairie, de l'A.R.S. et du Conseil Départemental de l'Hérault.

Ce dossier a fait l'objet d'une note préliminaire commune aux deux captages Mazarié et Carcadal en date du 7 août 2019.

1 – Informations générales sur l'A.E.P. de la collectivité – Données sur le captage concerné par cet avis

Le centre-village de Saint Vincent d'Olargues se trouve à 25km à l'ouest de Bédarieux et à 2.5km à l'WNW d'Olargues (Fig.1). Outre le bourg de St Vincent-Village, la commune se compose de nombreux hameaux et habitations isolées répartis sur les versants forestiers alentours, les hameaux les plus importants étant Raspailac, Le Mas de Gua, Le Pestous, Le Cros, Pradels, Julio Haut et Bas, Violgues, Camproger et La Mazarié.

Du fait de l'hydrogéologie locale et de la topographie du secteur, l'alimentation actuelle de cet ensemble est assurée par le captage de dix sources regroupées en 6 unités de distribution (Fig. 2) :

- sources Mazarié et Carcadal pour l'UDI Saint-Vincent/Mazarié,
- source Vergne pour l'UDI Pestous/Cros/Camproger,
- sources Violgues et Sarragozza pour l'UDI Violgues,
- sources Pradels Herzel et Pradels Chemin pour l'UDI Pradels,
- source Julio Bas pour l'UDI Julio Bas et
- sources Fayet 1 et Les Pins pour l'UDI Raspailac/Mas de Gua.

Alimentant l'UDI de Saint-Vincent/Mazarié, les eaux d'exhaure des sources Carcadal et Mazarié rejoignent gravitairement le réservoir de 40m³ de Mazarié qui dessert les hameaux de Saint-Vincent-Village, Mazarié/Campasses, Borie Crémade et Gayraud et Les Trémoulèdes (Fig. 3).

Une interconnexion gravitaire a été établie en 2013 entre le réservoir de Mazarié et les nouveaux réservoirs de Raspailac, mobilisant l'excédent de l'UDI St-Vincent/Mazarié vers

l'UDI Raspaillac/Mas de Gua qui dessert les hameaux de Raspailac, La Fontaisie, Le Sarret, Le Mas de Gua, Pont de Cesso, Les Taillades et Gourlaury.

L'excédent de l'UDI de Saint-Vincent/Mazarié fait ainsi partie intégrante de l'alimentation de l'UDI de Raspaillac/Mas de Gua qui sera prise en compte dans l'adéquation volumes disponibles/besoins estimés.

A l'horizon 2040, les sources Carcadal et Mazarié doivent ainsi contribuer à l'alimentation des **112 usagers potentiels** raccordés à l'UDI St-Vincent/Mazarié et participer à l'alimentation partielle en périodes de pointe des 208 usagers potentiels raccordés à l'UDI de Raspaillac/Mas de Gua.

1-1 - Situation du captage

Le site de Carcadal correspond à une zone sourcière aménagée sur un replat dans la zone forestière de feuillus et conifères du versant sud de la Forêt domaniale de l'Espinouse, à 890m environ au Nord du centre-village de Saint-Vincent.

<u>Département :</u>	Hérault.
<u>Commune :</u>	Saint Vincent d'Olargues.
<u>Lieu d'implantation :</u>	Carcadal.
<u>Nom du captage :</u>	Captage Carcadal.
<u>Type de captage :</u>	Zone sourcière captée par 3 ouvrages dénommés Source sud, Source Est et Source Ouest.
<u>Coordonnées Lambert 93:</u>	X = 690 296 Y = 6274441 Z = 610 mNGF
<u>Code BSS</u>	BSS002GJYY.
<u>Situation cadastrale :</u>	Sources Est et Ouest / parcelle 243-Section 0A, source sud / parcelle 239-section 0A, collecteur / parcelle 220-Section 0A (Fig. 4 et 5).
<u>Propriétaire du site :</u>	Parcelles 243 et 239 privées, parcelle 220 communale.
<u>Date de construction :</u>	1965 par l'entreprise Guyraud.
<u>Inondabilité du site :</u>	Risques nuls hormis en périodes pluvieuses concernant les écoulements superficiels dans l'axe des thalwegs notamment et généralement les ruissellements superficiels sur ce versant sud du relief de l'Espinouse.

1-2 - Historique et caractéristiques du captage

Il s'agit d'une zone sourcière captée au droit de trois ouvrages dénommés Source Sud, Source Ouest et Source Est (cf. planches photographiques).

Les aménagements et leur mode de fonctionnement sont détaillés dans le Dossier 2 – Point d'eau – Captage Carcadal du Dossier préparatoire à l'avis de l'H.A. – ETEN – Août 2018 (Annexe 1 et planche photographique).

Les trois ouvrages consistent en un busage béton fermée par un tampon de voirie en fonte. Leurs caractéristiques principales sont reprises dans le tableau suivant (Fig. 6 et 7):

	Source Sud	Source Ouest	Source Est
Profondeur de l'ouvrage/sol	2.50m	2.25m	2.30m
Hauteur totale de l'ouvrage	3,00m	2.85m	2.90m
Hauteur de la tête de l'ouvrage/sol	# +0.5m	# +0.6m	# +0.6m
Fermeture de l'ouvrage	Tampon en fonte de 66cm de diamètre	Tampon en fonte de 66cm de diamètre	Tampon en fonte de 66cm de diamètre
Diamètre intérieur du busage	78cm	Buses de 78cm de diamètre posées sur une structure maçonnée de 0.7m de haut sur 0.62m de large et 1.0m de longueur	78cm
Assise du busage	Bourrelet ciment discontinu sur terrain en place	Structure rectangulaire ancrée dans terrain en place	Busage posé sur terrain en place
Etat du busage extérieur	Béton légèrement altéré	Béton légèrement altéré	Béton légèrement altéré
Etat du busage intérieur	Défaut d'étanchéité au niveau des joints entre buses	Mur du fond de la structure maçonnée très altéré, plafond en bon état	En bon état
Accès au plan d'eau	2 barreaux scellés dans la paroi du busage à l'aplomb du plan d'eau	2 barreaux scellés dans la paroi du busage à l'aplomb du plan d'eau	2 barreaux scellés dans la paroi du busage à l'aplomb du plan d'eau
Arrivées d'eau	2 arrivées en fond d'ouvrage (n°1 et 2) + 1 arrivée au niveau d'un joint (n°3)	Arrivées d'eau à l'aplomb du busage et au fond du bâti rectangulaire	3 arrivées sur le fond de l'ouvrage
Etat du fond de l'ouvrage	Bourrelet d'assise des buses légèrement altéré. Présence de racines	Nombreuses racines sur le fond du puits et sur la paroi du bâti rectangulaire. Au fond du bâti, ancien drain bouché par des racines et des sédiments	Propre, sans racines, en bon état
Présence d'une vidange	Non	Non	Non
Présence d'un trop-plein	Non	Non	Non
Départ vers le collecteur	Sur le fond, tuyau PVC en 50mm	Sur le fond, tuyau PVC en 50mm	Sur le fond, tuyau PVC en 50mm
Présence d'une crépine au départ vers le collecteur	Non	Non	Non

