

**Commune de L'Herm (09)**

-----

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

**CONCERNANT**

**LA MISE EN CONFORMITE DES PERIMETRES DE  
PROTECTION DU CAPTAGE DE LA CALMETTE**



**JM. GANDOLFI**

**Mars 2019**

2 Chemin de Borde Rouge, 31320 Auzeville-Tolosane

Tél : (33) 06 74 10 80 72 ; courriel : [jm.gandolfi@orange.fr](mailto:jm.gandolfi@orange.fr) ; [jm.gandolfi@brgm.fr](mailto:jm.gandolfi@brgm.fr)

**Je soussigné Jean-Marie GANDOLFI, hydrogéologue au BRGM Occitanie à Toulouse, agissant en tant qu'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique dans le département de l'Ariège, certifie avoir procédé, sur désignation de Madame la Directrice Générale de l'Agence Régionale de Santé Occitanie (ARS), délégation départementale de l'Ariège, à l'examen hydrogéologique en vue de la mise en conformité des périmètres de protection du captage d'eau potable de la Calmette situé sur la commune de L'Herm. Cet examen est fait pour le compte du Syndicat Mixte Départemental de l'Eaux et de l'Assainissement (SMDEA) de l'Ariège.**

La visite de terrain a été effectuée le 23 novembre 2018 en présence de Jean-Luc Bernard (ARS), Leïla Mouniama et Michel Andolfo (SMDEA, Ariège), le bureau d'études SEREG, et un cabinet de géomètre expert (GE Infra).

#### **CONTEXTE GENERAL** (cf ; Figure 1)

La commune de L'Herm, située dans le département de l'Ariège, a délégué la gestion de l'eau potable au SMDEA de l'Ariège. Le captage la Calmette se situe une centaine de mètres en amont du hameau la Calmette. Il alimente l'Unité de Distribution du même nom et dessert quelques habitations (4 personnes toute l'année selon le SMDEA). Un projet de gîte est en cours visant à accueillir une population saisonnière. L'activité principale de la population locale est l'élevage de chèvres (60 têtes environ) et la fabrication de fromage de chèvre. A ce titre les besoins exprimés sont évalués de l'ordre de 200 à 300 l/jour. Au total, les besoins sont estimés de l'ordre 3 m<sup>3</sup>/jour. Aucune chronique de débit n'est disponible. Il est indiqué un débit minimum observé de 0,07 l/s. Le jour de la visite en fin de période d'étiage (23 novembre 2018), il s'élevait à 0,17 l/s. Dans ces conditions la source la Calmette répond aux besoins quantitatifs exprimés.



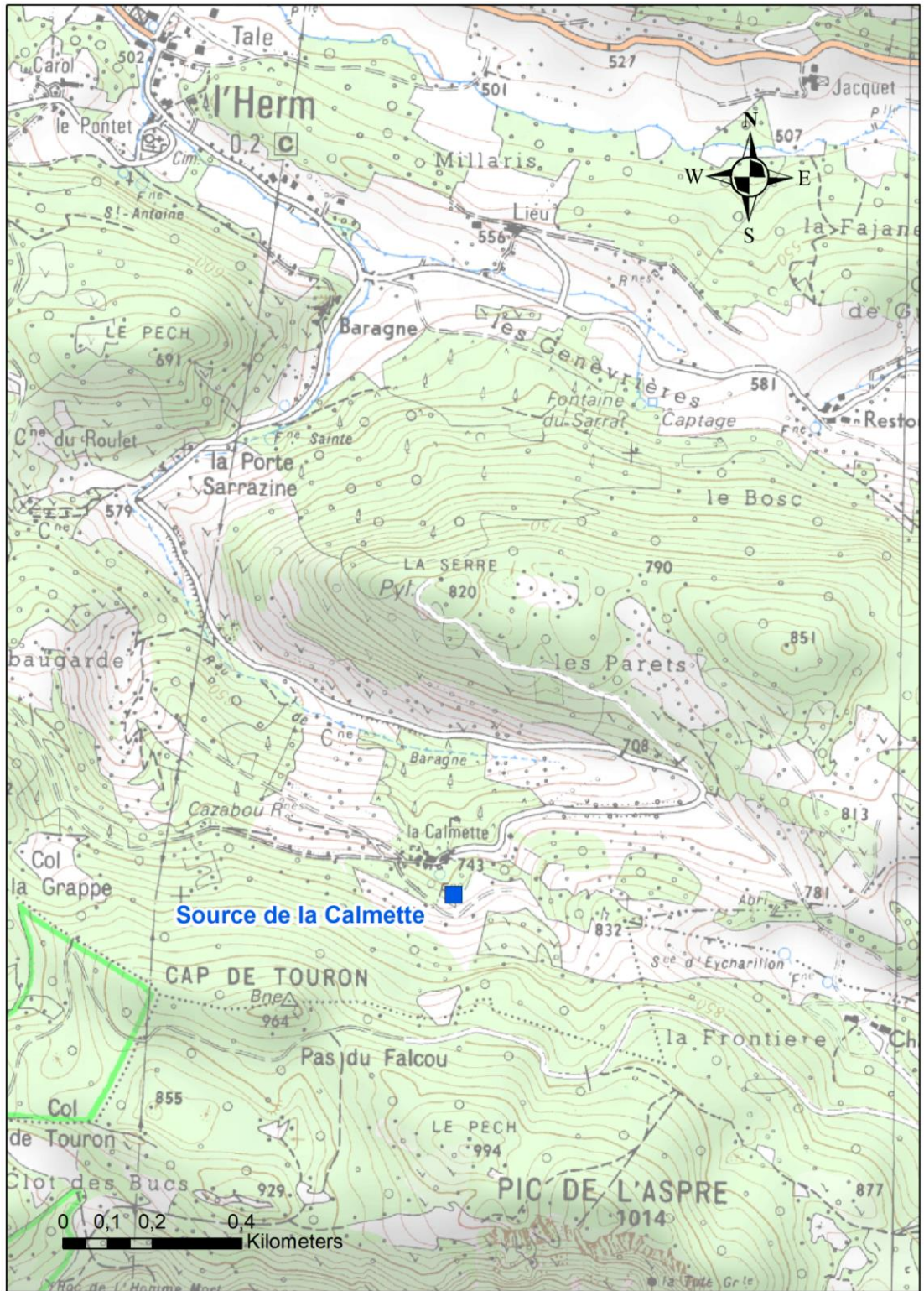


Figure 1 : Localisation de la source de Calmette, commune de L'Herm (fond © IGN 1/25 000)

