

**Commune de Luzenac**

**AVIS SANITAIRE SUR LE CAPTAGE  
DE LA SOURCE DU BOUTAS  
COMMUNE DE LUZENAC (09)**



**Octobre 2018**

**Marion RIGAUD**

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
Pour le département de l'Ariège



## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Préambule</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Dossier remis, documents consultés et visite du site</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Informations générales sur l'alimentation en eau et les besoins</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Situation du captage</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Contexte géologique et hydrogéologique</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Descriptif de l'émergence et des ouvrages</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Caractéristique et qualité de l'eau captée</b>	<b>12</b>
7.1	Approche quantitative	12
7.2	Approche qualitative	12
<b>8</b>	<b>Vulnérabilité et environnement</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Mesures à mettre en œuvre pour la protection de la ressource</b>	<b>17</b>
9.1	Le captage	17
9.2	Périmètre de protection immédiate	17
9.3	Périmètre de protection rapprochée	17
9.4	Périmètre de protection éloignée	18
9.5	Stockage et Traitement	18
<b>10</b>	<b>Conclusion</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>Annexes</b>	<b>24</b>
11.1	Analyses de la source du Boutas	24
11.2	Fiche technique aménagement d'un captage	31
11.3	Guide des bonnes pratiques Sylvicoles	32

## TABLE DES ILLUSTRATIONS ET CARTES

<i>Figure 1 : localisation sous plan IGN 1/25000- zoom au 1/12 500- .....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 2 : localisation sous plan IGN au 1/100 000.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 3 : profil altimétrique au droit de la source captée @Geoportail-IGN .....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 4 : Localisation cadastrale des ouvrages (Captage-cabane).....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 5 : cartographie de l'emprise de la masse d'eau concernée. ....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 6 : Contexte géologique .....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 7 : photographie de l'émergence .....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 8 : représentation des activités présentes dans le bassin versant.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 9 : bassin versant topographique et occupation des sols.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 10 : bassin versant topographique vue en 3D@Google Map.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 11 : Emprise du PPI de la source de BOUTAS.....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 12 : Emprise du PPI de la source de Boutas sous cadastre .....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 13 : Emprise du PPR de la source de BOUTAS .....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 14 : Emprise du PPR de la source de BOUTAS sous photo aérienne .....</i>	<i>22</i>

## **1 Préambule**

---

La commune de Luzenac dispose sur son territoire de cabanes pastorales utilisées par les randonneurs et le groupement pastorale Luzenac-Unac.

La cabane pastorale du Boutas doit faire l'objet d'un programme de réhabilitation.

Ce programme s'accompagne d'un projet d'alimentation en eau destinée à alimenter les patres gardiens des troupeaux et habitant la cabane durant 6 mois de l'année.

Dans le cadre de ce projet de captage, la commune de Luzenac, a sollicité l'ARS pour disposer d'un avis sanitaire sur le captage et la protection de cette ressource.

Cet avis fait donc suite à ma désignation par l'Agence Régionale de la Santé par délégation de Monsieur le Préfet de l'Ariège. Il porte donc sur la source de Boutas.

## **2 Dossier remis, documents consultés et visite du site**

---

- Carte topographique 1/25000, IGN.
- Orthophotographie IGN.
- Carte géologique de la France 1/50 000, BRGM, Feuille N°1087 - VICDESSOS.
- Synthèse géologique et géophysique des Pyrénées, 1996, BRGM.
- Extraits du cadastre de la commune de Luzenac 09.
- Base de données Infoterre du BRGM.
- Notice de renseignement préalable élaborée par le demandeur
- Analyse réalisée sur les eaux de la source en aout 2018.

Une visite de terrain a été effectuée le 07 septembre 2018 en présence de Mr François REGNAULT de la Fédération Pastorale de l'Ariège, de M. Buge, Technicien de sécurité sanitaire de l'ARS et de M. Christophe Langlade, président du groupement pastorale Luzenac-Unac.

