DEPARTEMENT DE LOZERE

Maître d'ouvrage : Commune de BEL AIR VAL D'ANCE

AVIS DEFINITIF DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE PAR LE MINISTERE CHARGE DE LA SANTE CONCERNANT LE CHAMP CAPTANT DU MAS CHAMBAUD SUR LA COMMUNE DE ST-SYMPHORIEN

Références internes : HA/48– BEL_AIR_VAL_D'ANCE/AEP01
Références dossier : AEP/HY/191021-0043

Laurent SANTAMARIA
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de la LOZERE
7, Rue du Chardonnay – ZAE Les Tanes Basses – 34800 CLERMONT L'HERAULT
Tél : 09.800.834.16 – Mobile : 06.14.76.39.57 – mail : slbemea@wanadoo.fr

L'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé est désigné par le Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé sur proposition d'un coordonnateur départemental. Il est mandaté par l'Administration. Son avis est destiné aux Services de l'Etat et à ceux de l'Agence Régionale de Santé, ainsi qu'au pétitionnaire qui en a fait la demande, en tant que document préparatoire aux décisions de l'autorité compétente. Sa prestation ne peut, en aucun cas, être assimilée à une étude de conception des ouvrages ou à une étude technique dont le pétitionnaire pourrait se prévaloir pour entreprendre.

SOMMAIRE

I – **PREAMBULE** 5

II – GENERALITES 6
2.1 – Etat des besoins en eau 6
2.2 – Présentation générale du territoire à alimenter et ressources en eau disponibles 7
2.3 – Localisation géographique 7

III – CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE 8
3.1 – Contexte géologique simplifié 8
3.2 – Contexte hydrogéologique sommaire et origine des eaux au captage 11
3.2.1. Piézométrie de la nappe 11
3.2.2. Expérience de traçage 11

IV – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU CAPTAGE 12

V – QUALITE DES EAUX 18
5.1 – Physico-chimie des eaux souterraines 18
5.2 – Microbiologie des eaux souterraines 20

VI – ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE 20
6.1 – Occupation des sols 20
6.2 – Industries et artisanat 21
6.3 – Inventaire des points de regard sur les eaux souterraines 21
6.4 – Voies de communication, axes routiers et voies ferrées 21
6.5 – Assainissement des eaux usées 21
6.6 – Recensement des cuves de stockage d'hydrocarbures 22
6.7 – Réseau hydrographique 22
6.8 – Vulnérabilité des eaux souterraines 22

VII – AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE 23
7.1 – Sur les disponibilités en eau 23
7.2 – Sur l'aménagement des captages du champ captant du Mas Chambaud 23
7.3 – Sur la délimitation des périmètres de protection 24
7.3.1. Délimitation des périmètres de protection immédiate 24
7.3.2. Délimitation du périmètre de protection rapprochée 25
7.4 – Réglementation sur les périmètres de protection 25
7.4.1. Réglementation des périmètres de protection immédiate 25
7.4.2. Réglementations et interdictions sur le périmètre de protection rapprochée 26
7.5 – Sur la nécessité d'une surveillance renforcée 34

VIII –CONCLUSIONS 34

LISTE DES PIECES GRAPHIQUES

Pièce graphique n°1 : Localisation géographique du champ captant du Mas Chambaud sur fond cartographique IGN.

Pièce graphique n°2 : Localisation du champ captant du Mas Chambaud sur fond cadastral.

Pièce graphique n°3 : Localisation du champ captant du Mas Chambaud sur fond de carte géologique.

Pièce graphique n°4 : Périmètres de Protection Immédiate du champ captant du Mas Chambaud sur fond de plan cadastral.

Pièce graphique n°5 : Périmètre de Protection Rapprochée du champ captant du Mas Chambaud sur fond de plan cadastral.

Pièce graphique n°6 : Périmètre de Protection Rapprochée du champ captant du Mas Chambaud sur fond de plan IGN.

LISTE DES PIECES ANNEXES

Annexe 1 : Analyses de 1ère adduction du 4 novembre 2019 réalisée sur le champ captant du mas Chambaud.

Annexe 2 : Inventaire des risques de pollution établi dans le cadre du dossier préparatoire.

I – PREAMBULE

Le présent rapport a été établi sur la demande de la Commune de BEL AIR VAL D'ANCE présentée pour obtenir l'avis sanitaire de l'Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique concernant l'exploitation du champ captant du Mas Chambaud situé sur la Commune déléguée de ST-SYMPHORIEN.

Le 7 novembre 2019, j'ai été informé par l'Ingénieur du Génie Sanitaire que le Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé (ARS) m'avait désigné, sur la proposition de M. Alain PAPPALARDO, coordonnateur des Hydrogéologues agréés pour le Département de la LOZERE, pour établir l'avis sanitaire de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sur le champ captant du Mas Chambaud.

J'ai pris contact avec la collectivité, le 14 novembre 2019 par courrier, pour préparer la visite du captage.

Selon les disponibilités de chacun nous nous sommes rendus sur les lieux le 03 décembre 2019 pour procéder à l'examen des ouvrages concernés et de leur environnement immédiat. Ma visite était accompagnée de M. Michel NOUVEL le Maire de BEL AIR VAL D'ANCE, M. PEPIN Jean-Claude (adjoint au Maire), M. Hervé NAUTEAU (Agent technique de la commune), M. Thierry SORIN (Agence Régionale de Santé, délégation de la LOZERE), M. TROCELLIER (Conseil Départemental de la LOZERE), le Cabinet FALCON représenté par Mme Sandrine ORLIAC.

Le champ captant du Mas Chambaud n'a jamais fait l'objet de l'avis sanitaire d'un hydrogéologue agréé pour la définition des périmètres de protection. Il s'agit aujourd'hui, de régulariser l'exploitation du captage sur la base des besoins en eau exprimés dans le dossier préparatoire. Les prélèvements sur ce captage sont envisagés à concurrence de 24,9 m^3/j.

Le présent avis hydrogéologique est proposé sur la base de ma visite de terrain et des éléments renseignés et mis à ma disposition par le pétitionnaire qui sont :

- Le recueil des données définitif, préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé, Juillet 2019 rédigé par le Cabinet FALCON – désigné comme « dossier préparatoire ».
- Les résultats de l'analyse de 1ère adduction réalisée sur le prélèvement du 4 novembre 2019 (n°0010499).

II – GENERALITES

Le champ captant du Mas Chambaud constitue un dispositif de trois captages par drains peu profonds qui sollicite un aquifère discontinu à surface libre et hypodermique contenu dans les formations d'altération superficielles du substratum granitique.

2.1 – Etat des besoins en eau

Le champ captant du Mas Chambaud est destiné à l'alimentation en eau de l'UDI de VERRIERES-CROISIERES située sur la commune de BEL AIR VAL D'ANCE. Selon le dossier préparatoire, la population concernée par l'UDI comptait en 2019, 42 habitants permanents, et 106 habitants en période de pointe estivale. La période d'occupation de pointe des logements se positionne sur 3 mois de l'année en juillet, août et septembre. Les besoins actuels de la population sont estimés à 15,9 m^3/j en période de pointe.

Les activités recensées sur l'UDI alimentée par le champ captant du Mas Chambaud sont les suivantes :

- Six exploitations agricoles sans ressource privée pour des besoins en eau du cheptel en période de pointe estimés à 7,6 m^3/j.

A la lecture du dossier préparatoire, aucun développement de l'urbanisation de l'UDI de VERRIERES-CROISIERES n'est envisagé à court, moyen ou long terme.

Les données générales et de volumes à produire sont donc repris du dossier préparatoire comme suit :

	Actuelle et future
Démographie en période d'occupation de pointe	106 hab.
Démographie en période de faible occupation	42 hab.
Consommation annuelle en m^3/an	6 508 m^3/an
Rendement primaire de réseau en %	80 %
Besoins moyens en consommation en m^3/j	18 m^3/j
Besoins moyens en production en m^3/j	22,5 m^3/j
Production annuelle retenue en m^3/an	8200 m^3/an

Aucune consommation non facturée n'est indiquée dans le dossier préparatoire sur l'UDI concernée. D'un point de vue des consommations en eau sur le territoire à desservir, le dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé précise que l'UDI de VERRIERES-CROISIERES ne dispose pas d'une interconnexion avec un réseau extérieur.

2.2 – Présentation générale du territoire à alimenter et ressources en eau disponibles

La commune de BEL AIR VAL D'ANCE dispose de cinq Unités de Distribution (UDI) :

- Celle d'ANCETTE alimentée par les captages de BRENAC n°1 à n°8, d'ANCETTE Est et Ouest (secours).
- Celle de BRUGERE HAUTE alimentée par les captages de BRENAC n°1 à n°8.
- Celle de CHAMS qui est alimentée par le captage de BRENAC n°1 à n°8 et le captage de FANGEOUSES.

- Et l'UDI de ST-SYMPHORIEN qui est alimentée par les captages de BRENAC n°1 à n°8 et le captage de ST-SYMPHORIEN (en secours).

Le champ captant du Mas Chambaud alimente les réservoirs de stockage de Croisières d'une capacité de 50 m^3 et de Verrières d'une capacité de 100 m^3 sans dispositif de désinfection des eaux stockées.

2.3 – Localisation géographique générale

Nom du captage : Champ captant du Mas Chambaud.
Localisation géographique : Commune de ST-SYMPHORIEN / Département de LA LOZERE.
Type de captage : captages par drains peu profonds.

Le champ captant du Mas Chambaud se situe à environ 1500 mètres au Nord du village de ST-SYMPHORIEN **(Cf. pièce graphique n°1)**. Les coordonnées géographiques et l'altitude approchée du captage sont les suivantes* :

Nom	Lambert 93		Z (m)
	X (m)	Y (m)	
Collecteur du Mas Chambaud	749,673	6 417,295	1 139
Captage du Mas Chambaud Nord 3	749,725	6 417,232	1 141
Captage du Mas Chambaud Milieu 2	749,701	6 417,198	1 140
Captage du Mas Chambaud Sud 1	749,644	6 417,080	1 144

**Coordonnées extraites du dossier préparatoires.*

Les coordonnées cadastrales du champ captant du Mas Chambaud sont les suivantes **(Cf. pièce graphique n°2)** :

Nom du captage	Parcelle	Section	Commune	Propriété
Collecteur du Mas Chambaud	905	184B	BEL AIR VAL D'ANCE	GFA DES MYRTILLES
Captage du Mas Chambaud Nord 3	902	184B	BEL AIR VAL D'ANCE	COMMUNE DE BEL AIR VAL D'ANCE
Captage du Mas Chambaud Milieu 2	903, 906 ET 907	184B	BEL AIR VAL D'ANCE	COMMUNE DE BEL AIR VAL D'ANCE
	905	184B	BEL AIR VAL D'ANCE	GFA DES MYRTILLES
Captage du Mas Chambaud Sud 1	909	184B	BEL AIR VAL D'ANCE	COMMUNE DE BEL AIR VAL D'ANCE

Code d'identification à la Banque des données du Sous-Sol (BSS) : 08155x0204.

III – CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

3.1 – Contexte géologique simplified

Le site du champ captant du Mas Chambaud se situe à l'extrémité orientale du massif granitique de la Margeride constitué comme le recueil des données géologiques l'indique, de différents granites. Ces formations qui constituent le substratum du secteur ont été mises en place il y a plus de 320 millions d'années, érodées jusqu'à l'Eocène et injectées par le volcanisme Pliocène plus tard il y a 2,5 millions d'années. Le champ captant du Mas Chambaud se situe au niveau du granite monzonitique porphyroïde à biotite dit de Chambon-le-Château, limité vers l'Est par le leucogranite de ST-CHRISTOPHE.

D'un point de vue structurale, les accidents cassants sont classés suivant deux systèmes principaux avec localement un système globalement orienté NW-SE bien développé dans le granite de la Margeride et ses variétés (granite de Chambon-le-Château). La petite vallée du ruisseau du Mas Chambaud est globalement alignée sur cette orientation structurale.