Les eaux issues des Sources Est et Ouest rejoignent, via une conduite en Y, une conduite unique sur laquelle vient se raccorder la conduite d'exhaure de la Source Sud ; la ressource captée sur ces trois ouvrages se déverse gravitairement dans un collecteur situé en contrebas, à 70m au sud de la Source Est, 63m de la Source Ouest et 34m au SSE de la Source Sud, en bordure du chemin forestier qui dessert le captage (Fig. 5).

Ce collecteur est constitué d'un bac de 0.70m par 0.75 abrité par un bâti d'1m20 de hauteur sur 1m10 par 1m10. Ce bâti maçonné affleure de 10cm vers le NW, côté relief, et d'1m vers le SE, côté chemin. Il est recouvert d'un enduit ciment et fermé par un tampon de voirie en fonte.

Le débouché de la conduite d'amenée à partir des sources se trouve à 84cm du fond du bac qui dispose d'un trop-plein placé à 85cm du fond et d'une vidange placée à 5cm du fond. La reprise des eaux s'effectue par un tuyau PVC de 50mm placé à une cote légèrement inférieure à celle du trop-plein et muni d'une crépine.

Cette conduite d'adduction passe par une petite chambre des vannes située au pied du collecteur, en bordure du chemin et qui n'est pas couverte. Elle protège deux vannes PVC, l'une placée sur la vidange, l'autre sur le départ réseau.

Le tuyau de trop-plein est court et peut se déverser dans la chambre des vannes ou à proximité ; il n'est pas muni de dispositif anti-insectes et petits animaux. Le débouché de la vidange se trouve à 10m en contrebas, de l'autre côté du chemin, il est également dépourvu de grille de protection.

Il n'a été observé aucun système d'aération, ni sur les 3 ouvrages de captage des sources, ni sur le collecteur.

Les eaux collectées par le bac rejoignent gravitairement, par un conduit polyéthylène posé à la surface du sol, le réservoir de 40 m³ de St-Vincent-Mazarié situé à 700m au sud, en contrehaut du hameau de Mazarié.

L'accès aux 3 ouvrages de captage est libre ainsi que l'accès au collecteur qui se trouve en bordure de chemin ; les plaques de voiries qui ferment ces 4 ouvrages ne sont pas verrouillées et il n'existe aucune clôture. L'environnement est forestier, sans aucun autre accès que le chemin qui mène au captage.

Lors de la visite du 10.05.2019, il n'a été constaté aucun écoulement dans les petits thalwegs qui sillonnent la zone sourcière.

2- Documents techniques consultés

- Cartes géologiques BRGM au 1/50 000ème n° 987 de Lacaune, n°988 de Bédarieux, n°1013 de Saint-Pons et n°1014 de Saint-Chinian.
- Schéma Directeur d'Alimentation en eau potable – Commune de St Vincent d'Olargues – 34 – GINGER Environnement – Dossier GEI – N001 08 060 / FS – Version 1.4 – Mars 2012.
- Dossier préparatoire à l'Avis de l'Hydrogéologue Agréé – Dossier 1 – Dossier collectivité – Commune de Saint Vincent d'Olargues – ETEN Environnement – Conseil Général de l'Hérault – 6 Août 2018 – MP2016-EB004-D34.
- Dossier préparatoire à l'Avis de l'Hydrogéologue Agréé – Dossier 2 – Dossier point d'eau – Captages CARCADAL – Commune de Saint Vincent d'Olargues – ETEN Environnement – Conseil Général de l'Hérault – 6 Août 2018 – MP2016-EB004-D34.
- Régularisation administrative de 2 ressources en eau destinée à la consommation humaine - Captages de Mazarié et Carcadal – Commune de Saint Vincent d'Olargues (34) – Note à l'attention de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique – OTEIS – 11 décembre 2020.

3 - Données sur la productivité du captage et sur les besoins de la collectivité

Une estimation des débits disponibles au captage Carcadal a été approchée par des campagnes de jaugeage manuel dont les résultats suivants ont pu être retenus :

	SDEAP B.E. 2009	ETEN H.E. 09.05. 2012	ETEN B.E. 17.09.2012	Commune M.E. 07.2020	Commune B.E. 08.2020	Commune B.E. 09.2020
Débit m ³ /j	11.5	66.15	13.00	38.88	18.72	14.40

Par ailleurs, un historique des relevés manuels effectués par la commune a fourni les données reprises dans le tableau suivant, en m³/j :

	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre
2007			23.04			
2009		23.04	23.04	15.84	11.52	
2010			17.28	17.28	11.52	
2011	47.52	25.92	17.28	14.40	11.52	10.08
2012			43.20	17.28	15.84	
2013			46.08		23.04	12.96
2014			47.52	21.60	14.40	
2015		38.88	18.72	14.40	11.52	

D'après les données produites dans le premier tableau, la productivité du captage de Carcadal évolue entre 11.5 et 66 m3/j en sachant que les sources de ces secteurs sont à leur étiage maximum en fin d'été, en septembre/octobre, en décalage avec la demande en pointe de consommation de juillet/août.