## CAPTAGE DE LA CALMETTE

L'ouvrage est situé à une altitude exacte de 766,61 m NGF. Il se place dans un talweg sur le versant nord abrupt du Cap de Touron et du Pic de l'Aspre. On y accède facilement à pied à partir du hameau de Calmette. Son code BSS est BSS002MDTY (ancien code :10753X0042), et son code SISE : 009003275. Sa position exacte en coordonnées géographiques est :

X =593381,62 ; Y=6207067,89 (système RGF93, France-Lambert93)

Le captage appartient à la parcelle n° 22, section ZK de la commune de L'Herm. Le plan de la Figure 2 localise la source sur le cadastre (document GE Infra fourni par le SMDEA)

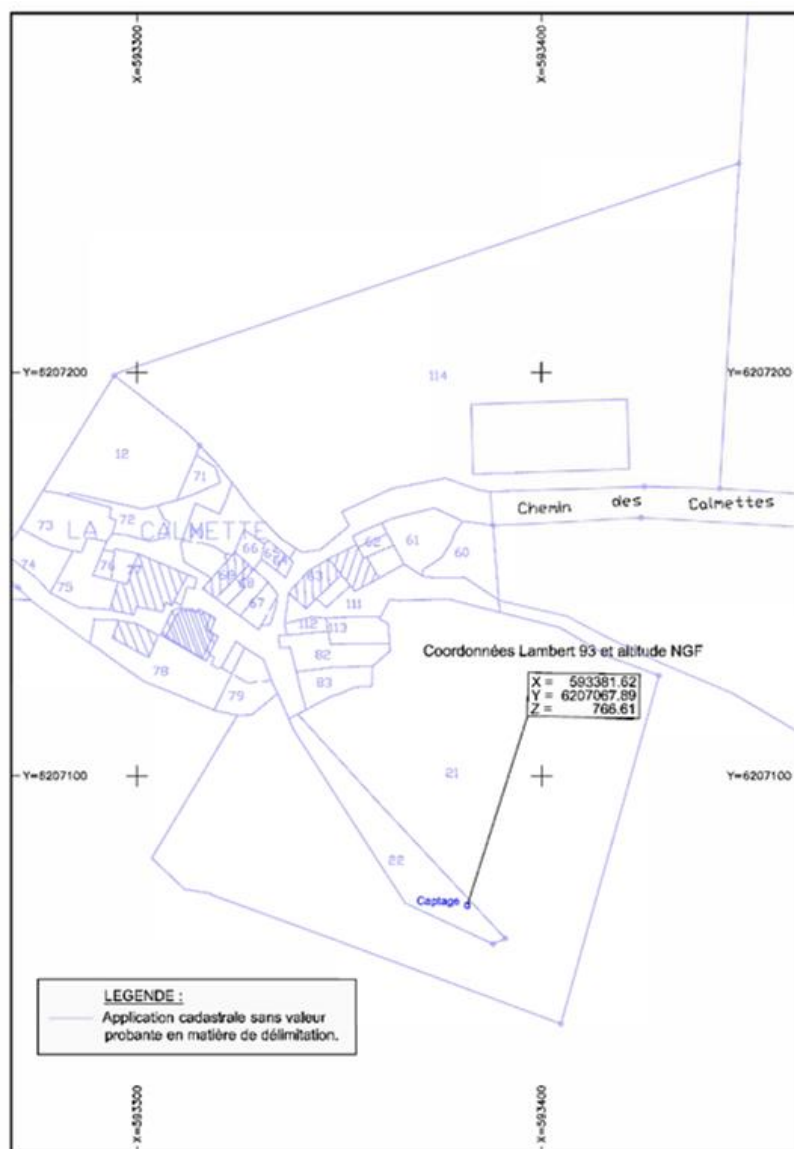


Figure 2 : Localisation de la source de Calmette sur fond cadastral (document © SMDEA)



La source la Calmette a déjà fait l'objet d'un avis d'hydrogéologue agréé en avril 2006 (D. Cottinet). Depuis, aucune DUP ni aucun détachement cadastral n'ont été établis.

Le captage est en bon état. Il est constitué d'un dessableur en béton doté d'un trop plein et d'une vidange, avec un système de fermeture étanche qui empêche l'introduction des eaux de ruissellement. Par contre le système d'aération est quasiment au niveau du sol et ouvert avec risque d'introduction de petits animaux dans le captage. Le trop plein coulait lors de la visite du 23 novembre 2018. Il n'est pas équipé d'un système de clapet antiretour et présente donc également un risque d'introduction de petits animaux dans le captage. Actuellement les eaux distribuées subissent un traitement par chloration au moyen de galets de chlore au niveau du réservoir.



*Figure 3 : Photographies du captage la Calmette*

Les abords immédiats du captage sont occupés de quelques arbres (saule, noisetiers) dont les racines sont susceptibles d'endommager à terme les drains captant la source. Les racines de ces arbres assurent de façon précaire la tenue d'un petit talus instable.

## **CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIE**

Le contexte géologique concerne les formations du chaînon du Pech de Foix qui s'organise d'ouest en est selon une succession de plis et d'accidents de même direction. Au niveau du Pech de L'Herm, partie orientale du Pech de Foix, les plis sont serrés et tronqués par des accidents verticaux et longitudinaux. Ils concernent les formations crétacées de l'Albien (calcaires karstifiés) et les dolomies noires fracturées du Jurassique. La source de Calmette

se place au niveau d'une faille Est-Ouest limitant ces formations par les marnes vertes du Trias, et dans le prolongement d'une faille Nord-Sud affectant les formations jurassiques et crétacées. La source est localisée dans des éboulis plus ou moins emballés dans une gangue limoneuse qui correspondent vraisemblablement à des brèches dolomitiques. L'aquifère dolomitique fracturé assurent l'alimentation de la source, le drainage des calcaires sus-jacents de l'Albien étant probablement peu développé. Approximativement, le bassin versant de la source avoisine 0,1 km<sup>2</sup>. Compte tenu des modules spécifiques observés localement (28 l/s/km<sup>2</sup>), le débit moyen de la source devrait atteindre de l'ordre de 3 l/s. Les faibles débits observés témoignent d'une karstification peu développée, du moins localement, les écoulements étant assurés essentiellement par un réseau de fracturation des dolomies.



