

Laurent PRESTIMONACO
Hydrogéologue agréé
pour le département de l'ARIEGE

Route de Latour
Debat le Cami
31310 MONTESQUIEU VOLVESTRE
tel : 05 61 41 11 22
fax : 05 61 41 02 24
e mail : laurent.prestimonaco@aquila-conseil.fr

10852X0006/HY

Rapport d'expertise hydrogéologique

Concernant

La définition des périmètres de protection des captages

« Source des ancolies »

COMMUNE DE SENTEIN

DEPARTEMENT DE L'ARIEGE

Octobre 2014

1. OBJET ET CADRE DE L'INTERVENTION

Ce rapport a pour objet de proposer des périmètres de protection du captage de la « source des ancolies» qui doit alimenter la cabane pastorale du Bentaillou.

Il fait suite à ma désignation par le Directeur de l'ARS de l'ARIEGE, dans son courrier du 20 août 2013, faisant suite à une demande de la mairie de SENTEIN en date du 15 juillet 2013.

Il a été établi à partir de la notice de renseignement préalable élaborée par la mairie de SENTEIN, daté du 15 juillet 2013.

La visite de terrain a été effectuée le 9 septembre 2014 en présence notamment de Mr François REGNAULT de la Fédération Pastorale de l'Ariège et Mr Jean-Claude BAREILLE de la Mairie de SENTEIN.

10852X0006/HY

2. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La cabane pastorale de Bentaillou se situe sur la Commune de SENTEIN dans le Département de l'ARIEGE, sur une zone de replat (autour de 1900m) au sud de la Montagne d'Ourdouas et du pic de l'Har (2425m) et à l'ouest du cirque de La Plagne (Figure 1). Elle est localisée à proximité des anciennes installations associées à l'exploitation des mines de Bentaillou.

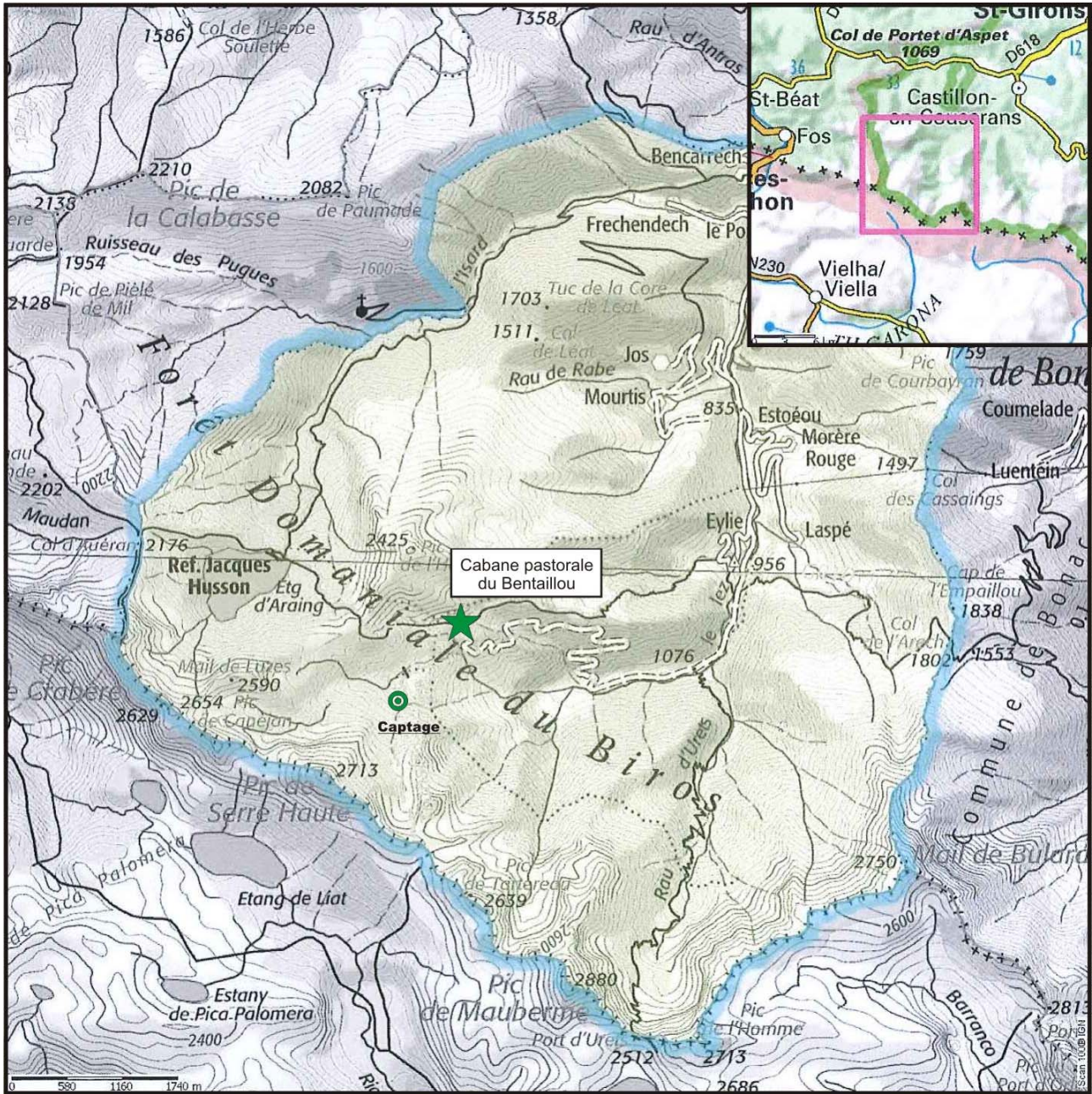


Figure 1 : Localisation de la cabane pastorale du Bentaillou (Scan 100 IGN)