Il apparaît sur le deuxième tableau que les débits de juillet et août évoluent entre 14.40 et 47.52 m3/j en période de pointe de la demande et que les débits les plus faibles sont enregistrés en fin d'étiage, en septembre/octobre, postérieurement à la pointe de consommation. Sans information sur la période de mesure de la valeur donnée dans le SDEAP mais pour garder une marge de sécurité, le **débit d'étiage** de référence retenu sera de **13 m3/j**, valeur de septembre 2012 légèrement inférieure aux plus basses des valeurs relevées en juillet/août entre 2007 et 2015 et en 2020.

Par ailleurs, la productivité estivale cumulée des sources de Mazarié et Carcadal a été suivie par la commune entre 2015 et 2020 (en m3/j), relevé qui permettra d'évaluer le volume disponible pour le complément d'alimentation de l'UDI Raspailac/Mas de Gua.

Carcadal + Mazarié	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Juillet	61.92	100.80	100.80	126.72	67.68	149.76
Août	57.60	95.04	84.96	115.20	54.72	92.16
septembre	51.84	70.56	67.68	93.60	51.84	80.64

Les besoins futurs en production de l'UDI Saint-Vincent/Mazarié à l'horizon 2040, compte tenu

- du captage des sources de Mazarié et de Carcadal,
 - d'un débit d'étiage retenu de 13 m3/j sur le captage de Carcadal,
 - d'un débit d'étiage retenu de 46 m3/j sur le captage de Mazarié,
 - d'une population à desservir de 112 à l'horizon 2040,
 - d'un ratio de 125l/habitant/jour,
 - d'un volume journalier d'eau de service de 0.4m3 (0.8m3/j à partager avec l'UDI de Raspailac-Mas de Gua),
 - d'un rendement de réseau au moins égal à 80%,
- sont ainsi compris entre 11.6 m3/j en basse saison et **18 m3/j en pointe** de consommation.

La productivité cumulée des captages de Carcadal et Mazarié, avec un débit minimum observé entre 2015 et 2020 de 51.8 m3/j dans les conditions actuelles de captage de Mazarié, couvre largement la demande sur l'UDI de St-Vincent/Mazarié et dégage un excédent mobilisable pour l'UDI de Raspailac/Mas de Gua.

4 - Contexte géologique et hydrogéologique

Le contexte géologique et lithologique du captage Carcadal est typique des séries métamorphiques de la zone axiale de la Montagne Noire encadrée par les écaillles cambro-ordoviciennes du versant nord et les nappes cambro-ordovicio-dévono-carbonifères du versant sud (Fig. 8).

Le secteur d'étude se trouve sur les gneiss œillés et gneiss rubanés de l'antiforme Espinouse/Caroux (Fig. 9).

Du fait de la tectonisation intense de ce secteur, les terrains métamorphiques présentent une fissuration notable et ils sont susceptibles d'érosion par altération et désagrégation superficielles aboutissant à la constitution de zones arénitisées sablo-argileuses. Du fait de la forte pente des versants sur ces secteurs et des ruissellements importants, les formations en place peuvent être recouvertes par des épandages d'éboulis remaniant des roches de même

nature et de taille pluri-décimétrique voire métrique, formations de pentes qui sont conservées au niveau des thalwegs peu marqués.

La zone sourcière de Carcadal se trouve dans cette situation, en aval d'un vaste épandage d'éboulis qui remonte en direction du sommet de Carcadal.

Du **point de vue hydrogéologique**, si les gneiss sont globalement stériles, ils peuvent constituer un aquifère discontinu au niveau des secteurs fortement altérés et/ou fissurés ; il s'agit d'un aquifère peu profond qui bénéficie des fortes précipitations sur ces pays de montagne (1000 à 1200 mm/an). Les épandages désignés comme éboulis correspondent à des dépôts sablo-limoneux à argilo-limoneux emballant des blocs de gneiss, ils sont plus ou moins épais suivant la topographie de leur substratum gneissique et piègent les ressources qu'ils drainent assurant la pérennité des sources qu'ils alimentent même à faibles débits.

La recharge de cet aquifère discontinu se fait par infiltration des eaux météoriques sur les zones fissurées, d'éboulis et/ou d'arènes gneissiques, directement ou après ruissellement.

Cet aquifère alimente des lignes de sources pérennes ou temporaires dont l'existence est liée à la structure et à l'extension des zones altérées et/ou tectonisées qui en sont le siège, les niveaux gneissiques francs formant barrière.

Les eaux de recharge rejoignent **le niveau statique peu profond** de ces petites nappes après un court transit souterrain (Niveau statique sub-superficiel, au moins dans le secteur des exutoires).

La ressource est exploitée essentiellement au niveau de résurgences naturelles dont la productivité est aussi variable dans le temps que dans l'espace ; hormis en périodes de recharge, les débits sont toujours faibles, de l'ordre de quelques m³/jour à quelques dizaines de m³/jour suivant les secteurs et la structure aquifère, l'amplitude hautes-eaux/basses eaux étant souvent importante. Ainsi, au cours de l'année hydrologique, sur le territoire de la commune, les débits peuvent être multipliés par un facteur compris entre 1.5 et plus de 16 (1.5 pour Mazarié, 2.2 pour l'Ayral et Vergne, 3.8 pour Fayet 1, 8 pour Les Pins et 16.4 pour Fayet 2). D'après les mesures de 2012, la source de Carcadal présente un facteur multiplicatif de 5, révélant une certaine capacité d'emmagasinement qui justifie sa pérennité.

Le site de Carcadal exploite ainsi les eaux piégées par un vaste dépôt d'éboulis qui repose sur un substratum gneissique plus franc; au niveau du captage, la puissance de ces niveaux altérés doit être de l'ordre de 3m, profondeur à laquelle la présence de formations gneissiques peu transmissives empêche l'infiltration des eaux de recharge de ce petit aquifère et alimente une zone de circulation recoupée par les puits de captage entre 2m et 2m50 de profondeur.

5 - Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques de la ressource

Les caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des eaux brutes exploitées au captage Carcadal sont présentées en annexe 2 (analyses du 11.02.2014).