### 3 Informations générales sur l'alimentation en eau et les besoins

La cabane est utilisée par les patres de la fin du mois de mai à la fin du mois d'octobre. Le captage doit permettre de couvrir les besoins d'un pâtre et d'un stagiaire éventuel. Soit au maximum 2 personnes.

- ⇒ Besoins en eau :  $0,1 \text{ m}^3/\text{jour}/\text{salarié}$  soit  $0,2 \text{ m}^3/\text{jour}$
- ⇒ La source devra fournir un volume de 200 l par jour.

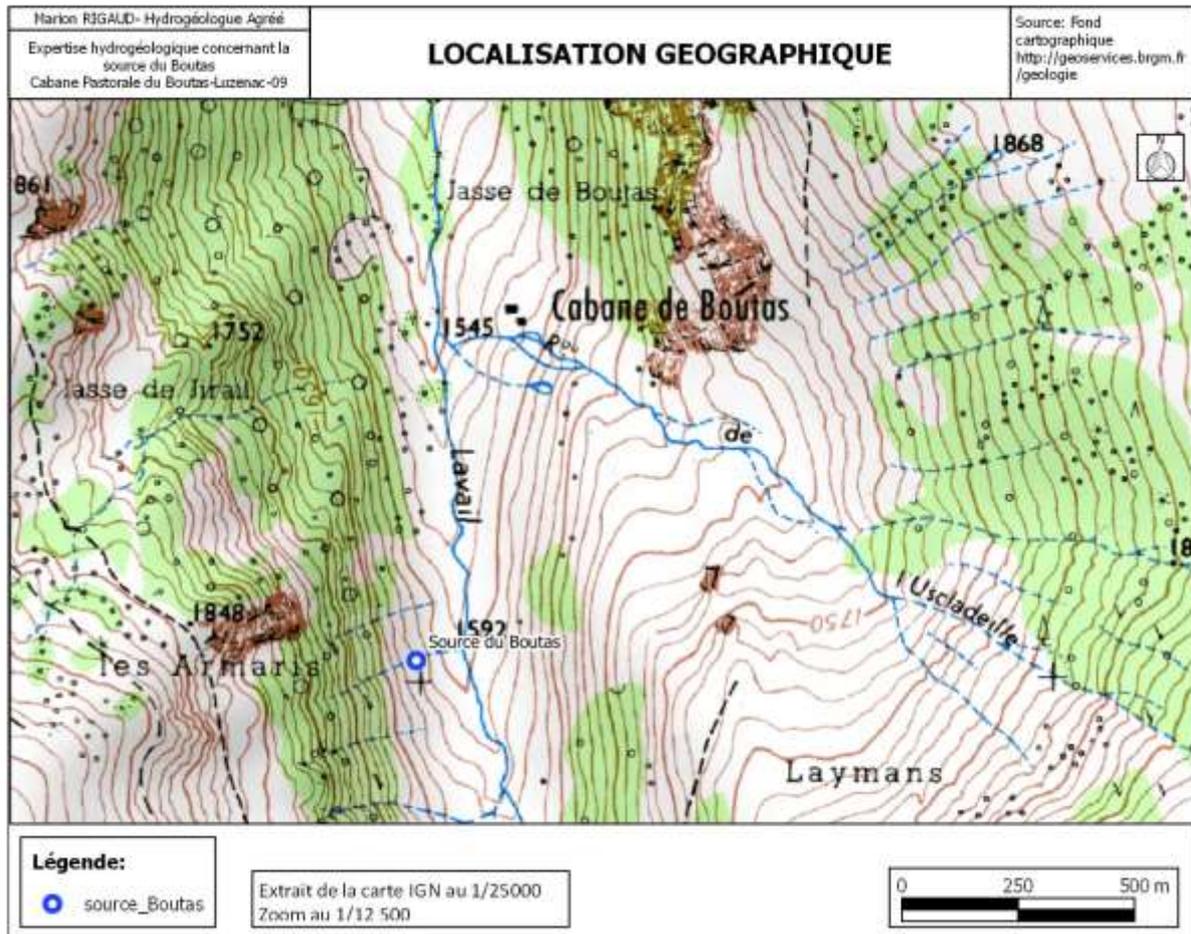
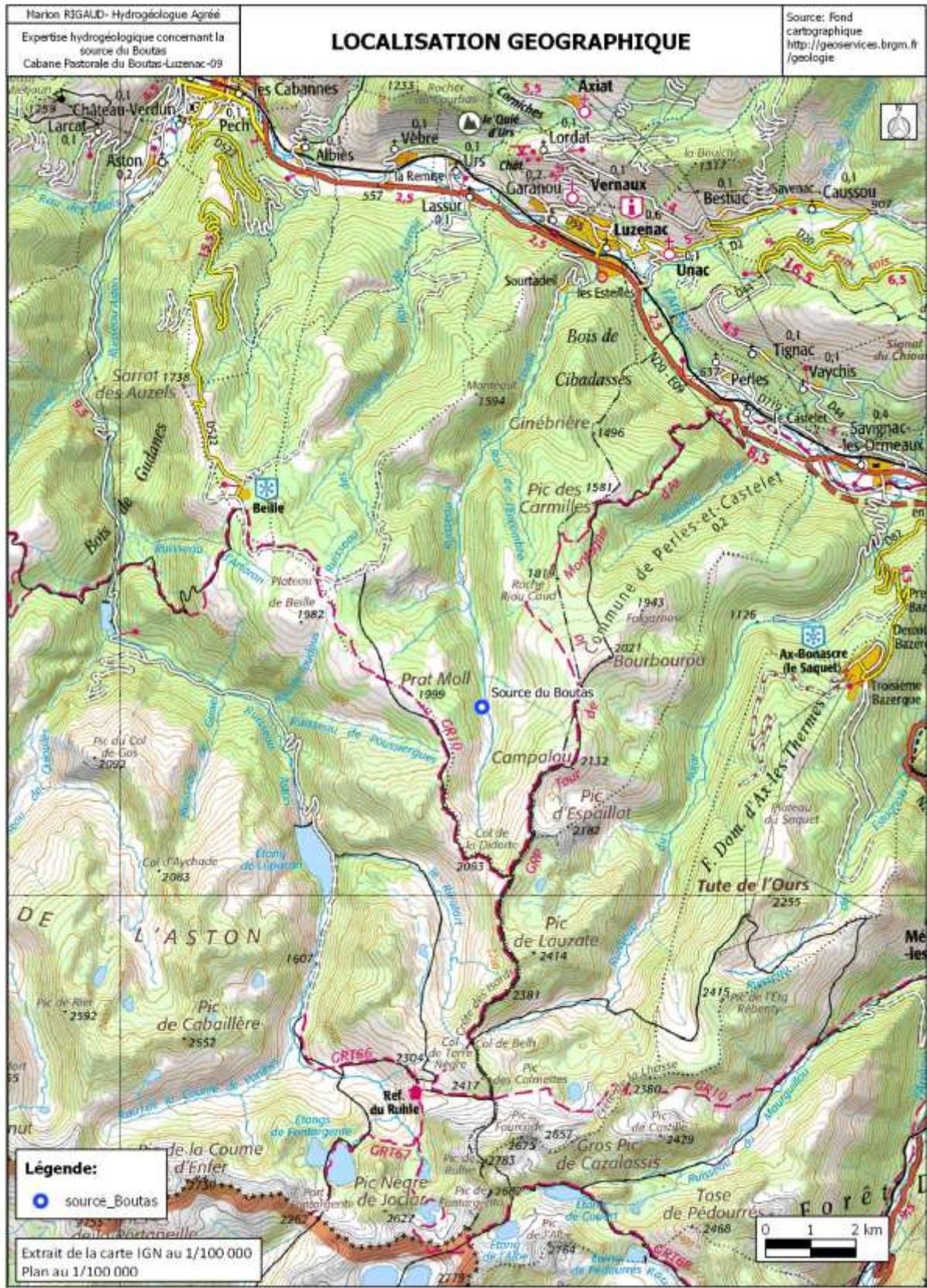