3. DESCRIPTION DE L'OUVRAGE DE CAPTAGE

10852X0006/HY

- **Présentation générale et localisation**

L'unité de distribution de la cabane du Bentaillou qui dessert deux pâtres salariés du Groupement Pastoral d'URETS - BENTAILLOU en période d'estive, est composée actuellement d'un ouvrage de captage de source dont les eaux sont non conformes aux exigences de qualité en vigueur (présence de nickel et d'aluminium). Il s'agit donc d'abandonner ce captage et de le remplacer par le captage suivant :

- 1 captage de source (Source des ancolies).

Plus éloigné de la cabane pastorale que le précédent (plus de 1200m de distance) il s'agit d'un captage situé sur le versant Nord du Pic de Serre Haute (2713m), sur la parcelle n°2474 - Section C, appartenant à la commune de SENTEIN (Figure 2).

Les coordonnées Lambert 93 du captage sont :

	Captage
X	527 606 (site MIPYGEO)
Y	6 193 441 (site MIPYGEO)
Z	2018 m (GEOPORTAIL)

- **Description de l'ouvrage de captage et du système de distribution d'eau**

Le captage est actuellement constitué d'un drain aérien de plusieurs mètres de longueur qui pénètre dans un petit porche karstique qui draine une partie des eaux de la source vers l'extérieur. Le reste des eaux s'écoule sous un éboulis calcaire. En période de fort débit, le petit porche karstique (parois très lisses) doit se transformer en résurgence et alimenter un torrent au droit de l'éboulis (Figure 2).

Le captage devra être aménagé à l'intérieur du porche naturel (zone avalancheuse et à névés persistants) mais prévoir un système de surverse pour laisser les eaux s'évacuer du porche lors des périodes à forts débits.



Figure 2 : Situation du captage (d'après carte 1/25 000° IGN)

4. CONTEXTE GEOLOGIQUE

10852X0006/HY

Le secteur de la cabane du Bentaillou se situe dans la partie orientale du dôme anticlinal de la Garonne (zone axiale des Pyrénées).

Les terrains du paléozoïque inférieur rencontrés dans le secteur sont constitués par deux ensembles grésopellitiques (quartzophyllades à niveaux conglomératiques et microconglomératiques) que sépare le calcaire massif de Bentaillou.

La géomorphologie du secteur témoigne des recouvrements récents (éboulis, cône de déjections,...) et des glaciations quaternaires par des processus érosifs et des dépôts localisés.