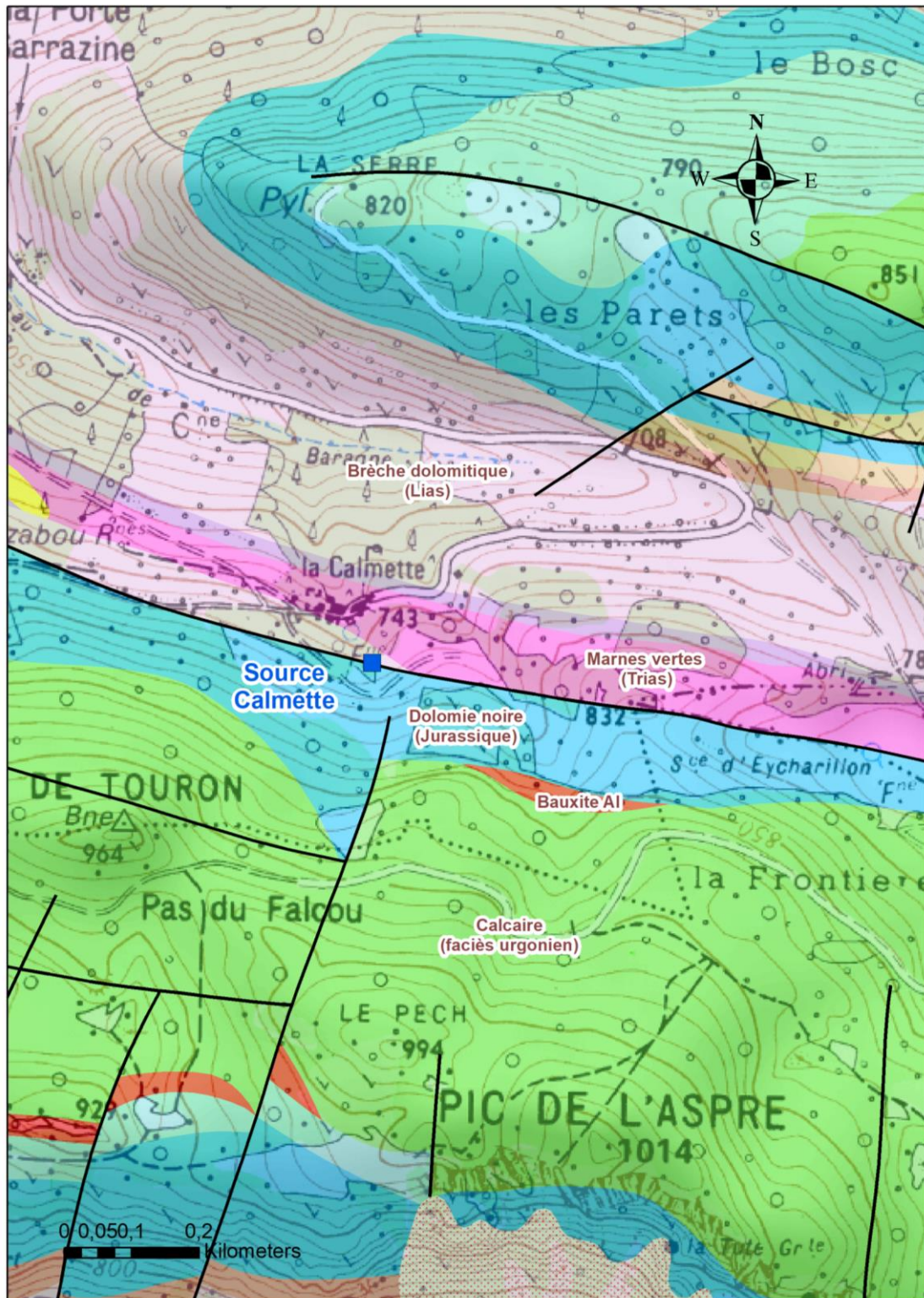


Figure 4 : Carte géologique du secteur du captage de Calmette (fond : carte géologique harmonisée du département de l'Ariège, © brgm)

## **ENVIRONNEMENT – RISQUE DE POLLUTION**

Les mesures in situ effectuées le jour de la visite au niveau du captage sont caractéristiques d'une eau issue d'un milieu calcaire et dolomitique. La conductivité s'établissait à 494 µS/cm et la température à 9,7°C. Les analyses réglementaires effectuées de type RP (3/06/2014) et P2 (15/11/2011) confirment des eaux bicarbonatées, calciques, et magnésiennes. Celles-ci sont susceptibles de produire des dépôts de calcite dans les canalisations. La ressource captée, issue d'un milieu fissuré, est vulnérable aux contaminations de surface.

Toutefois le bassin versant est principalement occupé de bois. Seul existe, à 320 m en amont du captage, un chemin forestier également utilisé comme chemin de randonnée relativement peu pratiqué. La partie la plus vulnérable correspond en fait à l'amont direct de la source qui est destinée au pâturage des chèvres. La capacité de filtration et d'autoépuration naturelle des formations à ce niveau est jugée faible sur ces pentes abruptes.

Sur le plan bactériologique, les analyses montrent la présence de bactéries coliformes, d'entérocoques et d'Escherichia Coli, rendant les eaux impropres à la consommation humaine. Ces contaminations sont directement liées à la présence de chèvres en amont direct du captage, voir à proximité immédiate, comme cela a été observé le 23 mars 2019 lors d'une seconde visite. Actuellement la chloration est assurée par un traitement manuel (galets de chlore ajoutés directement dans le réservoir), ce qui représente un risque sanitaire non négligeable.

Aucune contamination en nitrates, micropolluants minéraux, pesticides, ou herbicides n'est décelée. L'eau d'alimentation est conforme aux limites de qualité en vigueur sur les paramètres mesurés, excepté sur le plan bactériologique.

**Le risque de pollution se limite à la présence de chèvres à proximité immédiat du captage, et au pacage des animaux en amont du captage.**

## **TRAVAUX D'AMENAGEMENT**

Le réseau de distribution étant court (environ 80 m), il est préconisé la mise en place d'un système de chloration automatisé par traitement ultraviolet en sortie du réservoir.

La sortie d'aération du captage sera surélevée et protégée afin d'éviter l'introduction des petits animaux dans le captage. Pour les mêmes raisons un clapet antiretour sera mis en place au niveau de la sortie du trop-plein.

Il est à noter que la présence d'un petit talus instables en amont immédiat du captage est susceptible d'entraîner une turbidité ponctuelle des eaux de ruissellement dans le talweg en



cas de fortes pluies. Il s'agira de stabiliser le talus à ce niveau afin d'assainir les abords du captage, après avoir coupé et dessoucher mécaniquement les deux arbres (noisetier, saule) assurant pour l'instant une stabilité précaire de ce talus. L'emploi de produit phytosanitaire est à proscrire pour le dessouchage.