D'un point de vue lithostratigraphique, on rencontre localement :

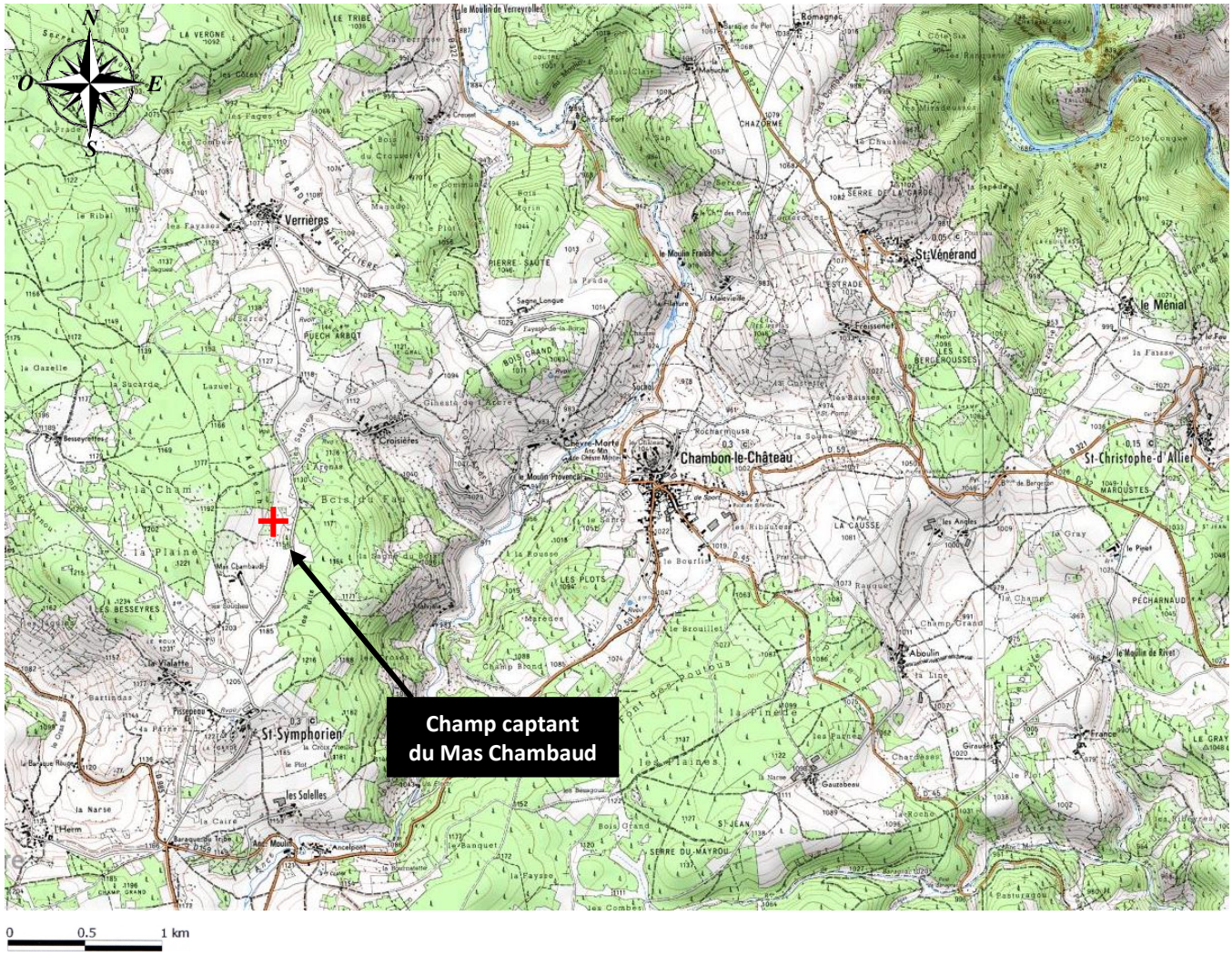
- Le granite porphyroïde à biotites dits de la Margeride,
- Le granite porphyroïde monzonitique de Chambon-le-Château,
- Le leucogranitique de St-Christophe à biotites et muscovite.

Le granite porphyroïde et monzonitique de Chambon-le-Château ($p\gamma^{3C}$) est en fait un granite grossier à gros cristaux d'orthose. Sa composition minéralogique révèle la présence de quartz, d'orthose, de feldspath calco-sodique et de micas noirs. Cette roche semble relativement homogène à l'affleurement. Elle est dite monzonitique. En surface ce granite est affecté de failles et de cassures, ou de diaclases qui favorisent la circulation des eaux météoriques et l'altération des minéraux constitutifs. Ainsi, il n'est pas rare d'observer des boules résiduelles au sein de la zone d'altération dite « d'arènes granitiques ». Les arènes granitiques d'origine éluviale et à matrice sablo-argileuse à limono-sableuse peuvent alors atteindre quelques mètres d'épaisseur. La majeure partie des parcelles cultivées en prés (pour le foin) ou en pâtures est souvent implantée sur les secteurs les plus arénisés.

Le granite porphyroïde à biotite de la Margeride ($p\gamma^{3b}$). Il s'agit d'une roche sombre, monzonitique, à gros grains avec abondance de biotite et des gros cristaux d'orthose (dents de cheval).

Le leucogranite à biotite et muscovite ($\gamma^{1-2}{}_{bm}$) dit de St-Christophe constituant un granite de teinte claire, à grain fin.

Les formations alluviales récentes des vallées (Fz). Elles apparaissent au niveau des petites vallées et vallons des ruisseaux temporaires ou pérennes. Ces formations de nature sablo-limoneuse occupent le tracé des cours d'eau et des combes en tête de vallée. Ce sont des formations sableuses à tendances limoneuses et parfois tourbeuses issues du démantèlement des formations granitiques et des arènes granitiques en place sur le parcours du milieu superficiel.



Pièce graphique n°1 : localisation du champ captant du Mas Chambaud sur fond cartographique IGN.

Commune de BEL AIR VAL D'ANCE

Village : "Mas Chambaud"

Propriété de la Commune de BEL AIR VAL D'ANCE

Cadastre : Section 184B n°902-903-906-907-909

Propriété du GFA DES MYRTILLES

Cadastre : Section 184B n°904-905-908

PLAN DE SITUATION CADASTRALE

U.D.I. de VERRIERES-CROISIERES

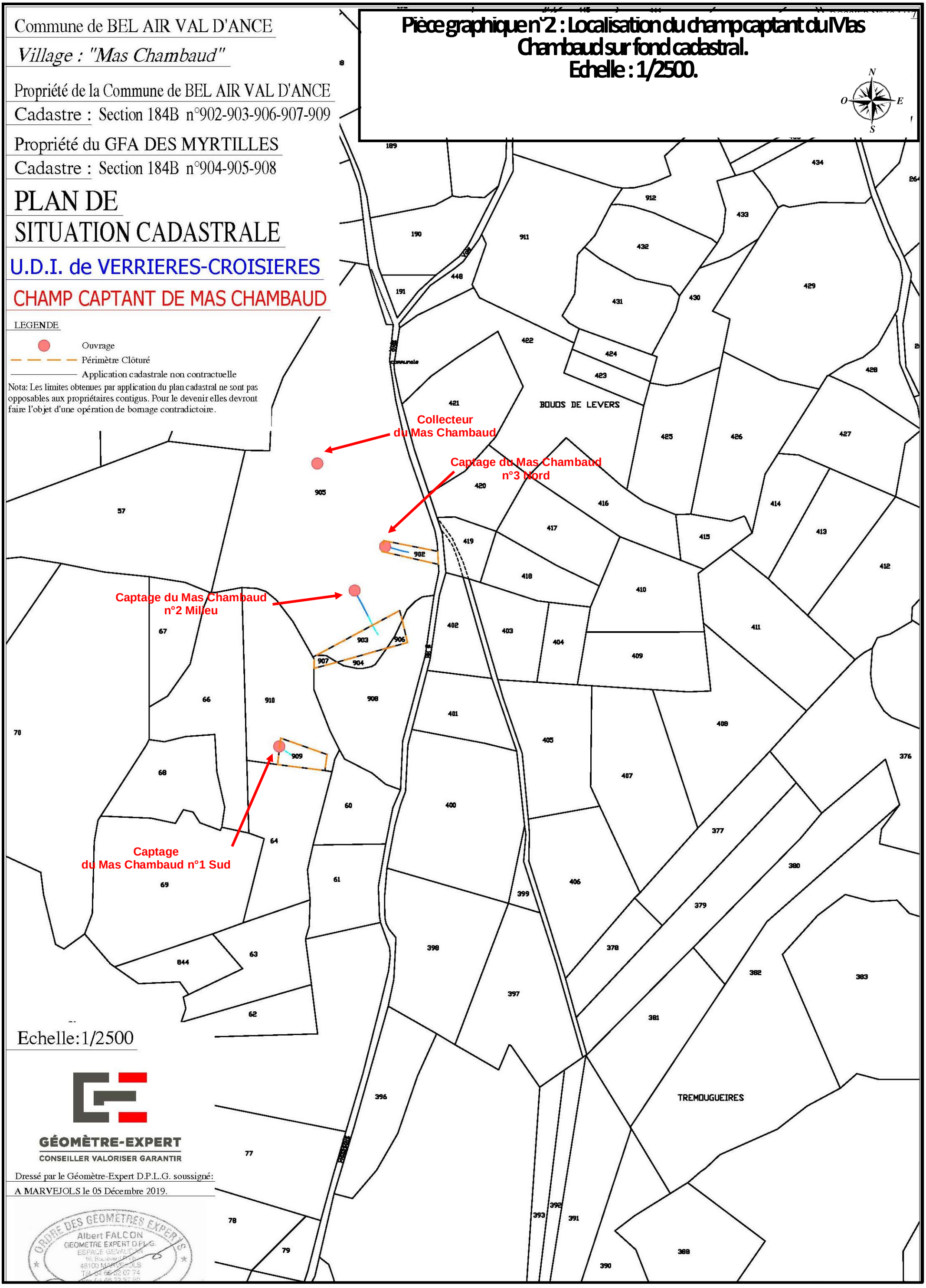
CHAMP CAPTANT DE MAS CHAMBAUD

Pièce graphique n°2 : Localisation du champ captant du Mas Chambaud sur fond cadastral.
Echelle : 1/2500.

LEGENDE

- Ouvrage
- Périmètre Clôturé
- Application cadastrale non contractuelle

Nota: Les limites obtenues par application du plan cadastral ne sont pas opposables aux propriétaires contigus. Pour le devenir elles devront faire l'objet d'une opération de bornage contradictoire.



Dressé par le Géomètre-Expert D.P.L.G. soussigné:

A MARVEJOLS le 05 Décembre 2019.

ORDRE DES GEOMETRES EXPERTS
Albert FALCON
GEOMETRE EXPERT D.P.L.G.
ESPACE GEVAUDAN
16, Boulevard [illegible]
48100 MARVEJOLS
Tél. 04 66 32 07 74

3.2 – Contexte hydrogéologique et origine des eaux au captage

Les potentialités aquifères du socle granitique restent encore mal connues localement. Les granites et les leucogranites sont généralement peu perméables. La circulation des eaux souterraines est dépendante des failles, et des relations hydrauliques avec les formations d'altération superficielles (arènes).

- ➔ La présence d'eaux souterraines dans les granites et les leucogranites est donc à rapprocher principalement des fractures du socle. Les circulations d'eaux souterraines sont réalisées par le biais des fractures et des fissures plus moins ouvertes et plus ou moins hiérarchisées donnant alors naissance à un milieu aquifère de structure peu complexe et de type fissuré.

Le milieu fissuré du socle joue généralement un « rôle conducteur » par rapport au « rôle capacitif » que peuvent avoir les horizons superficiels altérés que sont les arènes d'altération.

Au sein des arènes, l'écoulement préférentiel des eaux s'effectue à faible profondeur suivant la surface topographique, et pouvant de ce fait véhiculer jusqu'aux captages les pollutions superficielles. La plupart des sources des arènes sont ainsi captées par des galeries maçonnées ou par des drains dont la profondeur sous la cote du terrain naturel et la longueur dépendent de la localisation et du contexte topographique local. Les sources captées (souvent des captages par drains superficiels destinés à l'alimentation en eau publique ou pour équiper des abreuvoirs à bétail) sont bien localisées sur leur bassin versant immédiat et s'identifient à des sources diffuses par déversement et par variation progressive de la perméabilité au sein des formations aréniques (aquifère discontinu à surface libre).

Dans le cas spécifique du champ captant du Mas de Chambaud, le recueil des données géologiques joint au dossier préparatoire suppose que l'origine des eaux captées soit à rechercher dans l'infiltration des eaux météoriques sur le bassin versant superficiel des captages de Milieu 2 et Nord 3 où les altérites représentent un système aquifère aux potentialités peu importantes. Il s'agit là d'une nappe localisée sans doute à surface libre, et dont les écoulements souterrains sont directement dépendants des conditions topographiques et géologiques locales. Pour le cas du captage de Mas Chambaud Sud 1, le dossier préparatoire est moins catégorique, mais éléments probants, tout porte à croire que l'origine des eaux sur ce captage soit également à rechercher sur le bassin versant topographique du captage étudié.