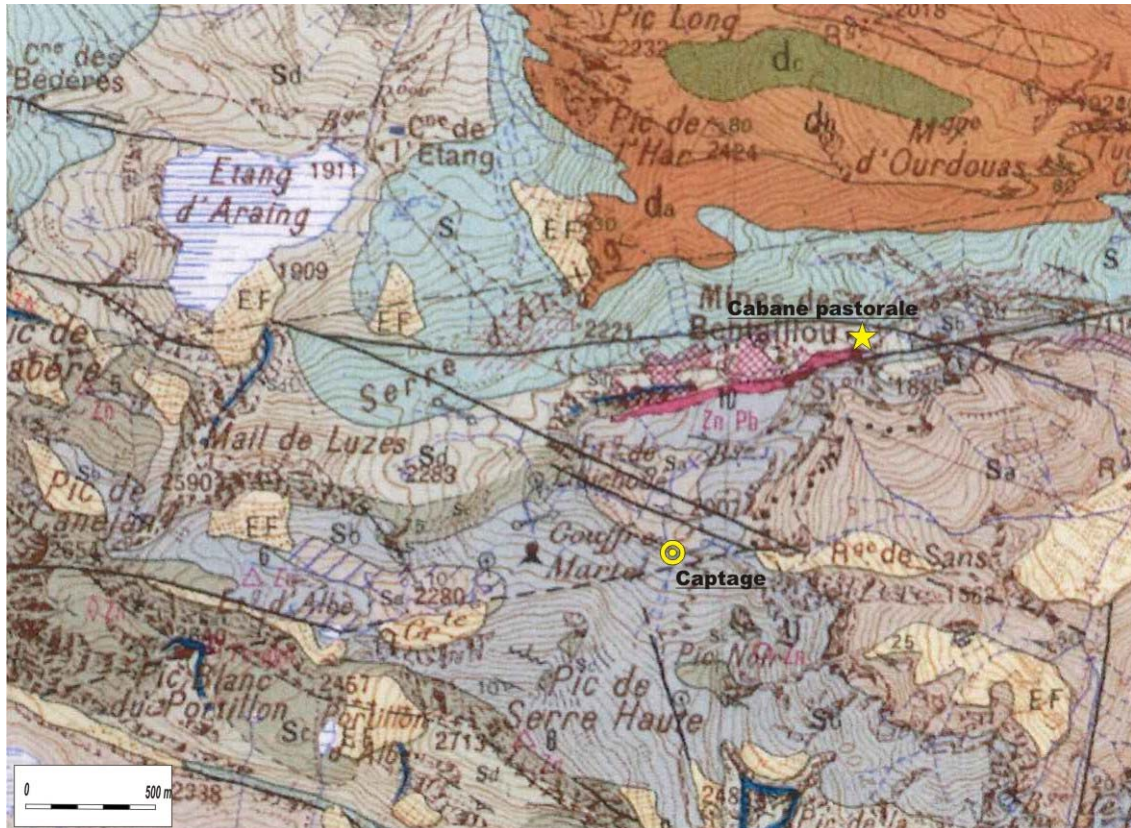


Figure 3 : Contexte géologique (D'après carte géologique 1/50 000° du Pic de Maubermé)

5. DESCRIPTION DE LA RESSOURCE

5.1 Cadre hydrogéologique du captage

L'approche géologique et hydrogéologique de l'aquifère repose sur l'examen des cartes géologiques du secteur et les observations de terrain que j'ai pu collecter lors de ma visite.

Le secteur du captage se trouve en contrebas d'un relief de calcaire abrupt qui est surmonté d'un petit cirque glaciaire au relief plus adouci qui présentait lors de ma visite, deux nêvés importants.

Les formations géologiques présentes à l'affleurement au droit du captage sont constituées par les calcaires massifs de Bentaillou. Latéralement on observe aussi légèrement en contrebas des bancs de quartzophyllades.

L'aquifère local est constitué d'un aquifère karstique peu ou pas pénétrable (pas de dolines visibles à l'amont immédiat de la source).

Au niveau du petit cirque glaciaire, le calcaire est recouvert par des éboulis et sans doute des formations glaciaires qui augmentent la capacité de stockage de cet aquifère. La faible température de l'eau mesurée au niveau du captage cet été (autour de 3,2°C) suggère que le petit cirque glaciaire constitue la zone d'alimentation principal de l'aquifère en période estivale. Le petit porche karstique de la source des ancolies constitue un exutoire de cet aquifère karstique au contact des quartzophyllades (niveau imperméable) sous-jacentes au calcaire de Bentaillou.

Au sud du petit cirque glaciaire en direction du Port de la Hourquette, il existe une combe qui présente de nombreuses dolines. La carte géologique du Pic de Maubermé identifie dans cette combe une faille de direction N170 très marquée dans le paysage et en bordure de celle-ci elle y signale deux zones d'infiltrations. Cette zone est donc susceptible d'être en relation hydraulique avec la source des ancolies (Figure 3).

L'origine de la ressource est donc à rechercher dans la présence d'un aquifère karstique, dont les zones principales d'infiltrations les plus proches sont associées à des éboulis et des formations glaciaires. Vers le sud, une zone d'infiltration plus lointaine peut aussi exister le long d'une faille très marquée (alignements de dolines).

5.2 Débits et disponibilité en eau

Le captage alimentera un à deux pâtres en période d'estive (juin à octobre). L'unité de production disposera d'une réserve d'eau à créer de 0,5 m³ et d'un réservoir d'eau de 0,5 m³.

Le débit capté actuellement par le drain a été évalué par une mesure ponctuelle à 2,88 m³/heure (le 09/09/2014).

Sur cette base, le captage suffit pour assurer les besoins en eau des pâtres qui sont évaluées à 0,2 m³/jour.

5.3 Qualité des eaux brutes

En sortie de drain, une analyse complète d'eaux brutes a été réalisée par l'ARS de l'Ariège le 09/09/2014 (Cf. annexe).

Ces résultats traduisent des eaux peu minéralisées.

D'un point de vue chimique, on y dénote l'absence de teneurs anormales en substances toxiques ou indésirables.

D'un point de vue microbiologique, les analyses réalisées ne présentent pas d'anomalies.

Ces eaux brutes sont conformes sur les paramètres mesurés aux limites de qualité en vigueur des eaux d'alimentation.

5.4 Inventaire des facteurs de pollution

D'un point de vue général, la source captée est vulnérable aux sources de contamination chroniques des eaux présentes sur son bassin versant.

5.4.1 Habitat

Il n'y a pas d'habitat à l'amont du captage. La cabane pastorale ainsi que les constructions existantes dans le secteur (cabane EDF, ...) se situe à plus de 1 km en contrebas du captage.

5.4.2 Bétail et activités associées

Le bassin versant du captage fait partie de l'estive mais le parcage du bétail s'effectue à proximité de la cabane pastorale donc à l'aval du captage.

5.4.3 Végétation

La totalité du bassin versant est soit constituée de roches nues soit occupée par une végétation clairsemée. Les pentes surplombant la zone de captage sont assez abruptes (pentes supérieures à 50°).

5.4.4 Voirie

Il n'y a pas de voiries. A l'est du captage, on trouve un sentier de randonnée (GRT 51) qui permet de rejoindre la frontière espagnole (Figure 2). L'accès au captage se fait latéralement depuis ce sentier.