## **MESURES DE PROTECTION SANITAIRE PRECONISEES (cf. annexes)**

Outre les travaux d'amélioration de l'aménagement du captage nécessaires et spécifiés ci-avant, les mesures de protection sanitaire suivantes sont préconisées :

### **Périmètre de protection immédiate (P.P.I.) :**

Le périmètre de protection immédiate concernera les abords de l'ouvrage, y compris une bande de passage de 2 m en aval du captage. Il est défini par un secteur circulaire orienté vers le sud-sud-est, d'une ouverture de 120°, et d'un rayon de 50 m, jusqu'au sentier emprunté par les chèvres, conformément au plan fourni en annexe. L'ensemble de ce périmètre sera clos, matérialisé par une clôture grillagée à petites mailles et d'une hauteur suffisante pour interdire l'accès aux animaux. Cette clôture sera électrifiée en période de pacage des animaux. Aucun produit ne sera stocké et toute activité autre que celle relevant du service et de l'entretien du captage sera à proscrire. Le capot du captage sera cadenassé.

A l'intérieur de ce périmètre, il conviendra d'interdire toute activité autre que celle nécessaire à l'exploitation et à l'entretien des installations de captage de la ressource en eau potable :

- toute construction de piste, ou de sentier
- tout décaissement de terrain ou décapage de la terre végétale autre que ceux spécifiés pour la stabilisation du talus à proximité immédiate du captage
- toute nouvelle construction ou abri même provisoire
- tout dépôt ou épandage de produit quelle qu'en soit la nature
- toute aire de stabulation de bétail
- toute circulation de bétail

Le P.P.I. concerne les parcelles communales 20, 21, et 22, section ZK. Le P.P.I. fera l'objet d'un détachement cadastral et sera acquis en pleine propriété par l'utilisateur.

### **Périmètre de protection rapprochée (P.P.R.) :**

Le périmètre de protection rapprochée constitue une extension du précédent périmètre vers l'amont (100 m) suivant la ligne de plus forte pente jusqu'à la limite de la parcelle 20, section ZK. Cette zone constitue une zone tampon qui permet une certaine épuration naturelle des

eaux susceptibles d'atteindre la source. Il conviendra d'interdire toute activité et fait susceptible de nuire à la qualité de l'eau soit :

- toute construction de piste ou de sentier
- tout décapage de la terre végétale
- toute nouvelle construction ou abri même provisoire
- tout dépôt ou épandage de produit quelle qu'en soit la nature
- toute activité de prospection ou d'exploitation minière

La circulation du bétail est autorisée mais le pacage du bétail sera limité au strict besoin du cheptel, et au maximum à 30 jours / an.

Les éventuels travaux de déforestation ou d'entretien forestier devront se référer au guide des bonnes pratiques sylvicoles élaboré par les services de l'état (DDT, ARS), notamment avec l'interdiction de coupe et de dessouchage sur les fortes pentes susceptibles de déstabiliser le sol.

Le P.P.R..concerne la parcelle communale 20 jusqu'à sa limite amont (section ZK). Les limites sont fournies en annexe.

#### **Périmètre de protection éloignée (P.P.E.)**

Le P.P.E. correspond au bassin versant du captage. Sur ce périmètre il conviendra de respecter strictement la réglementation en vigueur concernant le code de l'environnement notamment sur la protection des eaux. Ses limites sont fournies en annexe.

#### **CONCLUSION GENERALE**

**Sous réserve de l'application de l'ensemble des mesures préconisées ci-avant, j'émet un avis favorable à l'utilisation de l'eau pour des besoins humains du captage de Calmette.**

**Fait à Toulouse le 30 mars 2019**

**JM. GANDOLFI**

## **LISTE DES ANNEXES**

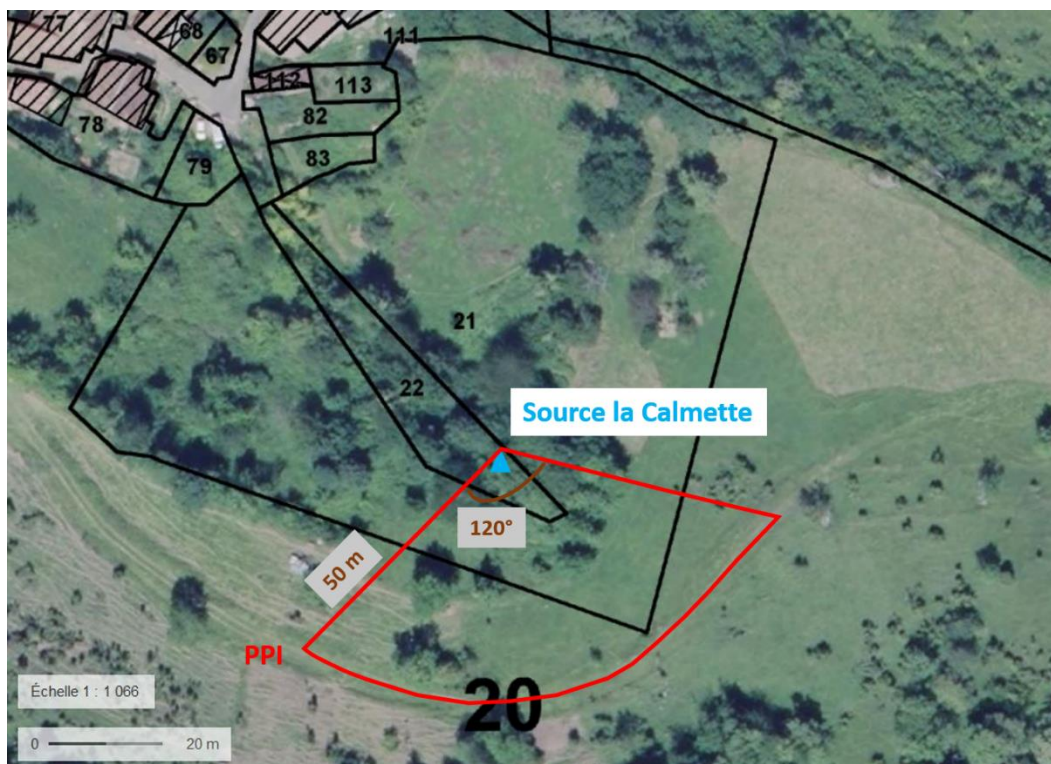
**Annexe 1** : Délimitation du périmètre de protection immédiate (P.P.I.) du captage de La Calmette (source : © geoportail)