Le tableau suivant en reprend les éléments majeurs ainsi que les températures et conductivités relevées en H.E. et B.E. lors des jaugeages de 2012 :

	09.05.2012	17.09.2012	11.02.2014
Température °C	10.7	11.5	10.2
Conductivité µS/cm	79 (25°C)	78 (25°C)	82 (25°C)
Turbidité NFU			0.11
pH terrain unités pH			6.75
T.A.C. °F			1.45
T.H. °F			1.8
Magnésium mg/l			1.29
Potassium mg/l			1.0
Sodium mg/l			8.1
Calcium mg/l			3.6
Chlorures mg/l			10.9
Sulfates mg/l			4.9
Arsenic total µg/l			<2
Fer total µg/l			<10
Manganèse total µg/l			<10
Nitrates mg/l			0.8
Pesticides totaux µg/l			<0.500
Hydrocarbures mg/l			<0.1
Bact. revif. 36°C 24h UFC/100ml			<1
Bact.revif. 22°C 72h UFC/ml			<1
Spores sulfito- réduct. UFC/100ml			<1
Escherichia Coli UFC/100ml			<1
Entérocoques UFC/100ml			<1

Les valeurs de température confirment l'origine sub-superficielle de la majeure partie de la ressource qui reste sous l'influence des variations de la température de l'air : baisse en hiver (10.2°C), hausse en fin d'été (11.5°C). L'amplitude reste modérée traçant un transit souterrain majoritaire avant captage vers 3m de profondeur sur les 3 ouvrages.

Les valeurs de la conductivité sont très basses et assez stables au cours de l'année hydrologique révélant un mode de recharge peu variant ; elles sont typiques de la nature gneissique et d'arènes gneissiques de l'encaissant très peu sensible à la dissolution. Elles sont inférieures à la borne basse de la fourchette de variations des limites de qualité (180 µS/cm à 20°C, 100 µS/cm à 25°C). Les éléments majeurs en solution sont ainsi très peu concentrés avec notamment des TAC et TH très bas.

Pour les mêmes raisons, la ressource présente un pH acide, inférieur à la limite de qualité le 11.02.2014 ; pour la période de mesure au moins, les teneurs en arsenic dissous sont très faibles traçant un transit sub-superficiel d'eaux météoriques récentes n'ayant pas subi un temps de contact prolongé avec l'encaissant gneissique non altéré.

La valeur de turbidité reste sous le seuil de qualité. La qualité bactériologique du prélèvement est conforme aux normes.

Les résultats de ces analyses caractérisent une eau:

- très peu minéralisée à pH faible et à teneurs en arsenic en accord avec un temps de transit souterrain assez limité,
- avec des taux d'indicateurs de pollution d'origine anthropique très faibles ou nuls (nitrates, pesticides, hydrocarbures..) en accord avec l'environnement forestier du site
- et une bonne qualité bactériologique en lien avec l'environnement forestier du petit bassin versant superficiel drainé par la zone du captage.

6 - Vulnérabilité et environnement

6-1 - Vulnérabilité structurelle

Elle est à la fois limitée par la nature du couvert végétal, le bon pouvoir filtrant de l'arène gneissique et/ou des épandages d'éboulis qui constituent les « lentilles aquifères » et la faible perméabilité du substratum gneissique de ces lentilles, mais elle est non négligeable du fait de la faible épaisseur voire de l'absence de zone non saturée qui prive la ressource d'une protection de surface efficace.

Cependant, les fortes pentes de ces secteurs et la faible perméabilité globale des séries gneissiques affleurantes favorisent le ruissellement au détriment de l'infiltration directe.

6-2 - Vulnérabilité environnementale

Etant données les caractéristiques de la vulnérabilité structurelle de la ressource, la détermination de la vulnérabilité environnementale est essentielle.

L'inventaire des sources potentielles de pollution n'a recensé aucune habitation ni aucune activité agricole, commerciale ou industrielle, aucun stockage de produits polluants, aucun forage, assainissement ou ouvrage d'évacuation/traitement de produits polluants dans la zone de recharge potentielle de la source.

Il n'existe aucune route sur le versant amont de la zone sourcière. Une piste forestière a été recensée à 300m en amont du captage qui contourne par l'ouest le sommet de Carcadal au sud duquel elle se raccorde à un chemin pédestre (fig. 10). Quelques chemins pédestres sont susceptibles d'être empruntés par des randonneurs notamment celui qui longe par l'ouest le captage.

Concernant les risques de pollution liés à *l'exploitation forestière*, ils se réduisent aux épandages accidentels d'hydrocarbures utilisés par les véhicules et engins d'une part et aux risques d'érosion des zones de recharge par la réalisation de coupes à blanc d'autre part. Ces risques potentiels seront pris en compte dans le cadre des prescriptions afférentes au périmètre de protection rapprochée.

Les risques liés à *la chasse et à la randonnée* sont pratiquement négligeables ; ils seront pris en compte au moyen d'une signalisation de la vulnérabilité des lieux. Les risques liés au passage de gros gibier, en amont immédiat du captage notamment, seront pris en compte dans le cadre des prescriptions afférentes aux périmètres de protection.

7 - Avis de l'Hydrogéologue Agréé

7-1 - Sur la disponibilité en eau

Les venues d'eau alimentant le captage de Carcadal sont pérennes, le débit mesuré variant entre 11.5 et 66 m³/jour pour un débit estival de 13 m³/j retenu pour la période de pointe de la demande en juillet/août, en sachant qu'en périodes de hautes-eaux, le débit doit largement dépasser la valeur haute de 66 m³/j mesurée le 09.05.2012.

En complément du débit d'étiage de Mazarié évalué à 46 m³/j après réaménagement de la source, les 13 m³/j relevés en période estivale sur la zone sourcière de Carcadal couvrent la demande en pointe de 18 m³/j de l'UDI de St-Vincent/Mazarié pour une capacité minimale de cette UDI de 59 m³/j dont l'excédent de production d'une 40aine de m³/j pourra alimenter l'UDI de Raspailac/Mas de Gua, déficitaire en période de pointe et ce après quelques aménagements du captage de Mazarié visant à collecter l'ensemble de la ressource.