5.5 Synthèse sur la vulnérabilité de la ressource

A notre avis, la ressource est théoriquement sensible à toute source de pollution chronique ou accidentelle située sur son aire d'alimentation mais pour l'instant elle est peu exposée (bétail en estive peu présent dans ce secteur, peu de randonneurs empruntent le sentier transfrontalier).

L'analyse réalisée a montré que la ressource était aujourd'hui préservée de toute pollution chimique ou bactériologique.

10852X0006/HY

6. LES MESURES DE PROTECTION

6.1 Recommandations générales pour l'aménagement de l'ouvrage

Le captage devra être équipé en tenant compte de l'environnement montagnard (utilisation du porche pénétrable pour l'aménagement du captage). On veillera à ne pas obstruer complètement le porche pour permettre l'évacuation des eaux lorsque le débit de la résurgence devient important.

6.2 Mesures de surveillance de la ressource et de la qualité des eaux

Des campagnes d'analyses spécifiques de contrôle devront être réalisées régulièrement sur les eaux brutes et transmises à l'ARS de l'Ariège.

6.3 Périmètre de protection immédiate (Figure 4)

6.3.1 Limites

Il se situera sur la parcelle n°2474 (pro parte) - Section C de la commune de SENTEIN.

Les limites du périmètre encadreront la source captée. Depuis un point situé à 5m minimum au nord du porche, les limites du périmètre s'ouvriront vers le sud d'un angle de 90° vers la limite de la parcelle N°2474 qui constituera la limite sud de ce périmètre.

6.3.2 Servitudes

La zone pouvant être avalancheuse, on évitera de clôturer ce périmètre dont les limites pourraient être matérialisées par des piquets. Une clôture amovible sera mise en place en période d'estive autour du captage (angle nord du périmètre situé au pied de l'escarpement rocheux).

Toutes activités, installations ou dépôts seront interdits, excepté ceux en relation directe avec l'exploitation du captage.

10852X0006/HY



Figure 4 : Périmètre de protection immédiate

10852X0006/HY

6.4 Périmètre de protection rapprochée (Figure 5)

6.4.1 Limites

Ces terrains appartiennent aux parcelles N°2475 et N°2466 (pro parte) Section C de la commune de SENTEIN. Ils intègrent le bassin versant surplombant le site du captage ; le petit cirque glaciaire qui abrite selon les années en période estivale les derniers névés de la zone et plus à l'amont le vallon calcaire qui présente de nombreuses dolines dont certaines sont alignées le long d'une faille géologique.

La limite nord du périmètre a été adossée à la limite sud du périmètre immédiat (limite entre les parcelles N°2474 et N°2475).

6.4.2 Servitudes

Habitations :

Toute nouvelle construction est interdite dans le périmètre.

Elevage :

La stabulation permanente du bétail dans le périmètre est à proscrire.

Activités diverses :

Il sera interdit de procéder sur ces terrains à l'ouverture de carrières, dépôt d'ordures ou de déchets, d'installations manipulant ou transformant des produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.