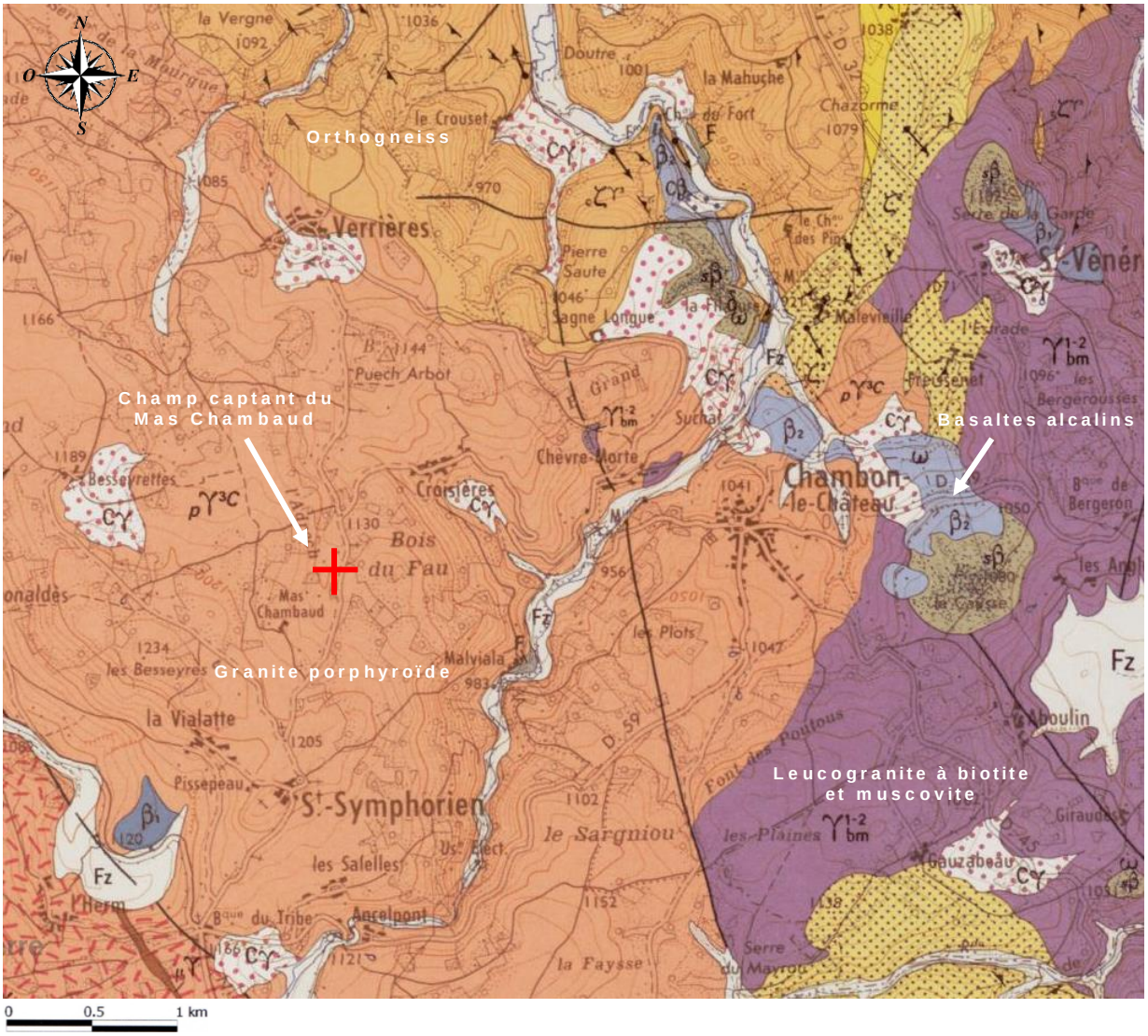
3.2.1. Piézométrie de la nappe

Les différentes constatations réalisées sur le terrain laissent penser que les écoulements souterrains puissent être observés à moins de 3 m sous la surface topographique. Le sens d'écoulement des eaux souterraines est globalement dirigé vers le Nord et le Nord-Est.

3.2.2. Expérience de traçage

Aucune expérience de traçage ne m'a été relatée.

Pièce graphique n°3 : Localisation du champ captant du Mas Chambaud sur fond de carte géologique.



IV – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU CAPTAGE

La description et les plans des ouvrages de captage sont repris du dossier préparatoire.

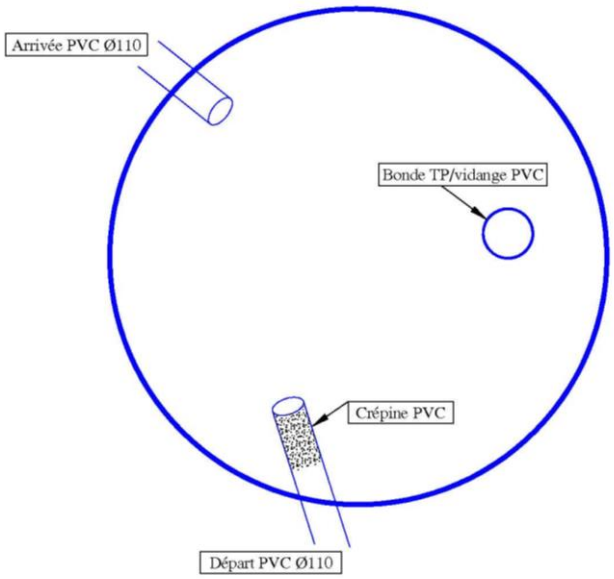
<u>Captage de Mas Chambaud n°1 Sud</u> : Il s'agit d'un ouvrage de collecte circulaire de type buse béton préfabriquée Ø800 mm de 1,35 m de profondeur sous le niveau du terrain naturel, constituant un bac unique de collecte, de décantation et de prise d'eau. L'ouvrage est accessible par un capot de visite en fonte avec cheminée d'aération munie d'une grille pare-insectes. Le bac de collecte est équipé d'un dispositif de trop-plein/vidange par bonde de fond dont l'exutoire dispose d'une trappe sans grille pare-insectes.

La génératrice supérieure de la conduite d'amenée en PVC Ø110 mm débouche dans l'ouvrage à 106 cm de profondeur sous le terrain naturel. L'ouvrage dispose d'une conduite

de départ en PVC Ø110 mm équipée d'une crépine en PVC, alimentant le collecteur du Mas Chambaud.

Le périmètre de la zone de captage intégrant le regard de collecte est clôturé par 3 fils barbelés et un grillage simple torsion en amont, montés sur piquets en bois de châtaignier.

BUSE BÉTON Ø800



Source : Extrait du dossier préparatoire

Lors de l'inspection vidéo du drain réalisée par le SDEE le 13 mai 2019, a été constaté :

- que la conduite de drainage était entièrement noyée.
- que le drain fonctionne normalement présence de racines à 10 m de l'ouvrage de captage – conduite en PVC Ø110 mm plein sur 2,5 ml puis fendue sur 8 ml.

Selon les informations recueillies et nos observations de terrain le jour de notre visite, on note :

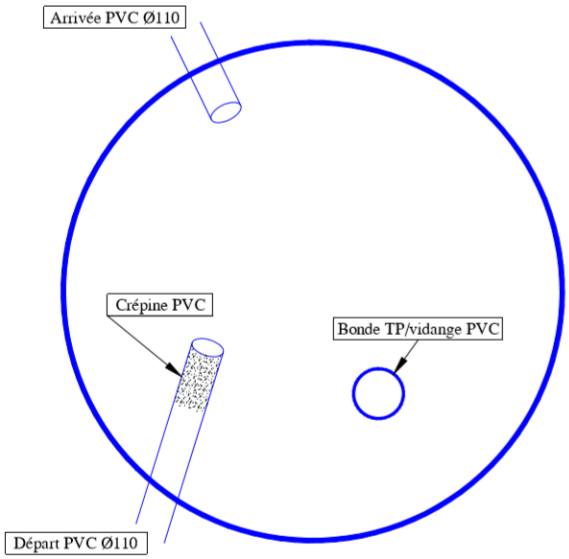
- la présence de radicelles sous la rehausse du capot de visite,
- la nécessité de reprendre l'enduit d'étanchéité autour du capot de visite et son joint étanche,
- le drain serait obturé en bout de ligne par une grosse pierre,
- la profondeur du drain en bout de ligne serait de 2,5 m – au départ du drain moins d'1 mètre,
- la nécessité de couper le bouleau et le pin présents à proximité du drain de captage,
- la nécessité de rehausser de 50 cm au moins le regard de visite qui peut être submergé, et de mettre en œuvre une couronne en béton périphérique sur une largeur de 1 mètre.

Source : Extrait du dossier préparatoire

<u>Captage du Mas Chambaud milieu n°2</u> : Le regard de captage se situe en dehors des limites et à 30 mètres en aval de la zone de captage clôturée. L'ouvrage de captage est constitué de buses en béton préfabriquées Ø800 mm de 1,71 m de profondeur (margelle de l'ouvrage = 0,4 m/TN) constituant un bac unique de collecte, de décantation et de prise d'eau. L'ouvrage est accessible par un capot de visite en fonte avec cheminée d'aération munie d'une grille pare-insectes. Le bac de collecte est équipé d'un dispositif de trop-plein/vidange par bonde de fond dont l'exutoire n'est pas équipé d'une grille pare-insectes.
L'ouvrage dispose d'une conduite d'amenée en PVC Ø110 mm qui débouche dans celui-ci à 100 cm de profondeur sous le terrain naturel, et d'une de départ en PVC Ø110 mm équipée d'une crépine en PVC et alimentant le collecteur général du Mas Chambaud.
Le périmètre du captage est clôturé par 3 fils de barbelés montés sur des piquets en bois. Autour du collecteur, la zone est humide et nécessité d'être assainie.
Le dispositif de captage est constitué d'une conduite de drainage en forme de « y » comme en témoignent le schéma d'implantation côté ci-dessous. Lors de l'inspection vidéo du drain réalisée par le SDEE le 13 mai 2019, a été constaté :

- que la conduite de drainage était entièrement noyée.
- que le drain fonctionne normalement présence de racines à 34 m de l'ouvrage de captage – conduite en PVC Ø90 mm plein sur 22 ml puis fendue sur 15 ml.

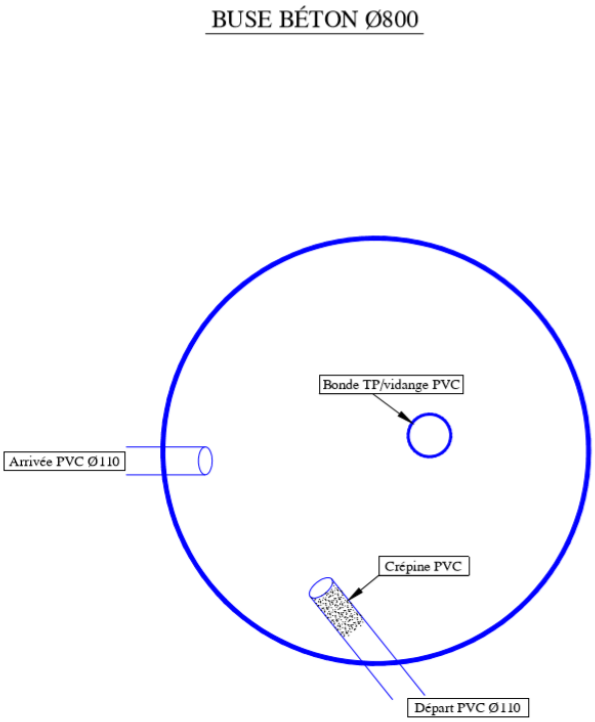
BUSE BÉTON Ø800



Source : Extrait du dossier préparatoire

<u>Captage du Mas Chambaud n°3 Nord</u> : Ce dispositif de captage dispose d'un regard de collecte circulaire constitué de buses en béton préfabriquées Ø800 mm de 1,75 m de profondeur. Ce regard constitue un bac unique de collecte, de décantation et de prise d'eau. L'ouvrage est accessible par un capot de visite en fonte avec cheminée d'aération munie d'une grille pare-insectes. Le bac de collecte est équipé d'un dispositif de trop-plein/vidange par bonde de fond dont l'exutoire n'est pas équipé d'une grille pare-insectes.
L'ouvrage dispose d'une conduite d'amenée en PVC Ø110 mm qui débouche dans celui-ci à 1,55 m de profondeur sous le terrain naturel, et d'une de départ en PVC Ø110 mm équipée d'une crépine en PVC et alimentant le collecteur général du Mas Chambaud.
Le périmètre du captage est clôturé par 2 fils de barbelés montés sur des piquets en bois surmontés d'un fil de clôture électrique.
Lors de l'inspection vidéo du drain réalisée par le SDEE le 13 mai 2019, a été constaté :

- que la conduite de drainage était entièrement noyée.
- que seuls les 18 ml de conduite d'amenée non perforée en PVC Ø90 mm ont pu être observés en raison de la présence de sables et de racines.