7-2 - Sur la protection et l'aménagement de la source

Le mode de captage est rudimentaire, il consiste à collecter, à moins de 2m50 de profondeur et au droit de puits, l'écoulement sub-superficiel circulant à la base d'une vaste lentille d'éboulis. Il présente les défauts suivants,

➤ au niveau des puits de captage :

- les parties aériennes des puits d'exploitation ne garantissent pas la protection de la ressource :
 - l'enduit ciment des parties affleurantes du busage est altéré sur les 3 ouvrages,
 - les tampons de voiries fermant la tête des ouvrages ne sont pas verrouillés et ne sont pas étanches aux eaux de pluie ni à d'éventuels ruissellements.
- l'étanchéité des joints entre buses est à revoir sur la Source Sud.
- les parois latérales du bâti qui supporte le busage de la Source Ouest sont très détériorées.
- l'ancien drain débouchant au fond du bâti sur la Source Ouest est envahi par des sédiments et des racines.
- il existe des racines au fond des ouvrages sud et ouest.
- l'accès dans les ouvrages se fait à l'aplomb des plans d'eau, par l'intermédiaire de barreaux scellés dans les parois, avec le risque de polluer la ressource lors des visites.
- le départ des conduites d'amenée des eaux vers le collecteur n'est crépiné sur aucun des 3 ouvrages.
- il n'existe ni aération ni système de vidange des ouvrages.

➤ au niveau du collecteur :

- le tampon de fermeture du bâti n'est pas verrouillé et n'est pas étanche aux eaux de pluies ni aux ruissellements d'autant qu'il est semi-enterré et affleure de 10cm seulement côté amont.
- la chambre abritant les vannes sur le départ vers le réservoir et sur la vidange est accessible du chemin (pas de capot, pas de verrouillage).
- le rejet du trop-plein est trop près du collecteur et de la chambre des vannes.
- le débouché des tuyaux de trop-plein et de vidange ne sont pas munies de dispositifs anti-intrusion contre les insectes et petits animaux.

Le réaménagement du site respectera le mode de captage actuel afin de ne pas perturber les écoulements collectés ; il visera principalement à éviter l'intrusion d'eaux superficielles dans les ouvrages de captage et de collecte. Les installations seront mises aux normes admises pour ce type de ressource, notamment,

➤ au niveau des puits de captage :

- l'enduit protégeant les parties aériennes des puits sera repris (ciment + hydrofuge) sur les 3 ouvrages.
- les tampons de voirie seront remplacés par des capots étanches aux eaux de pluies et de ruissellements éventuels et muni d'une aération haute (tampon type Foug)
- sur la Source Sud, les joints entre les buses seront rénovés afin d'éviter l'intrusion d'eaux de surface dans l'ouvrage, excepté au niveau de l'arrivée 3 qui participe de façon non négligeable à la productivité de l'ouvrage.
- sur la Source Ouest, quelques piliers en quérons seront installés pour soutenir le plafond du bâti d'assise du busage, notamment au fond de la structure, en évitant d'obstruer les zones d'arrivée d'eau. L'ancien drain sera curé.
- les racines courant au fond des ouvrages sud et ouest seront éliminées.
- le départ vers le collecteur sera crépiné sur les 3 ouvrages.

- Compte tenu de leur configuration, il est impossible d'aménager une vidange sur les ouvrages ; la vidange installée sur le collecteur permet néanmoins leur nettoyage voire leur désinfection en permettant l'évacuation des eaux souillées via le collecteur vanne/réseau fermée. En fin d'opération de nettoyage/désinfection des ouvrages de captage, le rinçage du bac du collecteur sera nécessaire avant remise en route de l'alimentation du réseau.

➤ au niveau du collecteur :

- le tampon de voirie sera remplacé par un capot étanche aux eaux de pluies et de ruissellements éventuels et muni d'une aération haute (tampon type Foug).
- un caisson verrouillable adossé au collecteur couvrira la chambre des vannes et les sorties des tuyaux de départ réseau, vidange et trop-plein, le trop-plein débouchant à l'extérieur du caisson.
- le rejet du trop-plein sera éloigné du collecteur et de la chambre des vannes.
- les débouchés du trop-plein et de la vidange seront équipés de dispositifs anti-intrusion contre les insectes et petits animaux.

7-3 - Sur la qualité physico-chimique et bactériologique de la ressource

La qualité des eaux brutes est conforme aux normes en vigueur excepté pour ce qui concerne la conductivité et le pH liés à la nature de l'encaissant; compte tenu de l'origine peu profonde de la ressource, **un système de désinfection** s'impose avant distribution. Actuellement, l'eau est chlorée au réservoir de Saint-Vincent/Mazarié.

7-4 - Sur la délimitation des périmètres de protection

7-4-1 - Périmètre de protection immédiate

Ce périmètre est destiné à protéger l'environnement immédiat des ouvrages pour éviter leur détérioration. Il doit interdire l'accès au captage à toute personne étrangère au service et tenir éloignés les animaux susceptibles de souiller les lieux.

Il a également pour objectif d'éviter le déversement ou l'infiltration de substances potentiellement polluantes à proximité des installations.

Le tracé des limites du P.P.I. est reporté en figure 11 ; il est scindé en deux, le PPI principal assure la protection des 3 sources et un PPI satellite assure la protection du collecteur; le PPI principal s'étend sur les parcelles 239,243, 244 et 245, le PPI satellite se trouve sur la parcelle 220.

Pour des raisons pratiques (topographie des lieux, présence d'arbres..), ce tracé pourra être élargi si nécessaire mais ne pourra pas être réduit. L'implantation de la clôture autour du PPI satellite laissera une accessibilité qui permette la maintenance et l'entretien de l'enclos et du collecteur.

7-4-2 - Périmètre de protection rapprochée

Ce périmètre soumis à la réglementation a pour objet la protection du captage vis-à-vis d'une éventuelle pollution transitoire ou permanente par migration souterraine.

Il sera scindé en deux zones : la zone la plus vulnérable puisque la plus proche du captage, dénommée **zone 1**, couvre l'amont immédiat de la zone des sources ; la **zone 2**, plus éloignée et moins vulnérable, remonte sur le versant Sud du relief de Carcadal.

Ce périmètre est délimité en figures 12 et 13. Sans critères lithologiques ou structuraux discriminants, il correspond à un bassin d'alimentation du captage essentiellement fondé sur les limites topographiques du secteur du fait de la nature sub-superficielle de la ressource.