**Annexe 2** : Délimitation du périmètre de protection rapprochée (P.P.R.) du captage de La Calmette (source : © geoportail)

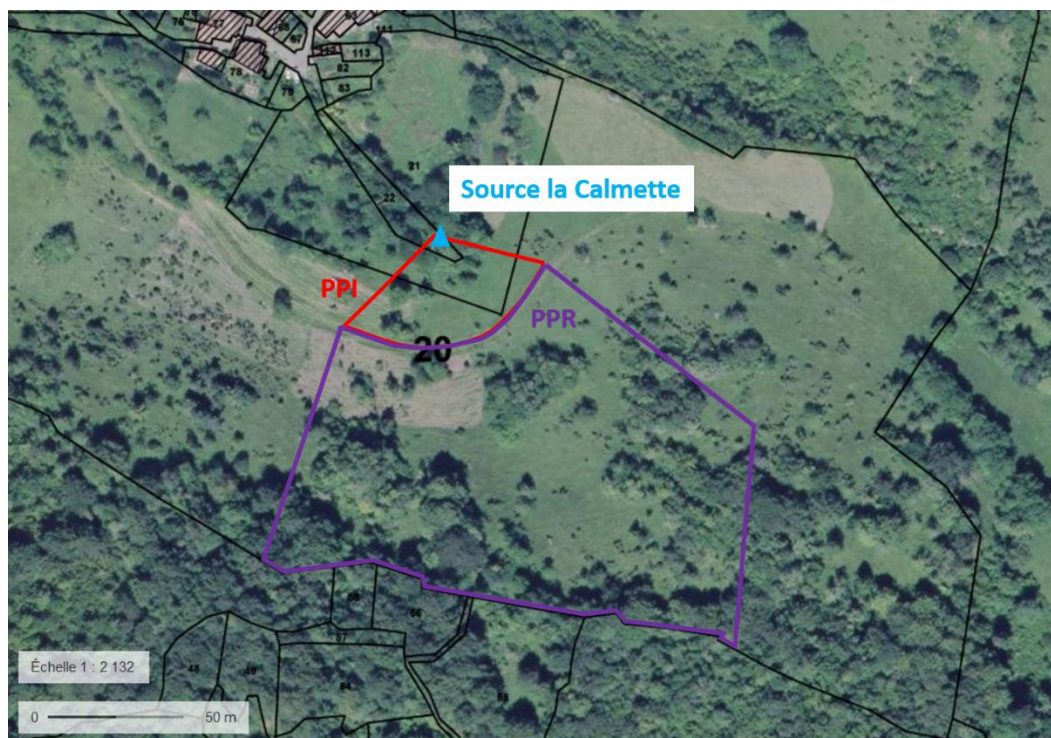
**Annexe 3** : Délimitation du périmètre de protection éloignée (P.P.E.) du captage de La Calmette (fond © IGN 1/25 000)

**Annexe 4** : Résultats d'analyses de l'eau prélevée sur le captage de La Calmette (type P2 : 15/11/2011, type RP : 03/06/2014)

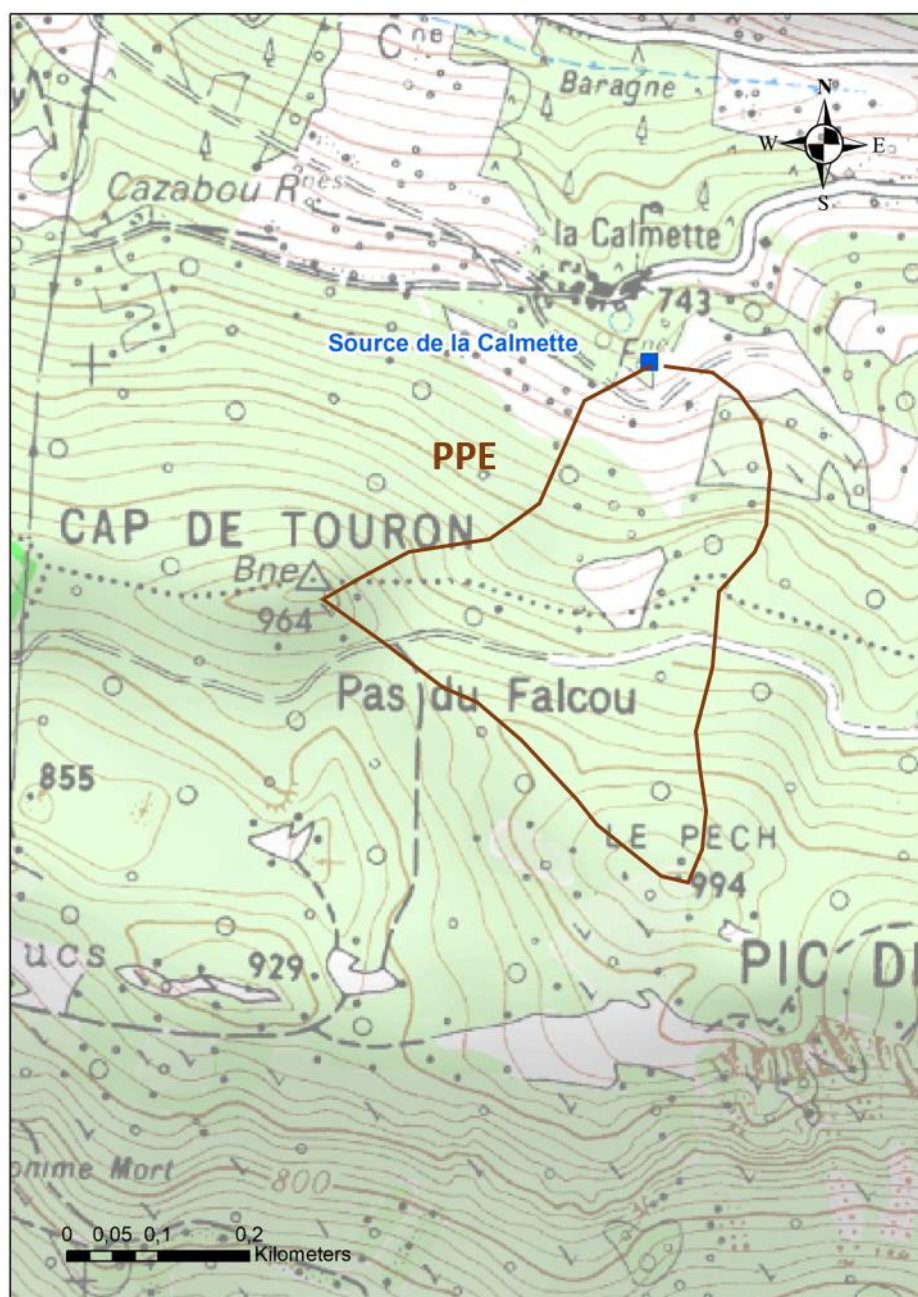




Annexe 1 : Délimitation du périmètre de protection immédiate (P.P.I.) du captage de La Calmette (source : © geoportail)