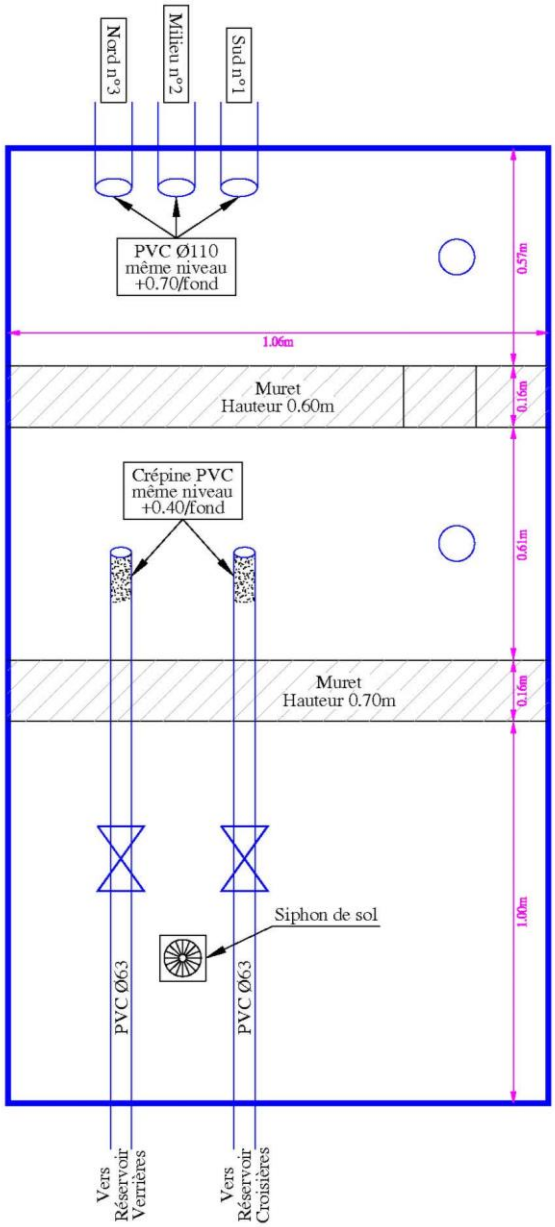


Source : Extrait du dossier préparatoire

<u>Collecteur du Mas Chambaud</u> : L'ouvrage de collecte n'est pas clôturé. Il s'agit d'un ouvrage en béton de 2,5 x 1 m intérieur et de 2,80 m de profondeur. Accessible depuis un capot de visite en fonte (muni d'une cheminée d'aération) et d'une échelle scellée au bâti, cet ouvrage dispose d'un bac de décantation, d'un bac de prise d'eau et d'un pied sec. Chacun des bacs de décantation et de prise d'eau sont munis d'un dispositif de trop-plein/vidange par bonde de fond. Le pied sec est muni d'un siphon de sol.

A l'intérieur du collecteur, on observe les 3 conduites d'arrivées des captages énoncés ci-avant, ainsi que deux conduites de départ en PVC Ø63 mm équipées chacune d'une crépine en PVC et d'une vanne de coupure. Celle de gauche alimente le réservoir de Verrières. Celle de droite alimente le réservoir de Croisières. L'exutoire du trop-plein/vidange n'est pas équipé d'un clapet à battant ni d'une grille pare-insectes.

Source : Extrait du dossier préparatoire



Source : Extrait du dossier préparatoire

V – QUALITE DES EAUX

Ce paragraphe est rédigé à la lecture des résultats d'analyses de 1ère adduction en date du 4 novembre 2019 réalisée en période de hautes eaux au niveau du dispositif de captage **(Cf. Annexe 1)**.

5.1 – Physico-chimie des eaux souterraines

La température des eaux est mesurée à 9,9°C. La conductivité des eaux renseignée sur l'analyse de 1ère adduction est de 62 µS/cm témoignant du parcours superficiel des eaux captées.

L'analyse réalisée sur l'eau brute selon les résultats des analyses de 1ère adduction permet de dresser le tableau suivant :

Désignation	Unité	Résultats d'analyse de 1ère adduction du 04/11/2019 (hautes aux)
pH	Unité pH	6,1
Conductivité	µS/cm	62
Nitrates	Mg/l	5,8
Sulfates	Mg/l	5,6
Chlorures	Mg/l	3,4
Fer dissous	µg/l	40
Manganèse	µg/l	1
Sodium	Mg/l	4,4
Potassium	Mg/l	0,4
Turbidité	NFU	0,95

Les eaux souterraines sollicitées sont de type chloruré et sulfaté calcique et faiblement minéralisées (62 µS/cm).

L'analyse chimique est en adéquation avec l'origine des eaux envisagée, la nature et le type de recouvrement ainsi que l'occupation des sols sur le bassin d'alimentation envisageable.

L'analyse des substances indésirables et des substances toxiques montre que les eaux sont conformes aux limites de qualité exigées par la réglementation si ce n'est sur le pH acide des eaux mesurées. Il n'y a pas de Pesticides, de Bore (<5 mg/l), peu de fluorure (0,093 mg/l), peu d'Arsenic (0,9 µg/l). On notera également l'absence d'hydrocarbures polycycliques, Cyanures, Cadmium, de Plomb, Mercure, Sélénium et de Zinc.

La turbidité des eaux brutes le jour du prélèvement était peu élevée. Les eaux captées sont très peu calcaires et ont un pH acide. Le caractère agressif, la mise à l'équilibre des eaux produites et une reminéralisation des eaux avant distribution devra être étudiée sous l'avis des autorités sanitaires.

Le bilan du contrôle sanitaire réalisé entre 2014 et 2018 ne relève pas d'anomalie particulière si ce n'est un pH moyen de 6,5 et une très faible minéralisation des eaux.

➔ **Les eaux prélevées à partir du champ captant du Mas Chambaud sont donc conformes aux limites de qualité admissibles sur les eaux brutes.**

5.2 – Microbiologie des eaux souterraines

Le bilan du contrôle sanitaire réalisé sur la période 2014-2018 sur l'eau du réseau de distribution de l'UDI Verrières-Croisières révèle d'un point de vue bactériologique une eau de mauvaise qualité.

Désignation	Résultats d'analyse de 1ère adduction du 4/11/2019 (hautes eaux)
Bactéries revivifiables à 22° u/ml	158
Bactéries revivifiables à 36° u/ml	42
E. Coli/100 ml	0
Entérocoques/100 ml	3
Bactéries et spores sulfito-réductrices/100 ml	0

Ces résultats témoignent de la présence de contamination fécale. Les eaux captées sont donc insuffisamment filtrées naturellement. **Il me semble donc prudent au regard du contexte hydrogéologique de proposer que les eaux captées ne soient en aucun cas distribuées sans un traitement de désinfection bactériologique efficace mis en œuvre sous le contrôle des autorités sanitaires.**

VI – ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE

Aucun inventaire des risques de pollution n'est décrit dans le recueil des données géologiques et hydrogéologiques joint au dossier préparatoire, je m'en référerai donc à ma seule visite de terrain pour la rédaction du présent avis sanitaire.

6.1 – Occupation des sols

Sur le bassin versant topographique du captage **(Cf. Annexe 2)**, l'occupation des sols est principalement représentée par la présence de bois naturels et de plantations avec peu d'activité d'exploitation forestière.

En amont immédiat du champ captant du Mas Chambaud, on observe la présence de prairies agricoles utilisées pour la pâture extensive des animaux domestiques (bovins). Il nous été renseigné :

- L'existence d'une vingtaine de bêtes en pâture extensive en automne sur une quinzaine de jours.
- L'absence d'apport de fourrage.

En amont immédiat du captage du Mas Chambaud n°1 Sud, le champ cultivé en seigle pourrait faire l'objet d'amendement organique (fumier, purin) et pourrait devenir une pâture.

Plusieurs parcelles vers l'amont du champ captant ont été défrichées et laissées en friche : ces terres pourraient être cultivées.

Les risques induits par l'activité agricole du secteur sont à rapprocher des épandages de fumures organiques non maitrisés, du stockage éventuel de fumiers, ou encore de la divagation des animaux domestiques en pâtures (matières fécales animales potentiellement lessivées par les eaux de ruissellement).

Aucune zone d'habitation n'est recensée en amont et à proximité de la zone de captage sur son bassin versant topographique.

6.2 – Industries et artisanat

On notera :

- L'absence d'activité industrielle,
- L'absence de décharge autorisée,

6.3 – Inventaire des points de regard sur les eaux souterraines

D'après l'inventaire des risques réalisé dans le dossier préparatoire, aucun point de regard sur les eaux souterraines n'a été recensé en amont ou à proximité du champ captant du Mas Chambaud.

6.4 – Voies de communication, axes routiers et voies ferrées

A proximité et sur le bassin versant topographique de la zone de captage, le secteur est desservi par plusieurs voies de communication (chemins communaux et ruraux) mais pas de routes départementales. Un chemin d'exploitation au départ de la route communale menant de ST-SYMPHORIEN à VERRIERES permet d'accéder aux zones boisées et aux parcelles agricoles. L'entretien de ce chemin semble réalisé mécaniquement sans utilisation de produits phytosanitaires (pesticides). Le chemin communal n°2 menant de ST-SYMPHORIEN à VERRIERES ne semble pas très fréquenté. Il n'en reste pas moins, que situé très proche des captages du Mas Chambaud n°1 Sud et n°3 Nord, il constitue un risque de déversement de produits potentiellement polluants. Le déneigement de cette voie communale est réalisé mécaniquement avec utilisation de pouzzolane. Il sera proposé dans les prescriptions relatives aux périmètres de protection, la mise en œuvre d'un fossé étanche de détournement des eaux de ruissellement.
En l'état, les risques de pollution en relation avec le trafic routier sont donc très faibles et facilement maitrisables.

6.5 – Assainissement des eaux usées

Aucun système d'assainissement des eaux usées domestiques individuel ou collectif n'a été porté à ma connaissance dans le cadre de ma visite de terrain.

6.6 – Recensement des cuves de stockage des hydrocarbures

Aucune cuve de stockage d'hydrocarbures n'a été portée à ma connaissance dans le cadre de ma visite de terrain.

6.7 – Réseau hydrographique

Le champ captant du Mas Chambaud se situe sur le bassin versant topographique du ruisseau du même nom. Ce ruisseau occupe le fond de la petite vallée ouverte vers le Nord. Il submerge potentiellement le regard de visite du captage du Mas Chambaud n°1 Sud, mais en l'état, les risques de pollution en relation avec le ruisseau du Mas Chambaud sont relativement faibles et maitrisables.

6.8 – Vulnérabilité des eaux souterraines

Aucune appréciation de la vulnérabilité des eaux souterraines n'a été proposée dans le recueil des données géologiques et hydrogéologiques joint en annexe du dossier préparatoire. La vulnérabilité de l'aquifère sollicité par le champ captant du Mas Chambaud peut être décrite suivant :

- ✓ La vulnérabilité intrinsèque induite par la nature des formations constituant l'aquifère et son recouvrement. Les niveaux productifs sont recouverts d'horizons limono-argileux et sablo-graveleux dont l'épaisseur est variable (sans doute inférieure à 3 ou 4 m) surmontant le substratum granitique en place. La perméabilité des formations de recouvrement n'est pas estimée dans le dossier préparatoire. Par expérience je propose de retenir une perméabilité de l'ordre de 5.10^{-6} à 1.10^{-5} m/s, et qui permet de calculer des temps de transfert verticaux de l'ordre de 40 à 80 heures (1,5 à 3 jours). Verticalement, l'aquifère semble donc peu protégé contre les risques de pollutions superficielles.

  De plus, l'origine des eaux étant à rechercher dans l'infiltration des eaux météoriques sur le bassin versant topographique de la zone de captage, toute infiltration rapide impacte rapidement la qualité des eaux captées, les risques étant proportionnels au temps de transfert dans l'aquifère.
- ✓ La vulnérabilité environnementale induite par la position des ouvrages de captage dans leur environnement physique immédiat.

La nature et l'épaisseur du recouvrement en place de l'aquifère exploité, lui confèrent un pouvoir d'auto-épuration faible vis à vis des contaminations bactériennes, et suffisamment perméable pour permettre la percolation verticale d'un polluant chimique jusqu'à l'aquifère, même si les teneurs en argile permettraient de compter sur une certaine fixation électrochimique du polluant.

D'un point de vue des constatations environnementales, les principaux risques de pollution des eaux souterraines sont inhérents :

- ✓ A l'occupation des sols et aux activités agricoles présentes sur le secteur (divagation d'animaux domestiques et sauvage, activités pastorales et risque agricole…).

- ✓ Aux déversements de produits polluants au niveau du milieu superficiel ou à proximité du captage (proximité de la route et infiltration des eaux de ruissellement qui en proviennent).

➔ On retiendra donc **une vulnérabilité importante dans un environnement peu agressif.**

VII – AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

7.1 – Sur les disponibilités en eau

Plusieurs mesures de débits réalisées sont rapportées en annexe du dossier préparatoire. Le tableau présenté en suivant permet de visualiser rapidement les capacités journalières de production du champ captant du Mas Chambon avant 2017.

	16/10/2015	06/09/2016	07/03/2017	13/07/2017	14/12/2017	23/01/2018
Total	**38,9 m^3/j**	69,1 m^3/j	184,3 m^3/j	85 m^3/j	54,7 m^3/j	70,6 m^3/j

Données reprises du dossier préparatoire

Le recueil des données géologique ne relate pas de mesure de débit réalisée sur le captage étudié depuis le mois de janvier 2018.