Du point de vue lithologique, il correspond à l'affleurement des séries gneissiques et d'arènes gneissiques du versant sud de l'Espinouse (cf. fig. 9).

Son tracé s'appuie dans la mesure du possible sur les limites cadastrales, les chemins/routes et/ou les cours d'eau.

7-4-3 - Périmètre de protection éloignée

Il s'étend de la limite nord du PPR zone 2 jusqu'au sommet du relief de Carcadal et correspond au bassin versant superficiel supposé (Fig. 14).

7-5 - Sur les prescriptions afférentes aux périmètres de protection

7-5-1 – Périmètre de Protection Immédiate

Le périmètre de protection immédiate principal et le périmètre de protection immédiate satellite seront clôturés conformément aux normes en vigueur notamment par un grillage de 2m de hauteur raccordé à un portail fermant à clé. La position du portail d'accès à chacun des enclos sera déterminée au plus pratique.

A l'intérieur de ces périmètres clôturés, toute activité autre que celles rendues nécessaires par l'exploitation et la maintenance du captage et du collecteur sera interdite ainsi que tout stockage de produits ou de matériels susceptibles de polluer les eaux superficielles ou souterraines.

La surface de ces périmètres sera entretenue régulièrement par fauchage ou débroussaillage ; l'emploi de désherbants ou tout autre produit phytosanitaire y sera proscrit. Les résidus de coupe seront évacués hors des enclos. Afin d'éviter au maximum la pénétration de racines dans les ouvrages, aucun arbre ni arbuste n'y sera conservé ; les arbres existant éventuellement dans le périmètre principal seront coupés mais non dessouchés excepté si le réaménagement du site l'exige. Les grands arbres bordant l'enclos du collecteur pourront être conservés.

Les périmètres principal et satellite seront acquis en pleine propriété par la commune.

Toute opération de maintenance, de nettoyage ou de travaux nécessitant la descente dans les ouvrages entraînera la vidange, le nettoyage et le rinçage du bac du collecteur.

Le nivellement de la surface du PPI principal qui risque d'entraîner des tassements du terrain et des modifications dans les écoulements sub-superficiels ne sera pas recommandé, notamment au niveau du petit thalweg du secteur de la Source Sud.

7-5-2 – Périmètre de Protection Rapprochée.

Le P.P.R. s'inscrit dans sa totalité sur le territoire communal de Saint Vincent d'Olargues. Cette zone n'est régie par aucun P.O.S. ni P.L.U. et correspond à une zone boisée naturelle.

Dans ce contexte, les prescriptions détaillées ci-dessous s'appliqueront spécifiquement à la zone 1, spécifiquement à la zone 2 ou à l'ensemble du P.P.R.

Leur mise en application sera facilitée par l'absence de constructions et d'activités autres qu'une exploitation forestière restreinte sur ces versants pentus.

Afin d'assurer la protection des eaux captées, des servitudes sont instituées sur les parcelles du périmètre de protection rapprochée délimitées en figures 12 et 13.

En règle générale, toute activité nouvelle prend en compte la protection des ressources en eau souterraine de ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet. Tout dossier relatif à ces projets comporte les éléments d'appréciation à cet effet et fait l'objet d'un examen attentif sur cet aspect. La réglementation générale est scrupuleusement respectée.

Le P.P.R. constitue une zone de vigilance dans laquelle le bénéficiaire de l'acte de déclaration d'utilité publique (D.U.P.) met en place une veille foncière opérationnelle pour pouvoir utiliser, si nécessaire, l'outil foncier en vue de l'amélioration de la protection du captage.

Les prescriptions suivantes visent à préserver la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'eau captée et à l'améliorer si nécessaire. Elles prennent en compte une marge d'incertitude sur l'état des connaissances actuelles et le principe de précaution qui en découle.

Les interdictions s'appliquent, sauf mention contraire, aux installations et activités mises en œuvre postérieurement à la signature de l'arrêté de D.U.P. ; les modalités de la suppression ou de la restructuration des installations et activités existantes sont le cas échéant précisées dans le paragraphe « prescriptions particulières ».

Les interdictions ne s'appliquent pas aux ouvrages, infrastructures et activités nécessaires

- à la production et à la distribution des eaux issues des captages autorisés et à la surveillance de l'aquifère,
- à la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté de D.U.P.

à condition que leur mise en œuvre et les modalités de leur exploitation ne portent pas atteinte à la protection des eaux.

Les installations et activités réglementées sont autorisées dans le cadre de la réglementation qui s'y applique, à condition qu'elles respectent l'ensemble des prescriptions indiquées au § réglementation.

Dans le cas contraire, elles sont de fait interdites.

Dans le cas où ces prescriptions concernent des installations ou activités existantes, des dispositions sont prévues au paragraphe « prescriptions particulières ».

A – Installations et activités interdites

A-1 - Interdictions applicables à l'ensemble du périmètre

Les installations et activités suivantes sont interdites :

A-1-1 – Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

- les excavations, les fouilles, les mines, les carrières ainsi que leur extension.

A-1-2 – Prescriptions destinées principalement à préserver les potentialités de l'aquifère

- les plans d'eau ainsi que leur extension.
- les forages, les puits et le captage de nouvelles sources en tant que ces ouvrages peuvent entraîner un déséquilibre quantitatif de la ressource exploitée à l'exception de ceux destinés à remplacer ou à améliorer le captage existant.
- les travaux susceptibles de modifier l'écoulement souterrain des eaux.

A-1-3 – Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

A-1-3-1 – Installations classées pour l'environnement (ICPE), activités diverses et stockages

- les installations classées pour l'environnement (ICPE).
- toute activité qui génère des rejets liquides et/ou qui utilise, stocke ou génère des produits polluants pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux superficielles et/ou souterraines.
- les installations de transit, de tri, de broyage, de traitement et de stockage de déchets dangereux.
- les dépôts, aires et ateliers de récupération de véhicules hors d'usage.
- les stockages ou dépôts spécifiques de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, notamment les hydrocarbures liquides ou gazeux, les produits chimiques y compris phytosanitaires, les eaux usées non domestiques ou tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux, y compris les matières fermentescibles (compost, fumier, lisier, purin, boues de stations d'épuration, matières de vidange..).
- les dépôts d'ordures ménagères et d'inertes.