Annexe 2 : Délimitation du périmètre de protection rapprochée (P.P.R.) du captage de La Calmette (source : © geoportail)



Annexe 3 : Délimitation du périmètre de protection éloignée (P.P.E.) du captage de La Calmette (fond © IGN 1/25 000)

**Annexe 4 : Résultats d'analyses de l'eau prélevée sur le captage de  
La Calmette (type P2 : 15/11/2011, type RP : 03/06/2014)**





## Délégation Départementale de l'Ariège

Pôle Prévention et Gestion des Alertes Sanitaires

Courriel : [Jean-luc.bernard@ars.sante.fr](mailto:Jean-luc.bernard@ars.sante.fr)

Téléphone : 05.34.09.83.67

Fax : 05.34.09.36.40

S.M.D.E.A

RUE DU BICENTENAIRE

BP 4

09000 SAINT PAUL DE JARRAT

## CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'ARRETE PREFECTORAL

### S.M.D.E.A

Prélèvement et mesures de terrain du 15/11/2011 à 14h30 pour l'ARS et par CAMP : OLIVIER VERRIER

Nom et type d'installation : PRODUCTION LA CALMETTE (STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION)

Type d'eau : EAU DISTRIBUEE TRAITEE

Nom et localisation du point de surveillance : RESERVOIR LA CALMETTE - HERM (L') (RESERVOIR)

Code point de surveillance : 0000005444

Code installation : 003667

Type d'analyse : 9P2

Code Sise analyse : 00078654

Référence laboratoire : F-11-40994

Numéro de prélèvement : 00900078264

#### Conclusion sanitaire (Prélèvement n° 00900078264)

Les limites de qualité sont dépassées dans des proportions nécessitant une interdiction de consommer l'eau, celle-ci étant NON POTABLE. Nous vous rappelons la nécessité de prendre des dispositions pour avertir la population et remédier à ce problème.

mercredi 07 novembre 2018

Pour la Préfète et par délégation,  
Par empêchement de la Directrice Générale  
de l'Agence Régionale de Santé,  
La Déléguée Départementale



Marie-Odile AUDRIC-GAYOL

Affichage obligatoire du présent document dans les deux jours ouvrés suivant la date de réception et conformément à l'article D1321-104 du Code de la Santé Publique.

	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
<b>Mesures de terrain</b>						
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	10.1	°C				25
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	7.50	unité pH			6.5	9.0
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION						
Chlore libre	<0.02	ma(Cl <sub>2</sub> )/L				
Chlore total	<0.02	ma(Cl <sub>2</sub> )/L				

	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
<b>Analyse laboratoire</b>						
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	0	ANS OBJE				
Coloration	<5	ma(Pt)/L				15.0
Odeur (qualitatif)	0	ANS OBJE				
Turbidité néphélogéométrique NFU	0.41	NFU		1		0.5
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS						
Benzène	<1	µa/L		1.0		
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS						
Chlorure de vinyl monomère	<0.5	µa/L		1		
Dichloroéthane-1.2	<1	µa/L		3		
Tétrachloroéthylène-1.1.2.2	<1	µa/L		10		
Tétrachloroéthylène+ Trichloroéthylène	<1	µa/L		10		
Trichloroéthylène	<1	µa/L		10		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
Equilibre calcocarbonique O/1/2/3/4	2	ANS OBJE			1.0	2.0
pH	7.60	unité pH			6.5	9.0
Titre alcalimétrique complet	28.6	°f				
Titre hydrotimétrique	29.0	°f				
FER ET MANGANESE						
Fer total	<5	µa/L				200
Manganèse total	<5	µa/L				50
METABOLITES DES TRIAZINES						
Atrazine-déisopropyl	<0.040	µa/L		0.1		
Atrazine déséthyl	<0.020	µa/L		0.1		
Terbutylazin déséthyl	<0.020	µa/L		0.1		
MINERALISATION						
Calcium	74.1	ma/L				
Chlorures	2.0	ma/L				250
Conductivité à 25°C	516	µS/cm			200	1100
Magnésium	23.9	ma/L				
Potassium	0.14	ma/L				
Sodium	1.7	ma/L				200
Sulfates	3.9	ma/L				250
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.						
Aluminium total µa/l	<10	µa/L				200
Arsenic	<5	µa/L		10		
Barium	<0.005	ma/L				1
Bore ma/L	<0.010	ma/L		1		
Cyanures totaux	<5	µa(CN)/L		50		
Fluorures ma/L	0.062	ma/L		2		
Mercuré	<0.25	µa/L		1		
Sélénium	<5	µa/L		10		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Carbone organique total	1.69	ma(C)/L				2
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES						
Ammonium (en NH <sub>4</sub> )	<0.05	ma/L				0.1
Nitrates (en NO <sub>3</sub> )	0.4	ma/L		50.0		
Nitrites (en NO <sub>2</sub> )	<0.05	ma/L		0.1		
PARAMETRES INVALIDES						
Chloroméquat chlorure (utiliser CLMQ)	<0.03	µa/L		0		
Dose totale indicative (utiliser DI)	<0.1	mSv/a				0
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE						
Activité alpha globale en Ba/L	<0.02	Ba/L				
Activité bêta globale en Ba/L	0.11	Ba/L				
Activité Tritium (3H)	<7.5	Ba/L				100.0
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						



Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	214	n/mL			
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	10	n/mL			
<b>Bactéries coliformes /100ml-MS</b>	<b>8</b>	<b>n/(100mL)</b>			<b>0</b>
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/(100mL)			0
<b>Entérocoques /100ml-MS</b>	<b>1</b>	<b>n/(100mL)</b>		<b>0</b>	
<b>Escherichia coli /100ml - MF</b>	<b>8</b>	<b>n/(100mL)</b>		<b>0</b>	

#### PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...

Acétochlore	<0.020	µa/L		0.1	
Alachlore	<0.02	µa/L		0.1	
Boscalid	<0.020	µa/L		0.1	
Cymoxanil	<0.100	µa/L		0.1	
Diméthénamide	<0.010	µa/L		0.1	
Métazachlore	<0.010	µa/L		0.1	
Métolachlore	<0.010	µa/L		0.1	
Napropamide	<0.010	µa/L		0.1	
Oryzalin	<0.100	µa/L		0.1	
Propachlore	<0.010	µa/L		0.1	
Tébutam	<0.050	µa/L		0.1	
Tolylfluanide	<0.020	µa/L		0.1	

#### PESTICIDES ARYLOXYACIDES

2,4-D	<0.010	µa/L		0.1	
2,4-MCPA	<0.010	µa/L		0.1	
Mécoprop	<0.010	µa/L		0.1	
Triclopyr	<0.020	µa/L		0.1	

#### PESTICIDES CARBAMATES

Benfuracarbe	<0.050	µa/L		0.1	
Carbaryl	<0.010	µa/L		0.1	
Carbendazime	<0.010	µa/L		0.1	
Carbofuran	<0.010	µa/L		0.1	
Fenoxycarbe	<0.050	µa/L		0.1	
Méthomyl	<0.050	µa/L		0.1	
Pyrimicarbe	<0.010	µa/L		0.1	

#### PESTICIDES DIVERS

Aclonifen	<0.020	µa/L		0.1	
AMPA	<0.030	µa/L		0.1	
Benoxacor	<0.020	µa/L		0.1	
Bentazone	<0.010	µa/L		0.1	
Bromacil	<0.040	µa/L		0.1	
Captane	<0.020	µa/L		0.1	
Chlorothalonil	<0.040	µa/L		0.1	
Clpyralid	<0.100	µa/L		0.1	
Cyprodinil	<0.010	µa/L		0.1	
Dichlobénil	<0.040	µa/L		0.1	
Diméthomorphe	<0.010	µa/L		0.1	
Fenpropidin	<0.010	µa/L		0.1	
Fenpropimorphe	<0.050	µa/L		0.1	
Fluroxypir-meptyl	<0.100	µa/L		0.1	
Folpel	<0.020	µa/L		0.1	
Glufosinate	<0.03	µa/L		0.1	
Glyphosate	<0.030	µa/L		0.1	
Imidaclopride	<0.010	µa/L		0.1	
Iprodione	<0.02	µa/L		0.1	
Isoxaflutole	<0.050	µa/L		0.1	
Métalaxyle	<0.010	µa/L		0.1	
Norflurazon	<0.020	µa/L		0.1	
Oxadixyl	<0.010	µa/L		0.1	
Oxyfluorfen	<0.020	µa/L		0.1	
Pendiméthaline	<0.020	µa/L		0.1	
Prochloraze	<0.010	µa/L		0.1	
Procymidone	<0.020	µa/L		0.1	
Pyridate	<0.100	µa/L		0.1	
Pyrifénox	<0.020	µa/L		0.1	
Pyriméthanil	<0.010	µa/L		0.1	
Tébufénozide	<0.010	µa/L		0.1	
Tétraconazole	<0.020	µa/L		0.1	
Thiaclopride	<0.010	µa/L		0.1	
Thiamethoxam	<0.010	µa/L		0.1	
Total des pesticides analysés	<0.01	µa/L		0.5	
Trifluraline	<0.02	µa/L		0.1	

#### PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS

<b>Dicamba</b>	<b>N.M.</b>	<b>µa/L</b>		<b>0.1</b>	
Imazaméthabenz	<0.010	µa/L		0.1	
Ioxynil	<0.010	µa/L		0.1	

#### PESTICIDES ORGANOCHLORES

Aldrine	<0.020	µa/L		0.0	
DDD-2,4'	<0.020	µa/L		0.1	
DDD-4,4'	<0.020	µa/L		0.1	
DDE-2,4'	<0.020	µa/L		0.1	
DDE-4,4'	<0.020	µa/L		0.1	
DDT-2,4'	<0.020	µa/L		0.1	
DDT-4,4'	<0.020	µa/L		0.1	
Dieldrine	<0.020	µa/L		0.0	

Endosulfan alpha	<0.020	µg/L		0.1		
Endosulfan bêta	<0.020	µg/L		0.1		
Endosulfan sulfate	<0.020	µg/L		0.1		
Endosulfan total	<0.020	µg/L		0.1		
Endrine	<0.020	µg/L		0.1		
HCH gamma (lindane)	<0.020	µg/L		0.1		
Heptachlore	<0.020	µg/L		0.0		
Heptachlore époxyde	<0.020	µg/L		0.0		
Isodrine	<0.02	µg/L		0.1		
Oxadiazon	<0.020	µg/L		0.1		
<b>PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES</b>						
Chlorfenvinphos	<0.010	µg/L		0.1		
Chlorpyrifos éthyl	<0.020	µg/L		0.1		
Diméthoate	<0.010	µg/L		0.1		
Ométhoate	<0.050	µg/L		0.1		
Parathion éthyl	<0.020	µg/L		0.1		
Parathion méthyl	<0.020	µg/L		0.1		
Proparaite	<0.100	µg/L		0.1		
Vamidothion	<0.010	µg/L		0.1		
<b>PESTICIDES PYRETHRINOIDES</b>						
Cyperméthrine	<0.02	µg/L		0.1		
Deltaméthrine	<0.02	µg/L		0.1		
Lambda Cyhalothrine	<0.020	µg/L		0.1		
Tefluthrine	<0.020	µg/L		0.1		
<b>PESTICIDES STROBILURINES</b>						
Azoxystrobine	<0.010	µg/L		0.1		
Pyraclostrobine	<0.010	µg/L		0.1		
<b>PESTICIDES SULFONYLUREES</b>						
Flazasulfuron	<0.010	µg/L		0.1		
Metsulfuron méthyl	<0.010	µg/L		0.1		
Nicosulfuron	<0.010	µg/L		0.1		
Thifensulfuron méthyl	<0.010	µg/L		0.1		
<b>PESTICIDES TRIAZINES</b>						
Atrazine	<0.020	µg/L		0.1		
Métamitrone	<0.010	µg/L		0.1		
Simazine	<0.020	µg/L		0.1		
Terbutylazin	<0.020	µg/L		0.1		
Terbutryne	<0.020	µg/L		0.1		
<b>PESTICIDES TRIAZOLES</b>						
Aminotriazole	<0.030	µg/L		0.1		
Cyproconazol	<0.050	µg/L		0.1		
Epoxyconazole	<0.010	µg/L		0.1		
Fludioxonil	<0.010	µg/L		0.1		
Flusilazol	<0.010	µg/L		0.1		
Hexaconazole	<0.020	µg/L		0.1		
Metconazol	<0.020	µg/L		0.1		
Myclobutanil	<0.010	µg/L		0.1		
Prothioconazole	<0.100	µg/L		0.1		
Tébuconazole	<0.010	µg/L		0.1		
Triadiméfon	<0.040	µg/L		0.1		
<b>PESTICIDES TRICETONES</b>						
Mésotrione	<0.010	µg/L		0.1		
Sulcotrione	<0.010	µg/L		0.1		
<b>PESTICIDES UREES SUBSTITUEES</b>						
Chlortoluron	<0.010	µg/L		0.1		
Diuron	<0.010	µg/L		0.1		
Isoproturon	<0.010	µg/L		0.1		
Linuron	<0.010	µg/L		0.1		
Métabenzthiazuron	<0.010	µg/L		0.1		
Monolinuron	<0.020	µg/L		0.1		