Les mesures de débits dont nous disposons mettent en évidence que la ressource répond quantitativement aux besoins en eau attendus sur l'UDI en période d'étiage.

Les besoins en eau en production exprimés par la collectivité nécessitent des capacités de production du champ captant du Mas Chambaud à concurrence de 24,9 m^3/j en période de pointe estivale.

Dans ces conditions le débit d'étiage à retenir conformément aux potentialités aquifères du site sur la base des mesures de débits présentées ci-dessus est de 38 m^3/j. Sans préjuger des incidences du prélèvement sur la gestion équilibrée de la ressource, et selon les renseignements obtenus auprès de la collectivité le débit du captage en période de pointe est de nature à satisfaire entièrement les besoins en eau exprimés.

7.2 – Sur l'aménagement des captages du champ captant du Mas Chambaud

Chaque ouvrage de captage devra faire l'objet de divers travaux de réhabilitation, je propose à cet effet :

Captage du Mas Chambaud n°1 Sud :

- Reprise étanchéité autour du capot et remplacement du joint étanche.
- Coupe à raz du pin et le bouleau présents à proximité du captage.
- Rehausser le regard de visite d'au moins 50 cm et mettre en place une couronne béton périphérique distante de 1 mètre en tous points du regard de visite.

Captage du Mas Chambaud n°2 Milieu :

- Mise en place d'un fossé de détournement des eaux de ruissellement dans le PPI avec entretien obligatoire et sans stagnation d'eau
- Clôture autour de l'ouvrage de collecte 3 m x 3 m
- Assainissement de la zone observée comme très humide autour de l'ouvrage et mise en place d'une couronne en béton.

Captage du Mas Chambaud n°3 Nord :

- Mettre une grille pare insectes sur exutoire TP/vidange

Collecteur général du champ captant :

- Mise en place d'une solide clôture à une distance autour de l'ouvrage des 3 m au moins en tous points.
- Coupe à raz des 2 arbres (pins) présents à proximité.
- Mettre en place un clapet et une grille pare insectes au niveau de l'exutoire du trop-plein/vidange.

On prendra soin d'entretenir régulièrement le ruisseau situé à proximité du captage du Mas Chambaud n°1 Sud afin d'éviter toute mise en charge au droit du collecteur.

Enfin, compte tenu des risques bactériologiques importants, il apparaît indispensable d'assurer la continuité de service d'un ouvrage de désinfection bactérienne asservie aux volumes entrants au niveau des réservoirs de stockage. Les bilans du contrôle sanitaires permettront quant à eux d'envisager d'éventuels traitements complémentaires.

7.3 – Sur la délimitation des périmètres de protection

7.3.1. Délimitation des périmètres de protection immédiate (PPI)

Le principal objectif de ces périmètres de protection immédiate concerne la protection physique de l'ouvrage de captage dans son environnement immédiat contre les risques de dégradations des ouvrages ou de pollution des eaux souterraines aux abords immédiats de chaque captage.

Les PPI définis sont délimité sur la **pièce graphique n°4**. Ils correspondent aux parcelles cadastrales suivantes :

<u>Captage du Mas Chambaud n°1 Sud :</u>

- La totalité de parcelle n°909 section 184 B – Commune de BEL AIR VAL D'ANCE.

<u>Captage du Mas Chambaud n°2 Milieu et son collecteur :</u>

- Les parcelles n°903, 906, 907, 904 et 908 pour partie, section 184 B – Commune de BEL AIR VAL D'ANCE.

<u>Captage du Mas Chambaud n°3 Nord :</u>

- Les parcelles n°902 et 905 pour partie, section 184 B – Commune de BEL AIR VAL D'ANCE.

<u>Collecteur principal :</u>

- La parcelle n°905 pour partie, section 184 B – Commune de BEL AIR VAL D'ANCE.

7.3.2. Délimitation du périmètre de protection rapprochée (PPR)

Le Périmètre de Protection Rapprochée a pour objectif de protéger les eaux souterraines prélevées au niveau du champ captant de Tresbos des pollutions pouvant éventuellement atteindre l'aquifère et altérer la qualité des eaux souterraines temporairement ou définitivement. Ce périmètre est proposé compte tenu des connaissances actuelles sur l'origine des eaux et le comportement hydrodynamique supposé de l'aquifère. Je propose une délimitation du PPR sur la base d'un temps de séjour dans les formations aquifères de 50 jours. Dans ces conditions, la distance parcourue sur 50 jours s'établie entre 315 et 400 m pour une perméabilité de l'aquifère de 4 à 5.10^{-5} m/s. **La superficie du PPR proposée est ainsi de 15,8 ha**, incluant l'ensemble du bassin versant topographique des 3 captages du champ captant. Il est donc proposé un PPR dont la délimitation semble proportionnée aux risques encourus avec pour seule ambition l'amélioration de la protection sanitaire du captage, et en l'absence de données complémentaires sur les vitesses effectives de circulation des eaux souterraines. Le PPR est délimité sur les **pièces graphiques n°5 et n°6.**

L'étendue proposée pour ce Périmètre de Protection Rapprochée, ainsi que les prescriptions afférentes, trouvent leur justification dans le souci de limiter au maximum l'infiltration, dans le sol ou le sous-sol, de substances nocives susceptibles de se propager jusqu'au captage. En l'espèce, conformément aux dispositions de l'article L. 110-1 du Code de l'environnement, j'estime que l'absence de certitudes sur le positionnement exact des limites de ce périmètre, compte tenu de l'insuffisance des connaissances actuelles, ne saurait s'opposer à ce que je propose une délimitation visant à minimiser les risques précédemment mentionnés, face à un coût économiquement acceptable.

7.4 – Réglementation sur les périmètres de protection

7.4.1. Réglementation du Périmètre de Protection Immédiate (PPI)

Les PPI définis sont délimités sur la **pièce graphique n°4.** Ces PPI seront entièrement acquis en pleine propriété par le Maître d'ouvrage et enclos par une solide clôture grillagée infranchissable par l'homme et les animaux (hauteur minimale de 1,6 mètre) avec portail d'accès maintenu fermé à clé. La clôture mise en place pourra être une clôture à larges mailles type clôture à moutons sur une hauteur de 1,2 surmontée de 3 fils barbelés jusqu'à 1,6 m de hauteur.

L'accès aux PPI sera réservé au personnel chargé de l'exploitation et de la maintenance du captage ainsi qu'aux agents chargés des prélèvements d'eau et du contrôle des installations.

Tout nouveau captage venant substituer ou compléter le captage existant sera réalisé à 3 mètres au moins des limites du PPI défini.

L'emprise de chaque PPI sera maintenue propre, conservé en l'état, sans creux où les eaux superficielles puissent stagner. L'herbe sera maintenue rase, régulièrement en utilisant des moyens mécaniques uniquement.

Les arbres et arbustes seront coupés sans dessouchage. Tous stockages ou installations autres que ceux nécessaires à l'exploitation du captage seront strictement interdits à l'intérieur du PPI. Sur l'emprise des PPI, seuls les bâtiments, les installations hydrauliques (chambre de vannes, ouvrage de collecte) seront autorisés, sous réserve qu'ils ne servent pas de zone de dépôt de produits potentiellement polluants et qu'ils ne dégradent pas ni les installations de protection des eaux potables, ni la qualité des eaux souterraines.

Les dispositifs de captage seront aménagés conformément aux propositions énoncées ci-dessus au §7.2.

On prendra soin de détourner les eaux de ruissellement du chemin d'accès en aval de la zone de captage par la mise en œuvre d'un fossé adapté (Cf. prescriptions sur le PPR).

Enfin, au moins 2 fois par an, le Maître d'ouvrage procèdera à une inspection générale des ouvrages et prendra toutes dispositions qu'il jugera utiles à la restauration éventuelle de leur protection sanitaire.

7.4.2. Réglementations et interdictions sur le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)

Le PPR défini est délimité sur les **pièces graphiques n°5 et 6.** Afin d'assurer la protection des eaux captées, des servitudes sont instituées sur les parcelles du Périmètre de Protection Rapprochée (PPR).

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

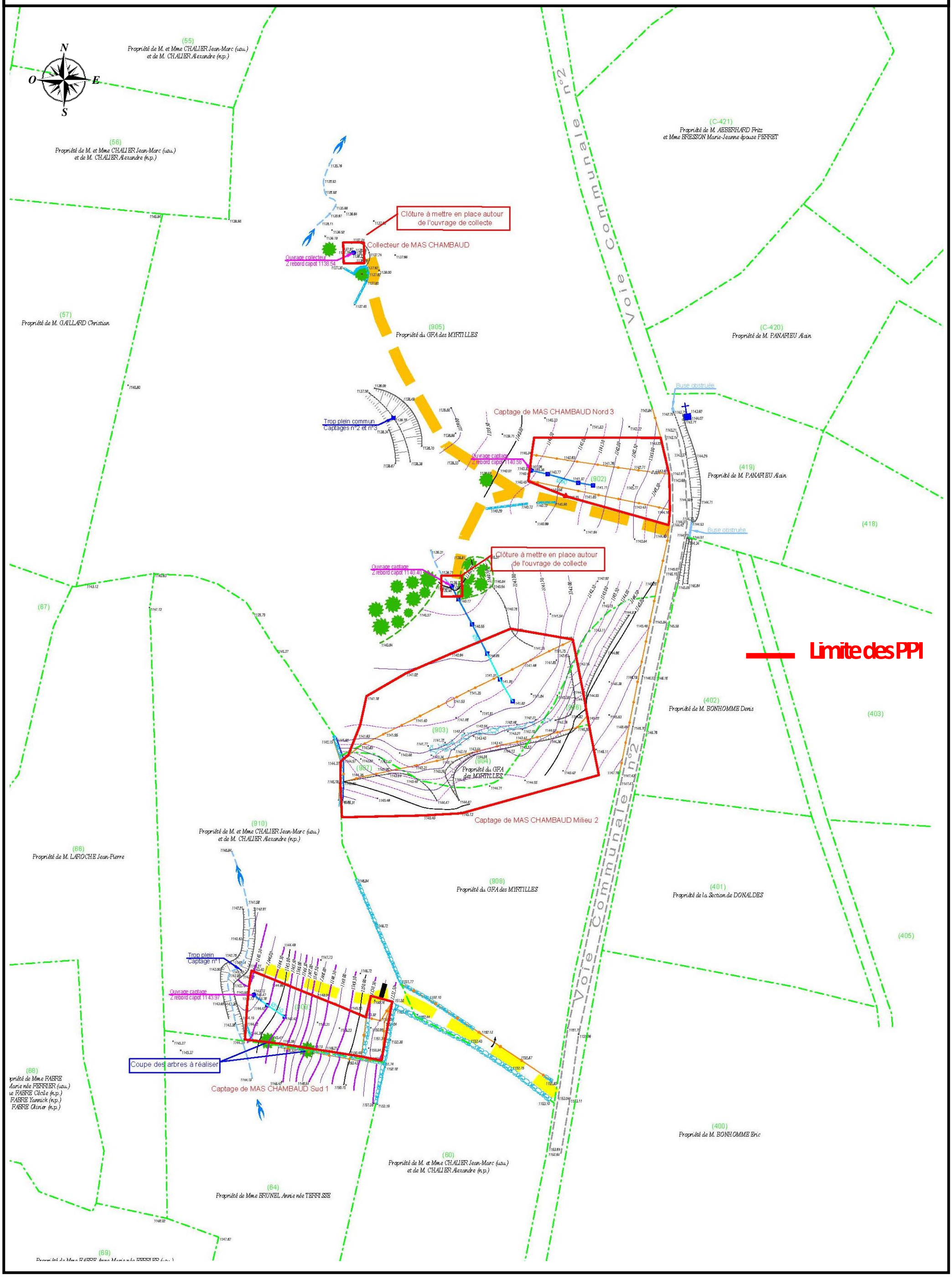
Les prescriptions suivantes visent à préserver la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'eau captée et à l'améliorer si nécessaire. Elles prennent en compte une marge d'incertitude sur l'état des connaissances actuelles et le principe de précaution qui en découle. Les interdictions s'appliquent, sauf mention contraire, pour toutes les installations et activités actuelles ou futures.