Figure 1 : localisation sous plan IGN 1/25000- zoom au 1/12 500-



## 4 Situation du captage

Le point d'eau n'est pas référencé dans la base de données Infoterre du BRGM, sa localisation a été déterminée sur le terrain par un GPS de terrain. La localisation parcellaire est facile à déterminer dans la mesure où la parcelle cadastrale est très grande.

L'accès est possible par le plateau de Beille et nécessite, après stationnement du véhicule, environs une heure de marche.

La source se situe sur la parcelle 590 de la section OC du cadastre de Luzenac.

<b>Nom du captage</b>	<b>Source du BOUTAS</b>		
<b>N° BSS</b>	Sans objet		
<b>Localisation cadastrale</b>	Parcelle 590- section OC	<b>Commune</b>	Luzenac
<b>Coordonnées géographiques en Lambert 93</b>	X= 596524 Y= 6178043 Z= 1613 m Localisation GPS du 07 septembre 2018		

Le captage se situe dans une estive dans un secteur où les pentes sont importantes, de l'ordre de 60% :



Figure 3 : profil altimétrique au droit de la source captée ©Geoportail-IGN

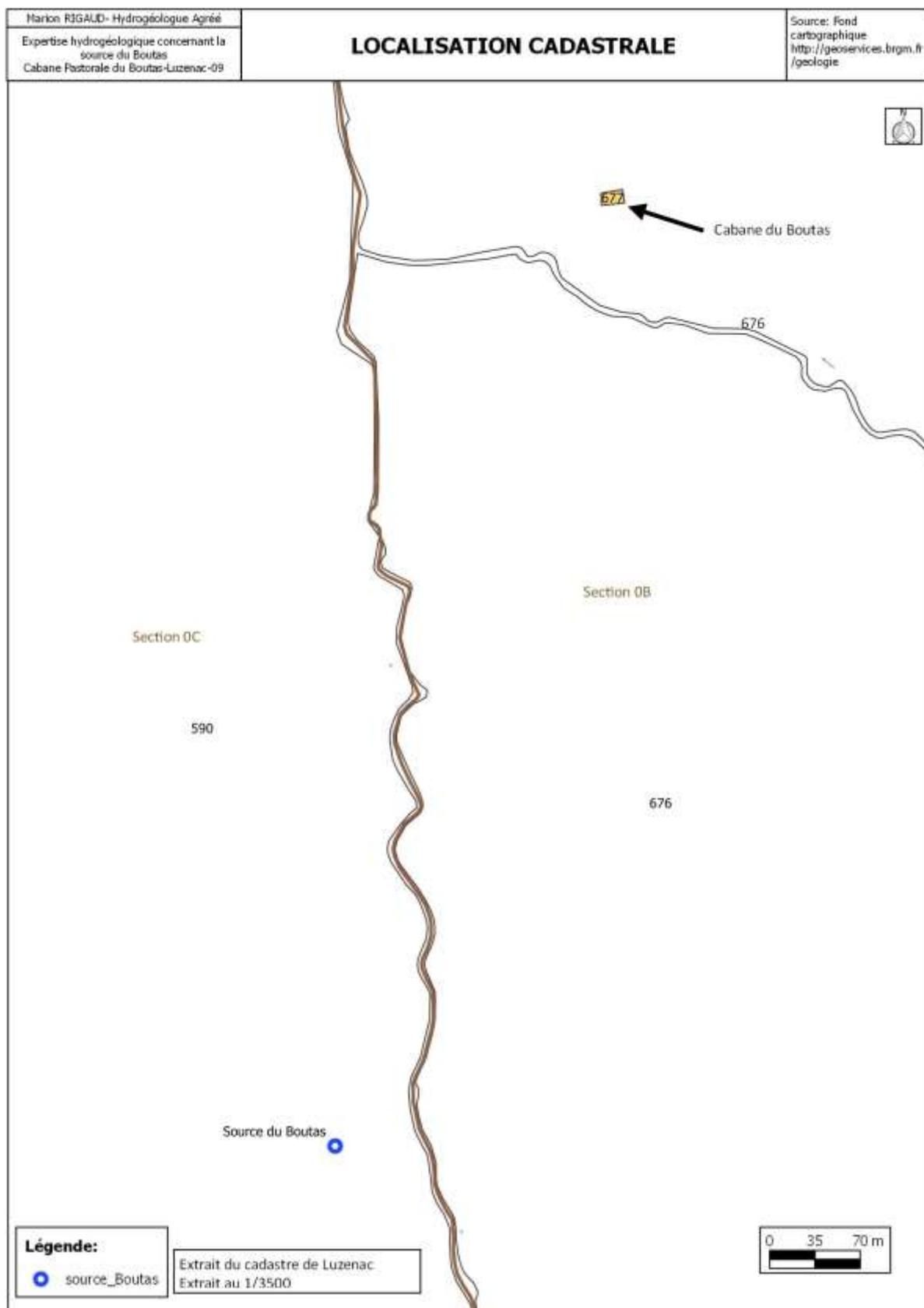


Figure 4 : Localisation cadastrale des ouvrages (Captage-cabane)