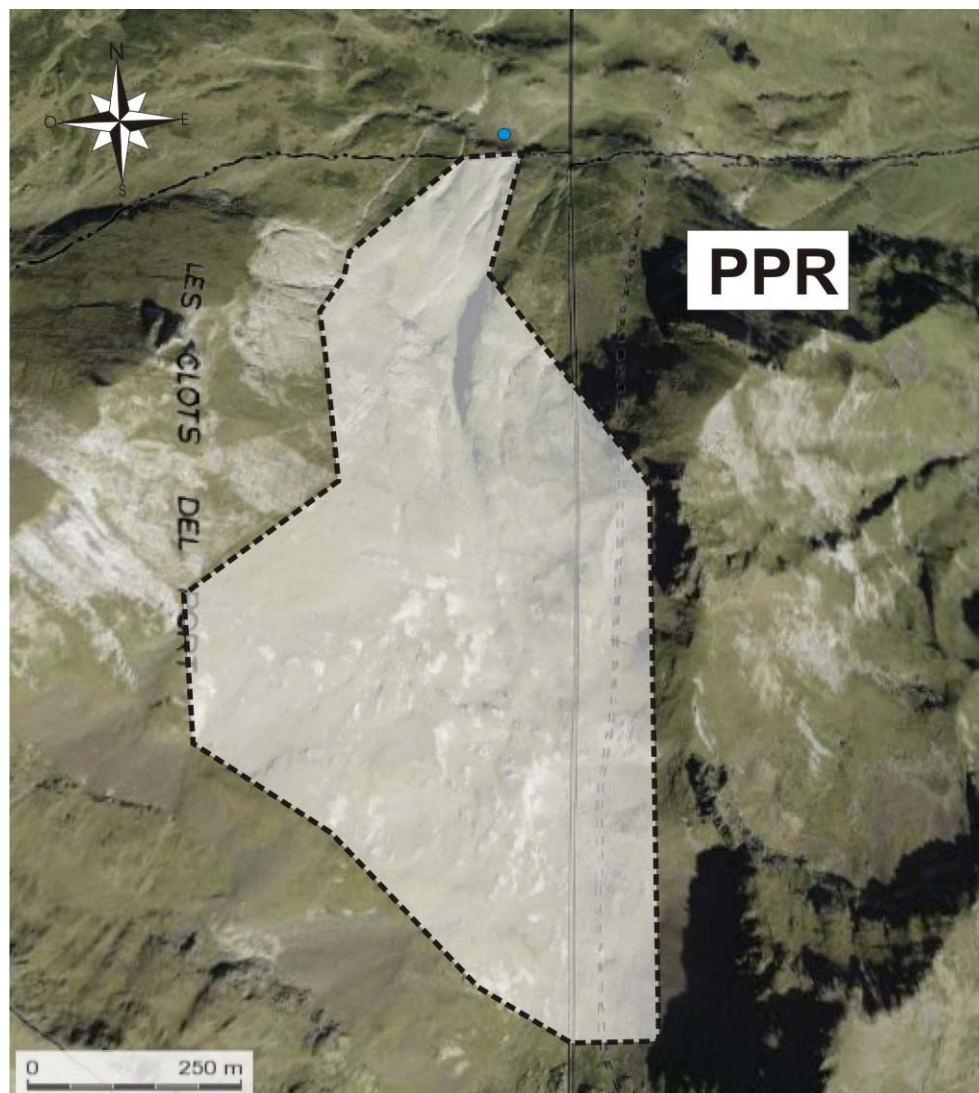


Figure 5 : Périmètre de protection rapprochée

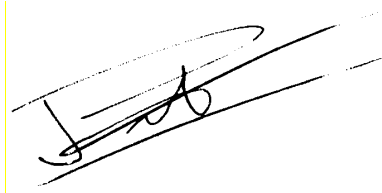
6.5 Périmètre de protection éloigné

Sans objet.

7. CONCLUSIONS

Je donne avis favorable à l'exploitation du captage de la source des ancolies (Commune de SENTEIN) par le Groupement Pastoral d'URETS - BENTAILLOU, sous réserve des résultats des analyses chimiques et bactériologiques des eaux et à la condition que soient respectées les prescriptions précédemment énoncées.

Fait à MONTESQUIEU VOLVESTRE le 17-10-2014

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. Prestimonaco', is written over a set of three horizontal lines. A vertical yellow line is positioned to the left of the signature.

Laurent PRESTIMONACO

Hydrogéologue Agréé pour le département de l'ARIEGE

10852X0006/HY

ANNEXE

Délégation Territoriale de l'ARIEGE

Pôle Prévention et Gestion des Alertes Sanitaires

Courriel : Jean-luc.bernard@ars.sante.fr

Téléphone : 05.34.09.83.67

Fax : 05.34.09.36.40

MAIRIE SENTEIN

MAIRIE

09800 SENTEIN

CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : AUTRE

CABANE PASTORALE DU BENTAILLOU

Prélèvement et mesures de terrain du 09/09/2014 à 10h30 pour l'ARS et par CAMP : F.ZIMMERMANN

Nom et type d'installation : SOURCE DE BENTAILLOU (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

Nom et localisation du point de surveillance : EXHAURE DE BENTAILLOU - SENTEIN (EMERGENCE NON AMENAGEE)

Code point de surveillance : 0000006548 Code installation : 004018 Type d'analyse : MPRPE

Code Sise analyse : 00097626 Référence laboratoire : F-14-37427 Numéro de prélèvement : 00900097437

Conclusion sanitaire (Prélèvement n° 00900097437)

Eau d'alimentation conforme aux limites de qualité en vigueur sur les paramètres mesurés.

mercredi 24 septembre 2014

Pour le Préfet et par délégation,
Par empêchement de la Directrice Générale
de l'Agence Régionale de Santé,
Le Délégué Territorial


Gilles CHOISNARD

10852X0006 / HY

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.

			Limites de qualité		Références de qualité	
Mesures de terrain	Résultats	Unité	Mini	Maxi	Mini	Maxi
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	3,4	°C				25
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	7,70	unitépH			6,5	9,0