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

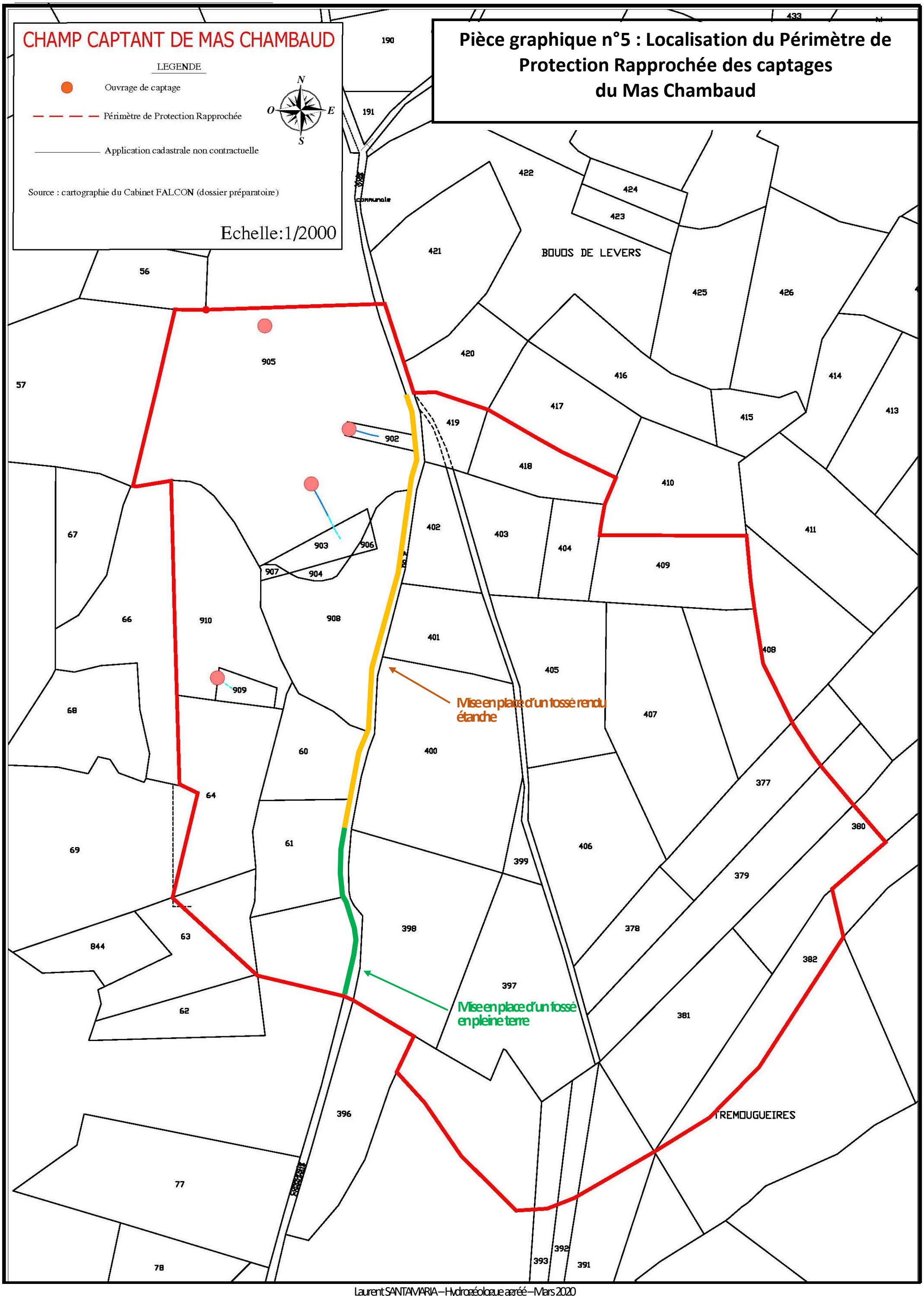
- À la production et à la distribution des eaux issues du captage autorisé et à la surveillance de l'aquifère.
- À la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté de DUP.
- À condition que leur mise en œuvre et les modalités de leur exploitation ne portent pas atteinte à la protection des eaux.

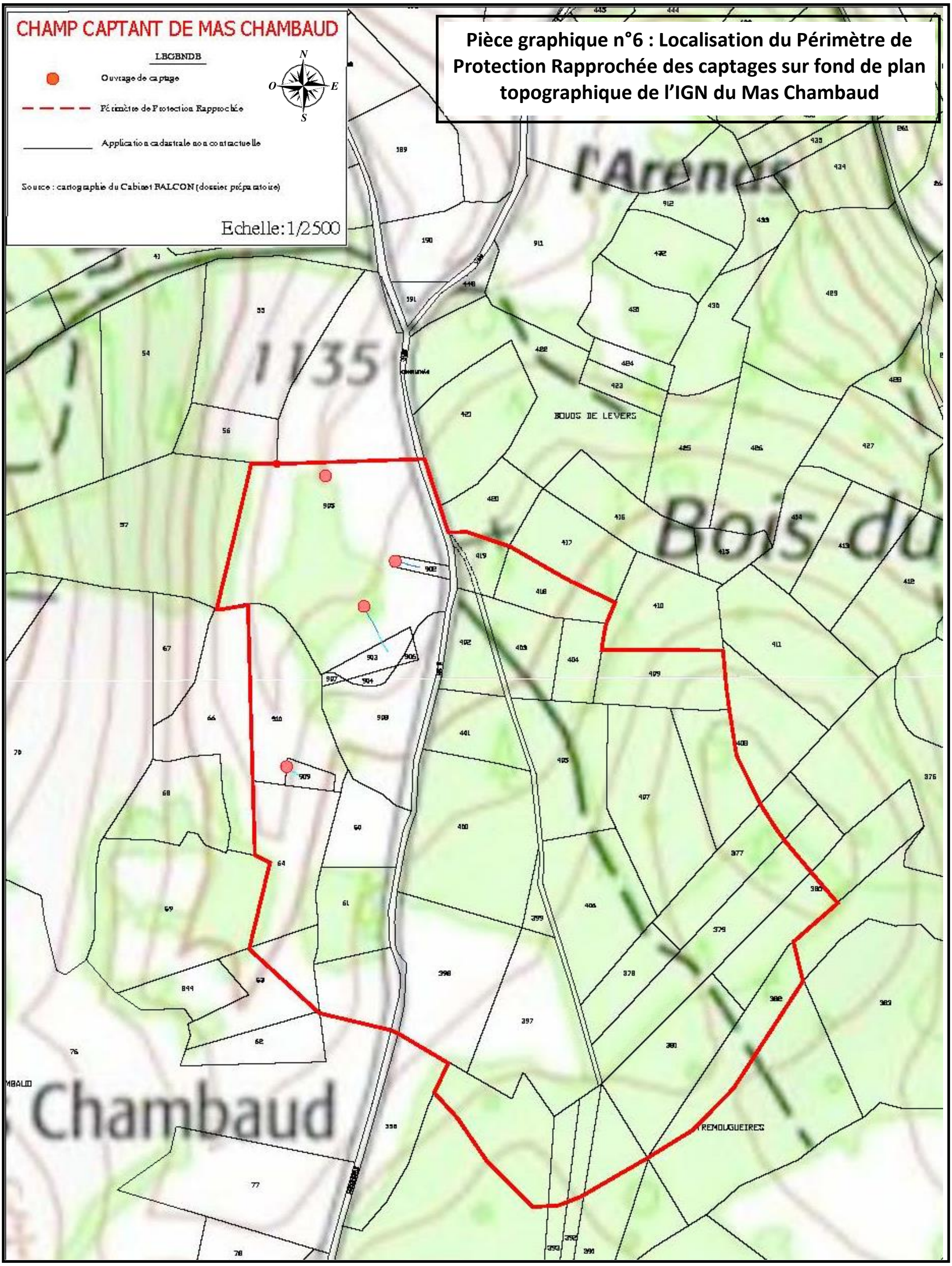
Les installations et activités réglementées sont autorisées dans le cadre de la réglementation qui s'y applique, à condition qu'elles respectent l'ensemble des prescriptions indiquées au § réglementation. Dans le cas contraire, elles sont de fait interdites.

Pièce graphique n°4 : Localisation des Périmètre de Protection Immédiate des captages du Mas Chambaud. Echelle : 1/1000.



Pièce graphique n°5 : Localisation du Périmètre de Protection Rapprochée des captages du Mas Chambaud




CHAMP CAPTANT DE MAS CHAMBAUD
LEGENDE
Ouvrage de captage
Périmètre de Protection Rapprochée
Application cadastrale non contractuelle
Source : cartographie du Cabinet BALCON (dossier préparatoire)
Echelle: 1/2500
N
O
E
S
Pièce graphique n°6 : Localisation du Périmètre de Protection Rapprochée des captages sur fond de plan topographique de l'IGN du Mas Chambaud
l'Arends
Bois du
Chambaud
BOUOS DE LEVERS
REMOUGUEIRES

7.4.2.1. Installations et activités interdites

Les installations et activités suivantes sont interdites :

A/ Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

- Les mines, carrières, et gravières, ainsi que leur extension.
- Tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des parcelles actuel, et notamment tout défrichement.
- En ce qui concerne la gestion forestière :
  - Les coupes définitives (pas de coupes rases), seules les coupes d'éclaircie, de régénération et de jardinage sont autorisées.
  - Le dessouchage et le sous-solage.

B/ Prescriptions destinées principalement à préserver les potentialités de l'aquifère

- Les plans d'eau, les barrages et les retenues d'eau.
- Tout captage supplémentaire, autre que ceux destinés à renforcer ou remplacer le captage existant, compte tenu du fait qu'il puisse entraîner un déséquilibre quantitatif de la ressource exploitée,
- Les travaux susceptibles de modifier l'écoulement souterrain des eaux y compris le drainage des terrains.

C/ Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en communication des eaux souterraines avec d'autres eaux (superficielles et autre nappe)

- Les forages et les puits en tant que ces ouvrages peuvent :
  - Favoriser la pénétration d'eaux superficielles potentiellement polluées dans l'aquifère. Cette pénétration peut se produire même sur des ouvrages correctement équipés en cas, par exemple, de malveillance, ce qui justifie la limitation de leur nombre.
  - Entraîner un déséquilibre quantitatif de la ressource exploitée.

D/ Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

- 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 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 toutes catégories confondues (inertes, non dangereux, dangereux…).

- Constructions diverses
  - Le classement des parcelles du PPR en zone constructible au document d'urbanisme (maintien du classement en zone agricole ou naturelle).
  - Les bâtiments d'élevage.
  - Les constructions même provisoires à l'exception des constructions suivantes :
    - ✓ Constructions :
      - n'induisant aucun rejet liquide.

- n'abritant aucun produit, ni aucune activité pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines.
  - ✓ Abris agricoles sous réserve qu'ils ne servent pas au stockage de produits susceptibles de polluer les eaux superficielles et souterraines, qu'ils ne servent pas ou ne puissent pas servir aux animaux (couchage, alimentation…).
- Les bâtiments à caractère industriel et commercial.
- L'aménagement de terrains spécialement affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs, l'établissement d'aires destinées aux gens du voyage, les campings, le stationnement de caravanes et camping-car.

▪ <u>Infrastructures linéaires et activités liées</u>

- Les infrastructures linéaires (routes, ponts, voies ferrées…) à l'exception :
  - ✓ De celles destinées :
    - à rétablir des liaisons existantes.
    - à réduire les risques vis-à-vis de la ressource captée.
  - ✓ De celles nécessaires à la desserte locale.
  - ✓ De la modification des infrastructures existantes dans des conditions garantissant au moins la non-aggravation des risques existants, vis-à-vis de la ressource captée.
- La modification de l'emprise et de l'usage des infrastructures linéaires.
- 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, voies ferrées…) et surfaces imperméabilisées.
- L'usage d'additif chimique dans les sels de déneigement.
- Les aires de chantiers, d'entretien de matériel ou de véhicules.
- L'entretien des véhicules (vidange…).
- Les aires de stationnement de véhicules automobiles.
- Le stockage de produits déverglaçants.

▪ <u>Eaux pluviales</u>

- Les ruissellements d'effluents polluants en provenance des ICPE.
- L'évacuation directement dans le sous-sol, d'eaux d'exhaure, de réseaux pluviaux ou de produits qu'elle 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.

▪ <u>Eaux usées</u>

- Les systèmes de collecte, de traitement et les rejets d'eaux résiduaires, quelle qu'en soit la nature et la taille, y compris les rejets d'eaux usées traitées et les assainissements non collectifs.

▪ <u>Activités agricoles et animaux</u>

- Le stockage et l'épandage de substances organiques tel que purins, lisiers, lactosérum, boues de stations d'épuration industrielles, de produits phytosanitaires ou agropharmaceutiques ainsi que tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.
- Les dépôts ou stockages, même temporaires de matières fermentescibles en champ (fumiers, ensilages, résidus verts) et d'engrais chimiques ou de fertilisants sous forme minérale.

- Les aires de remplissage, de lavage de pulvérisateurs et autres machines agricoles.
- Toute pratique d'élevage ayant pour objet ou pour effet la concentration d'animaux sur des surfaces réduites, telles que les parcs de contention d'animaux, les aires de stockage des animaux, l'affouragement permanent.
- Toute activité d'élevage non compris le pâturage et les élevages familiaux.
- A ce sujet des activités agricoles, il convient de préciser que :
    - Tout système d'abreuvement des animaux (abreuvoirs, tonnes à eau, accès au ruisseau…) seront autorisés même s'ils peuvent constituer une zone de concentration des animaux, dans la mesure où ils sont disposés à plus de 50 m(1) au moins des zones clôturées des PPI définis.
    - Que les zones d'affouragement du bétail seront autorisées même s'ils peuvent constituer une zone de concentration des animaux, dans la mesure où ils sont disposés à plus de 50 m(1) au moins des zones clôturées des PPI définis.