A-1-3-2 – Constructions diverses

- les constructions même provisoires, à l'exception des constructions suivantes : extension, sans augmentation de la charge polluante, des constructions existant à la date de signature de l'arrêté préfectoral, des constructions nécessaires au captage ou au remplacement du captage Carcadal.
- les constructions avec sous-sol.
- les bâtiments à caractère industriel ou commercial.
- les constructions destinées à des activités induisant la production d'eaux usées autres que domestiques.
- l'aménagement de terrains spécialement affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs, l'établissement d'aires destinées aux gens du voyage, au stationnement de caravanes et camping-car, les campings.

A-1-3-3 – Infrastructures linéaires et activités liées

- l'utilisation de mâchefers d'incinération de résidus urbains et industriels en matériaux de remblaiement.
- l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des infrastructures linéaires (routes, chemins, pistes forestières...) et surfaces imperméabilisées.
- l'usage d'additifs chimiques dans les sels de déneigement.
- le transport de matières dangereuses.
- les aires de chantiers, d'entretien de matériel ou de véhicules.
- l'entretien de véhicules (vidange..).
- les aires de stationnement de véhicules automobiles.
- le stockage de produits déverglaçants.

A-1-3-4 – Eaux pluviales

- la stagnation et les écoulements d'eau pluviale en provenance d'axes de communication ou de tout secteur pouvant induire le ruissellement d'eaux polluées.
- les ruissellements d'effluents polluants y compris en provenance d'installations extérieures au P.P.R.
- l'évacuation directement dans le sous-sol, d'eaux d'exhaure, de réseaux pluviaux ou de produits quelle qu'en soit la nature, par l'intermédiaire d'ouvrages (forages, puisards artificiels..) ou de cavités naturelles.

- les bassins de rétention d'eaux pluviales ainsi que les rejets issus de ces installations.

A-1-3-5 – Eaux usées

- les systèmes de collecte, de traitement et les rejets d'eaux résiduelles, quelle qu'en soit la nature et la taille, y compris les rejets d'eaux usées traitées et les assainissements non collectifs, à l'exception de l'assainissement des constructions autorisées, des constructions existantes à la signature de l'arrêté préfectoral, la réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectifs de bâtiments ou de collecte existant à la date de la signature de l'arrêté préfectoral.

A-1-3-6 – Activités agricoles et animaux

- les dépôts ou stockages de matières fermentescibles au champ (par exemple, fumiers, compost..) même temporaires.
- l'épandage de fumiers, composts, boues de station d'épuration industrielles ou domestiques, engrais, produits phytosanitaires ainsi que tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.
- l'épandage superficiel ou souterrain, les déversements sur le sol ou en sous-sol, d'eaux usées même traitées, de vinasses..
- les aires de remplissage, de lavage de pulvérisateurs et autres machines agricoles ou d'exploitation forestière..
- toute activité d'élevage à l'exception des activités visées en § B-1-2.
- tout dépôt ou enfouissement de cadavres et carcasses d'animaux.
- l'affouragement, l'agrainage à poste fixe et l'utilisation de produits attractifs pour le gibier, les cultures à gibier.

A-1-3-7 – Divers

- les cimetières ainsi que leur extension, les inhumations en terrain privé.

A-2 - Interdictions applicables spécifiquement à la zone 1

A-2-1 – Prescriptions destinées à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

- la création de nouvelles routes et de nouvelles pistes forestières.
- l'exploitation forestière qui risquerait de déstabiliser les terrains en amont immédiat des sources et d'avoir un impact qualitatif et/ou quantitatif sur la ressource captée.
- le dessouchage et le sous-solage.
- l'utilisation d'engins lourds pour l'entretien forestier.
- toute activité autre que celles liées à l'entretien forestier.
- tout changement d'affectation ou de mode d'occupation des parcelles concernées.

A-2-2 – Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

- l'utilisation de produits phytosanitaires notamment dans le cadre de l'entretien forestier à l'exception de leur utilisation en cas d'atteinte grave au boisement, afin de conserver la végétation et ainsi limiter les risques d'érosion des sols (voir § B-1-2).

A-3 - Interdictions applicables spécifiquement à la zone 2

A-3-1 – Prescriptions destinées à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

- tout changement d'affectation ou de mode d'occupation des parcelles actuellement boisées, de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements, et, notamment, tout défrichement massif en remplacement duquel on imposera une exploitation mesurée, par petites surfaces (Cf. §B-3-1-1).

B – Installations et activités réglementées

B-1 – Réglementations applicables à l'ensemble du périmètre

B-1-1 – Prescriptions destinées principalement à préserver les potentialités de l'aquifère

- les travaux susceptibles de modifier l'écoulement souterrain des eaux y compris le drainage des terrains :
 - ne doivent pas entraîner de diminution des potentialités du captage,
 - les eaux drainées ne sont pas dirigées vers le captage,
 - le document d'incidence fourni à l'appui de la réalisation d'un réseau de drainage relevant de la nomenclature « eau » au titre du Code de l'Environnement, comporte les éléments d'appréciation permettant de conclure à l'absence de risque pour la ressource captée.

B-1-2 – Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

- l'épandage de produits phytosanitaires sur forêt est possible dans le cadre d'atteinte grave au boisement (lutte contre l'érosion des sols) selon des modalités limitant au maximum leur utilisation et sans dégradation de la qualité des eaux captées. En cas d'apparition de traces récurrentes de produits issus de ces pratiques dans les eaux captées, l'utilisation de ces produits sera reconsidérée.
- Le pacage extensif et itinérant de troupeaux de taille familiale d'ovins et/ou de caprins sera toléré à l'exception de tout parcage et en général de toute pratique ayant pour objet la concentration et le maintien des animaux dans la zone de protection.

B-2 – Réglementations applicables spécifiquement à la zone 1

B-2-1 – Prescriptions principalement destinées à éviter la mise en relation de l'eau souterraine avec une source de pollution

B-2-1-1 – Infrastructures linéaires (routes, pistes forestières..)