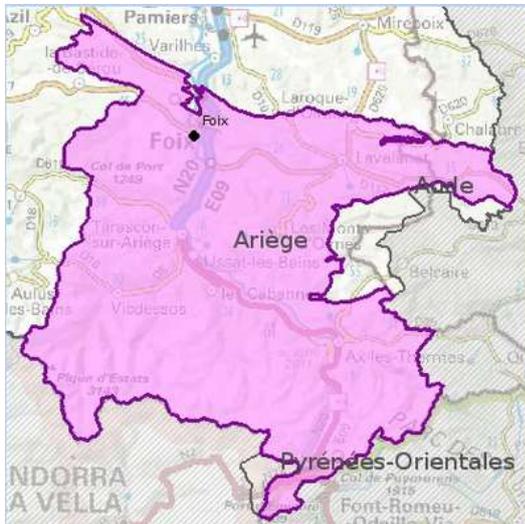
## 5 Contexte géologique et hydrogéologique

La source est située dans des terrains de socle cristallin paléozoïque de la zone axiale des Pyrénées. Le substratum est composé de roches gneissiques de composition granitoïde du massif d'Aston (Gneiss de Riète).

La superficie dégradée de la roche donne naissance à un horizon de type « arènes d'altération » qui recouvrent la superficie du sol. Des affleurements de gros blocs rocheux sont aussi visibles.

La zone est couverte par une carte géologique au 1/50 000, la carte géologique Feuille N°1087 – VICDESSOS.

Les gneiss sont identifiés sous « gneiss de Riète », ils constituent une formation caractéristique, puissante et relativement homogène. Le nom est emprunté au lac situé au centre du massif. Le type moyen est un gneiss amygdalaire de grain assez gros (plusieurs mm), à texture cloisonnée par des feuilletés schisteux très ondulés formés de biotite. Bien que cette biotite soit abondante, la roche reste assez compacte et difficile à cliver. Ce qui explique les gros affleurements observés sur site.