7.4.2.2. Installations et activités réglementées

A/ Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

- Creusement, fouilles, etc…
    - Comblement des carrières et gravières éventuellement existantes, réalisé uniquement avec des matériaux strictement inertes, des matériaux extraits sur place ou de la terre végétale.
    - Fouilles, terrassements ou excavations
        - ✓ La profondeur n'excède pas 1 mètre par rapport au niveau du terrain naturel.
        - ✓ La superficie n'excède pas 100 m².
        - ✓ Les fouilles, terrassements ou excavations nécessaires à la réalisation de travaux sont rapidement remblayées avec les matériaux excavés ou des matériaux exempts de substances pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines.
        - ✓ Les techniques utilisées pour les injections de ciment dans le cadre de fouilles, terrassements ou excavations pour les fondations de bâtiments et d'ouvrages d'art permettent d'éviter la diffusion de ciment dans les niveaux aquifères.
        - ✓ La création de fouilles pour éoliennes et réseaux électriques nécessaires à l'acheminement de l'électricité produite est conditionnée à la fourniture d'un document d'incidences, dans le cadre des procédures qui leur sont applicables, prouvant leur innocuité sur les eaux captées.
    - Fossés
        - ✓ La profondeur n'excède pas 1 mètre par rapport au niveau du terrain naturel.
        - ✓ Le re-profilage des fossés existants ne doit pas affecter la stabilité des sols ni drainer des eaux superficielles vers les systèmes de captage.
        - ✓ Curage des fossés qui doit être réalisé sans suppression ni réduction significative de la couche de protection en fond et sur les berges.

(1) Distance proposée dans le souci de limiter au maximum l'infiltration, dans le sol ou le sous-sol, de substances nocives susceptibles de se propager jusqu'au captage, compte tenu de l'insuffisance des connaissances actuelles et visant à minimiser les risques mentionnés.

En ce qui concerne la gestion forestière :

- Travaux forestiers en-dehors des périodes où le sol n'est pas sec et portant
- Le total des coupes à blanc n'excédera pas de plus du tiers de la superficie du PPR
- Les engins forestiers intervenant dans le PPR :
  - Doivent être en bon état d'entretien
  - Ne doivent pas stationner sur le PPR
  - Sont équipés de kit d'urgence à utiliser en cas de déversement d'hydrocarbures
- Tout intervenant sur le site à obligation d'informer la personne responsable de la distribution d'eau lors de tout incident technique et devra nettoyer les zones souillées.

En ce qui concerne les activités agricoles : Les épandages de substances organiques de type fumiers, jus d'ensilage et de résidus verts, et les engrais chimiques sous forme minérale, de fertilisant, ne pourront être réalisés que sur des surfaces agricoles régulièrement entretenues :

- à plus de 50 m des limites des PPI définis ;
- selon les recommandations de la chambre d'agriculture de la Lozère ;
- sans dégradation de la qualité des eaux captées.

En cas de dégradation de la qualité des eaux captées liées à ces pratiques, un programme d'actions sera mis en place dans un délai maximal de 2 ans.

B/ Prescriptions destinées principalement à préserver les potentialités de l'aquifère

- Travaux susceptibles de modifier l'écoulement souterrain des eaux : Ils ne doivent pas entraîner de diminution des potentialités des captages.

C/ Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

- Stockages d'hydrocarbures
  - ✓ Stockages nécessaires à la production d'eau potable (groupe électrogène…).
  - ✓ Ils sont aériens et munis d'un cuveau de rétention étanche, à l'abri de la pluie, d'un volume au moins égal au volume de stockage.

7.4.2.3. <u>Prescriptions particulières</u>

- Pour le cas spécifique du chemin communal n°2 menant de ST-SYMPHORIEN à VERRIERES, et pour une partie du tronçon situé dans l'emprise du Périmètre de Protection

Rapprochée du champ captant, je propose sur l'emprise du PPR, d'éviter que les eaux de ruissellement ne soient dirigées vers les captages avec la mise en place d'un fossé non étanche au Sud au droit du captage du Mas Chambaud n°1 Sud et d'un fossé étanche pour le reste du tronçon situé plus au Nord. Les eaux ainsi collectées seront dirigées vers le Nord en aval et en limite du PPR défini.

- Pour le cas spécifique du chemin d'accès aux ouvrages de captage qui sera créée, il s'agira de mettre en œuvre les mesures nécessaires de détournement des eaux de ruissellement de ces chemins par de petits merlons de terres, afin que celles-ci ne soient dirigées vers les Périmètres de Protection Immédiate.

7.5 – Sur la nécessité d'une surveillance renforcée

Une surveillance renforcée du milieu souterrain n'est pas justifiée.

VIII – CONCLUSIONS

Sous réserve des prescriptions énoncées ci-dessus, **avis favorable est donné pour l'exploitation du champ captant du Mas Chambaud** à des fins d'alimentation en eau potable de la Commune de BEL AIR VAL D'ANCE pour l'unité de distribution (UDI) de VERRIERES-CROISIERES.

L'exploitation du champ captant sera de nature à satisfaire entièrement les besoins en eau exprimés par la collectivité dans son dossier préparatoire.

Compte tenu des risques bactériologiques estimés, il apparaît important d'assurer la continuité de service d'un ouvrage de désinfection bactérienne. Les bilans du contrôle sanitaires permettront quant à eux d'envisager d'éventuels traitements complémentaires (remise à l'équilibre, reminéralisation, filtration …).

Dressé à CLERMONT L'HERAULT, le 20 mars 2020

Laurent SANTAMARIA
Hydrogéologue agréé
en matière d'hygiène publique

DEPARTEMENT DE LOZERE

Maître d'ouvrage : Commune de BEL AIR VAL D'ANCE

ANNEXE 1

Références internes : HA/48– BEL_AIR_VAL_D'ANCE/AEP01
Références dossier : AEP/HY/191021-0043

Laurent SANTAMARIA
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de la LOZERE
7, Rue du Chardonnay – ZAE Les Tanes Basses – 34800 CLERMONT L'HERAULT
Tél : 09.800.834.16 – Mobile : 06.14.76.39.57 – mail : slbemea@wanadoo.fr

Mende, le 29 novembre 2019

DELEGATION DE LA LOZERE

Unité Santé-Environnement

Contrôle sanitaire des EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Extraction de la base départementale SISE Eaux de consommation, le 29 novembre 2019

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses efffectuées sur l'échantillon prélevé dans le cadre suivant :
ETUDE

BEL AIR VAL D'ANCE

	Type	Code SISE	Nom
Prélèvement		00104099	
Unité de gestion		0043	BEL AIR VAL D'ANCE
Installation	CAP	001259	MASCHAMBAUD
Point de surveillance	P	0000001412	CAPTAGE DE MASCHAMBAUD
Localisation exacte			COLLECTEUR PRINCIPAL
Commune			BEL-AIR-VAL-D'ANCE

Prélevé le : lundi 04 novembre 2019 à 09h59
par : LDA48 - GAUGAIN THIERRY
Type visite : RP

Mesures de terrain

		Résultats		Limites de qualité inférieure	Limites de qualité supérieure	Références de qualité inférieure	Références de qualité supérieure
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL							
Prélèvement sous acréditation	PLVACR	O	SANS OB				
Température de l'eau	TEAU	9,9	°C		25,00		
MINERALISATION							
Conductivité à 20°C	CDT	62	µS/cm				
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION							
Bioxyde de chlore mg/L ClO2	CLO2		mg/L				
Chlore libre	CL2LIB		mg(Cl2)/L				
Chlore total	CL2TOT	<0,03	mg(Cl2)/L				

Commentaires de terrain

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par
LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU DE HAUTE-GARONNE, LAUNAGUET (3101)

Type de l'analyse : A34_3
Code SISE de l'analyse : 00115920
Date de dépôt de l'échantillon : mercredi 06 novembre 2019
Référence laboratoire : 19110603365401
Date de début de l'analyse : mercredi 06 novembre 2019

		Résultats		Limites de qualité inférieure	Limites de qualité supérieure	Références de qualité inférieure	Références de qualité supérieure
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS							
Benzène	BENZ	<0,2	µg/L				

		Résultats		Limites de qualité		Références de qualité	
				inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS							
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	TCEY	<0,2	µg/L				
Tétrachloroéthylèn+Trichloroéthylène	TCEYTCL	<0,4	µg/L				
Trichloroéthylène	TCLEY	<0,2	µg/L				
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES							
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	HYDISSO	<0,05	mg/L		1,00		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU							
Benzo(a)pyrène *	BAPYR	<0,003	µg/L				
Benzo(b)fluoranthène	BBFLUO	<0,005	µg/L				
Benzo(g,h,i)pérylène	BGPERY	<0,01	µg/L				
Benzo(k)fluoranthène	BKFLUO	<0,005	µg/L				
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 subs	HPAT4	<0,03	µg/L				
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	INDPYR	<0,01	µg/L				
METABOLITES DES TRIAZINES							
Atrazine-déisopropyl	ADSP	<0,02	µg/L		2,00		
Atrazine déséthyl	ADET	<0,02	µg/L		2,00		
Atrazine déséthyl déisopropyl	ADETD	<0,1	µg/L		2,00		
Hydroxyterbuthylazine	TBZH	<0,05	µg/L		2,00		
Simazine hydroxy	SHYD	<0,05	µg/L		2,00		
Terbuméton-désethyl	TERBMDE	<0,02	µg/L		2,00		
Terbuthylazin déséthyl	TBZDES	<0,02	µg/L		2,00		
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...							
Acétochlore	ACETOCH	<0,02	µg/L		2,00		
Alachlore	ALCL	<0,02	µg/L		2,00		
Cymoxanil	CYM	<0,05	µg/L		2,00		
Diméthénamide	DMTH	<0,02	µg/L		2,00		
Métazachlore	METZCL	<0,02	µg/L		2,00		
Métolachlore	MTC	<0,02	µg/L		2,00		
Napropamide	NAPR	<0,02	µg/L		2,00		
Oryzalin	ORZ	<0,05	µg/L		2,00		
Tébutam	TAM	<0,02	µg/L		2,00		
PESTICIDES ARYLOXYACIDES							
2,4-D	24D	<0,02	µg/L		2,00		
2,4-MCPA	MCPA	<0,02	µg/L		2,00		
Dichlorprop	DCP	<0,02	µg/L		2,00		
Mécoprop	FNP	<0,02	µg/L		2,00		
Triclopyr	TCPY	<0,02	µg/L		2,00		
PESTICIDES CARBAMATES							
Benfuracarbe	BENFURA	<0,05	µg/L		2,00		
Carbendazime	CBDZ	<0,02	µg/L		2,00		
Carbofuran	CARBR	<0,02	µg/L		2,00		
Hydroxycarbofuran-3	3HXC	<0,1	µg/L		2,00		
Iprovalicarb	IPROVAL	<0,02	µg/L		2,00		
Méthomyl	MTMY	<0,02	µg/L		2,00		