10852X0006/HY

			Limites de qualité		Références de qualité	
Analyse laboratoire	Résultats	Unité	Mini	Maxi	Mini	Maxi
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	0	qualit.				
Coloration	<5	mg/L Pt				15,0
Odeur (qualitatif)	0	qualit.				
Saveur (qualitatif)	0	qualit.				
Turbidité néphélobimétrie NFU	0,23	NFU				2,0
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS						
Benzène	<1	µg/l		1,0		
Biphényle	<0,010	µg/l				
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS						
Chlorure de vinyl monomère	<0,5	µg/l		1		
Dichloroéthane-1,2	<1	µg/l		3		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<1	µg/l		10		
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<1	µg/l		10		
Trichloroéthylène	<1	µg/l		10		
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES						
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	<0,05	mg/L				
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0,05	mg/L				
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	<0,005	mg/L				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
Carbonates	<6	mg/LCO3				
CO2 libre calculé	6	mg/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4	qualit.			1,0	2,0
Hydrogénocarbonates	116	mg/L				
pH	7,90	unitépH			6,5	9,0
pH d'équilibre à la t° échantillon	8,37	unitépH				
Titre alcalimétrique complet	9,5	°F				
Titre hydrotimétrique	9,8	°F				
FER ET MANGANESE						
Fer total	<5	µg/l				200
Manganèse total	<5	µg/l				50
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUE						
Benzo(a)pyrène *	<0,002	µg/l		0,01		
Benzo(b)fluoranthène	<0,002	µg/l		0,10		
Benzo(g,h,i)perylène	<0,002	µg/l		0,10		
Benzo(k)fluoranthène	<0,002	µg/l		0,10		
Hydrocarb. polycycl. arom. (4subst.)	<0,002	µg/l		0,10		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,002	µg/l		0,10		
METABOLITES DES TRIAZINES						
Atrazine-2-hydroxy	<0,010	µg/l		0,1		
Atrazine-déiisopropyl	<0,040	µg/l		0,1		
Atrazine déiisopropyl-2-hydroxy	<0,050	µg/l		0,1		
Atrazine déséthyl	<0,020	µg/l		0,1		
Atrazine déséthyl-2-hydroxy	N.M.	µg/l		0,1		
Atrazine déséthyl déiisopropyl	<0,050	µg/l		0,1		
Hydroxyterbutylazine	<0,010	µg/l		0,1		
Simazine hydroxy	<0,030	µg/l		0,1		
Terbutéon-déséthyl	<0,020	µg/l		0,1		
Terbutylazin déséthyl	<0,010	µg/l		0,1		
Terbutylazin déséthyl-2-hydroxy	<0,010	µg/l		0,1		
MINERALISATION						
Calcium	39,52	mg/L				
Chlorures	<0,2	mg/L				250
Conductivité à 25°C	184	µS/cm			200	1100
Magnésium	0,56	mg/L				
Potassium	<0,05	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	1,1	mg/L				
Sodium	0,19	mg/L				200
Sulfates	1,0	mg/L				250
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.						
Aluminium total µg/l	<10	µg/l				200
Antimoine	<5	µg/l		5		

Arsenic	<5	µg/l		10		
Barvum	<0.005	mg/L		1		
Bore mg/L	<0.010	mg/L		1		
Cadmium	<1	µg/l		5		
Chrome total	<5	µg/l		50		
Cuivre	<0.005	mg/L		2		1
Cyanures totaux	<5	µg/l CN		50		
Fluorures mg/L	<0.050	mg/L		2		
Mercur	<0.25	µg/l		1		
Nickel	<5	µg/l		20		
Plomb	<5	µg/l		10		
Sélénium	<5	µg/l		10		
Zinc	<0.005	mg/L				

OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES

Carbone organique total	0.41	mg/L C				2
-------------------------	------	--------	--	--	--	---

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

Ammonium (en NH4)	<0.05	mg/L				0.1
Nitrates (en NO3)	0.4	mg/L		50.0		
Nitrites (en NO2)	<0.05	mg/L		0.5		
Phosphore total (en P2O5)	<0.04	mg/L				

PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE

Activité alpha globale en Bq/L	<0.04	Bq/L				
Activité bêta attribuable au K40	<0.006	Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	<0.07	Bq/l				
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	<0.07	Bq/l				
Activité Tritium (3H)	<7.3	Bq/l				100.0
Dose totale indicative	<0,1	mSv/an				0,1

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

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

PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...

Acétochlore	<0.010	µg/l		0.1		
Alachlore	<0.010	µg/l		0.1		
Boscalid	<0.020	µg/l		0.1		
Dichlormide	<0.050	µg/l		0.1		
Diméthénamide	<0.010	µg/l		0.1		
ESA alachlore	<0.010	µg/l		0.1		
ESA metazachlore	<0.100	µg/l		0.1		
ESA metolachlore	<0.010	µg/l		0.1		
Fenhexamid	<0.050	µg/l		0.1		
Isoxaben	<0.010	µg/l		0.1		
Métazachlore	<0.010	µg/l		0.1		
Métolachlore	<0.010	µg/l		0.1		
Napropamide	<0.010	µg/l		0.1		
Oryzalin	<0.100	µg/l		0.1		
OXA alachlore	<0.010	µg/l		0.1		
OXA metazachlore	<0.010	µg/l		0.1		
OXA metolachlore	<0.010	µg/l		0.1		
Propachlore	<0.010	µg/l		0.1		
Propyzamide	<0.050	µg/l		0.1		
Pvrossulame	<0.010	µg/l		0.1		
Tébutam	<0.050	µg/l		0.1		
Tolylfluanide	<0.010	µg/l		0.1		

PESTICIDES ARYLOXYACIDES

2,4,5-T	<0.010	µg/l		0.1		
2,4-D	<0.010	µg/l		0.1		
2,4-MCPA	<0.010	µg/l		0.1		
Dichlorprop	<0.010	µg/l		0.1		
Diclofop méthyl	<0.010	µg/l		0.1		
Fénoxaprop-éthyl	<0.010	µg/l		0.1		
Fluazifop butyl	<0.010	µg/l		0.1		
Mécoprop	<0.010	µg/l		0.1		
Triclopyr	<0.050	µg/l		0.1		

PESTICIDES CARBAMATES

Asulame	<0.100	µg/l		0.1		
Carbaryl	<0.020	µg/l		0.1		
Carbendazime	<0.010	µg/l		0.1		
Carbétamide	<0.010	µg/l		0.1		
Carbofuran	<0.010	µg/l		0.1		
Fenoxycarbe	<0.050	µg/l		0.1		
Méthiocarb	<0.010	µg/l		0.1		
Méthomyl	<0.050	µg/l		0.1		
Molinate	<0.010	µg/l		0.1		
Prosulfocarbe	<0.010	µg/l		0.1		
Pyrimicarbe	<0.010	µg/l		0.1		
Thiophanate méthyl	<0.010	µg/l		0.1		

PESTICIDES DIVERS

10852X0006/HY

2.6 Dichlorobenzamide	<0.040	µg/l		0,1		
Aclonifen	<0.010	µg/l		0,1		
AMPA	<0.030	µg/l		0,1		
Benoxacor	<0.010	µg/l		0,1		
Bentazone	<0.050	µg/l		0,1		
Bifenox	<0.050	µg/l		0,1		
Bromacil	<0.020	µg/l		0,1		
Butraline	<0.010	µg/l		0,1		
Chloridazone	<0.010	µg/l		0,1		
Chlorothalonil	<0.020	µg/l		0,1		
Clethodime	<0.010	µg/l		0,1		
Clomazone	<0.010	µg/l		0,1		
Clopyralid	<0.100	µg/l		0,1		
Cloquintocet-mexyl	<0.010	µg/l		0,1		
Clothianidine	<0.010	µg/l		0,1		
Cyprodinil	<0.010	µg/l		0,1		
Desmethylnorflurazon	<0.010	µg/l		0,1		
Dichlobénil	<0.020	µg/l		0,1		
Dicofol	<0.050	µg/l		0,1		
Diflufenicanil	<0.02	µg/l		0,1		
Diméthomorphe	<0.010	µg/l		0,1		
Dodine	<0.010	µg/l		0,1		
Ethofumésate	<0.010	µg/l		0,1		
Fenpropidin	<0.010	µg/l		0,1		
Fenpropimorphe	<0.050	µg/l		0,1		
Fluquinconazole	<0.020	µg/l		0,1		
Flurochloridone	<0.02	µg/l		0,1		
Fluroxypir	<0.100	µg/l		0,1		
Flurtamone	<0.010	µg/l		0,1		
Glufosinate	<0.03	µg/l		0,1		
Glvphosate	<0.030	µg/l		0,1		
Imazamox	<0.010	µg/l		0,1		
Imidaclopride	<0.010	µg/l		0,1		
Lenacile	<0.010	µg/l		0,1		
Métalaxyle	<0.010	µg/l		0,1		
Métaldéhyde	<0.050	µg/l		0,1		
Norflurazon	<0.020	µg/l		0,1		
Oxadixyl	<0.010	µg/l		0,1		
Oxyfluorène	<0.010	µg/l		0,1		
Pendiméthaline	<0.010	µg/l		0,1		
Prochloraze	<0.010	µg/l		0,1		
Procymidone	<0.010	µg/l		0,1		
Pyrifénol	<0.010	µg/l		0,1		
Piriméthanol	<0.010	µg/l		0,1		
Quimerac	<0.010	µg/l		0,1		
Quinoxifen	<0.02	µg/l		0,1		
Spiroxamine	<0.050	µg/l		0,1		
Tébufénoside	<0.010	µg/l		0,1		
Tétraconazole	<0.010	µg/l		0,1		
Thiaclopride	<0.010	µg/l		0,1		
Thiamethoxam	<0.010	µg/l		0,1		
Total des pesticides analysés	<0.01	µg/l		0,5		
Trifluraline	<0.010	µg/l		0,1		
Vinchlozoline	<0.010	µg/l		0,1		

PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS

Bromoxynil	<0.030	µg/l		0,1		
Bromoxynil octanoate	<0.050	µg/l		0,1		
Dicamba	<0.100	µg/l		0,1		
Imazaméthabenz-méthyl	<0.010	µg/l		0,1		
Ioxynil	<0.010	µg/l		0,1		

PESTICIDES ORGANOCHLORES

Aldrine	<0.010	µg/l		0,0		
Chlordane alpha	<0.020	µg/l		0,1		
Chlordane bêta	<0.020	µg/l		0,1		
DDD-2,4'	<0.010	µg/l		0,1		
DDD-4,4'	<0.010	µg/l		0,1		
DDE-2,4'	<0.010	µg/l		0,1		
DDE-4,4'	<0.010	µg/l		0,1		
DDT-2,4'	<0.010	µg/l		0,1		
DDT-4,4'	<0.010	µg/l		0,1		
Dieldrine	<0.020	µg/l		0,0		
Diméthachlore	<0.01	µg/l		0,1		
Endosulfan alpha	<0.010	µg/l		0,1		
Endosulfan bêta	<0.010	µg/l		0,1		
Endosulfan total	<0.020	µg/l		0,1		
Endrine	<0.010	µg/l		0,1		
HCH alpha	<0.010	µg/l		0,1		
HCH alpha+beta+delta+gamma	<0.02	µg/l		0,1		
HCH bêta	<0.010	µg/l		0,1		
HCH delta	<0.010	µg/l		0,1		
HCH gamma (lindane)	<0.010	µg/l		0,1		
Heptachlore	<0.010	µg/l		0,0		
Heptachlore époxyde	<0.010	µg/l		0,0		
Hexachlorobenzène	<0.020	µg/l		0,1		

10852X0006/HY

Isodrine	<0.010	µg/l		0,1		
Oxadiazon	<0.010	µg/l		0,1		
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES						
Cadusafos	<0.010	µg/l		0,1		
Chlorfenvinphos	<0.010	µg/l		0,1		
Chlorpyriphos éthyl	<0.010	µg/l		0,1		
Chlorpyriphos méthyl	<0.010	µg/l		0,1		
Diazinon	<0.020	µg/l		0,1		
Dichlorvos	<0.040	µg/l		0,1		
Diméthoate	<0.010	µg/l		0,1		
Ethoprophos	<0.010	µg/l		0,1		
Fenitrothion	<0.010	µg/l		0,1		
Fenthion	<0.050	µg/l		0,1		
Malathion	<0.010	µg/l		0,1		
Méthidathion	<0.010	µg/l		0,1		
Oxydéméton méthyl	<0.010	µg/l		0,1		
Parathion éthyl	<0.020	µg/l		0,1		
Parathion méthyl	<0.020	µg/l		0,1		
Phoxime	<0.060	µg/l		0,1		
Propargite	<0.100	µg/l		0,1		
Terbuphos	<0.020	µg/l		0,1		
Trichlorfon	<0.010	µg/l		0,1		
Vamidothion	<0.010	µg/l		0,1		
PESTICIDES PYRETHRINOIDES						
Alphaméthrine	<0.020	µg/l		0,1		
Bifenthrine	<0.020	µg/l		0,1		
Cyfluthrine	<0.020	µg/l		0,1		
Cyperméthrine	<0.010	µg/l		0,1		
Deltaméthrine	<0.010	µg/l		0,1		
Fenpropathrine	<0.010	µg/l		0,1		
Lambda Cyhalothrine	<0.010	µg/l		0,1		
Tefluthrine	<0.010	µg/l		0,1		
PESTICIDES STROBILURINES						
Azoxystrobine	<0.010	µg/l		0,1		
Fluoxastrobine	<0.010	µg/l		0,1		
Kresoxim-méthyle	<0.050	µg/l		0,1		
Picoxystrobine	<0.010	µg/l		0,1		
Pyraclostrobin	<0.010	µg/l		0,1		
Trifloxystrobine	<0,02	µg/l		0,1		
PESTICIDES SULFONYLUREES						
Amidosulfuron	<0.020	µg/l		0,1		
Flazasulfuron	<0.010	µg/l		0,1		
Mésosulfuron-méthyl	<0.010	µg/l		0,1		
Metsulfuron méthyl	<0.010	µg/l		0,1		
Nicosulfuron	<0.010	µg/l		0,1		
Rimsulfuron	<0.010	µg/l		0,1		
Thifensulfuron méthyl	<0.010	µg/l		0,1		
Tribenuron-méthyle	<0.010	µg/l		0,1		
PESTICIDES TRIAZINES						
Améthryne	<0.010	µg/l		0,1		
Atrazine	<0.010	µg/l		0,1		
Cyanazine	<0.020	µg/l		0,1		
Flufenacet	<0.010	µg/l		0,1		
Hexazinone	<0.010	µg/l		0,1		
Métamitron	<0.010	µg/l		0,1		
Métribuzine	<0.010	µg/l		0,1		
Prométhrine	<0.05	µg/l		0,1		
Propazine	<0.010	µg/l		0,1		
Sébutylazine	<0.010	µg/l		0,1		
Simazine	<0.010	µg/l		0,1		
Terbuméton	<0.010	µg/l		0,1		
Terbutylazin	<0.010	µg/l		0,1		
Terbutryne	<0.010	µg/l		0,1		
PESTICIDES TRIAZOLES						
Aminotriazole	<0.030	µg/l		0,1		
Bitertanol	<0.010	µg/l		0,1		
Bromuconazole	<0.010	µg/l		0,1		
Cyproconazol	<0.050	µg/l		0,1		
Difénoconazole	<0.02	µg/l		0,1		
Epoxiconazole	<0.010	µg/l		0,1		
Fenbuconazole	<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		
Penconazole	<0.020	µg/l		0,1		
Propiconazole	<0.010	µg/l		0,1		
Prothioconazole	<0.100	µg/l		0,1		
Tébuconazole	<0.010	µg/l		0,1		
Triadiméfon	<0.020	µg/l		0,1		
Triazamate	<0.010	µg/l		0,1		

10852X0006/HY

PESTICIDES TRICETONES						
Mésotrione	<0.010	µg/l		0.1		
Sulcotrione	<0.010	µg/l		0.1		
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES						
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0.020	µg/l		0.1		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0.050	µg/l		0.1		
Chlortoluron	<0.010	µg/l		0.1		
Desméthylisoproturon	<0.01	µg/l		0.1		
Diuron	<0.010	µg/l		0.1		
Iodosulfuron-méthyl-sodium	<0.010	µg/l		0.1		
Isoproturon	<0.010	µg/l		0.1		
Linuron	<0.050	µg/l		0.1		
Métabenzthiazuron	<0.010	µg/l		0.1		
Métobromuron	<0.010	µg/l		0.1		
Métoxuron	<0.010	µg/l		0.1		
Monolinuron	<0.010	µg/l		0.1		

10852X0006/HY