*La notion de masse d'eau est définie comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » et un aquifère représente « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».*

La masse d'eau concernée par le captage est identifiée sous l'appellation « Terrains plissés BV Ariège secteur hydro 01 » et la référence FRFG048. Il s'agit d'un vaste système hydraulique composite, qui s'étend sur 1912 km<sup>2</sup>, propre aux zones intensément plissées de montagne.

**Figure 5 : cartographie de l'emprise de la masse d'eau concernée.**

Le classement de cette masse d'eau dans le cadre de l'élaboration du dernier SDAGE la qualifie de « bon état » que ce soit d'un point de vue qualitatif ou quantitatif.

La source se situe dans l'entité « 404 AJ11 - Gneiss de Riète, Peyregrand, Aston et de Mérens » de la BD LISA. Il s'agit d'une Entité hydrogéologique à nappe libre- milieu Intensément plissés de montagne.

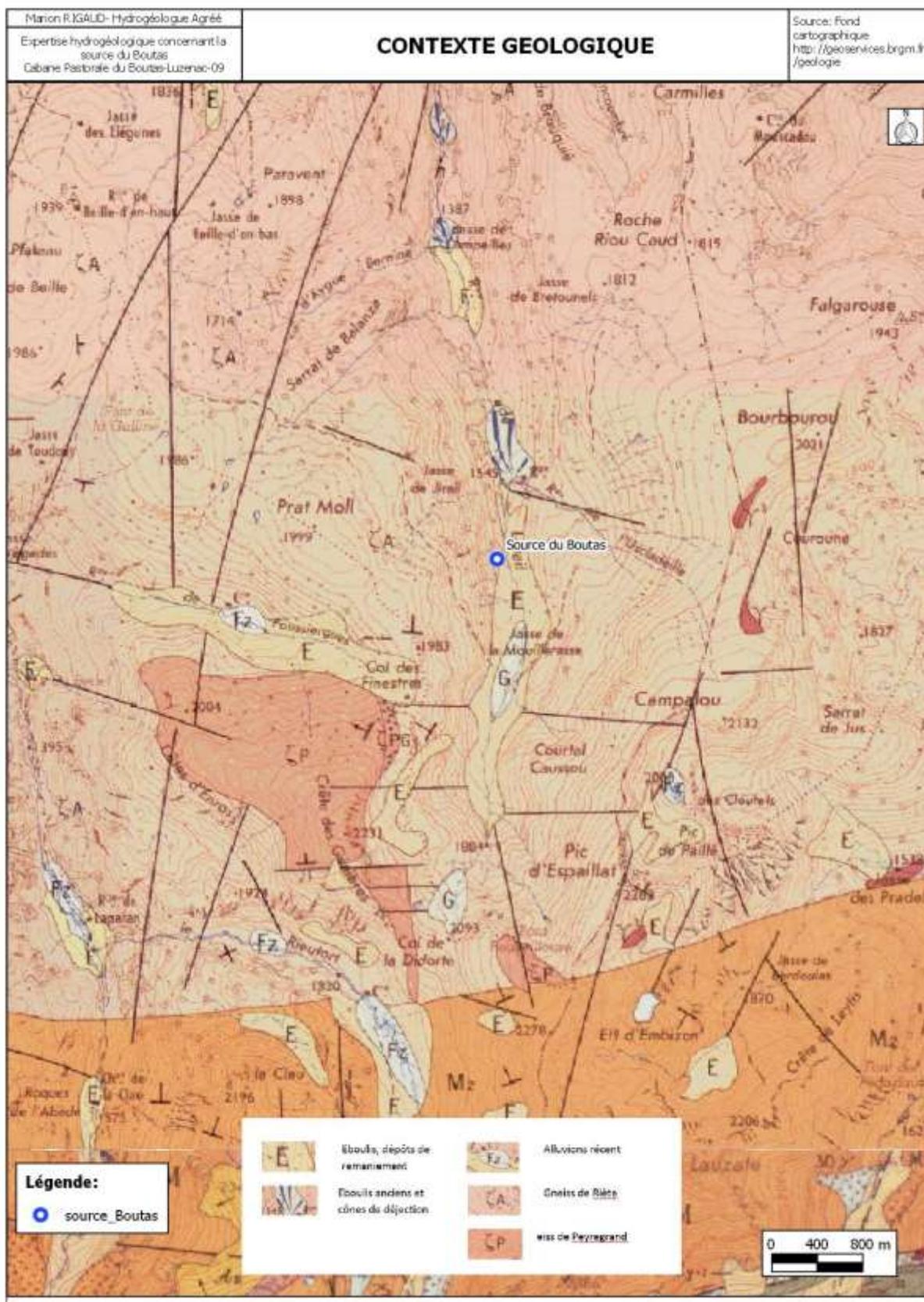


Figure 6 : Contexte géologique

## 6 Descriptif de l'émergence et des ouvrages

---

L'émergence du Boutas, non aménagée le jour de la visite, est pressenti pour être captée pour l'aménagement de la cabane pastorale. Il n'y a aucune autre ressource propice en amont de la cabane pastorale et à proximité selon les indications données lors de la visite.



Figure 7 : photographie de l'émergence

Un exemple d'aménagement est proposé en annexe. La cabane du Boutas se situe altimétriquement à une vingtaine de mètres en contrebas de l'émergence. Une conduite en PE alimentaire et un réservoir seront installés.

Le traitement des eaux sera effectué avec des galets de chlore ou toute autre filière pertinente adaptée au contexte.

## 7 Caractéristique et qualité de l'eau captée

---

### 7.1 Approche quantitative

Une mesure de débit a été effectuée lors de la visite de terrain le 06 septembre 2018.

Il est de l'ordre de 3,75 l/s soit 13,5 m<sup>3</sup>/h, ce qui permet de couvrir largement les besoins de la cabane.