		Résultats		Limites de qualité		Références de qualité	
				inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES DIVERS							
2,6 Dichlorobenzamide	26DCB	<0,1	µg/L		2,00		
Aclonifen	CNPA	<0,02	µg/L		2,00		
AMPA	AMPA	<0,1	µg/L		2,00		
Anthraquinone (pesticide)	ANTHRAQ	<0,02	µg/L		2,00		
Benoxacor	BENOXA	<0,02	µg/L		2,00		
Bentazone	BTZ	<0,02	µg/L		2,00		
Bromacil	BRMCL	<0,02	µg/L		2,00		
Captane	CAPT	<0,05	µg/L		2,00		
Carfentrazone éthyle	CARFENE	<0,05	µg/L		2,00		
Chlormequat	CLMQ	<0,1	µg/L		2,00		
Chlorothalonil	CLTHAL	<0,05	µg/L		2,00		
Cyprodinil	PMPA	<0,02	µg/L		2,00		
Desmethylnorflurazon	NORFLDM	<0,02	µg/L		2,00		
Dichlobénil	DICHLB	<0,02	µg/L		2,00		
Diflufénicanil	DFF	<0,02	µg/L		2,00		
Diméthomorphe	DMTM	<0,02	µg/L		2,00		
Dinocap	DNOCP	<0,05	µg/L		2,00		
Diquat	DIQUAT	<5	µg/L		2,00		
Famoxadone	FAMOXAD	<0,1	µg/L		2,00		
Fénamidone	FENAMID	<0,02	µg/L		2,00		
Fenpropidin	FPRO	<0,02	µg/L		2,00		
Fenpropimorphe	FPPMP	<0,02	µg/L		2,00		
Fluroxypir	FPYR	<0,05	µg/L		2,00		
Fluroxypir-meptyl	FPYRM	<0,1	µg/L		2,00		
Folpel	FOLPEL	<0,05	µg/L		2,00		
Fosetyl-aluminium	EFOSITE	<0,1	µg/L		2,00		
Glufosinate	GFST	<0,1	µg/L		2,00		
Glyphosate	GPST	<0,1	µg/L		2,00		
Imidaclopride	IMIDA	<0,02	µg/L		2,00		
Iprodione	IPD	<0,05	µg/L		2,00		
Isoxaflutole	ISOXAFL	<0,05	µg/L		2,00		
Mepiquat	MEPIQUA	<0,1	µg/L		2,00		
Métalaxyle	METAL	<0,02	µg/L		2,00		
Norflurazon	NFZ	<0,02	µg/L		2,00		
Oxadixyl	ODX	<0,02	µg/L		2,00		
Oxyfluorfene	OXYFLUO	<0,02	µg/L		2,00		
Paraquat	PRQT	<5	µg/L		2,00		
Pendiméthaline	PDM	<0,02	µg/L		2,00		
Prochloraze	PCLR	<0,02	µg/L		2,00		
Procymidone	PROCYM	<0,02	µg/L		2,00		
Quinoxyfen	QUINOXY	<0,02	µg/L		2,00		
Spiroxamine	SPIROX	<0,02	µg/L		2,00		
Total des pesticides analysés	PESTOT	0	µg/L		5,00		
Trifluraline	TRIF	<0,02	µg/L		2,00		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS							
Bromoxynil	BRXY	<0,1	µg/L		2,00		
Dicamba	DCAMB	<0,05	µg/L		2,00		
Fénarimol	FERI	<0,1	µg/L		2,00		
Ioxynil	IOXY	<0,02	µg/L		2,00		

		Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
			inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES ORGANOCHLORES						
Aldrine	ALDR	<0,02 µg/L		2,00		
Dieldrine	HEOD	<0,02 µg/L		2,00		
Dimétachlore	DIMETAC	<0,05 µg/L		2,00		
Endosulfan alpha	ENDOA	<0,01 µg/L		2,00		
Endosulfan béta	ENDOB	<0,01 µg/L		2,00		
Endosulfan sulfate	ENDOS	<0,1 µg/L		2,00		
Endosulfan total	ENDOT	<0,02 µg/L		2,00		
Endrine	ENDR	<0,02 µg/L		2,00		
HCH gamma (lindane)	HCHG	<0,005 µg/L		2,00		
Heptachlore	HEP	<0,02 µg/L		2,00		
Heptachlore époxyde	HEPE	<0,005 µg/L		2,00		
Heptachlore époxyde cis	HEPEC	<0,005 µg/L		2,00		
Heptachlore époxyde trans	HEPET	<0,005 µg/L		2,00		
Hexachlorobenzène	HCB	<0,005 µg/L		2,00		
Oxadiazon	OXDZ	<0,02 µg/L		2,00		
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES						
Chlorfenvinphos	CFVP	<0,02 µg/L		2,00		
Chlorpyriphos éthyl	CLMPE	<0,02 µg/L		2,00		
Diazinon	DIAZ	<0,02 µg/L		2,00		
Dichlorvos	DDVP	<0,02 µg/L		2,00		
Fenitrothion	FENIT	<0,02 µg/L		2,00		
Malathion	MALTH	<0,02 µg/L		2,00		
Méthidathion	MTHION	<0,1 µg/L		2,00		
Oxydéméton méthyl	OXDM	<0,02 µg/L		2,00		
Parathion éthyl	PARTH	<0,02 µg/L		2,00		
Parathion méthyl	PARTHM	<0,02 µg/L		2,00		
Phoxime	PHM	<0,1 µg/L		2,00		
Téméphos	ABATE	<0,1 µg/L		2,00		
PESTICIDES PYRETHRINOIDES						
Cyperméthrine	CYINE	<0,02 µg/L		2,00		
Deltaméthrine	DTINE	<0,02 µg/L		2,00		
Piperonil butoxide	PPBTX	<0,02 µg/L		2,00		
PESTICIDES STROBILURINES						
Azoxystrobine	AZOXYST	<0,02 µg/L		2,00		
Kresoxim-méthyle	KRESOXI	<0,02 µg/L		2,00		
Trifloxystrobine	TRIFLX	<0,02 µg/L		2,00		
PESTICIDES SULFONYLUREES						
Flazasulfuron	FLAZASU	<0,05 µg/L		2,00		
Metsulfuron méthyl	IMETS	<0,02 µg/L		2,00		
Nicosulfuron	NICOSUL	<0,02 µg/L		2,00		
Rimsulfuron	RSFU	<0,05 µg/L		2,00		
Sulfosulfuron	SULFRN	<0,1 µg/L		2,00		

		Résultats		Limites de qualité inférieure	Limites de qualité supérieure	Références de qualité inférieure	Références de qualité supérieure
PESTICIDES TRIAZINES							
Améthryne	AMTH	<0,02	µg/L		2,00		
Atrazine	ATRZ	<0,02	µg/L		2,00		
Cyanazine	CYANZ	<0,02	µg/L		2,00		
Hexazinone	HXZN	<0,02	µg/L		2,00		
Propazine	PROP	<0,02	µg/L		2,00		
Sébuthylazine	SEBUT	<0,02	µg/L		2,00		
Simazine	SMZ	<0,02	µg/L		2,00		
Terbuméton	TERBM	<0,02	µg/L		2,00		
Terbuthylazin	TBZ	<0,02	µg/L		2,00		
Terbutryne	TERBU	<0,02	µg/L		2,00		
PESTICIDES TRIAZOLES							
Aminotriazole	AMNTZ	<0,1	µg/L		2,00		
Difénoconazole	DIFENOC	<0,02	µg/L		2,00		
Flusilazol	FSLZ	<0,02	µg/L		2,00		
Hexaconazole	HXCZ	<0,02	µg/L		2,00		
Myclobutanil	MYCLOSS	<0,02	µg/L		2,00		
Penconazole	PECNZ	<0,05	µg/L		2,00		
Tébuconazole	TBCZ	<0,02	µg/L		2,00		
PESTICIDES TRICETONES							
Sulcotrione	SCT	<0,02	µg/L		2,00		
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES							
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	DCPMU	<0,1	µg/L		2,00		
Chlortoluron	CTOL	<0,02	µg/L		2,00		
Desméthylisoproturon	IPPMU	<0,1	µg/L		2,00		
Diuron	DIU	<0,02	µg/L		2,00		
Fénuron	FNUR	<0,02	µg/L		2,00		
Isoproturon	ISP	<0,02	µg/L		2,00		
Linuron	LNR	<0,02	µg/L		2,00		
Métabenzthiazuron	MTBZTZ	<0,02	µg/L		2,00		
Métobromuron	MTBR	<0,02	µg/L		2,00		
Métoxuron	MTZ	<0,02	µg/L		2,00		
Monolinuron	MLNR	<0,02	µg/L		2,00		

Analyse effectuée par
LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES DE LA LOZERE LDA48, MENDE (4801)

Type de l'analyse : A48_3
Code SISE de l'analyse : 00115919
Date de dépôt de l'échantillon : lundi 04 novembre 2019
Référence laboratoire : 19103101051301
Date de début de l'analyse : mardi 12 novembre 2019

		Résultats		Limites de qualité inférieure	Limites de qualité supérieure	Références de qualité inférieure	Références de qualité supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES							
Couleur (qualitatif)	COULQ	0	SANS OE				
Turbidité néphélométrique NFU	TURBNFU	0,95	NFU				
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL							
Température de mesure du pH	TEMP_PH	19,5	°C				
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES							
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	DETAMG	<0,1	mg/L		0,50		
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	IPHENMG	<0,01	mg/L		0,10		

		Résultats		Limites de qualité		Références de qualité	
				inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE							
Anhydride carbonique libre	CO2	30	mg(CO2)				
Carbonates	CO3	<6	mg(CO3)				
Hydrogénocarbonates	HCO3	17	mg/L				
pH	PH	6,1	unité pH				
Titre alcalimétrique	TA	<0,25	°f				
Titre alcalimétrique complet	TAC	1,4	°f				
FER ET MANGANESE							
Fer total	FET	40	µg/L				
Manganèse total	MN	1	µg/L				
MINERALISATION							
Calcium	CA	4,4	mg/L				
Chlorures	CL	3,4	mg/L		200,00		
Conductivité à 25°C	CDT25	63	µS/cm				
Magnésium	MG	1,13	mg/L				
Potassium	K	0,4	mg/L				
Sodium	NA	4,4	mg/L		200,00		
Sulfates	SO4	5,6	mg/L		250,00		
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.							
Aluminium total µg/l	ALTMICR	128	µg/L				
Antimoine	SB	<0,5	µg/L				
Arsenic	AS	0,9	µg/L		100,00		
Baryum	BA	<5	mg/L				
Bore mg/L	BMG	<5	mg/L				
Cadmium	CD	<0,1	µg/L		5,00		
Chrome total	CRT	<1	µg/L		50,00		
Cuivre	CU	0,8	mg/L				
Cyanures totaux	CYANT	<10	µg(CN)/L		50,00		
Fluorures mg/L	FMG	0,093	mg/L				
Mercure	HG	<0,30	µg/L		1,00		
Nickel	NI	<1	µg/L				
Plomb	PB	<0,5	µg/L		50,00		
Sélénium	SE	<0,5	µg/L		10,00		
Zinc	ZN	<0,001	mg/L		5,00		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES							
Carbone organique total	COT	1,5	mg(C)/L		10,00		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES							
Ammonium (en NH4)	NH4	<0,05	mg/L		4,00		
Nitrates (en NO3)	NO3	5,8	mg/L		100,00		
Nitrites (en NO2)	NO2	<0,01	mg/L				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES							
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	GT22_68	158	n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	GT36_44	42	n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	CTF	INCOMPT.	n/(100mL				
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	BSIR	0	n/(100mL				
Entérocoques /100ml-MS	STRF	3	n/(100mL		10000		
Escherichia coli /100ml - MF	ECOLI	0	n/(100mL		20000		
Pseudomonas aéruginosa n/250ml -12h	PSA250	INCOMPT.	n/(250mL				

Commentaires laboratoire

CONCLUSION SANITAIRE SOMMAIRE

Eau de consommation conforme aux limites de qualités pour l'ensemble des praramètres bactériologiques mesurés.

Pour prendre connaissance de la totalité de l'appréciation sanitaire (conclusion, interprétation et préconisation), veuillez consulter le bulletin sanitaire émis par la direction départementale de affaires sanitaires et sociales à l'issu de chaque prélèvement. Celui-ci est consultable sur les panneaux d'affichage en mairie ou est disponible auprés du service santé-environnement.

DEPARTEMENT DE LOZERE

Maître d'ouvrage : Commune de BEL AIR VAL D'ANCE

ANNEXE 2

Références internes : HA/48– BEL_AIR_VAL_D'ANCE/AEP01
Références dossier : AEP/HY/191021-0043

Laurent SANTAMARIA
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de la LOZERE
7, Rue du Chardonnay – ZAE Les Tanes Basses – 34800 CLERMONT L'HERAULT
Tél : 09.800.834.16 – Mobile : 06.14.76.39.57 – mail : slbemea@wanadoo.fr

Commune de BEL AIR VAL D'ANCE

Village : "Mas Chambaud"

Propriété de la Commune de BEL AIR VAL D'ANCE

Cadastre : Section 184B n°902-903-906-907-909

Propriété du GFA DES MYRTILLES

Cadastre : Section 184B n°904-905-908

INVENTAIRE des RISQUES de POLLUTION

U.D.I. de VERRIERES-CROISIERES

CHAMP CAPTANT DE MAS CHAMBAUD

DOSSIER N° 19.1417

N

LEGENDE

- Ouvrage
- Périmètre Clôturé
- Bassin Versant Topographique
- Application cadastrale non contractuelle

Nota: Les limites obtenues par application du plan cadastral ne sont pas opposables aux propriétaires contigus. Pour le devenir elles devront faire l'objet d'une opération de bornage contradictoire.

Collecteur de MAS CHAMBAUD

Captage MAS CHAMBAUD NORD 3

Captage MAS CHAMBAUD MILIEU 2

Captage MAS CHAMBAUD SUD 1

BOUDS DE LEVERS

REMOUGUEIRES

Echelle:1/2500

GÉOMÈTRE-EXPERT

CONSEILLER VALORISER GARANTIR

Dressé par le Géomètre-Expert D.P.L.G. soussigné:

A MARVEJOLS le 05 Décembre 2019.

ORDRE DES GEOMETRES EXPERTS
Albert FALCON
GEOMETRE EXPERT D.P.L.G.
ESPACE GEVAUDAN
16, Boulevard [illegible]
48100 MARVEJOLS
Tél. 04 66 32 07 74
Fax 04 66 32 37 80
N° d'Inscription 04056