## Délégation Départementale de l'Ariège

Pôle Prévention et Gestion des Alertes Sanitaires

Courriel : [Jean-luc.bernard@ars.sante.fr](mailto:Jean-luc.bernard@ars.sante.fr)

Téléphone : 05.34.09.83.67

Fax : 05.34.09.36.40

S.M.D.E.A

RUE DU BICENTENAIRE

BP 4

09000 SAINT PAUL DE JARRAT

## CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'ARRETE PREFECTORAL

### S.M.D.E.A

Prélèvement et mesures de terrain du 03/06/2014 à 13h20 pour l'ARS et par CAMP : MATHIEU SOUILIJAERT

Nom et type d'installation : SOURCE LA CALMETTE (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

Nom et localisation du point de surveillance : EXHAURE LA CALMETTE - HERM (L') ( EXHAURE LA CALMETTE )

Code point de surveillance : 0000004924 Code installation : 003275

Type d'analyse : MPRPG

Code Sise analyse : 00095700

Référence laboratoire : F-14-24496

Numéro de prélèvement : 00900095480

#### Conclusion sanitaire ( Prélèvement n° 00900095480 )

**Cette eau est non-conforme aux limites de qualité bactériologique fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 et impropre à la consommation humaine.**

**Les limites de qualité sont dépassées dans des proportions nécessitant une interdiction de consommer l'eau, celle-ci étant NON POTABLE. Nous vous rappelons la nécessité de prendre des dispositions pour avertir la population et remédier à ce problème.**

mercredi 07 novembre 2018

Pour la Préfète et par délégation,  
Par empêchement de la Directrice Générale  
de l'Agence Régionale de Santé,  
La Déléguée Départementale



Marie-Odile AUDRIC-GAYOL

Affichage obligatoire du présent document dans les deux jours ouvrés suivant la date de réception et conformément à l'article D1321-104 du Code de la Santé Publique.



	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
<b>Mesures de terrain</b>						
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	10.3	°C				25
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	8.00	unité pH			6.5	9.0
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Oxygène dissous	10.3	mg/L				
Oxygène dissous % Saturation	103	%				

	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
<b>Analyse laboratoire</b>						
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	0	ANS OBJE				
Coloration	<5	mg(Pt)/L				15.0
Odeur (qualitatif)	0	ANS OBJE				
Turbidité néphélobimétrie NFU	0.78	NFU				2.0
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS						
Tétrachloroéthylène-1.1.2.2	<1	µg/L		10		
Tétrachloroéthylène+ Trichloroéthylène	<1	µg/L		10		
Trichloroéthylène	<1	µg/L		10		
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES						
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0.05	mg/L				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
Carbonates	<6	mg(CO3)/L				
CO2 libre calculé	7	mg/L				
<b>Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4</b>	<b>0</b>	<b>ANS OBJE</b>			<b>1.0</b>	<b>2.0</b>
Hydrogénéocarbonates	337	mg/L				
pH	8.10	unité pH			6.5	9.0
pH d'équilibre à la t° échantillon	7.48	unité pH				
Titre alcalimétrique complet	27.9	°f				
Titre hydrotimétrique	29.6	°f				
FER ET MANGANESE						
Fer dissous	<5	µg/L				200
Manganèse total	<5	µg/L				50
MINERALISATION						
Calcium	80.60	mg/L				
Chlorures	1.5	mg/L				250
Conductivité à 25°C	510	µS/cm			200	1100
Magnésium	22.80	mg/L				
Potassium	0.13	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	2.7	mg(SiO2)/l				
Sodium	1.41	mg/L				200
Sulfates	2.8	mg/L				250
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.						
Antimoine	<5	µg/L		5		
Arsenic	<5	µg/L		10		
Bore mg/L	<0.010	mg/L		1		
Cadmium	<1	µg/L		5		
Fluorures mg/L	0.063	mg/L		2		
Nickel	<5	µg/L		20		
Sélénium	<5	µg/L		10		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Carbone organique total	1.35	mg(C)/L				2
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES						
Ammonium (en NH4)	<0.05	mg/L				0.1
Nitrates (en NO3)	0.3	mg/L		50.0		
Nitrites (en NO2)	<0.05	mg/L		0.5		
Phosphore total (en P2O5)	<0.04	mg(P2O5)/l				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
<b>Entérocoques /100ml - MS</b>	<b>3</b>	<b>n/(100mL)</b>		<b>0</b>		
<b>Escherichia coli /100ml - MF</b>	<b>10</b>	<b>n/(100mL)</b>		<b>0</b>		
PESTICIDES ARYLOXYACIDES						
2.4-D	<0.010	µg/L		0.1		
2.4-MCPA	<0.010	µg/L		0.1		
Triclopyr	<0.050	µg/L		0.1		
PESTICIDES CARBAMATES						
Asulame	<0.100	µg/L		0.1		

PESTICIDES DIVERS						
<b>Aminopyralid</b>	<b>N.M.</b>	<b>µg/L</b>		<b>0.1</b>		
AMPA	<0.030	µg/L		0.1		
Bentazone	<0.050	µg/L		0.1		
Bromadiolone	<0.050	µg/L		0.1		
Clopyralid	<0.100	µg/L		0.1		
Fluroxypir	<0.100	µg/L		0.1		
Glyphosate	<0.030	µg/L		0.1		
Piclorame	<0.05	µg/L		0.1		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS						
Dicamba	<0.100	µg/L		0.1		
PESTICIDES SULFONYLUREES						
Amidosulfuron	<0.020	µg/L		0.1		
Metsulfuron méthyl	<0.010	µg/L		0.1		
Thifensulfuron méthyl	<0,010	µg/L		0,1		