- la modification du tracé d'infrastructures existantes et/ou de leurs conditions d'utilisation est précédée d'études permettant d'apprécier l'impact tant quantitatif que qualitatif sur les eaux captées. Elles prennent notamment en compte la nature du périmètre traversé particulièrement en ce qui concerne les aménagements de reprise puis d'évacuation des eaux de ruissellement sur la voirie afin d'empêcher l'infiltration des eaux de lessivage des voies/pistes et/ou des déversements accidentels de produits potentiellement polluants sur la surface de recharge de l'aquifère.

B-2-1-2 – Activités forestières

- le recours à du matériel léger (débroussailleuses, tronçonneuses..) sera imposé pour **l'entretien forestier** de cette zone, à l'exclusion de tout engin susceptible de tasser ou défoncer le terrain.

B-3 - Réglementations applicables spécifiquement à la zone 2

B-3-1 – Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

B-3-1-1 – Exploitation forestière

- l'exploitation forestière pourra être maintenue dans ses conditions d'exercice actuelles ; les surfaces exploitées devront être reboisées pour éviter l'entraînement et le lessivage des sols.
- les coupes de bois sont suivies d'un reboisement dans les plus brefs délais, au plus tard dans l'année qui suit la coupe,
- les bois morts laissés sur place ne doivent pas engendrer de zone de stagnation ou d'infiltration rapide des eaux superficielles,
- le débusquage et le débardage ne sont admis que depuis les pistes existantes ou autorisées ; pas de création de tires de débardage sauf si toutes les précautions sont prises pour qu'il n'y ait pas de départ d'érosion.

B-3-2 – Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

B-3-2-1 – Infrastructures linéaires (routes, pistes forestières..)

- **la création** d'infrastructures ou **la modification** d'infrastructures existantes, pistes forestières notamment, et/ou de leurs conditions d'utilisation est précédée d'études permettant d'apprécier l'impact tant quantitatif que qualitatif sur les eaux captées. Elles prennent notamment en compte la nature du périmètre traversé particulièrement en ce qui concerne les aménagements de reprise puis d'évacuation des eaux de ruissellement sur la voirie afin d'empêcher l'infiltration des eaux de lessivage des voies/pistes et/ou des déversements accidentels de produits potentiellement polluants sur la surface de recharge de l'aquifère.
- leur création ne doit pas s'accompagner d'utilisation d'explosifs.
- les pistes existantes ou futures sont, si nécessaire, remises en état (ornières, coupe eau, profils d'écoulement des eaux superficielles ..) immédiatement après chaque campagne d'exploitation. Leur accès en véhicule à moteur est limité aux besoins de service, aux riverains et divers ayant droits.

B-3-2-2 – Activités forestières

- les engins intervenant dans le P.P.R. sont équipés d'un kit d'urgence à utiliser en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures (contenu à définir avec les intervenants concernés).

C - Prescriptions particulières

- A l'intérieur des limites de la zone 1 du PPR, les chasseurs et les randonneurs seront avertis de la vulnérabilité du secteur par des panneaux installés sur les chemins d'accès et sur l'enclos du PPI.

D - Divers

- Toute activité non interdite ou non réglementée sera autorisée dans ses conditions d'exercice habituelles.

7-5-3 – Périmètre de protection éloignée :

Dans ce périmètre, on veillera particulièrement à l'application des différents textes afférents à la protection des eaux potables d'origine superficielle ou souterraine.

Dans les cas de projets soumis à une procédure préfectorale d'autorisation ou de déclaration, les documents d'incidence à fournir au titre de la réglementation des installations classées et de la Loi sur l'Eau, devront faire le point sur les risques de pollution liés au projet. En règle générale, toute activité existante ou projetée doit prendre en compte la protection des ressources en eau souterraine et superficielle dans ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet.

7-6 - Sur la nécessité d'une surveillance physico-chimique et bactériologique renforcée

Les eaux seront contrôlées dans le cadre réglementaire.

7-7 - Sur la nécessité d'un plan d'alerte et d'intervention

Dans les limites du périmètre de protection rapprochée zones 1 et 2, tout versement ou accident de véhicules, notamment d'exploitation forestière, tout déversement accidentel d'hydrocarbures (carburants, huiles..) ou de tout produit potentiellement polluant, devra être signalé dans les plus brefs délais à l'exploitant du captage Carcadal et au service de l'A.R.S. afin que soient prises les précautions et mesures aptes à protéger le réseau d'adduction d'eau.

8 – Eléments complémentaires

- Une convention de servitude de passage de la canalisation d'adduction entre le captage et le réservoir de Mazarié sera établie et/ou étendue aux éventuelles parcelles non prises en compte.
- Les portions de parcelles prises dans le PPI principal et le PPI satellite sont propriété communale ou seront acquises par la commune.

9 – Conclusions

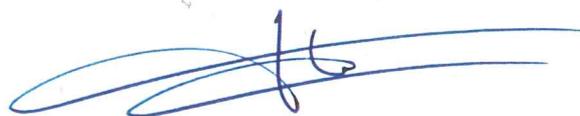
Avis favorable est donné à l'exploitation du **Captage CARCADAL** pour l'A.E.P. partielle de la commune de Saint Vincent d'Olargues moyennant le respect des prescriptions énoncées ci-dessus.

Le débit d'exploitation maximum autorisé sera de **20 m3/jour** correspondant à une moyenne de 0.83 m3/h sur 24 heures ; ce volume journalier, proche de la productivité fréquemment observée en juillet/août, est apte à couvrir les besoins de production en pointe de **l'UDI de St-Vincent/Mazarié** en cas de dysfonctionnement du captage Mazarié, il permet également de participer à l'alimentation de **l'UDI de Raspailac/Mas de Gua**. Le volume annuel autorisé, pondéré par les périodes de hautes et basses saisons, est estimé à 4 635 m3.

Les périmètres de protection et les prescriptions afférentes ne seraient pas modifiés par l'augmentation éventuelle des débits après réaménagement de la zone sourcière et/ou sécurisation de la ressource. Tous les moyens techniques seraient alors mis en œuvre pour limiter les risques de perte des venues d'eau.

Du fait de la faible profondeur de transit des eaux de recharge de l'aquifère capté, une désinfection permanente de la ressource sera imposée au niveau du réservoir de Saint Vincent/Mazarié.

Fait à Gigean, le 02.07.2021

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized representation of the name F. Touet.

F. TOUET - Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique