



**Syndicat Mixte Départemental
de l'Eau et de l'Assainissement**

**Mise en conformité des périmètres de protection du
Captage de Baichou**

Commune de Siguer

DOSSIER D'INSTRUCTION



Juin 2019

PREAMBULE

Depuis le 25 avril 2005, la commune de Siguer a adhéré au Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement (S.M.D.E.A.) auquel elle a délégué sa compétence production et distribution d'eau potable par arrêté préfectoral

Le SMDEA a décidé d'engager la réalisation de la phase administrative des périmètres de protection de la ressource suivante :

↳ le captage de Baichou

qui permet l'alimentation du village de Siguer

Ce dossier constitue le dossier de mise à l'enquête publique conformément aux dispositions réglementaires.

**Mise en conformité
des périmètres de protection
des captages d'eau potable**

DOSSIER D'INSTRUCTION

I. Délibération du SMDEA

- II. Rapport technique
- III. Plan de situation au 1/25.000^e
- IV. Plan du réseau
- V. Rapport de l'hydrogéologue agréé
- VI. Analyses sur la qualité de l'eau
- VII. Appréciation sommaire des dépenses

**Mise en conformité
des périmètres de protection
des captages d'eau potable**

DOSSIER D'INSTRUCTION

I. Délibération du SMDEA

II. Rapport technique

- III. Plan de situation au 1/25.000^e
- IV. Plan du réseau
- V. Rapport de l'hydrogéologue agréé
- VI. Analyses sur la qualité de l'eau
- VII. Appréciation sommaire des dépenses

Table des matières

A GENERALITES	9
I. PRESENTATION GENERALE.....	9
1. Présentation de la collectivité desservie.....	9
2. Potentiel démographique.....	9
3. Alimentation en eau potable.....	10
4. Service public d'alimentation en eau potable	10
5. Intérêt de la protection	11
6. Document d'urbanisme.....	11
II. NOTICE EXPLICATIVE.....	12
1. Situation générale.....	12
2. Description du captage	14
3. Périmètres de protection	16
4. Coût de la mise en place des périmètres de protection.....	23
B. INSTAURATION DES PERIMETRES DE PROTECTION ET AUTORISATION DE DELIVRER DE L'EAU EN VUE DE LA CONSOMMATION HUMAINE - CODE DE LA SANTE PUBLIQUE.....	24
I. GENERALITES SUR LA QUALITE DE L'EAU.....	24
1. Généralités	24
2. Bactériologie.....	25
3. Paramètres physico-chimiques	25
II. CARACTERISTIQUES DES EAUX CAPTEES	29
III. TRAITEMENT DES EAUX CAPTEES.....	29
IV. VULNERABILITE	30
C. AUTORISATION DE PRELEVEMENT DES EAUX ET DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE DES TRAVAUX EN LIEN AVEC LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	31
I. BILAN BESOINS-RESSOURCES ACTUELS ET FUTURS.....	31
1. Besoins	31
2. Rendement de réseau	33
3. Ressources.....	34
4. Bilan.....	35
II. INCIDENCE SUR LA RESSOURCE	36
III. CONCLUSIONS	45
1. Régularisation au titre du code de l'Environnement	45
2. Régularisation au titre du code de la Santé Publique.....	45

A GENERALITES

I. PRESENTATION GENERALE

1. Présentation de la collectivité desservie

La commune de Siguer se trouve dans la vallée du Vicdessos, au sud du département de l'Ariège. Ce territoire couvre 38,7 km², étagé entre 615 m et 2 902 m.

Avec une densité de 2,6 habitants par km², le village de Siguer compte 102 habitants depuis le dernier recensement de 2015.

Entouré par les communes de Lercoul, Ilier-et-Laramade, Capoulet-et-Junac et Gestès le village, situé à 750 mètres d'altitude, possède également une frontière avec l'Andorre.

Le ruisseau de Siguer est le principal cours d'eau qui traverse la commune de Siguer.

2. Potentiel démographique

La description de l'évolution démographique est réalisée à partir des données issues des recensements généraux de la population (INSEE 2015).

La population de la commune de Siguer est en augmentation sur les dernières années après une chute démographique lors des années 1990. La population se stabilise autour de la centaine d'habitants depuis 2010.

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2010	2015
Siguer	89	76	93	65	96	88	103	100

Le tableau suivant présente la répartition de la population par tranches d'âge.

INSEE 2015	0-14 ans	15-29 ans	30-44 ans	45-59 ans	60-74 ans	75 ans et + ans	total
Effectif Siguer	8	5	11	30	29	16	100

On peut constater que la répartition par tranches d'âge révèle une population vieillissante.

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2015
résidences principales	46	36	44	35	44	51	60
résidences secondaires	71	94	102	143	147	156	157
logements vacants	4	2	1	5	12	5	1
total	121	132	147	183	203	212	218

Les résidences secondaires sont en constante augmentation depuis les années 1968 et représentent aujourd'hui 71 % des habitations de la commune de Siguer.

3. Alimentation en eau potable

L'alimentation du village de Siguer se fait depuis le captage de Baichou (altitude : 787 mètres) qui alimente le réservoir de Siguer (altitude : 777 m), d'une capacité de 180 m³ (120 m³ + 60 m³ de réserve incendie) avant de distribuer l'eau potable au niveau du village de Siguer.

L'unité de distribution qui concerne ce dossier se nomme « Siguer » et a pour code ARS : 009001345.

Cette unité de distribution possède un traitement Ultra-Violet au niveau du réservoir.

Il existe sur le territoire communal un deuxième captage, le captage de Sarradeil qui alimente le hameau de Sarradeil. Ce captage ne possède pas d'arrêté préfectoral et ne concerne pas ce dossier.

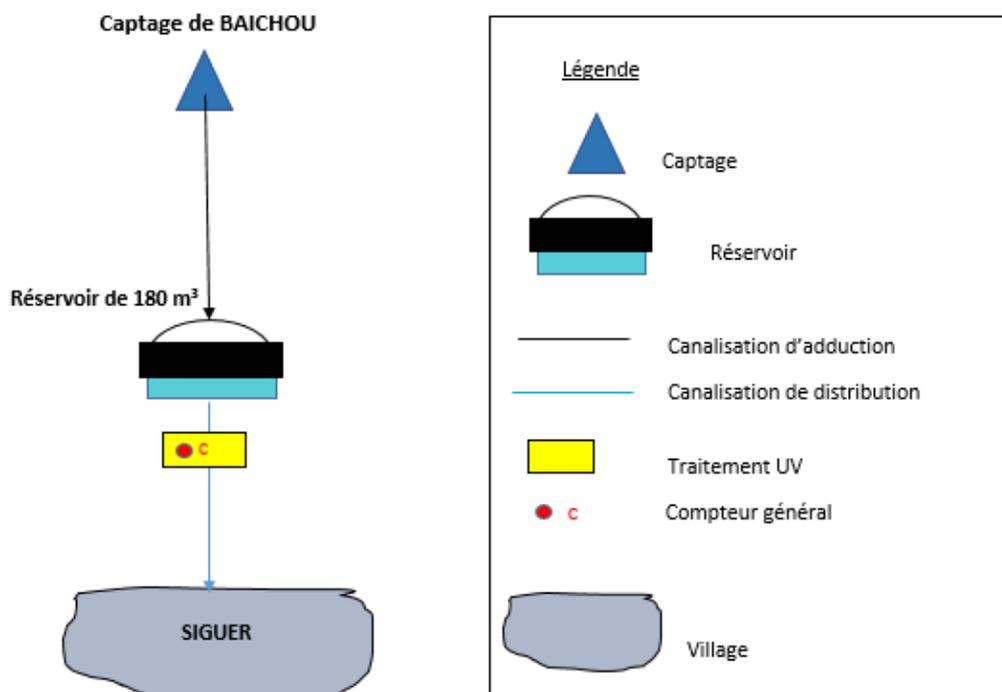


Schéma de principe du fonctionnement du réseau

4. Service public d'alimentation en eau potable

Le réseau d'eau potable de la commune de Siguer est exploité en régie par le SMDEA depuis l'adhésion de la commune au syndicat mixte.

Par délibération en date du 25 Avril 2005, la commune de Siguer a demandé son adhésion au syndicat mixte départemental de l'eau et de l'assainissement (SMDEA), créé par arrêté préfectoral du 5 juillet 2005.

Chacun des 192 abonnés disposent d'un compteur individuel.

Le prix de l'eau se décompose de la façon suivante pour 2019 :

	Abonnement au service	Prix du m³ d'eau consommé
Siguer	64 €	1.71 €

Il convient d'ajouter :

- la contre-valeur pollution agence de l'eau pour les communes assujetties
- la redevance pour modernisation des réseaux de collecte pour les communes assujetties
- la taxe de prélèvement Agence de l'eau pour les communes assujetties

5. Intérêt de la protection

Le captage de Baichou alimente en eau potable le village de Siguer. Cette ressource est la seule permettant une alimentation eau potable de façon gravitaire. Les risques de contamination liés à la présence d'habitations et d'installations d'élevage situées en amont de la ressource présentent l'intérêt de sa protection.

6. Document d'urbanisme

La commune de Siguer ne possède aucun document d'urbanisme. Par conséquent, le règlement national d'urbanisme est en vigueur sur le territoire communal.

II. NOTICE EXPLICATIVE

1. Situation générale

a) Localisation géographique

↪ Carte I.G.N. au 1/25.000 Ax les Thermes 2148ET

↪ Carte géologique au 1/50.000 Vicdessos n°1087

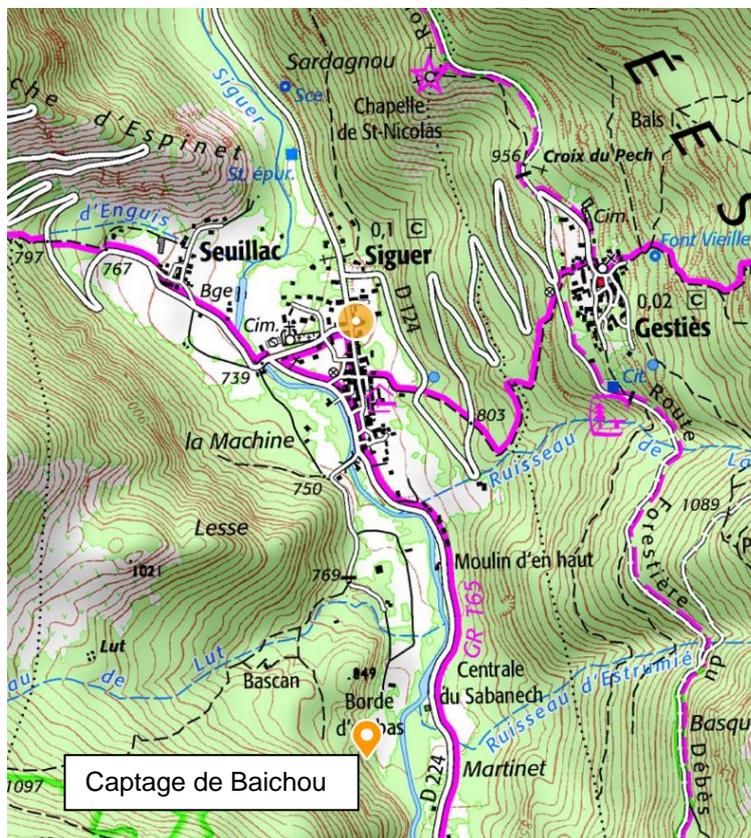
	Coordonnées Lambert 93	Code BSS	Code SISEAUX	Référence cadastrale
Captage de Baichou	X = 582 465 Y = 6 185 010 Z = 787,2 m	10872X0036/HY Nouveau code BSS : BSS002MLQG	009000731	B 752

- Systeme de fermeture :

L'ouvrage de captage est bétonné et est fermé par une porte métallique avec un cadenas. Cette porte devra être reprise.

- Accès :

Depuis le centre du village de Siguer, prendre la direction de Borde de bas. Le captage est situé à 50 m rive gauche du ruisseau de Siguer.



b) Contexte géologique et hydrogéologique

D'après l'avis hydrogéologique réalisé par A. Mangin en 1999, les eaux jaillissent suivant les fissures ouvertes entre les bancs (joint de stratification) et suivant les diaclases d'une roche calcaréo-dolomitique partiellement ankéritique. Cette formation est pentée à 70-80° Sud à SSW et semble s'appuyer ici, sans doute en flanc inverse, sur des schistes et calcshistes satinés dévoniens qui affleurent plus en aval. Il ne semble pas que les calcaires précités aient une grande importance en affleurement puisque l'ossature du mamelon de la Bourrugue est constituée par les terrains essentiellement détritiques de l'Ordovicien.



Contexte géologique du captage de Baichou

▼ Feuille N°1087 - VICDESSOS (Notice) (Commander la carte)

	Eboulis, dépôts de remaniement		Lherzolite
	Alluvions récent		Granite et granodiorite
	Eboulis anciens et cônes de déjection		Granite d'anatexie
	Dépôts glaciaires		Granite à muscovite
	Albien et Aptien supérieur, Marnes schisteuses		Quartz
	Calcaires urgo-aptien		Gneiss indifférencié
	Calcaires marmorisés		Cambrien - Terrains primaires affectés par le métamorphisme général (Micaschistes)
	Jurassique (Malm et Dogger?), Dolomies		Dévonien inférieur et moyen
	Dolomies marmorisées		Dévonien inférieur et moyen, Calcaires
	Lias supérieur et moyen		Gothlando-Dévonien
	Lias métamorphique		Gothlandien
	Lias inférieur et Infralias		Caradoc
	Lias, calcaire marmorisé		Caradoc, Grès et poudingues
			Caradoc, Calcaires

	Ordovicien inférieur et moyen		Embréchites des massifs nord-pyrénéens et du massif de l'Aston
	Ordovicien inférieur et moyen, Grès et poudingues		Cipolins
	Silurien - Terrains primaires affectés par le métamorphisme général (Micaschistes)		Gneiss fins (leptynites) et gneiss compacts
	Calcaires		Gneiss de Peyregrand
	Gneiss de Riète		Métapoudingues et métagrès
	Gneiss inférieur du Saint-Barthélémy		Syénite
	Anatexites des massifs nords-pyrénéens		Ophite
	Silurien et Cambrien - Terrains primaires affectés par le métamorphisme général (Micaschistes)		
	Amphibolites		
	Réseau hydrologique		

2. Description du captage

a) Caractéristiques techniques de l'ouvrage

L'entrée de la fissure d'où l'eau sort est obturée par un massif bétonné adossé aux rochers environnants. Le captage est un ouvrage bétonné, fermé par une porte métallique (qui devra être reprise) munie d'une serrure. Il n'y a pas de clapet de nez en sortie de trop plein.



Vue extérieure



Intérieur du captage

Trop plein vidange



b) Nature de l'environnement du captage

Une clôture endommagée est présente au-dessus du captage.



3. Périmètres de protection

Conformément aux prescriptions de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Laurent PRESTIMONACO, exprimées dans son rapport d'avril 2018 qui faisait suite à sa visite sur le terrain du 29 mars 2018.

a) Périmètre de protection immédiate

Conformément à l'article L.1321-2 du code de la santé publique, le périmètre de protection immédiate **doit être acquis en pleine propriété par la collectivité**.

Ces limites sont établies de façon à prévenir toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages.

Les terrains compris dans ce périmètre doit être **clôturé** et **régulièrement entretenu**.

Toutes les activités, autres que celles liées à la gestion de la production d'eau potable, sont interdites.

Le périmètre de protection immédiate concerne les parcelles suivantes (feuille cadastrale B2 de la commune de Siguer) :

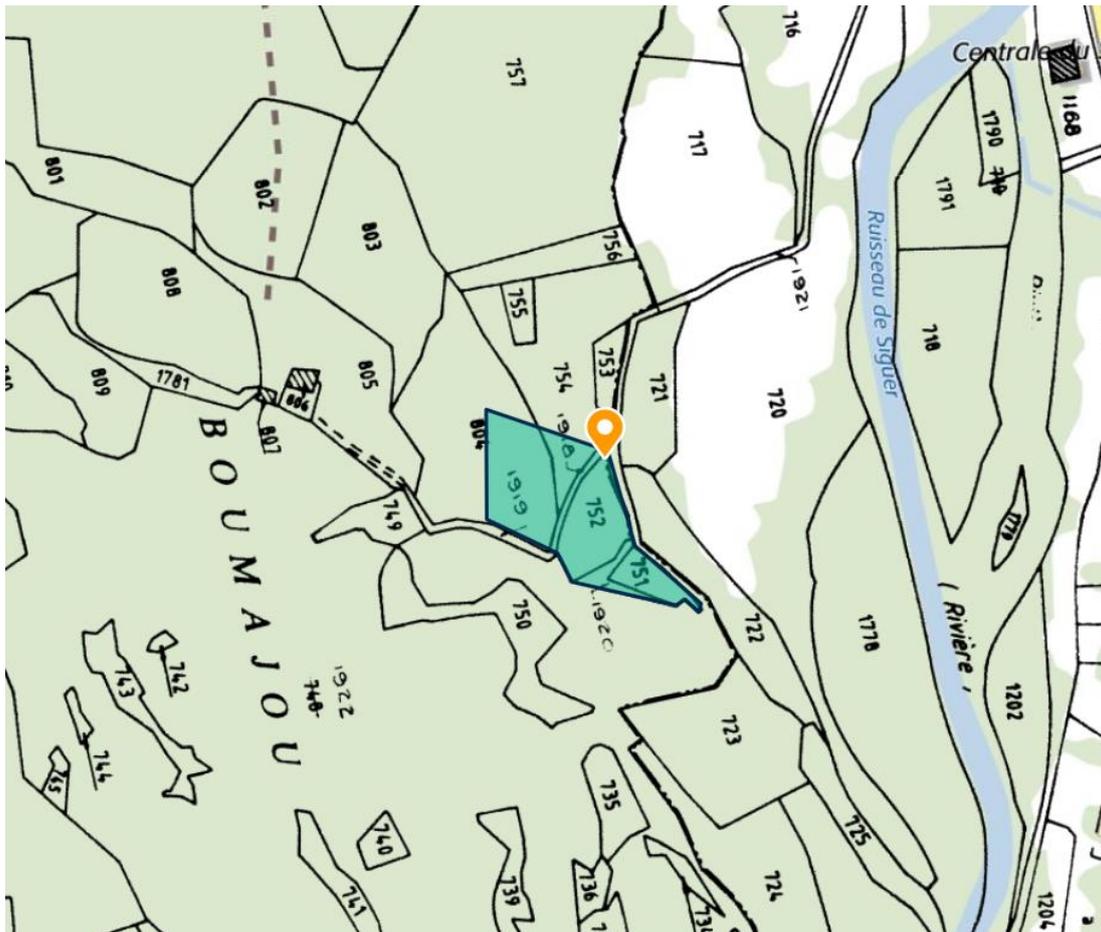
Captage	Section	numéro	Superficie	
			totale	de l'emprise à acquérir
Captage de Baichou	B 2	751	264 m ²	264 m ²
		752	639 m ²	639 m ²
		754	2 240 m ²	232 m ²
		804	2 900 m ²	850 m ²
		1920	137 m ²	137 m ²
TOTAL			2 122 m ²	

Sur les 5 parcelles du PPI, 3 parcelles sont des propriétés privées. Par conséquent, le SMDEA devra devenir propriétaires de l'ensemble des parcelles privées et devra passer une convention de mise à disposition avec la commune de Siguer pour les parcelles qui lui appartiennent. L'achat des parcelles privées sera prioritairement réalisé de façon amiable.

De plus, le SMDEA devra clôturer réglementairement le périmètre de protection immédiat (Les caractéristiques de la clôture sont définies dans le chapitre « coûts de la mise en place des périmètres de protection). Une réhabilitation de l'ouvrage est également à prévoir (porte à changer)

Suite à l'avis du Domaine sur la valeur vénale des 3 parcelles privées en date du 8/08/2018, la valeur est estimée à 649 euros.

La longueur approximative de la clôture est estimée à 230 mètres. Le chemin entre les parcelles 751 et 752 devrait être détourné.



Emprise du périmètre de protection immédiate du captage de Baichou

Il sera installé sur la clôture du périmètre de protection immédiate le panneau suivant :



Lors des travaux de création du Périmètre de Protection Immédiate ou des travaux d'entretien périodique, **le guide de bonnes pratiques sylvicoles** suivant doit être respecté.

Lors des travaux de création du périmètre de protection Immédiate ou des travaux d'entretien périodique, le guide de bonnes pratiques sylvicoles suivant doit être respecté.

Modalités des coupes de bois:

Il y a lieu de veiller à ce que les coupes de bois ne s'accompagnent jamais de dessouchage et ne compromettent pas la pérennité du couvert végétal au sol.

Par exemple, une coupe rase de taillis vigoureux est possible. Une coupe d'arbres mûrs ou sénescents, pour éviter leur renversement (chablis) et la pénétration d'eaux boueuses dans le sol est souhaitable.

Intrants :

L'emploi de pesticides et de substances phyto-pharmaceutiques destinés à contrôler la végétation ou à lutter contre un ravageur forestier est interdit.

L'usage de moteur à explosion (débroussailleuse, tronçonneuse) impose les précautions les plus strictes quant aux risques de déperdition de carburants ou d'huile : remplissage des réservoirs et stockage des produits hors du périmètre de protection immédiate, en aval de celui-ci et dans des bacs de rétention de volume suffisant. Utiliser des huiles de chaînes de tronçonneuse et des huiles hydrauliques biodégradables.

Utilisation d'engins mécaniques :

L'évacuation des bois ne peut s'effectuer avec des engins mécaniques.

Compte tenu de la taille restreinte de ces périmètres, l'évacuation des bois est effectuée manuellement, sans recourir à la traction animale.

b) Périmètre de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapprochée doit protéger efficacement le captage vis à vis de la migration souterraine des substances polluantes.

Son étendue est déterminée en prenant en compte les caractéristiques de l'aquifère et du sous-sol et notamment la vitesse de transfert de l'eau, le pouvoir de fixation et de dégradation du sol et du sous-sol vis à vis des polluants et le pouvoir de dispersion des eaux souterraines.

A l'intérieur de ce périmètre, peuvent être instaurées diverses servitudes et mesures de police sous forme d'interdictions et de réglementations.

Le périmètre de protection rapprochée doit avoir une superficie suffisante pour assurer une protection efficace du captage.

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée seront interdits :

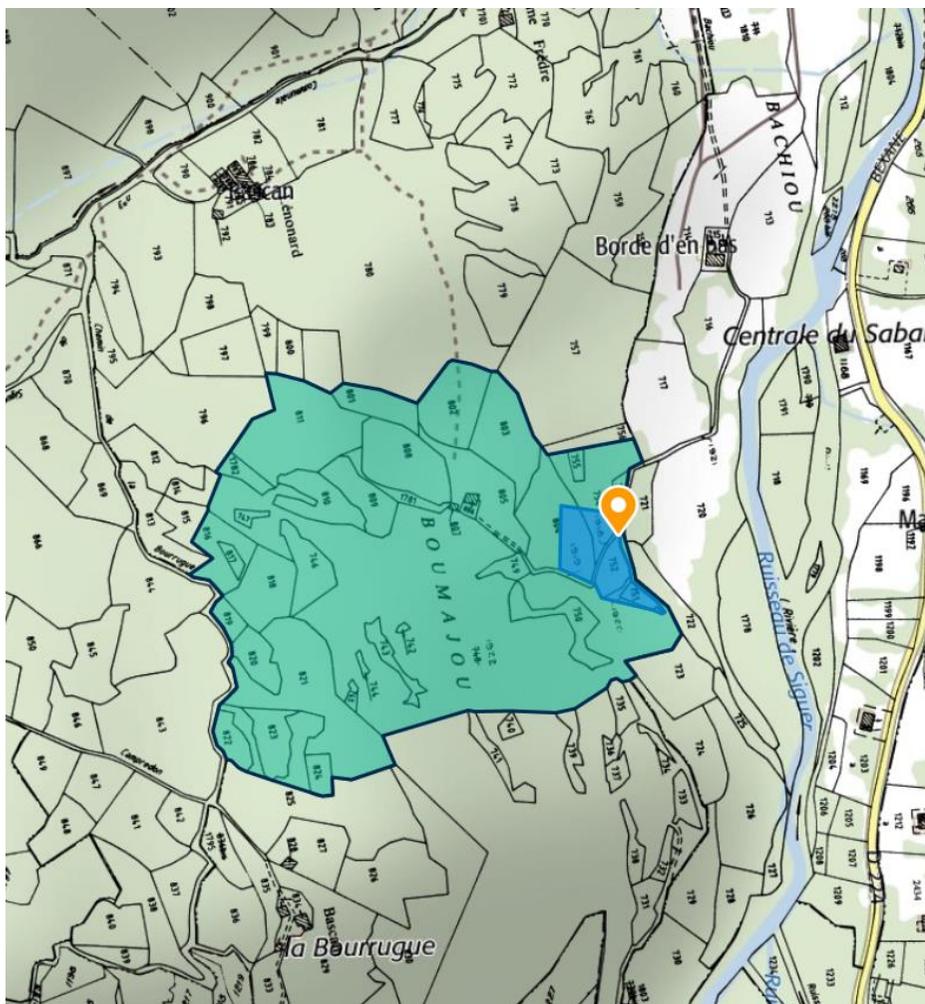
- Déboisement à blanc
- Toutes constructions ou aménagements quelle qu'en soit la nature
- Aménagement des constructions existantes
- Tout dépôt quelle qu'en soit la nature

Le périmètre de protection rapprochée concerne les parcelles suivantes (feuilles cadastrales B2 de la commune de Siguer) :

Section	numéro	Superficie	
		totale	de l'emprise de la servitude
B 2	742	55 m ²	55 m ²
B 2	743	500 m ²	500 m ²
B 2	744	60 m ²	60 m ²

B 2	745	130 m ²	130 m ²
B 2	746	1 270 m ²	1 270 m ²
B 2	747	165 m ²	165 m ²
B 2	749	385 m ²	385 m ²
B 2	750	1 090 m ²	1 090 m ²
B 2	753	285 m ²	m ²
B 2	754	2 240 m ²	2 008 m ²
B 2	755	225 m ²	225 m ²
B 2	801	2 140 m ²	2 140 m ²
B 2	802	2 150 m ²	2 150 m ²
B 2	803	2 500 m ²	2 500 m ²
B 2	804	2 900 m ²	2 050 m ²
B 2	805	2 433m ²	2 433 m ²
B 2	806	170 m ²	170 m ²
B 2	807	30 m ²	30 m ²
B 2	808	2 560 m ²	2 560 m ²
B 2	809	1 330 m ²	1 330 m ²
B 2	810	1 400 m ²	1 400 m ²
B 2	811	4 170 m ²	4 170 m ²
B 2	816	1 360 m ²	1 360 m ²
B 2	817	230 m ²	230 m ²
B 2	818	1 910 m ²	1 910 m ²
B 2	819	450 m ²	450 m ²
B 2	820	930 m ²	930 m ²
B 2	821	5 100 m ²	5 100 m ²
B 2	822	720 m ²	720 m ²
B 2	823	1 185 m ²	1 185 m ²
B 2	824	505 m ²	505 m ²
B 2	825	6 700 m ²	1 292 m ²
B 2	1781	470 m ²	470 m ²
B 2	1782	440 m ²	440 m ²
B 2	1922	58 133 m ²	26 073 m ²

TOTAL	67 486 m²
--------------	-----------------------------



Les interdictions édictées par l'hydrogéologue agréé constituent des servitudes qui grèvent les parcelles concernées. Au terme de l'enquête publique, ces servitudes seront inscrites au bureau de la conservation des hypothèques.

Dans la mesure où il existe une atteinte au droit de la propriété, la réglementation prévoit la possibilité d'indemniser ces contraintes.

Dans le cas présent, certains terrains sont des propriétés privées. Par conséquent, il y aura une procédure d'indemnisation.

A proximité des périmètres de protection, il conviendrait, afin de sensibiliser les différents acteurs (touristes, forestiers, ...) des risques potentiels de pollution, d'installer des panneaux indiquant la présence du captage et rappelant les prescriptions de l'hydrogéologue agréé.

L'implantation de ces panneaux, dont un modèle non contractuel est présenté ci-dessous, pourrait se faire aux abords des pistes permettant l'accès aux PPR (comme indiqué sur la carte ci-contre).

Le modèle de panneau est un rectangle blanc avec une bordure noire. En haut à gauche, il y a le logo SMDEA (Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement) avec le numéro de téléphone 05 61 65 09 60. À droite, il y a un champ 'SOURCE DE' suivi d'un rectangle vide et le texte 'Utilisée pour l'eau potable'. Au centre, le titre 'PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE' est écrit en gras. En dessous, deux boîtes de texte contiennent des messages d'avertissement : 'Vous allez pénétrer dans une zone de protection où les activités sont interdites ou réglementées' et 'Toute infraction est passible d'un an d'emprisonnement et de 15 000€ d'amende'. En bas, il y a deux champs pour l'arrêté préfectoral et la mairie consultable.

Guide des bonnes pratiques sylvicoles à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée

Dans ce périmètre, la récolte du bois et la mise en valeur de la forêt ne doivent pas provoquer, même indirectement, une modification significative de la circulation et de la nature des écoulements superficiels, susceptibles de polluer les émergences de la source.

Modalités des coupes de bois :

Dans tous les cas, il y a lieu de veiller à ce que les récoltes ne s'accompagnent jamais de dessouchage et ne compromettent pas la pérennité du couvert végétal au sol.

Toute coupe rase de résineux est interdite.

Dans les terrains à forte pente, privilégier l'évacuation des grumes par câble.

Intrants :

L'emploi de pesticides et de substances phyto-pharmaceutiques destinés à contrôler la végétation ou à lutter contre un ravageur forestier est interdit.

L'usage de moteur à explosion (débroussailleuse, tronçonneuse) impose les précautions les plus strictes quant aux risques de déperdition de carburants ou d'huile : remplissage des réservoirs et stockage des produits hors du périmètre de protection rapprochée ou dans des bacs de rétention de volume suffisant.

Utiliser des huiles de chaînes de tronçonneuse et des huiles hydrauliques biodégradables.

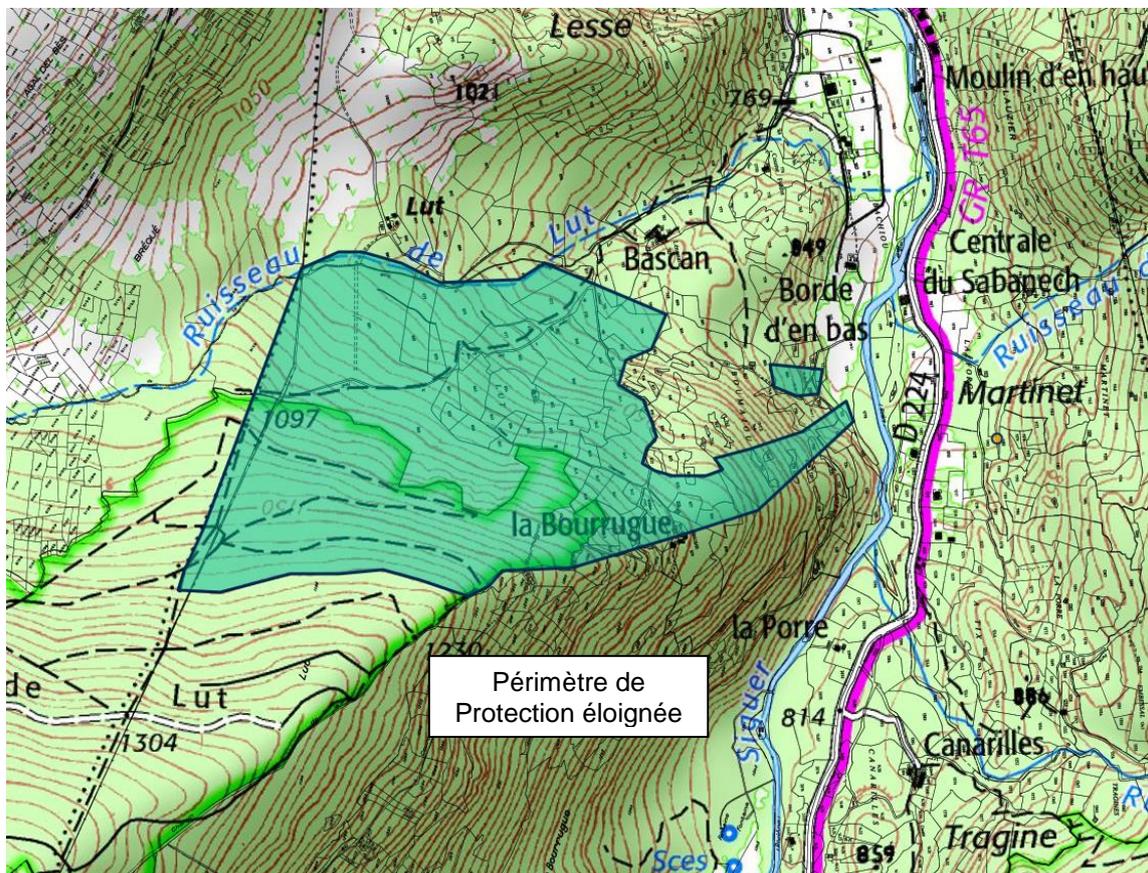
Utilisation d'engins mécaniques :

La récolte des bois peut être réalisée à l'aide d'engins mécaniques à la condition expresse que leur passage dans le périmètre de protection rapprochée ne s'accompagne pas de perturbations de sol (orniérage, terrassements) susceptibles de modifier la circulation des eaux. Les engins mécaniques doivent être en parfait état de telle sorte à ne pas être à l'origine d'écoulements d'hydrocarbure sur le sol.

c) Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloignée prolonge le précédent pour renforcer la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses.

D'après le rapport hydrogéologique réalisé par Laurent Prestimonaco et compte tenu du débit de la source et du module pluviométrique moyen de la zone, la zone possible d'alimentation est estimée à 40 ha environ. Par conséquent, à l'intérieur de cette zone, il conviendrait d'appliquer strictement la réglementation concernant la protection des eaux. Cette recommandation s'applique en particulier à l'exploitation de la forêt domaniale de Lercoul concernant le coté Est de ce périmètre.



Emprise du périmètre de protection éloignée du captage de Baichou

4. Coût de la mise en place des périmètres de protection

a) Périmètre de protection immédiate

Les terrains privés du périmètre de protection immédiat sont estimés à **649 euros**. Le SMDEA devra dédommager les propriétaires de ces terrains afin qu'ils lui appartiennent en pleine propriété.

La clôture sera réalisée avec des poteaux bois (acacias) d'une hauteur finie de 1,60 m, surmontés d'un grillage à mouton de type noué galvanisé d'une hauteur de 1,80 m maille 14x15. 3 fils acier de section 2,7 mm seront tendus sur le haut de la clôture pour la rigidifier, au milieu de la clôture et à sa base pour éviter que certains animaux soulèvent le grillage pour s'introduire dans le périmètre. Le grillage sera replié sur le sol vers l'extérieur sur 20 centimètres.

Ce périmètre sera fermé par un portail verrouillé à l'aide d'un cadenas. Le coût global de cette clôture est estimé à **15 200 euros**.

Le coût des travaux d'amélioration de cet ouvrage s'élève à **38 851 euros TTC**.

La réalisation et la pose des panneaux de signalisation à installer sur le portail et le captage sont estimées à **500 euros**.

b) Périmètre de protection rapprochée

Dans le cas présent, il y a des indemnités liées aux servitudes du PPR liées à la présence d'un couvert boisé en amont du captage. Par conséquent, les indemnités liées à la constitution des servitudes grevant les parcelles sont estimées à **675 €** (soit 0.01 €/m²).

Le coût relatif à la mise en place des panneaux d'information indiquant la présence des périmètres de protection rapprochée aux abords de plusieurs chemins forestiers est estimé à **2.000 €**.

c) Récapitulatif

	Coût
Périmètre de protection immédiate	
Acquisition PPI	649 €. HT
Clôture	15 200 €. HT
Travaux de réhabilitation	32 376 €. HT
Panneau de signalisation	500 €. HT
Sous-total	48 725 €. HT
Périmètre de protection rapprochée	
Indemnisation	675 €. HT
Mise en place de panneaux signalétiques	2 000 €. HT
Sous-total	2 675 €. HT
TOTAL	51 400 €. HT

B. INSTAURATION DES PERIMETRES DE PROTECTION ET AUTORISATION DE DELIVRER DE L'EAU EN VUE DE LA CONSOMMATION HUMAINE - CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

I. Généralités sur la qualité de l'eau

1. Généralités

Le Code de la santé publique fixe des fréquences et des types d'analyses à effectuer en différents points de prélèvement tout au long de la chaîne de production et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine :

- captage (Eau brute avant traitement : la Ressource),
- mise en distribution (Eau traitée avant toute distribution),
- eau au robinet du consommateur.

Les paramètres analysés sont répartis en deux catégories :

- les paramètres susceptibles de présenter un effet sur la santé, qui font l'objet des limites de qualité
- les paramètres indicateurs du fonctionnement des installations de traitement, susceptibles d'induire une dégradation de la qualité de l'eau distribuée, qui font l'objet des valeurs de références.

La fréquence des prélèvements est basée sur le débit des ouvrages pour la Ressource et la Mise en Distribution, sur le nombre de consommateurs pour la Distribution.

Ces dispositions résultent de la retranscription en droit français de la directive n°98/83/CE ; une modification a été introduite par l'arrêté du 11 janvier 2007.

Dans ce texte, les analyses types sont codifiées en fonction du point de prélèvement :

- au niveau de la Ressource : RP et RS
- au point de Mise en Distribution (point, après traitement et avant toute distribution, représentatif d'une zone géographique pour laquelle la qualité peut être considérée comme uniforme) : P1 et P2
- au robinet du consommateur : D1 et D2

2. Bactériologie

Nature, origine des contaminations, voies d'exposition

Les eaux naturelles superficielles et, à un degré moindre, les eaux souterraines, abritent de nombreux micro-organismes (bactéries, virus, parasites) dont certains peuvent être pathogènes pour l'homme.

Par traitements de désinfection, en particulier, (eau de javel, chlore gazeux, ozone....) cette pollution microbiologique est en général bien éliminée mais des contaminations des systèmes de distribution sont parfois observées, dues notamment :

- à une dégradation brutale de la qualité de la ressource, non compensée par l'adaptation du traitement de l'eau (augmentation de la dose de désinfectant injectée par exemple) ;
- à des recontaminations en réseau par remise en suspension des micro-organismes du bio film ou par introduction d'eaux parasites dans les canalisations. ces proliférations sont la conséquence d'accidents survenus sur les conduites ou d'un mauvais entretien des installations (réservoirs, canalisations....). Les retours d'eau vers les réseaux publics (par siphonnage ou contre pression) d'installations privées non munies d'éléments de disconnection peuvent également être à l'origine de contaminations.

Les configurations de réseaux induisant des temps de séjour importants voire des stagnations d'eau (réseaux très étendus, zones de faible circulation dans certains réseaux maillés....) constituent un terrain favorable à la prolifération bactérienne, à condition toutefois que les organismes trouvent dans l'eau les matières organiques nécessaires à leur développement et leur multiplication.

Exigences de qualité, interprétation des résultats

Les méthodes disponibles pour rechercher les germes pathogènes dans l'eau sont encore longues et complexes. C'est pourquoi la qualité bactériologique de l'eau est appréciée à partir de la recherche de germes témoins de contamination fécale : coliformes thermotolérants et streptocoques fécaux. La mise en évidence de ces germes dans une eau témoigne de l'existence de souillures fécales et donc de la possibilité de présence de germes pathogènes.

Sur l'eau de distribution, la réglementation exige l'absence de coliformes thermotolérants et de streptocoques fécaux dans un échantillon d'eau de 100 millilitres.

Par ailleurs, des germes banals, non dangereux pour la santé (germes aérobies à 22°C et 36°C) sont également recherchés, le suivi de leur évolution permettant de juger de l'état de propreté des installations.

3. Paramètres physico-chimiques

a) pH

Le pH correspond, pour une solution diluée, à la concentration d'ions hydrogène. Il mesure l'acidité ou la basicité (alcalinité) d'une eau. Le pH d'une eau naturelle dépend de l'origine de celle-ci et de la nature des terrains traversés. Des eaux issues de massifs cristallins auront un pH plutôt acide. A l'inverse, des eaux provenant de régions calcaires auront un pH plutôt basique.

Le pH interfère avec d'autres paramètres de qualité dans de complexes réactions chimiques : dureté, alcalinité, ... Des pH inférieurs à 7 peuvent provoquer une corrosion sévère des tuyauteries métalliques conduisant à une augmentation des concentrations de certaines substances métalliques (plomb, cadmium). Un pH élevé peut conduire à des dépôts incrustants dans les canalisations. Un pH supérieur à 8 entraîne une diminution de l'efficacité du processus de désinfection au chlore car celui-ci se retrouve sous forme non bactéricide.

pH < 5	Acidité forte => présence d'acides minéraux ou organiques dans les eaux naturelles
pH = 7	pH neutre
7 < pH < 8	Neutralité approchée => majorité des eaux de surface
5,5 < pH < 8	Majorité des eaux souterraines
pH = 8	Alcalinité forte, évaporation intense

b) Turbidité

La turbidité a pour origine la présence de matières en suspension (argiles, limons, ...) qui donnent un aspect trouble à l'eau. La pluviométrie joue un rôle important vis à vis de ce phénomène dans les eaux d'origine superficielle, et même souterraine dans certains cas (réseau karstique, nappes peu profondes, ...).

Pour les eaux destinées à la consommation humaine la norme en France est de 1 NTU (Nephelometric Turbidity Unit). Une turbidité de 0.5 NTU est une valeur de référence qualité.

c) Dureté - Titre hydrotimétrique

Nature, origine des contaminations, voies d'exposition

Initialement, la dureté exprimait l'aptitude d'une eau à réagir au savon. La dureté ou Titre Hydrotimétrique (TH) d'une eau correspond essentiellement à la présence de sels de calcium et de magnésium. Elle est directement liée à la nature géologique des terrains traversés. Ainsi, un sol calcaire ou crayeux donnera une eau "dure" (donc fortement minéralisée en calcium et magnésium), alors qu'une eau traversant un sol cristallin (granitique) comme le sable sera "douce". L'eau souterraine est généralement plus dure que l'eau de surface. En effet, plus riche en acide carbonique et en oxygène dissous, elle possède un haut pouvoir solubilisant vis-à-vis des sols et des roches. Quant aux causes de pollution, elles sont généralement dues à l'industrie chimique minérale et aux mines.

La dureté temporaire correspond à la combinaison des cations Ca^{++} et Mg^{++} avec les anions CO_3^{--} et HCO_3^- qui peuvent être supprimés ou précipités par ébullition et qui déposent. La dureté permanente résulte de l'association des cations avec les anions Cl^- , SO_4^{--} et NO_3^{--} qui ne peuvent être éliminés par ébullition.

$$\begin{aligned} \text{Dureté totale} &= \text{dureté calcique} + \text{dureté magnésienne} \\ &= \text{dureté carbonatée} + \text{dureté non carbonatée} \\ &\quad (\text{dureté temporaire}) \quad (\text{dureté permanente}) \end{aligned}$$

Les eaux agressives sont des eaux qui n'ont pas la capacité à déposer une couche de protection ($CaCO_4$) sur les parois des conduites.

Effets, nuisances

Une eau douce ne permet pas l'instauration de la couche carbonatée assurant une protection des canalisations contre les risques de corrosion. Par contre, une dureté élevée constitue un risque important d'entartrage des canalisations. Au-delà de 20 °F, l'eau peut devenir entartrante et en dessous de 10 °F, elle risque de devenir agressive et susceptible de détériorer les canalisations. Ces phénomènes de corrosion entraînent la solubilisation d'éléments tels que le fer, le cuivre et plus grave, le plomb, le cadmium. Ils sont également fonction du pH, de l'alcalinité et de la concentration en oxygène dissous.

Une eau dure est plus agréable à boire mais présente certains inconvénients d'ordre domestique :

- utilisation accrue de savon ;

- entartrage des tuyaux d'eau chaude, des chaudières, etc. ;
- augmentation du temps de cuisson des légumes.

Une eau douce se remarque à un moussage important et à une absence de dépôts sur les récipients.

Normes, interprétation des résultats

L'eau destinée à la consommation humaine ne doit pas être agressive. En cas de dureté excessive et après un adoucissement, elle doit avoir une dureté résiduelle minimale de 15 °F. Pour tenir compte à la fois de l'intérêt de la consommation d'une eau dure pour la santé et des inconvénients liés à l'entartrage, il est admis qu'une dureté comprise entre 15°F et 20°F est idéale.

La dureté s'exprime généralement en degrés français (°F) : 1 °F = 4 mg/ICa ou 2,43mg/Mg ou 10 mg/l de CaCO₃

Expression des résultats de la dureté totale en °F

Valeur minimale requise UE 15 (eau adoucies)

Recommandations, traitements

Des mesures techniques préconisées sont adaptées pour palier l'agressivité de l'eau. Toutefois, la réglementation exige que l'eau distribuée soit à l'équilibre ou légèrement entartrante.

La dureté de certaines eaux naturelles est parfois telle qu'elle nécessite un traitement d'adoucissement :

- adoucissement à la soude, à la chaux ou sur échangeurs d'ions ;
- injection de polyphosphates.

Il faut veiller à entretenir (régénération, lavage et désinfection) les appareils d'adoucissement afin d'éviter les proliférations bactériennes.

Les eaux d'origine superficielles, compte tenu de leur faible dureté sont toujours reminéralisées à l'usine de traitement (dureté de l'eau distribuée comprise entre 10 et 15°F).

Les eaux d'origine souterraine sont classées en deux catégories :

- eaux de nappes situées en terrains granitiques, schisteux et qui subissent, en général, une reminéralisation avant distribution.
- eaux contenues dans des formations calcaires (dureté supérieure à 25°F), qui ne subissent pas de traitement d'adoucissement avant distribution.

Les eaux peuvent être classées de la façon suivante :

Degrés français (°F) Dureté de l'eau

- 0 à 9très douce (très peu calcaire)
- 10 à 19 douce à peu dure (peu calcaire)
- 20 à 24peu dure à moyennement dure (calcaire)
- 25 à 35moyennement dure à dure (calcaire à très calcaire)
- 35 et +dure à très dure (très calcaire)

d) Pesticides et produits apparentés

Nature, origine des contaminations, voies d'exposition

Les pesticides (ou produits phytosanitaires) désignent des substances chimiques (ou leurs dérivés), utilisés pour détruire ou limiter le développement d'animaux ou de végétaux nuisibles à l'homme ou à ses intérêts. Leurs usages (herbicides, fongicides, insecticides, etc...) sont très larges et déterminent différentes familles : composés organochlorés, organophosphorés, organométalliques...

Les pesticides sont employés en agriculture (traitement par épandage ou pulvérisation), dans les industries (textile et bois), dans la construction et pour le désherbage (des voies de communication par exemple).

La pollution des eaux par ces produits est liée à leur entraînement par le ruissellement (contamination des eaux de surface) ou par leur infiltration (contamination des eaux souterraines). Cette pollution peut être diffuse en raison de la fréquence des utilisations précédemment citées ou ponctuelle (déversements accidentelles d'industries, fausse manœuvre lors du remplissage des appareils d'aspersion agricole, orage...).

Les caractéristiques physico-chimiques influant sur le transfert des pesticides jusqu'au milieu hydrique naturel sont leur solubilité dans l'eau, leur résistance à la dégradation physique et biochimique, la nature du sol, le volume et l'intensité des pluies.

Les concentrations habituellement trouvées dans l'eau ne représentent qu'une partie de l'apport quotidien total, issu pour l'essentiel des aliments. En effet, la persistance de ces produits est très variable dans l'environnement, mais les plus stables sont susceptibles de s'accumuler tout au long des chaînes alimentaires.

Cet apport différentiel est pris en compte dans les recommandations de l'O.M.S. (Organisation Mondiale de la Santé) basées sur des évaluations des risques pour la santé et qui sont fixées à 2 µg/l pour l'atrazine ou la simazine (soit 20 fois la norme française).

Effets, nuisances

La toxicité des pesticides n'est pas la même selon leur nature et leur formule chimique. Dans l'ensemble, les produits organochlorés ont une toxicité chronique plus importante que les produits organophosphorés.

Les pesticides sont, de manière exceptionnelle, responsables d'intoxications aiguës, lors d'une absorption accidentelle de grandes quantités, se manifestant par divers troubles (nerveux, digestifs, cardio-vasculaires, musculaires).

Certains pesticides organochlorés sont stockés dans les graisses (tissus adipeux), et peuvent entraîner des effets toxiques chroniques notamment au niveau du système nerveux central (cas de l'aldrine et du dieldrine) et du foie, voire pour certains, des effets cancérogènes (cas de l'hexachlorobenzène) pour des consommations toute une vie.

Par ailleurs, les pesticides peuvent générer des problèmes d'odeur ou de goût. On peut ainsi les détecter pour des teneurs allant de 0,1 à 1000 µg/l suivant les produits.

Normes, interprétation des résultats

Les autorités européennes (Directive N° 80/778 du 15 juillet 1980) indiquent que pour les pesticides et produits apparentés, c'est à dire les insecticides organochlorés persistants, organophosphorés et carbamates, les herbicides, les fongicides, les P.C.B. et P.C.T. Les valeurs des concentrations doivent être inférieures à :

- 0,1 µg/litre par substance individualisée,
- 0,5 µg/litre pour le total des substances mesurées.

L'arrêté du 11 janvier 2007 fixe les limites et références de qualité et ne modifie pas ces valeurs.

Cependant des seuils plus bas sont fixés pour l'aldrine et la dieldrine (0,03 µg/l), l'heptachlore et l'heptachlore d'époxyde (0,03 µg/l).

Du fait de ses propriétés (mobilité dans le sol et stabilité), l'atrazine est considérée comme un bon indicateur de la présence d'autres produits chimiques dans les eaux.

Ces valeurs limites sont pour la plupart des substances proches des seuils de détection analytique.

d) Nitrates

Nature, origine des contaminations, voies d'exposition

L'azote est présent en abondance dans la nature sous forme gazeuse, organique ou minérale. Les nitrates (NO₃⁻), constituent le stade final d'oxydation de l'azote organique.

Les nitrates sont abondamment répandus dans le sol, dans la plupart des eaux et dans les plantes où ils sont nécessaires à la synthèse des végétaux. Solubles dans l'eau, ils se retrouvent naturellement en faible concentration dans les eaux souterraines et superficielles. Sans apport artificiel, les eaux de surfaces ne contiennent pas plus de 10 mg/l de nitrates.

Les effluents industriels, agricoles, les déjections humaines élèvent les teneurs en nitrates des eaux de surfaces et souterraines (infiltrations dans les nappes). Les doses importantes ont pour origine essentielle les engrais et les rejets d'eaux usées. Les nitrates sont

également employés dans la fabrication des explosifs, dans l'industrie chimique comme oxydants et conservateurs dans les denrées alimentaires.

L'eau de boisson ne représente que le quart des ingestions journalières, sauf pour les jeunes enfants chez qui elle peut être majoritaire. Selon le régime alimentaire (principalement les légumes), l'ingestion moyenne correspond à 120-300 mg par jour. Mais la part de l'eau dans l'apport total peut devenir prépondérante si la concentration dépasse les 50 mg/l (50% et plus).

Effets, nuisances

Les effets des nitrates ne sont pas en eux-mêmes dangereux pour la santé mais c'est leur transformation en nitrites dans l'organisme qui présente un risque potentiel toxique : la transformation de nitrates en nitrites dans l'appareil digestif peut être particulièrement grave chez les nourrissons et s'explique par la faible acidité de leur estomac qui permet la prolifération des bactéries aptes à faire conversion.

Par ailleurs, il est estimé que l'absorption de 500 mg de nitrates peut provoquer une inflammation des muqueuses intestinales chez les adultes.

La dose journalière admissible est de 255 mg/jour pour un adulte.

Les nitrates en excès contribuent, avec d'autres éléments nutritifs (phosphates), à l'eutrophisation des eaux superficielles et donc à la dégradation de la qualité des ressources en surface.

II. Caractéristiques des eaux captées

Sur l'unité de distribution « Siguer »,

D'après le rapport hydrogéologique, les propriétés physico-chimiques de cette source (prélèvement d'eau brute du 11/06/2013) étaient conformes aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés mais l'agressivité de cette eau devrait faire l'objet d'une correction.

Le pH moyen calculé à l'aide de l'historique des analyses de l'ARS sur les 5 dernières années est de 7,78.

Depuis début 2014, le contrôle sanitaire n'a révélé aucun dépassement des limites de qualité bactériologique en production et en distribution. Sur 21 analyses, le taux de non-conformité bactériologique est 0%. Six dépassements de la référence de qualité pour les paramètres coliformes totaux et bactéries/spores sulfito-réductrices ont été mis en évidence.

Sur la même période, 2 dépassements de la limite de qualité du paramètre turbidité (1 NFU) ont été constatés en production ainsi qu'un dépassement de la référence de qualité (2 NFU) en distribution.

III. Traitement des eaux captées

A l'heure actuelle, les eaux captées à partir de la source de Baichou font l'objet d'un traitement UV au niveau du réservoir.

Un complément du traitement devra prévoir l'installation d'une télésurveillance avec report d'alarme vers l'exploitant pour sécuriser le dispositif.

Le montant de la mise en place d'une télésurveillance est estimé à 2 500 euros.



Le traitement UV est situé au niveau du réservoir dont la référence cadastrale est la parcelle A 2154 appartenant à la commune de Siguer. Une convention de mise à disposition de cette parcelle devra être réalisée entre la commune et le SMDEA

La mise en place des périmètres de protection et un entretien régulier des installations devraient contribuer au maintien d'une eau de bonne qualité.

IV. Vulnérabilité

L'entrée de la fissure d'où l'eau sort, est bien obturée par un massif bétonné adossé aux roches environnantes.

Le versant à l'amont de la source est relativement abrupt et couvert par des bois et des landes.

Des pâturages d'altitude existent plus en amont à au moins 1 km de distance.

C. AUTORISATION DE PRELEVEMENT DES EAUX ET DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE DES TRAVAUX EN LIEN AVEC LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT

I. BILAN BESOINS-RESSOURCES ACTUELS ET FUTURS

1. Besoins

a) *Besoins théoriques*

Tous les abonnés de la commune de Siguer disposent d'un compteur individuel.
Les tableaux suivants définissent les besoins actuels, sur ce réseau, à partir des données fournies par la commune.

Calcul des besoins journalier en eau : Besoins permanents

Catégorie			
	nombre	Unitaire	Consommation journalière
Habitants	100	150 litres	15 m ³ /j
Bovins	90 (30 actuellement + 60 en projet)	70 litres	6,3 m ³ /j
TOTAL			21,3 m ³ /j

Consommation journalière moyenne calculée à partir du nombre d'habitants et d'animaux : **21,3 m³/j**

Calcul des besoins journaliers en eau : Besoins de pointe

Afin de calculer les besoins de la population en période de pointe, il est utilisé un coefficient multiplicateur de 1.5 (Sur la base d'un rendement de réseau de 70 %).

Pour la population saisonnière, nous définissons les besoins à partir :

- du nombre de résidences secondaires (147 en 2015 pour le village de Siguer et 10 pour le hameau de Sarradeil alimenté par la ressource de Sarradeil)
- du nombre de personnes par résidence (3)
- d'un taux d'occupation moyen des résidences de 80 % (hypothèse)

Catégorie			
	nombre	Unitaire	Consommation journalière
Habitants	100	225 litres	22,5 m ³ /j
Saisonniers	353	225 litres	80 m ³ /j
TOTAL			102,5 m ³ /j

Le besoin théorique journalier en pointe est de **102 m³/j**.

b) Besoins mesurés

L'analyse des données du compteur général situé au niveau du traitement Ultra-violet en amont du réservoir, nous a permis de connaître l'évolution de la consommation globale sur le territoire desservi.

Le tableau présenté ci-dessous indique les relevés mensuels, effectués par le SMDEA, sur les 4 dernières années.

Date	Index	Conso	Vol journalier moyen	Commentaires
24/09/2018	6 731	4 063	39	
11/06/2018	2 668	1 019	29	
07/05/2018	1 649	1 645	34	
19/03/2018	4		0	
19/03/2018	361 605	1 427	34	REPLACEMENT COMPTEUR GENERAL
05/02/2018	360 178	1 098	30	
30/12/2017	359 080	852	45	Index déclaration AE 2017 (Calculé)
11/12/2017	358 228	739	35	
20/11/2017	357 489	657	31	
30/10/2017	356 832	776	28	
02/10/2017	356 056	636	27	
08/09/2017	355 420	2 451	37	
03/07/2017	352 969	2 140	35	
02/05/2017	350 829	2 125	40	
10/03/2017	348 704	173	43	
06/03/2017	348 531	3 215	100	
02/02/2017	345 316		0	fuite interieur maison a voir (fuite)
24/01/2017	356 634	13 929	663	Index déclaration AE 2016
03/01/2017	342 705	1 608	46	
29/11/2016	341 097	625	42	
14/11/2016	340 472	1 619	39	
03/10/2016	338 853	841	40	
12/09/2016	338 012	2 175	44	
25/07/2016	335 837	1 276	46	
27/06/2016	334 561	897	26	
23/05/2016	333 664	464	33	
09/05/2016	333 200	1 138	34	
06/04/2016	332 062	1 341	37	
01/03/2016	330 721	1 032	36	
01/02/2016	329 689	1 348	39	Index déclaration AE 2015
28/12/2015	328 341	563	40	
14/12/2015	327 778	1 405	40	
09/11/2015	326 373	1 511	40	
02/10/2015	324 862	2 809	53	
10/08/2015	322 053	2 386	60	
01/07/2015	319 667	1 542	51	
01/06/2015	318 125	1 340	48	
04/05/2015	316 785	1 164	45	
08/04/2015	315 621	1 534	41	
02/03/2015	314 087	1 464	43	
27/01/2015	312 623	1 235	46	Index déclaration AE 2014
31/12/2014	311 388	1 183	39	
01/12/2014	310 205	1 114	35	
30/10/2014	309 091	957	40	
06/10/2014	308 134	1 229	36	
02/09/2014	306 905	1 427	42	
30/07/2014	305 478	1 255	42	
30/06/2014	304 223	1 306	37	
26/05/2014	302 917	929	36	
30/04/2014	301 988	1 074	32	
27/03/2014	300 914	1 254	45	
27/02/2014	299 660	1 055	35	
28/01/2014	298 605	1 068	38	Index déclaration AE 2013
31/12/2013	297 537	1 639	46	
25/11/2013	295 898	927	34	

29/10/2013	294 971	1 035	36	
30/09/2013	293 936	2 099	60	
26/08/2013	291 837	2 433	78	
26/07/2013	289 404	1 927	69	
28/06/2013	287 477	1 682	60	
31/05/2013	285 795	1 838	59	
30/04/2013	283 957	1 916	60	
29/03/2013	282 041	1 521	61	
04/03/2013	280 520	2 294	66	
28/01/2013	278 226	1 998	62	Index déclaration AE 2012
27/12/2012	276 228	2 110	92	
04/12/2012	274 118	1 498	42	
29/10/2012	272 620	1 552	55	
01/10/2012	271 068	1 912	55	
27/08/2012	269 156	2 220	79	
30/07/2012	266 936	1 878	67	
02/07/2012	265 058	1 716	61	fuite
04/06/2012	263 342	5 102	81	
02/04/2012	258 240	3 684	105	fontaines - Index déclaration AE
27/02/2012	254 556	3 148	117	2011
31/01/2012	251 408	3 046	85	fontaines
26/12/2011	248 362	2 296	82	
28/11/2011	246 066	2 137	85	
03/11/2011	243 929	2 537	82	
03/10/2011	241 392	2 426	71	
30/08/2011	238 966	2 506	90	
02/08/2011	236 460	2 586	74	
28/06/2011	233 874	1 735	62	
31/05/2011	232 139	2 321	68	
27/04/2011	229 818	1 915	64	
28/03/2011	227 903	1 705	61	
28/02/2011	226 198	1 910	73	
02/02/2011	224 288	4 082	110	
27/12/2010	220 206		0	

La moyenne journalière maximale (sans compter les épisodes de fuites) est de 92 m³/jour (Décembre 2012)

Pour l'autorisation du prélèvement, il ne faut pas tenir compte du débit journalier moyen qui est uniquement calculé par rapport au débit mensuel (débit journalier moyen = débit mensuel / nombre de jours par mois). En règle générale, les consommations journalières sur les week-ends sont supérieures aux consommations des autres jours de la semaine.

Les débits moyens mesurés sont assez concordants aux débits théoriques calculés précédemment. Pour l'autorisation de prélèvement, compte tenu des explications ci-dessus, nous prendrons en considération le débit théorique journalier de pointe, soit, 102 m³/j.

2. Rendement de réseau

Pour calculer un rendement de réseau, il faut calculer le rapport entre les volumes d'eau facturés et les volumes d'eau introduits dans le réseau.

	Volumes Cpt Général	Volumes facturés Cpts particuliers	Volumes non facturé non comptabilisé (3% V produit)	Volumes Fontaine	Rendement du réseau
Année 2017	15 523 m ³	8 515 m ³	465 m ³	40 m ³	58 %
Année 2016	14 364 m ³	5 377 m ³	430 m ³	40 m ³	40,7 %
Année 2015	16 953 m ³	forfait	/	/	/

Sur la commune, il y a la présence d'une fontaine connectée au réseau d'eau potable. Il est estimé une consommation de 40 m³/an. De plus, il existe un volume non facturé et non comptabilisé qui concerne un volume de service estimé à 3% soit 465 m³ en 2017. Par conséquent, le volume total consommé est de 9 020 m³ pour l'année 2017.

Le rendement est de 58 % et si l'on se réfère au décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 dans le cadre du SDAGE pour la commune de Siguer, le rendement à atteindre est le suivant :

$$R \text{ attendu} = \frac{\text{Volume moyen journalier m}^3/\text{j (y compris besoin du service et fontaines)}}{\text{Km de linéaire de réseau de distribution et d'adduction hors branchement}} \times \frac{1}{5} + 65$$

$$R \text{ attendu} = \frac{23,90}{4,580} \times \frac{1}{5} + 65 = \mathbf{66,04 \%}$$

Si l'on veut atteindre cet objectif de rendement de 66,04 %, le programme d'action du SMDEA devra permettre de réduire les pertes de 1719 m³/an soit 4,7 m³/j soit 0,19 m³/h soit 0,05 l/s sur l'ensemble du périmètre de l'UDI.

Ce débit de fuite étant très faible à l'échelle de l'UDI (4,580 km de réseau) et difficilement localisable par le SMDEA, le programme d'action devra tenter de se rapprocher de l'objectif de rendement.

Pour cela et enfin d'être en concordance avec les objectifs du SDAGE, le SMDEA propose le programme pluriannuel d'actions le suivant :

- recherche de fuite sur l'ensemble de la commune de Siguer : 2020
- sectorisation du réseau : 2020
- définition d'un programme de travaux : 2021

3. Ressources

Les différentes mesures de débit réalisées sur le captage de Baichou sont comprises entre 6,2 l/s et 25,6 l/s mesurées au niveau du trop-plein. La ressource est abondante.

Date de la mesure	Organisme	Mesure de débit (au niveau du réservoir)	
		l/s	m ³ /j
Novembre 2018	SMDEA	6,20 l/s	535 m ³ /j
Octobre 2018	SMDEA	10 l/s	864 m ³ /j
Avril 2018	SMDEA	Débit trop important, non mesurable	
Mars 2018	SMDEA	11,5 l/s	993 m ³ /j
Novembre 1999	hydrogéologue	7,8 l/s	674 m ³ /j
Février 1999	hydrogéologue	25,6 l/s	2 211 m ³ /j
Novembre 1997	hydrogéologue	10,17 l/s	879 m ³ /j

4. Bilan

Au regard des valeurs de débit mesurées au captage de Baichou, entre 7.8 et 25.6 l/s, les besoins en eau potable sur ce réseau sont couverts par la ressource, même en période d'été.

En tenant compte :

- du rendement de réseaux,
- du besoin de pointe journalier,

Il est sollicité une autorisation de prélèvement de 102 m³/j, soit 1.18 l/s au niveau du captage de Baichou.

Une attention toute particulière sera portée par l'exploitant du réseau à la recherche de fuites pour diminuer au maximum l'impact du prélèvement sur le milieu naturel.

II. Incidence sur la ressource

1. Eaux souterraines

Le prélèvement s'effectue sur la masse d'eau souterraine « Terrains plissés BV Ariège secteur hydro 01 » (FR FG 048) en bon état 2015.

Terrains plissés BV Ariège secteur hydro 01

Code : FRFG048

Type : Système hydraulique composite propre aux zones intensément plissées de montagne

Etat hydraulique : Libre

Superficie : 1912 Km²

Commission territoriale : Garonne

Département(s) : Ariège, Aude




Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)

Objectif de l'état quantitatif : Bon état 2015

Objectif de l'état chimique : Bon état 2015

Etat de la masse d'eau (Évaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010)

Les états des masses d'eau souterraines ont été évalués :

- sur la base des règles définies dans l'[arrêté du 17 décembre 2008](#) établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.

- selon les recommandations de la [circulaire du 23 octobre 2012](#) relative à l'application de l'arrêté susvisé.

La synthèse des méthodes et critères servant à l'élaboration de l'état des eaux du SDAGE 2016-2021 est décrite dans le [document d'accompagnement n° 7](#)

Etat quantitatif :	Bon
Etat chimique :	Bon

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)

	Pressions
Pression diffuse :	
Nitrates d'origine agricole :	Pas de pression
Prélèvements d'eau :	
Pression Prélèvements :	Pas de pression

Le prélèvement d'eau potable du captage de Baichou n'a pas d'incidences sur la masse d'eau souterraine FR FG 048 vu son étendue. D'autre part comme il n'y a pas d'augmentation du prélèvement par rapport à la situation actuelle, son état ne sera pas dégradé.

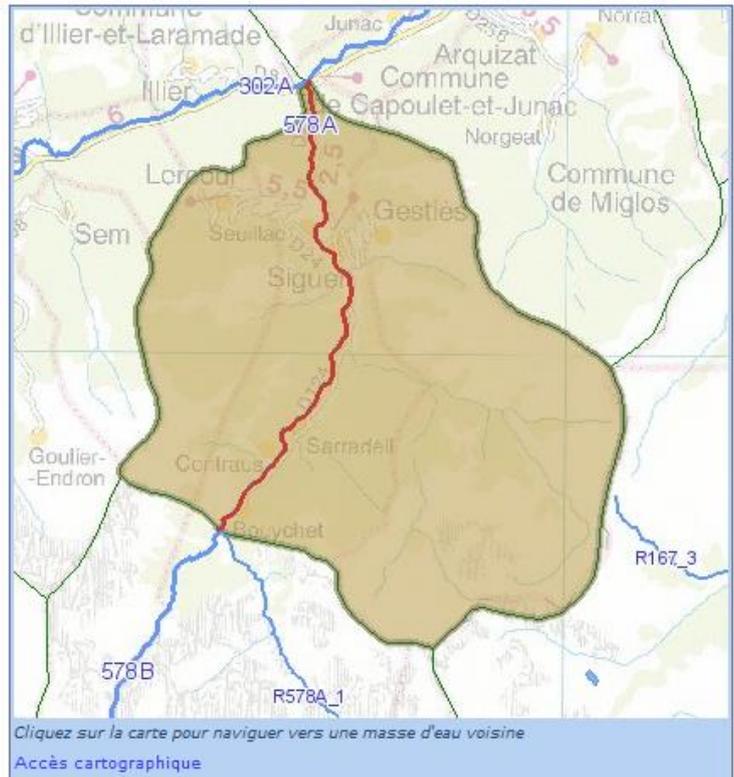
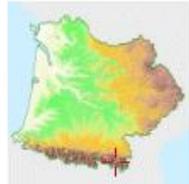
2. Eaux superficielles

Le ruisseau de Siguer (code 01060600) est un affluent rive droite du ruisseau de Vicdessos (code FRFR302A) qui est lui-même un affluent de la rivière Ariège.

Le Siguer du confluent de l'Escalles et du Siguer au confluent du Vicdessos

Code :	FRFR578A
Cours d'eau :	Ruisseau de Siguer
Type :	Naturelle
Longueur :	7 Km
Commission territoriale :	Garonne
U.H.R. :	Ariège Hers Vif
Département(s) :	Ariège

-  Bassin versant élémentaire
-  B.V. élémentaires des affluents
-  Masses d'eau rivières



Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)

Objectif de l'état écologique : Bon état 2015

Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : Bon état 2015

Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2011-2012-2013)

L'évaluation des états à l'échelle de la masse d'eau s'appuie sur les mesures effectuées au droit de stations ou, en l'absence de mesures, sur des modèles ou des extrapolations. La synthèse des méthodes et critères servant à l'élaboration de l'état des eaux du SDAGE 2016-2021 est décrite dans le document d'accompagnement n° 7.

SDAGE-PDM 2016-2021	Etat écologique :	Indice de confiance	Etat chimique (avec ubiquistes) :	Indice de confiance
		Bon	Non classé	Inconnu
		Faible	Etat chimique (sans ubiquistes) :	Non classé
	Origine :	Modélisé		

Voir le chapitre "données" ci-après pour obtenir des données complémentaires à l'échelle de la station.
Télécharger l'Arrêté du 27 Juillet 2015 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)

	Pressions
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Non significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Non significative
Pression par les pesticides :	Non significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Non significative
Pression de prélèvement industriels :	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation :	Pas de pression
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	Modérée
Altération de l'hydrologie :	Elevée
Altération de la morphologie :	Minime

Le ruisseau de Siguer est désigné en tant que masse d'eau de rivière de l'unité hydrographique de référence «Ariège Hers Vif».

Le Système d'Information sur l'Eau (SIE) du bassin Adour-Garonne rappelle certains éléments qui font suite à la Directive cadre sur l'eau, à savoir pour chaque masse d'eau un état actuel et un objectif. Pour la masse d'eau concernée, les données sont les suivantes :

- Etat actuel :
 - écologique : bon
 - chimique : non classé
- Objectif d'état pour 2016-2021 :
 - écologique : bon
 - chimique : bon

3. Compatibilité avec les documents issus de la loi sur l'eau

La loi modifiée sur l'eau du 3 janvier 1992 (modifiée par la loi 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques) a institué une planification dans le domaine de la gestion de l'eau.

L'article 3 de la loi crée les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.). Ceux-ci doivent, à l'échelle d'un bassin, fixer "*les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau*".

Le nouveau S.D.A.G.E. du bassin Adour Garonne a été adopté le 1^{er} décembre 2015 par le Comité de Bassin et approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin le 1^{er} décembre 2015, applicable au 21 décembre 2009. Ce document de planification est donc opposable à l'administration. Tous les programmes et les décisions administratives pris dans le domaine de l'eau par les autorités administratives doivent être compatibles ou rendus compatibles avec ces documents.

Le présent dossier prend en compte les mesures préconisées par le nouveau SDAGE, à savoir :

Mesure A39 : Identifier les solutions et les limites éventuelles de l'assainissement et de l'alimentation en eau potable en amont des projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire.

« Les documents d'urbanisme intègrent dans leur rapport de présentation une analyse des solutions d'assainissement au regard de la capacité d'accueil et de développement de leur périmètre, afin d'assurer l'adéquation de ce développement avec les enjeux de la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Cette analyse repose notamment sur les conditions et les limites de développement de l'assainissement collectif et non collectif »

« L'adéquation des moyens liés à l'assainissement avec les enjeux de la qualité de l'eau identifiés sur le territoire oriente les choix d'urbanisation et doit permettre de limiter tout projet d'aménagement lorsque ces moyens s'avèrent disproportionnés. Ils intègrent également une analyse de la disponibilité locale et de l'adéquation entre ressource et besoins en eau potable »

Le SMDEA est doté d'un service urbanisme qui permet, lors du dépôt de permis de construire, d'appréhender la faisabilité du projet en matière d'eau potable et d'assainissement

Mesure B26 : Rationaliser l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable.

Les communes et les EPCI à fiscalité propre favorisent, en particulier en milieu rural, la rationalisation et la sécurisation de l'approvisionnement et de la distribution de l'eau potable, au travers de démarches de planification, du double point de vue économique et environnemental et en particulier en milieu rural.

Le SMDEA est le résultat d'une volonté de mettre en commun les moyens humains, techniques et financiers des collectivités adhérentes.

Mesure B27 : Surveiller la présence de substances cancérigènes mutagènes et reprotoxiques (CMR) et de résidus médicamenteux dans les eaux brutes et distribués.

L'Etat et ses établissements publics, en collaboration avec les services publics de l'eau, poursuivent la surveillance des résidus de substances phytosanitaires ou à risques mutagènes (CMR), et initient le suivi des résidus médicamenteux dans les eaux brutes et distribuées.

Mesure C14 : Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau.

Des actions de sensibilisation de l'ensemble des usagers sont menées tout au long de l'année sur la nécessité d'une utilisation rationnelle et économe de l'eau, notamment auprès des préleveurs et de leur organisation. Elles comprennent des formations et des conseils adaptés de manière à ce que la situation hydrologique en étiage soit prise en compte dans le choix des systèmes, des pratiques et des comportements.

Le SMDEA s'engage, par différents moyens, à inciter ses abonnés à réaliser des économies d'eau.

Mesure C15 : Améliorer la gestion quantitative des services d'eau potable et limiter l'impact de leurs prélèvements.

Les décisions de financement publics doivent être compatibles avec objectifs d'amélioration du rendement des réseaux d'eau potable visant la définition d'un descriptif détaillé des réseaux de services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable. Les financeurs publics privilégient à cette fin le financement d'actions contribuant à obtenir un rendement minimum de 85% ou équivalent au seuil de rendement fixé dans le décret.

Le SMDEA a engagé, par délibération du 2 novembre 2015, un programme pluriannuel de travaux dans le cadre de l'appel à projets pour la réduction des fuites dans les réseaux d'eau potable et a décidé de solliciter le concours financiers de l'Agence de l'Eau Adour Garonne et du Conseil Départemental de l'Ariège pour la réalisation de ce programme.

L'Etat et ses établissements publics favorisent la sécurisation quantitative de l'approvisionnement en eau potable des populations, en incitant les services publics de l'eau, les collectivités territoriales et les groupements (en particulier en milieu rural) à la rationalisation de leurs systèmes d'alimentation en eau potable (interconnexions notamment).

L'article 5 de la loi sur l'eau institue les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.). Ceux-ci fixent au niveau d'un groupement de sous-bassins, d'un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère, "les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides". Le S.A.G.E. doit être compatible avec les orientations fixées par le S.D.A.G.E.

Aucun S.A.G.E. n'est en application sur le secteur considéré.

Le captage de Baichou ne se situe pas en zone de répartition des eaux.

4. Zones naturelles

a) Directive Natura 2000

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé, le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé **Natura 2000**. L'objectif de ce réseau écologique est de favoriser **le maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels** sur l'ensemble de l'espace communautaire en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés «sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles.

Le réseau Natura 2000 est le résultat de la mise en œuvre de deux directives européennes :

- la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" qui prévoit la création de **zones de protection spéciale (ZPS)** ayant pour objectif de protéger les habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe,
- la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" qui prévoit la création de **zone spéciales de conservation (ZSC)** ayant pour objectif d'établir un réseau écologique. Lorsqu'ils ne sont pas encore validés par la Commission Européenne, ces périmètres sont dénommés "sites d'intérêt communautaire".

La zone d'étude ne s'inscrit dans aucun Site d'Intérêt Communautaire.

b) ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Ces inventaires initiés depuis 1982 par le Ministère de l'Écologie, visent au recensement et à l'identification des milieux naturels remarquables à l'échelle régionale. Outils de la connaissance de la biodiversité, ils n'ont cependant pas juridiquement statut de protection, mais constituent un élément d'expertise pour évaluer les incidences des projets d'aménagement sur les milieux naturels, pris en considération par les tribunaux administratifs et du Conseil d'Etat.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne ;
- Les ZNIEFF de type 2, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

La zone d'étude du captage de Baichou est concernée :

- Par la ZNIEFF de type I « Moyenne vallée de Vicdessos, Pic de Tristagne » dont le code est le n°730012112 et qui bénéficie d'une protection particulière car il présente les intérêts suivants :

La ZNIEFF « moyenne vallée de Vicdessos, pic de Tristagne » se situe au centre de la chaîne des Pyrénées, à l'ouest de la vallée de l'Ariège. Ce site de 15 000 ha comprend l'ensemble montagneux compris entre la vallée de Vicdessos au nord et la frontière andorrane au sud. L'altitude s'échelonne de 590 à 2 860 m, et permet l'expression de paysages très diversifiés. Le climat de la zone est soumis à une double influence, méditerranéenne et océanique, modulée par les caractères spécifiques des régions montagneuses.

Sur le plan géologique, la zone est constituée de différentes roches avec globalement, dans la partie nord-ouest, des terrains sédimentaires du secondaire constitués de marnes schisteuses, calcaires, grès et poudingues, et dans la partie sud-est, des terrains métamorphiques (migmatites et gneiss). Les habitats sont répartis selon l'étagement de végétation classique des Pyrénées, de l'étage collinéen à l'étage alpin avec une prédominance des habitats montagnards et subalpins.

Les habitats déterminants sont principalement situés sur les zones d'altitude. Parmi les habitats tourbeux, nous citerons les bas-marais acides avec des espèces patrimoniales telles que le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), protégé nationalement, la Linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum*), protégée en région Midi-Pyrénées, et les tourbières à radeaux de Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) et Comaret des marais (*Potentilla palustris*).

Parmi les habitats rocheux, les falaises calcaires du Saxifragion *mediae* abritent des espèces comme la Campanule remarquable (*Campanula speciosa*) et la Saxifrage intermédiaire (*Saxifraga media*), protégée régionalement, tandis que les falaises siliceuses hercyniennes hébergent l'Androsace de Vandelli (*Androsace vandellii*), protégée nationalement, la Saxifrage pentadactyle (*Saxifraga pentadactylis*) et le Petit asaret (*Asarina procumbens*).

Les landes subalpines et alpines sont représentées par deux habitats déterminants : les landes à Loiseleurie couchée (*Loiseleuria procumbens*) sur des faciès acides, et les tapis de Dryade à huit pétales (*Dryas octopetala*) sur des zones préférentiellement calcaires. Parmi les milieux de l'étage alpin, des pelouses à enneigement prolongé permettent la formation de communautés acidiphiles de combes à neige à *Carex* et *Gnaphalium* avec des espèces comme l'Orpin de Candolle (*Mucizonia sedoides*).

Enfin, des mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques se développent principalement sur des zones à sol profond et humide. On y trouve la Valériane des Pyrénées (*Valeriana pyrenaica*), l'Impératoire (*Peucedanum ostruthium*) et le Streptope à feuilles embrassantes (*Streptopus amplexifolius*), entre autres.

Ainsi, la flore est particulièrement riche et variée avec des espèces de basse altitude comme la Passerage à feuilles variables (*Lepidium heterophyllum*) jusqu'aux plantes des hauts sommets comme le Génépi blanc (*Artemisia umbelliformis*).

Entre les villages de Siguer et de Lercoul, des pelouses sur sols calcaires et dolomitiques exposées au sud permettent l'expression d'une flore thermophile remarquable avec le Caucais à grandes fleurs (*Orlaya grandiflora*), la Campanule à petites fleurs (*Campanula erinus*), le Plantain toujours vert (*Plantago sempervirens*), le Bugle petit-pin (*Ajuga chamaepitys*), le Crépis blanchâtre (*Crepis albida*), la Trinie glauque (*Trinia glauca*) et plusieurs autres espèces déterminantes.

Les forêts abritent quelques espèces déterminantes parmi lesquelles la Luzule blanc de neige (*Luzula nivea*), bien présente dans les hêtraies acidiphiles, et la Pyrole à une fleur (*Moneses uniflora*).

La Saxifrage faux géranium (*Saxifraga geranioides*) pousse dans les éboulis siliceux.

De nombreuses espèces patrimoniales sont inféodées aux milieux humides. Ainsi, les sources sont l'habitat de la Saxifrage aquatique (*Saxifraga aquatica*), et les pelouses marécageuses hébergent la Fausse apargie (*Willemetia stipitata*), le Liondent de Dubois (*Leontodon duboisii*) et la Gentiane des Pyrénées (*Gentiana pyrenaica*), mais c'est dans les lacs ou sur leurs rives exondées que l'on trouve les espèces les plus intéressantes : le Sparganier de Bordère (*Sparganium borderei*), l'Isoète à spores spinuleuses (*Isoetes echinospora*), protégé en France, et la Subulaire aquatique (*Subularia aquatica*), protégée en région Midi- Pyrénées.

Une vingtaine d'espèces déterminantes de champignons ont été recensées sur la zone. Parmi elles, *Crepidotus epibryus*, *Cuphophyllus pratensis*, *Entoloma corvinum*, *Entoloma mougeotii*, *Entoloma prunuloides* et 5 espèces d'*Hygrocybe* : *Hygrocybe coccinea*, *Hygrocybe euroflavescens*, *Hygrocybe paraceracea* et *Hygrocybe psittacina* forment un cortège caractéristique des pelouses maigres et anciennes.

En ce qui concerne la faune, les enjeux sont multiples. L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) et le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) font leur nid sur les falaises de la zone ; la Perdrix grise de montagne (*Perdix perdix hispanicus*) et le Lagopède alpin (*Lagopus mutus*) sont présents au-dessus de la limite des forêts. Le Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*) niche quant à lui dans les secteurs de vieilles forêts. Les effectifs de cette dernière espèce ne cessent de régresser sur l'ensemble de la chaîne des Pyrénées. Les ruisseaux d'Artiès et de Siguer ainsi que leurs petits affluents sont l'habitat de la Loure d'Europe (*Lutra lutra*), de l'Euprocte des Pyrénées (*Euproctus asper*), un amphibien endémique de la chaîne pyrénéenne, et du Desman des Pyrénées ou « rat trompette » (*Galemys pyrenaicus*). Ce petit mammifère est endémique des Pyrénées et du quart nord-ouest de la Péninsule ibérique. Le Léopard hispanique (*Podarcis hispanica*) fréquente les murs et les rochers bien exposés au soleil. Cette espèce, présente en Afrique du nord-ouest et sur la péninsule Ibérique, atteint sa limite septentrionale en France, au niveau du Massif central. Les pelouses subalpines et alpines sont l'habitat du Nacré subalpin (*Boloria pales*), du Moiré cendré (*Erebia pandrose*) et de la sous- espèce pyrénéenne de l'Apollon (*Parnassius apollo pyrenaica*). Pour les mollusques, on relève 3 espèces déterminantes dont deux ont une aire de répartition limitée (*Abida pyrenaearia vergniesiana* et *Cochlostoma nouletii*). Enfin, 7 espèces déterminantes de collemboles sont mentionnées sur la zone.

- Par la ZNIEFF de type II « Montcalm et Videssos » dont le code est le n°730012010 et qui bénéficie d'une protection particulière car il présente les intérêts suivants :

La ZNIEFF de type 2 « Montcalm et Videssos » correspond à la partie sud du Videssos. Elle occupe un massif cristallin de la zone axiale de la chaîne pyrénéenne. Les 25 000 ha s'étendent de 580 à 3 107 m (pic du Montcalm), de l'étage collinéen à l'étage nival. Le climat est montagnard à influence océanique modérée par l'avancée des influences méditerranéennes. Les milieux et les paysages sont donc très diversifiés et répartis selon l'étagement de végétation classique des Pyrénées : forestiers (hêtraies dans le bas des vallées et pineraies d'altitude à l'étage subalpin), milieux rocheux, pelouses, landes et landines d'altitude, communautés des combes à neige. Un important réseau hydrographique avec de nombreux ruisseaux et étangs de montagne

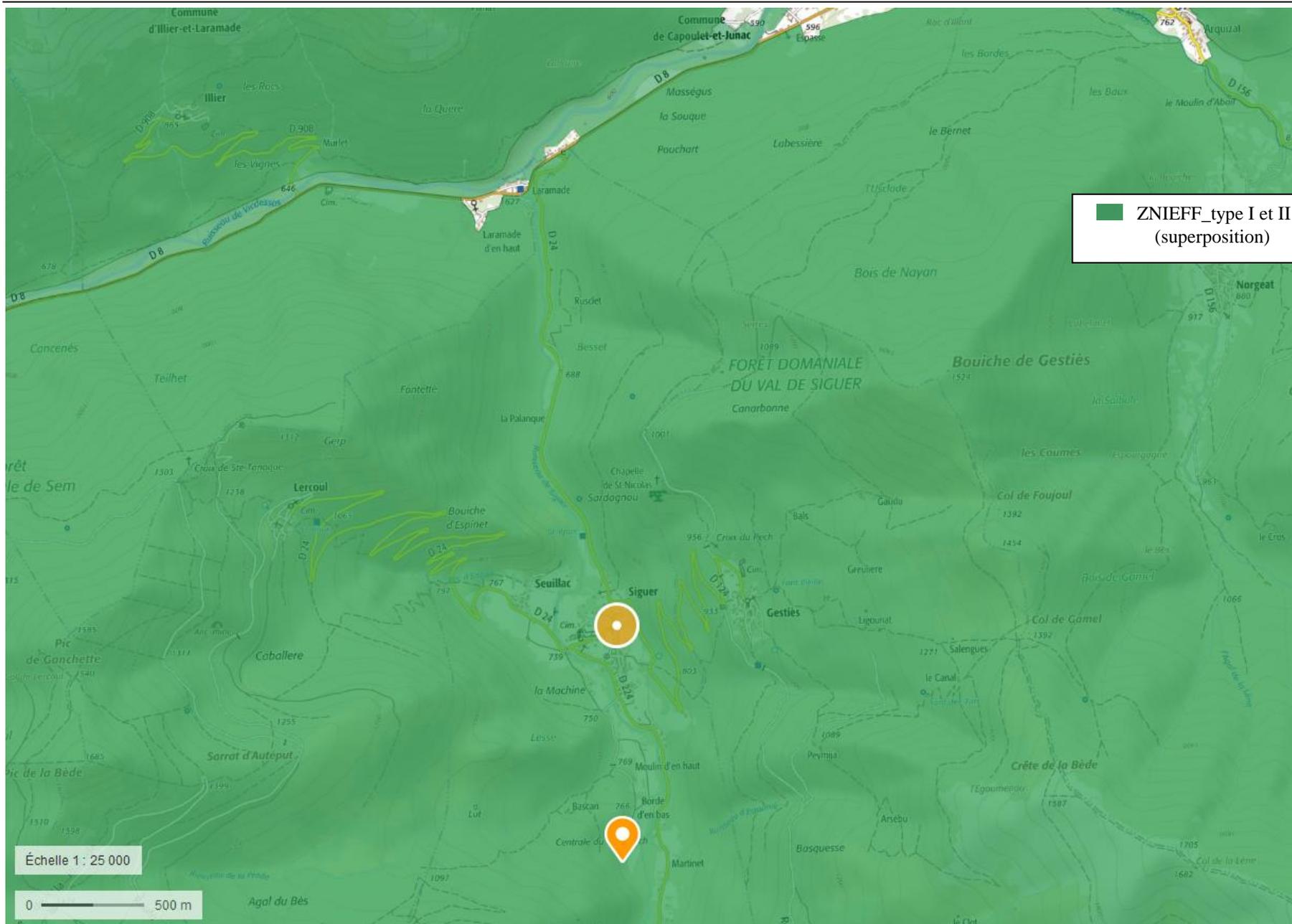
Lacs glaciaires et de barrages) caractérise aussi la zone. Elle est principalement constituée par deux vallées sensiblement parallèles : la vallée du Siguer et celle du Mouticou qui correspondent à deux ZNIEFF de type 1 : « Massif de Montcalm et haut Videssos », « Moyenne vallée de Videssos, Pic de Tristagne ». La zone présente une importante surface de falaises, d'éboulis et de milieux rocheux siliceux dont les différents faciès présents sur l'ensemble de la zone (notamment en fonction des expositions) sont des milieux très intéressants. La zone est également particulièrement intéressante pour les habitats humides et/ou tourbeux : bas-marais acides, faciès de tourbières hautes (buttes à sphaignes), tourbières de transition, mégaphorbiaies de type pyrénéo-ibérique le long des cours d'eau. Ces habitats fortement contraignants (d'un point de vue écologique) présentent un fort intérêt en tant qu'habitats d'espèces patrimoniales spécialisées, et aussi un intérêt fonctionnel important puisqu'ils jouent un rôle dans l'atténuation des effets de crues par stockage d'eau, ralentissement des ruissellements de surface. Les habitats d'altitude comme les communautés végétales des combes à neige à *Carex-Gnaphalium*, les landes à *Loiseleuria* ou les tapis à

Dryas sont bien représentés sur la zone. Les habitats forestiers eux aussi primordiaux en tant qu'habitats d'espèces patrimoniales présentent des faciès intéressants, comme les forêts de pins de montagne à rhododendrons.

Au niveau floristique, plusieurs espèces rares et/ou menacées sont observées en lien avec la diversité des milieux. En ce qui concerne la flore de milieux humides, nous pouvons citer le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), le Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*) et l'Isoète à spores spinuleuses (*Isoètes echinospora*), tous trois protégés au niveau national, la Linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum*), protégée en Midi-Pyrénées, ou encore le Rubanier à feuilles étroites (*Sparganium angustifolium*). Les cortèges de sphaignes sont eux aussi remarquables. Pour la flore des milieux rocheux, nous citerons entre autres des saxifrages (*Saxifraga media*, protégée au niveau régional ; *Saxifraga geranioides* ; *Saxifraga pentadactylis*...), le Céraiste des Pyrénées (*Cerastium pyrenaicum*), protégé régionalement, et la Potentille des régions froides (*Potentilla frigida*). Au niveau faunistique, la zone est d'un intérêt majeur pour différents groupes. Le Lézard des Pyrénées d'Aurelio (*Iberolacerta aurelio*), espèce endémique des Pyrénées ariégeoises, est présent sur la zone. L'avifaune est bien représentée avec entre autres la présence des 3 espèces de galliformes de montagne : Perdrix grise de montagne (*Perdix perdix hispanicus*), Grand Tétraz (Tetrao urogallus) et Lagopède alpin (*Lagopus mutus*). La ZNIEFF est une zone importante de reproduction pour ces trois espèces inscrite à la directive « Oiseaux ». Les grands rapaces pyrénéens emblématiques occupent également la zone (*Ailge royal* notamment). En ce qui concerne les mammifères, nous pouvons citer des espèces patrimoniales comme le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*), espèce endémique de la chaîne, et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*).

Ces deux espèces sont protégées aux niveaux national et européen (annexe II de la directive « Habitats » et de la convention de Berne). L'entomofaune est également riche d'éléments patrimoniaux, en particulier chez les rhopalocères (papillons de jour) avec des espèces comme l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*), l'Azuré de la croisette (*Maculinea rebeli*) ou encore la sous-espèce pyrénéenne de l'Apollon (*Parnassius apollo pyrenaica*). Ces trois espèces sont protégées nationalement.

Les prélèvements d'eau potable du captage de Baichou n'ont pas d'incidence sur ces ZNIEFF, leurs habitats et leurs espèces.



III. CONCLUSIONS

Le présent rapport devrait permettre au SMDEA de régulariser sa situation vis à vis de la réglementation en matière d'eau potable.

Considérant l'avis favorable de Monsieur Laurent PRESTIMONACO, hydrogéologue agréé, dans son rapport daté de d'avril 2018,

L'eau du captage de Baichou étant d'ores et déjà utilisée pour l'alimentation en eau potable de la population de Siguer,

Il s'agit donc bien d'un dossier de régularisation.

1. Régularisation au titre du code de l'Environnement

- de la **déclaration d'utilité publique des travaux**
(au titre de l'article 215-13)
- de la **déclaration de prélèvement des eaux**
(code civil – article 641 -642 et 643)

Considérant les besoins actuels sur le réseau principal de la commune de Siguer, notamment en période de pointe,

Il est sollicité une autorisation de prélèvement de 102 m³/j maximum (soit un prélèvement journalier moyen de 1,18 l/s maximum) pour le captage de Baichou.

Une attention toute particulière sera portée par l'exploitant du réseau à la recherche de fuites pour diminuer au maximum l'impact du prélèvement sur le milieu naturel.

2. Régularisation au titre du code de la Santé Publique

- de l'**instauration des périmètres de protection**
(au titre de l'article L.1321-2 du code de la santé publique)
- de l'**autorisation de délivrer de l'eau en vue de la consommation humaine**
(au titre de l'article L.1321-7 du code de la santé publique)

**Mise en conformité
des périmètres de protection
des captages d'eau potable**

DOSSIER D'INSTRUCTION

I. Délibération du SMDEA

II. Rapport technique

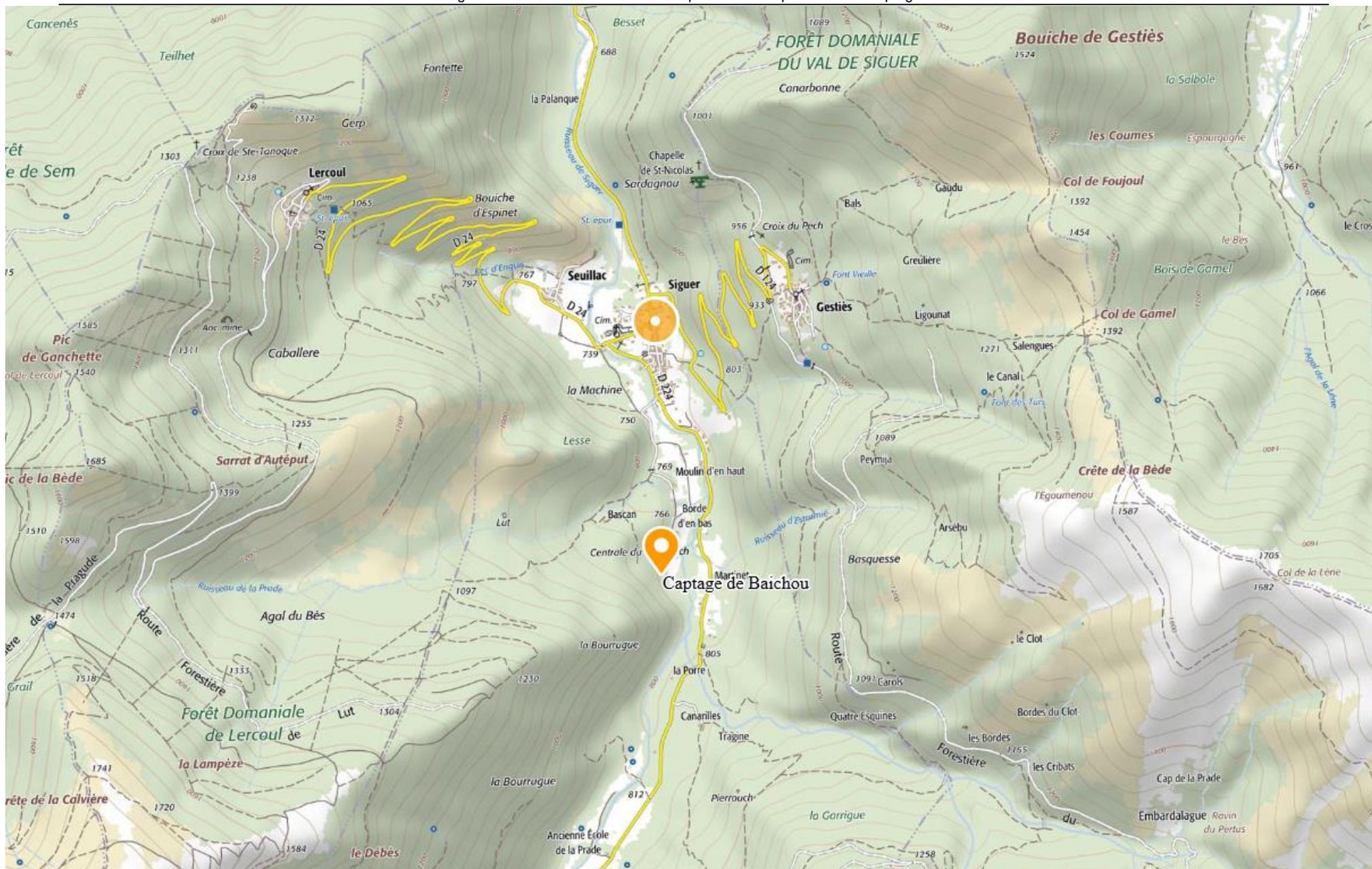
III. Plan de situation au 1/25.000^e

IV. Plan du réseau

V. Rapport de l'hydrogéologue agréé

VI. Analyses sur la qualité de l'eau

VII. Appréciation sommaire des dépenses



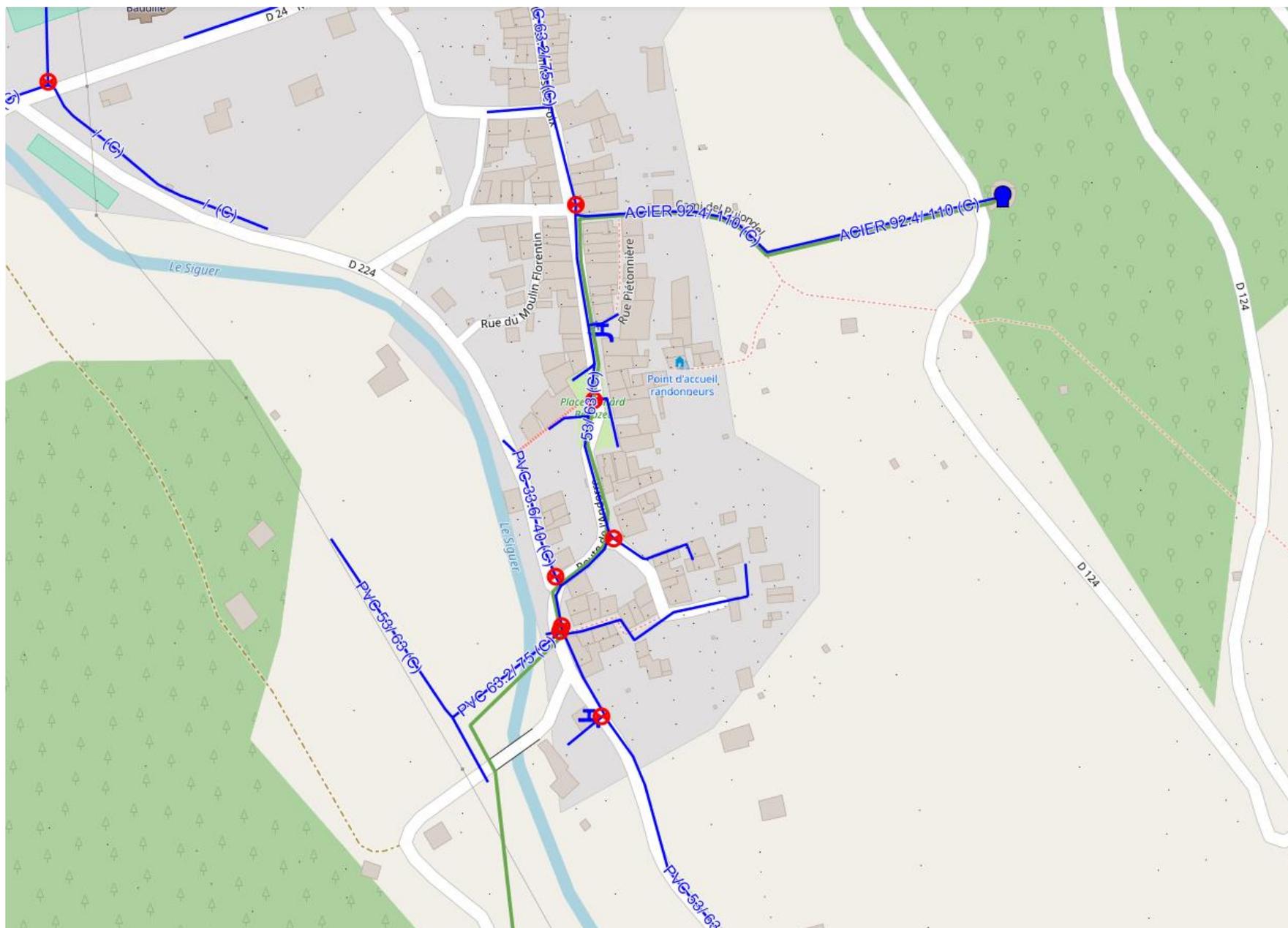
**Mise en conformité
des périmètres de protection
des captages d'eau potable**

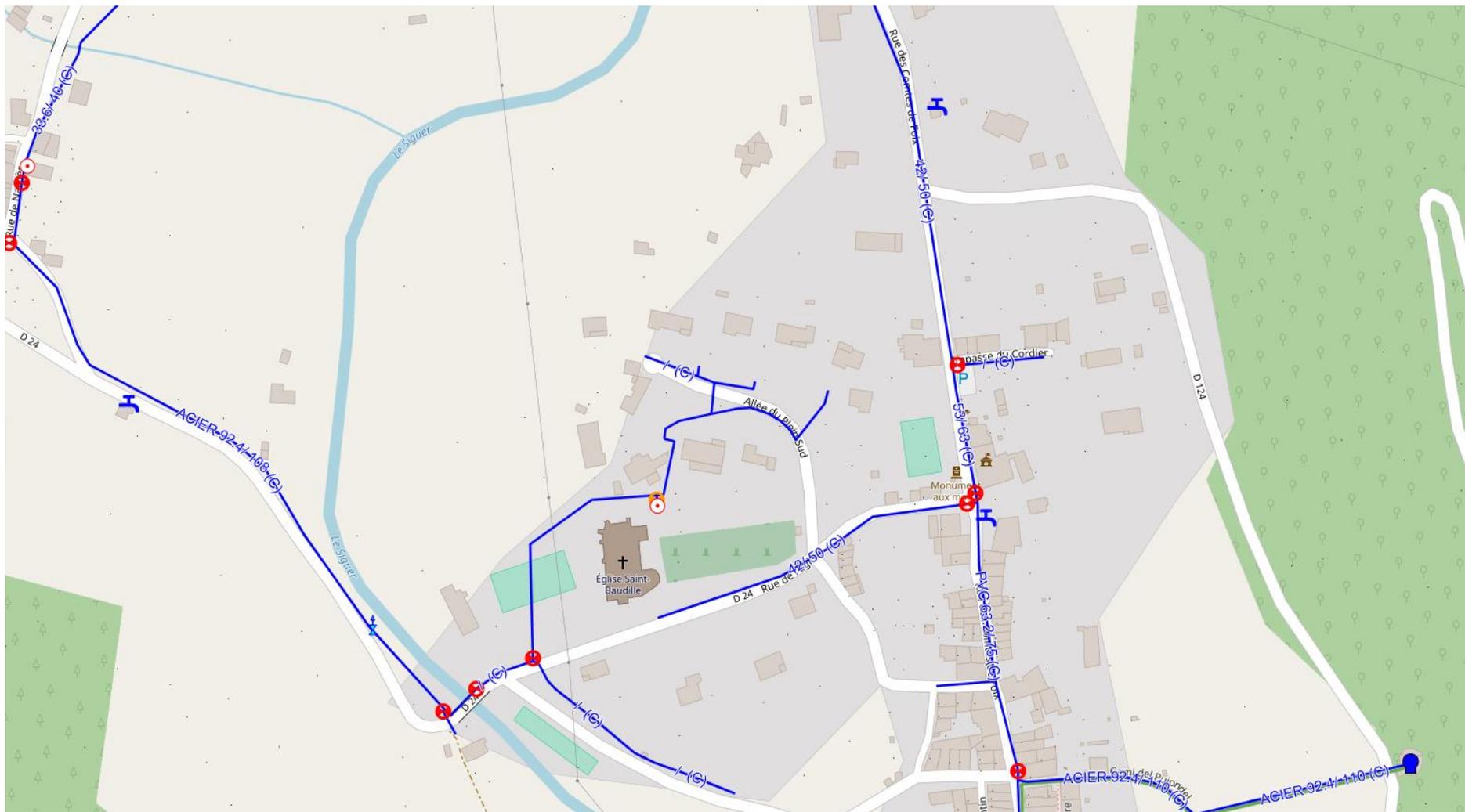
DOSSIER D'INSTRUCTION

- I. Délibération du SMDEA
- II. Rapport technique
- III. Plan de situation au 1/25.000^e

IV. Plan du réseau

- V. Rapport de l'hydrogéologue agréé
- VI. Analyses sur la qualité de l'eau
- VII. Appréciation sommaire des dépenses





**Mise en conformité
des périmètres de protection
des captages d'eau potable**

DOSSIER D'INSTRUCTION

- I. Délibération du SMDEA
- II. Rapport technique
- III. Plan de situation au 1/25.000^e
- IV. Plan du réseau

V. Rapport de l'hydrogéologue agréé

- VI. Analyses sur la qualité de l'eau
- VII. Appréciation sommaire des dépenses

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

Rapport d'expertise hydrogéologique
Concernant
La validation des périmètres de protection du captage
« Baichou »
COMMUNE DE SIGUER (SMDEA)
DEPARTEMENT DE L'ARIEGE

Avril 2018

Laurent PRESTIMONACO
Hydrogéologue agréé pour le Département de l'ARIEGE

COMMUNE DE SIGUER (SMDEA) Avril 2018

1. OBJET ET CADRE DE L'INTERVENTION

Ce rapport a pour objet d'expertiser le captage de Baichou qui alimente en eau potable le village de SIGUER. En matière d'eau potable, la commune de SIGUER est adhérente au Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège (SMDEA).

Il fait suite à ma désignation par le Délégué départemental de l'ARS de l'ARIEGE, dans son courrier du 9 janvier 2018.

Il a été rédigé à partir du rapport hydrogéologique précédent établi par Mr Alain MANGIN (Hydrogéologue agréé) en novembre 1999 (cf. Annexe 1) ; les rapports d'expertises de Mr R. MIROUZE (27/09/1962) effectué avant tout aménagement et celui de Mr J. ROCHE (13/03/1980) qui ont été consultés ; et à partir des dernières analyses effectuées pour l'ARS sur cette ressource en juin 2013 (cf. Annexe 2).

Ce captage est localisé au sud du village de SIGUER au pied du versant situé en rive gauche de la petite plaine alluviale du ruisseau de Siguer. Son cadre géologique est le faisceau de Paléozoïque plissé situé au nord du massif cristallophyllien de l'Aston (Figure 1).

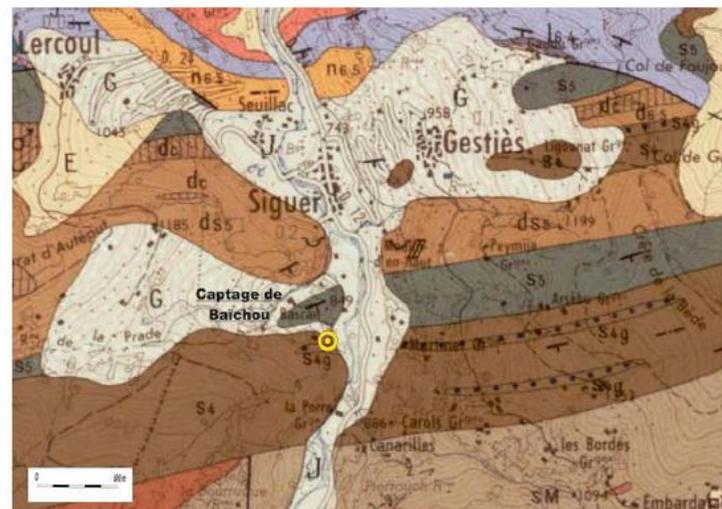


Figure 1 : Localisation du captage (d'après carte géologique au 1/50 000° de Vicdessos)

La visite de terrain a été effectuée le 29 mars 2018 en présence de Mr Sébastien MIGNOTTE, Chargé d'études à la Direction technique du SMDEA.

Laurent PRESTIMONACO
Hydrogéologue agréé pour le Département de l'ARIEGE

COMMUNE DE SIGUER (SMDEA) Avril 2018

2. LE CAPTAGE DE BAICHOU

2.1 Situation

Situé à environ 900 m au sud du village de SIGUER, le captage de Baichou se trouve au pied d'un versant boisée très pentue (~70%) où l'on distingue d'anciennes terrasses aménagées. Il est localisé sur la parcelle n°752 - Section B, au lieu-dit « Boumajou ».

Les coordonnées RGF93 – Projection CC43 du captage relevées par un géomètre expert en mars 2018 sont (cf. Annexe 3) :

	Captage
X	1582608,88
Y	2173792,25
Z	787,2 m

2.2 Description de l'ouvrage de captage et du cadre hydrogéologique

Le captage est constitué d'un ouvrage bétonné en bon état adossé aux rochers environnants ; au contraire des parties métalliques de l'ouvrage (portillon, ...) qui sont rouillées et fuyardes. Le point d'émergence en retrait de 3 à 4m à l'intérieur de l'ouvrage est peu accessible mais montre une arrivée d'eau abondante par une ouverture béante dans une roche calcaire (cf. Figure 2). La « source » captée est donc constituée par ce point d'émergence située dans une lentille de calcaire karstifié qui est intercalée dans la série schisto-gréseuse de l'Ordovicien (S4). Cette formation présente ici un fort pendage (70 à 80°) vers le S-SW et les dépôts glaciaires (G) présents au NE du captage doivent constituer la plus grande partie de l'aquifère drainé par cette source. Etant donné l'importance des débits de trop plein qui ont été mesurés (de 7,8 l/s en novembre 1999 à 25,6 l/s en février 1999) ou que j'ai pu observer lors de ma visite (cf. Figure 2) ; l'hypothèse d'un apport d'eau par des pertes du ruisseau de Lut au droit des dépôts glaciaires ne peut être exclu (cf. Figure 3).



Figure 2 : Situation du captage (Photos du 29/03/2018) : Zone d'émergence (en haut à gauche) et débit de trop plein (en haut à droite) ; ouvrage de captage (en bas)

Les résultats d'analyses du dernier prélèvement d'eau brute effectué le 11/06/2013 pour l'ARS étaient conformes aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés mais l'agressivité de cette eau devait faire l'objet d'une correction.

2.3 Les mesures de protection

L'enceinte grillagée du P.P.I. est en mauvais état.

Les périmètres de protection élaborés en novembre 1999 par l'hydrogéologue agréé sont toujours adaptés à l'environnement du captage (cf. Annexe 1 et Figure 3). Sur la Figure 3, le tracé du P.P.E. a été précisé pour que la partie amont du ruisseau apparaisse intégrée au périmètre.

La ressource est abondante toute l'année (7,8 l/s à 25,6 l/s mesuré au niveau du trop-plein).

En 2015, un traitement a été mis en place au niveau d'un réservoir (installation « UV de Baichou » route de Gesties (cf. Annexe 2).

La partie bétonnée de l'ouvrage de captage est en bon état mais ses éléments métalliques dont le portillon, devront être changés pour assurer une bonne protection.

Le P.P.I. devra être doté d'une clôture pour résister à l'environnement montagnard et à l'entrée du bétail qui est toujours présent dans la vallée en contrebas du captage.

Le captage est placé actuellement dans un environnement boisé de bonne qualité (les installations d'élevage autrefois présentes à l'amont du captage dans le périmètre du PPR et du PPE sont aujourd'hui abandonnées).

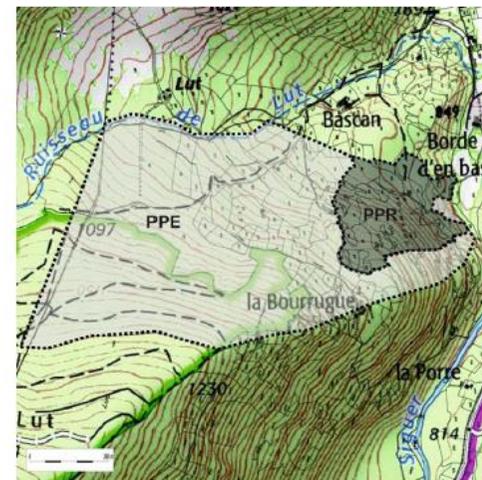


Figure 3 : Périmètres de protection du captage de Baichou (Font IGN + fond cadastral dans Geoportail)

3. CONCLUSIONS

Je donne un avis favorable à l'exploitation du captage par la commune de SIGUER (SMDEA), sous réserve des résultats des analyses chimiques et bactériologiques des eaux et à la condition que soient respectées mes prescriptions énoncées dans ce rapport ainsi que celles énoncées par le rapport hydrogéologique précédent établis par Mr Alain MANGIN (Hydrogéologue agréé) en novembre 1999.

Fait à MONTESQUIEU VOLVESTRE le 16-04-2018



Laurent PRESTIMONACO
Hydrogéologue Agréé pour le département de l'ARIEGE

**Mise en conformité
des périmètres de protection
des captages d'eau potable**

DOSSIER D'INSTRUCTION

- I. Délibération du SMDEA
- II. Rapport technique
- III. Plan de situation au 1/25 000
- IV. Plan du réseau
- V. Rapport de l'hydrogéologue agréé

VI. Analyses sur la qualité de l'eau

- VII. Appréciation sommaire des dépenses



Délégation Départementale de l'Ariège

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

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 08/10/2018 à 09h45 pour l'ARS et par CAMP : SEBASTIEN VIDAL

Nom et type d'installation : BAICHOU (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE

Nom et localisation du point de surveillance : EXHAURE BAICHOU - SIGUER (ENTREE RESERVOIR)

Code point de surveillance : 0000002434 Code installation : 000731 Type d'analyse : MPRP6

Code Sise analyse : 00113510 Référence laboratoire : F-18-46279 Numéro de prélèvement : 00900113444

Conclusion sanitaire (Prélèvement n° 00900113444)

Eau brute souterraine conforme aux limites de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

lundi 11 février 2019

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.

Agence Régionale de Santé Occitanie
Délégation départementale de l'ARIÈGE
1, Bd Alsace Lorraine - BP 30076
09008 FOIX CEDEX - Tél : 05 34 09 36 36

Mesures de terrain	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	13,3	°C		25		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	7,8	unité pH				
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Oxygène dissous	10,8	mg/L				
Oxygène dissous % Saturation	105	%				

Analyse laboratoire	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	0	ANS OBT				
Couleur (qualitatif)	0	ANS OBT				
Odeur (qualitatif)	0	ANS OBT				
Turbidité néphélométrique NFU	0,67	NFU				
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS						
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,5	µg/L				
Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	<0,5	µg/L				
Trichloroéthylène	<0,5	µg/L				
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES						
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0,05	mg/L		1,0		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
Carbonates	<6	mg(CO3)/L				
CO2 libre calculé	5	mg/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	2	ANS OBT				
Hydrogencarbonates	154	mg/L				
pH d'équilibre à la 1 ^{ère} échelle	7,94	unité pH				
Titre alcalimétrique complet	12,7	°f				
Titre hydrotimétrique	13,0	°f				
FER ET MANGANESE						
Fer dissous	<5	µg/L				
Manganèse total	<5	µg/L				
MINERALISATION						
Calcium	45,68	mg/L				
Chlorures	1,0	mg/L		200		
Conductivité à 25°C	264	µS/cm				
Magnésium	5,64	mg/L				
Potassium	0,44	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	7,66	mg(SiO2)/L				
Sodium	2,60	mg/L		200		
Sulfates	10,7	mg/L		250		
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.						
Antimoine	<5	µg/L				
Arsenic	<5	µg/L		100		
Bore mg/L	<0,010	mg/L				
Cadmium	<1	µg/L		5		
Fluorures mg/L	0,083	mg/L				
Nickel	<5	µg/L				
Sélénium	<5	µg/L		10		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Carbone organique total	<0,3	mg(C)/L		10		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES						
Ammonium (en NH4)	<0,05	mg/L		4,0		
Nitrites (en NO2)	0,5	mg/L		100,0		
Nitrites (en NO2)	<0,05	mg/L				
Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	<0,05	mg(P2O5)/L				
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE						
Activité Radon 222	<7,2	Bq/L				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
Entérocoques /100ml-M5	0	n/100ml		10000		
Escherichia coli /100ml - MF	55	n/100ml		20000		
PESTICIDES ARYLOXYACIDES						
2,4-b	<0,030	µg/L		2,0		
2,4-MCPA	<0,010	µg/L		2,0		
Triclopr	<0,020	µg/L		2,0		
PESTICIDES CARBAMATES						

Agence Régionale de Santé Occitanie
Délégation départementale de l'ARIÈGE
1, Bd Alsace Lorraine - BP 30076
09008 FOIX CEDEX - Tél : 05 34 09 36 36

Asulame	<0,100	µg/L	2,0		
PESTICIDES DIVERS					
Aminopyralid	N.M.	µg/L	2,0		
AWPA	<0,030	µg/L	2,0		
Bentazone	<0,010	µg/L	2,0		
Bromadiolone	<0,050	µg/L	2,0		
Clopyralid	<0,100	µg/L	2,0		
Cyprosulfamide	<0,010	µg/L	2,0		
Fluroxypyr	<0,100	µg/L	2,0		
Glyphosate	<0,030	µg/L	2,0		
Piclorame	<0,05	µg/L	2,0		
Total des pesticides analysés	<0,01	µg/L	5,0		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS					
Dicamba	<0,100	µg/L	2,0		
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Amidosulfuron	<0,020	µg/L	2,0		
Metsulfuron méthyl	<0,010	µg/L	2,0		
Thifensulfuron méthyl	<0,010	µg/L	2,0		
PESTICIDES TRIAZOLES					
Thiencarbazone-méthyl	<0,010	µg/L	2,0		



ARS
Agence Régionale de Santé
Occitanie



LIBERTÉ ÉGALITÉ FRATERNITÉ
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFECTURE DE L'ARIÈGE

Délégation Départementale de l'Ariège

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

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

S.M.D.E.A

Prélèvement et mesures de terrain du 12/01/2015 à 12h00 pour l'ARS et par CAMP : SEBASTIEN VIDAL

Nom et type d'installation : UV DE BAICHOU (SIGUER) (STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION)

Type d'eau : EAU DISTRIBUEE TRAITEE

Nom et localisation du point de surveillance : UV & RESERVOIR KITE DE BESIÈDES - SIGUER (MACHINE 1 INTERIEUR APRES U.V.)

Code point de surveillance : 0000002440 Code installation : 001562 Type d'analyse : MPP2G

Code Sise analyse : 00099930 Référence laboratoire : F-15-00722 Numéro de prélèvement : 00900099750

Conclusion sanitaire (Prélèvement n° 00900099750)

Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

mardi 09 janvier 2018

Pour la Préfète et par délégation,
Par empêchement de la Directrice Générale
De l'Agence Régionale de Santé
Le Délégué Départemental par intérim

Laurent POQUET

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.

Agence Régionale de Santé Occitanie
Délégation départementale de l'ARIÈGE
1, Bd Alsace Lorraine - BP 30076
09008 FOIX CEDEX - Tél : 05 34 09 36 36

Mesures de terrain	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	7,4	°C				25
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	7,90	unité pH			6,5	9,0
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION						
Chlore total	0,00	mg/LCl2				

Analyse laboratoire	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
GARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	0	qualit.				
Coloration	<5	mg/L Pt				15,0
Odeur (qualitatif)	0	qualit.				
Saveur (qualitatif)	0	qualit.				
Turbidité néphélobimétrie NFU	0,44	NFU		1		0,5
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS						
Benzène	<1	µg/l		1,0		
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS						
Chlorure de vinyle 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		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	2	qualit.			1,0	2,0
pH	7,80	unité pH			6,5	9,0
pH d'équilibre à la 9 ^e échantillon	8,09	unité pH				
Titre alcalimétrique complet	12,2	°f				
Titre hydrotimétrique	12,8	°f				
FER ET MANGANESE						
Fer total	<5	µg/l				200
Manganèse total	<5	µg/l				50
MINERALISATION						
Calcium	47,80	mg/L				
Chlorures	1,3	mg/L				250
Conductivité à 25°C	253	µS/cm			200	1100
Magnésium	4,80	mg/L				
Potassium	0,34	mg/L				
Sodium	2,29	mg/L				200
Sulfates	9,6	mg/L				250
OLIGO-ELEMENTS ET MICRO POLLUANTS M.						
Aluminium total µg/l	<10	µg/l				200
Arsenic	<5	µg/l		10		
Barium	<0,005	mg/L				1
Bore mg/L	<0,010	mg/L		1		
Cyanures totaux	<5	µg/l CN		50		
Fluorures mg/L	0,118	mg/L		2		
Mercur	<0,3	µg/l		1		
Sélénium	<5	µg/l		10		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Carbone organique total	0,59	mg/L C				2
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES						
Ammonium (en NH4)	<0,05	mg/L				0,1
Nitrates (en NO3)	1,2	mg/L		50,0		
Nitrites (en NO2)	<0,05	mg/L		0,1		
PARAMETRES INVALIDES						
Dose totale indicative (UTILISER DI)	<0,1	mSv/an				0
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE						
Activité alpha globale en Bq/L	<0,04	Bq/L				
Activité bêta attribuable au K40	0,008	Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	<0,07	Bq/L				
Activité Tritium (3H)	<7,8	Bq/L				100,0

Agence Régionale de Santé Occitanie
Délégation départementale de l'ARIÈGE
1, Bd Alsace Lorraine - BP 30076
09008 FOIX CEDEX - Tél : 05 34 09 36 36

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES				
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	2	n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1	n/mL		
Bactéries coliformes /100ml-M5	0	n/100mL		0
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL		0
Entérocoques /100ml-M5	0	n/100mL	0	
Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL	0	
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				
Asulam	<0,100	µg/l	0,1	
PESTICIDES DIVERS				
Aminopyralid	N.M.	µg/l	0,1	
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	
Total des pesticides analysés	<0,01	µg/l	0,5	
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS				
Dicamba	<0,100	µg/l	0,1	
PESTICIDES SULFONLUREES				
Amidosulfuron	<0,020	µg/l	0,1	
Metsulfuron méthyl	<0,010	µg/l	0,1	
Thifensulfuron méthyl	<0,010	µg/l	0,1	



PRÉFECTURE DE L'ARIÈGE

Délégation Départementale de l'Ariège

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

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 04/03/2019 à 09h55 pour l'ARS et par CAMP : SEBASTIEN VIDAL

Nom et type d'installation : BAICHOU (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE

Nom et localisation du point de surveillance : EXHAURE BAICHOU - SIGUER (Captage)

Code point de surveillance : 0000002434 Code installation : 000731 Type d'analyse : SPECT

Code Sise analyse : 00132571 Référence laboratoire : F-19-09782 Numéro de prélèvement : 00900132516

Conclusion sanitaire (Prélèvement n° 00900132516)

Eau brute souterraine conforme aux limites de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

lundi 01 avril 2019

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.

Agence Régionale de Santé Occitanie
Délégation départementale de l'ARIÈGE
1, Bd Alsace Lorraine - BP 30076
09008 FOIX CEDEX - Tél : 05 34 09 36 36

Mesures de terrain	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	10,1	°C		25		

Analyse laboratoire	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES						
Agents de surface (bioluméth.) mg/L	<0,05	mg/L		0,5		
Phénols (indice phénol C9-H5O4) mg/L	<0,005	mg/L		0,1		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU						
Anthracène	<0,010	µg/L				
Benzo(a)anthracène	<0,002	µg/L				
Benzo(a)pyrène *	<0,002	µg/L				
Benzo(b)fluoranthène	<0,002	µg/L				
Benzo(a,h)fluoranthène	<0,002	µg/L				
Benzo(k)fluoranthène	<0,002	µg/L				
Dibenzo(a,h)anthracène	<0,002	µg/L				
Fluoranthène *	<0,010	µg/L				
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 subst.)	<0,002	µg/L				
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst. *)	<0,002	µg/L		1,00		
Indène(1,2,3-cd)pyrène	<0,002	µg/L				
Méthyl(2)fluoranthène	<0,002	µg/L				
Méthyl(2)naphthalène	<0,030	µg/L				
Naphthalène	<0,050	µg/L				
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.						
Chrome total	<5	µg/L		50		
Cuivre	0,0074	mg/L				
Nickel	<5	µg/L				
Plomb	<5	µg/L		50		
Zinc	<0,005	mg/L		5		
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE						
Activité Radon 222	<5,5	Bq/L				

**Mise en conformité
des périmètres de protection
des captages d'eau potable**

DOSSIER D'INSTRUCTION

- I. Délibération du SMDEA
- II. Rapport technique
- III. Plan de situation au 1/25.000e
- IV. Plan du réseau
- V. Rapport de l'hydrogéologue agréé
- VI. Analyses sur la qualité de l'eau

VII. Appréciation sommaire des dépenses

Estimation sommaire des dépenses

• Achat des terrains	649 €
• Clôture	10 085 €
• Travaux de réhabilitation des ouvrages de captage	22 291 €
• Indemnisations des servitudes (Perte de revenus dus au périmètre de protection rapprochée)	675 €
• Panneaux signalétiques	2 500 €
• Mise en place d'une télésurveillance	2 500 €

TOTAL hors taxes = 38 700 €

N° 7300-SD
(mars 2016)

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

Pôle d'évaluation domaniale
Direction régionale des Finances Publiques d'Occitanie
et du département de la Haute-Garonne
Cité administrative - Bâtiment C
31008 TOULOUSE Cedex 6
drfip31.pole-evaluation@dgfip.finances.gouv.fr

POUR NOUS JOINDRE :

Évaluateur : J-Louis BOUDOU
Téléphone : 05 34 43 83 08
Courriel : jean-louis.boudou@dgfip.finances.gouv.fr
Réf. LIDO : 2016-09295V1734

Le 08/08/2018

Le Directeur Régional des Finances Publiques de La
Région Occitanie et du Département de la Haute
Garonne

à

SMDEA
RUE DU BICENTENAIRE
09000 ST PAUL DE JARRAT**AVIS du DOMAINE sur la VALEUR VÉNALE**- CG3P : article L.1211-1 et articles R.3221-6 et R.3222-3 ;
- CGCT : articles R.1311-3 à R. 1311-5.

DÉSIGNATION DU BIEN : PROJET D'ACQUISITION DE TERRAINS, À L'AMIABLE OU PAR EXPROPRIATION

ADRESSE DU BIEN : lieu dit BOUMAJOU à SIGUER

VALEUR VÉNALE : 540 € HT Amiable, 648,48 € HT si expropriation

SMDEA
MR MIGNOTTE

2 - Date de consultation : 16/07/2018
Date de réception : 30/07/2018
Date de visite :
Date de constitution du dossier « en état » :

3 - OPÉRATION SOUMISE À L'AVIS DU DOMAINE - DESCRIPTION DU PROJET ENVISAGÉ

Projet d'acquisition du périmètre de protection du captage de IBAICHOU commune de SIGUER.

Pour l'entière disposition du captage et de son périmètre de protection immédiate, les parcelles au droit de captage seront acquises par SMDEA, conformément au droit du sol qui veut que le propriétaire du fonds soit également propriétaire du tréfonds.

4 - DESCRIPTION DU BIEN

Les parcelles sont sur terrain en pente importante et en bois et taillis, excentrés du village.

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
ET DES COMPTES PUBLICS

Parcelles	superficie totale	à acquérir	propriétaire
B751	264	264	Lafitte
B754	2240	2240	BND
B804	2900	2900	Van der vugt

5 - SITUATION JURIDIQUE

- PROPRIÉTAIRE : CF TABLEAU PRÉCÉDENT

6 - URBANISME ET RÉSEAUX

Parcelles situées en Zone N.

7 - DÉTERMINATION DE LA VALEUR VÉNALE

Compte tenu tant des caractéristiques des biens en cause que des éléments d'appréciation connus du service, la valeur vénale du bien peut être estimée à :

Parcelles	superficie totale	à acquérir	propriétaire	prix m ²	Vénale indemnité principale	indemnité remploi	indemnité totale
B751	264	264	Lafitte	0,1	26,4	5,28	31,68
B754	2240	2240	BND	0,1	224	44,8	268,8
B804	2900	2900	Van der vugt	0,1	290	58	348
					540,4	108,08	648,48

L'indemnité de remploi sera appliquée uniquement en cas d'expropriation

8 - DURÉE DE VALIDITÉ

12 mois.

9 - OBSERVATIONS PARTICULIÈRES

Il n'est pas tenu compte dans la présente évaluation des surcoûts éventuels liés à la recherche d'archéologie préventive, de présence d'amiante, de termites et des risques liés au saturnisme, de plomb ou de pollution des sols.

L'évaluation contenue dans le présent avis correspond à la valeur vénale actuelle. Une nouvelle consultation du Domaine serait nécessaire si l'opération n'était pas réalisée dans le délai ci-dessus, ou si les règles d'urbanisme, notamment celles de constructibilité, ou les conditions du projet étaient appelées à changer.

Pour le Directeur Régional des Finances Publiques
d'Occitanie et du Département de la Haute-Garonne,

L'Inspecteur des Finances Publiques
J-Louis BOUDOU



**Syndicat Mixte Départemental
de l'Eau et de l'Assainissement**

Rue du Bicentenaire 09000 ST PAUL DE JARRAT
Tél. : 05.61.65.09.60 - FAX : 05.61.02.95.85

Affaire n : TN-AEP-E-PC-19-001-SIGUER

Dossier suivi par : M. ANDOLFO

Lieux :

COMMUNE DE SIGUER
CAPTAGE DE « BAÏCHOU »

Nature :

**Périmètre de protection et réhabilitation du
captage.**

**-Descriptif
-Estimatif**

COMMUNE DE SIGUER - CAPTAGE DE "BAÏCHOU"

Réf.	Désignation.	U.	Quantité	P.U. H.T.	Montant H.T.
A	Travaux préparatoires				
A.1	Préparation de chantier				
A.1.2	Préparation de chantier pour un bon de commande >5000€.	1	Ft	500,00 €	500,00 €
A.2.2	Amenée, repli et protection du chantier				
A.2.2	Amenée et repli pour un bon de commande >5000€	1	Ft	1 000,00 €	1 000,00 €
A.2.6	Protection du chantier	10	ml	13,00 €	130,00 €
A.5	Nettoyage de chantier				
A.5.1	Nettoyage de chantier	1	Ft	390,00 €	390,00 €
A.6	Débroussaillage, abattage, dessouchage.				
A.6.1	Préparation du PPI, (ouverture layon pour passage clôture, évacuation de chablis hors PPI et broyage)	Ft	1	5 060,00 €	5 060,00 €
A.6.2	Démontage de l'ancien PPI et évacuation en décharge	Ft	1	2 780,00 €	2 780,00 €
A.8	Piste d'accès ou desserte				
A.8.1	Aménagement de l'accès et des abords du périmètre de protection immédiat à la pelle 3t.	Ft	1	2 020,00 €	2 020,00 €
B	Terrassements				
B.4	Terrassements spécifiques				
B.4.1	Terrassement exécuté à la main comprenant déviation des anciens sentiers piétonnier et aménagement	Ft	1	1 060,00 €	1 060,00 €

E	Génie civil pour ouvrage hydraulique				
E.1	Réhabilitation du captage visitable comprenant la création d'un TP/V PVC Ø100 dans le premier bac, le remplacement du TP/V corrodé et fuyard par un TP/V PVC Ø100 dans le deuxième bac, le remplacement de la conduite de départ acier corrodée par une conduite PE Ø110 et crépine inox 100mm, la réfection des 2 conduites de TP amiante par un tube PVC Ø160mm sur 2X6ml, la pose de 2 clapets de nez PVC Ø160mm avec protection, le remplacement de la porte acier corrodée par une porte alu étanche sécurisée et ventilée 800X800mm.	U	1	7 491,00 €	7 491,00 €
E.11.1	Revêtement d'imperméabilisation en résine époxy (toiture)	m2	15	110,00 €	1 650,00 €
I	Serrurerie				
I.7	Clôture				
C	Fourniture et pose de poteaux bois (h=2,00m) scellés dans des plots béton et surmontés de trois fil de tension en terrain pentu, rocheux de type éboulis.	ml	230	39,50 €	9 085,00 €
I.8	Portails				
I.8.2	Fourniture et pose d'un portillon métallique vert a barraudage vertical(hauteur 1500 mm, l 1500 mm) comprenant poteaux scellés dans des plots béton et équipé de serrure de sécurité.	U	1	1 000,00 €	1 000,00 €
L	Equipement de réservoir				
L.6	Crépine inox et bride 316L				
L.6.3	En DN 100mm	U	1	210,00 €	210,00 €
	MONTANT TOTAL H.T.				32 376,00 €
	T.V.A. 20 %				6 475,20 €
	MONTANT TOTAL T.T.C.				38 851,20 €