### 7.2 Approche qualitative

Lors de la visite de terrain, des mesures de conductivité ont été réalisées :

- Emergence : 17,6 µs/cm 7,3°C.

Cette mesure est cohérente avec les mesures réalisées auparavant :

- ⇒ Ces valeurs sont proches de celles mesurées le 30 juillet 2018, lors du prélèvement pour les analyses.

Une analyse complète d'eaux brutes a été réalisée par le Laboratoire Départemental des eaux de l'Ariège le 31/07/2018 (Cf. annexe).

- **Aspects physico-chimiques** : Les paramètres physico-chimiques montrent une très faible minéralisation et un pH acide. Ce chimisme des eaux est habituel pour des eaux provenant d'aquifère de ce type. Les minéraux les plus importants (1,67 mg/l) sont les silicates en

adéquation avec les terrains qu'elle traverse de type gneiss. Les eaux sont de classe 4, soit des eaux agressives.

- Pour les nitrates, la concentration est bien inférieure au seuil de détection, signe d'une faible pression anthropique du bassin versant.
- La turbidité est aussi faible lors du prélèvement.
- **Aspects microbiologiques** : l'analyse bactériologique effectuée montre la présence de bactérie coliformes. Les eaux sont donc classées non conformes aux limites de qualité. Cependant, le captage n'étant pas aménagé, il est probable que la contamination soit liée aux conditions du prélèvement. Dans tous les cas, une désinfection sera nécessaire.
- **Eléments indésirables** : dans l'analyse 00900127924 du 30/07/2018, aucun composé indésirable n'a été décelé.

⇒ Sous réserve d'une désinfection et pour les usages qu'il est prévu, les eaux de la source du Boutas peuvent être utilisées pour l'alimentation de la cabane pastorale.

## 8 Vulnérabilité et environnement

Au vu des caractéristiques de l'eau notamment sa faible conductivité, l'eau doit circuler à faible profondeur dans les arènes sur des temps assez courts. La zone d'alimentation de cette source peut donc être confondue avec le bassin versant topographique. La couverture du sol est peu épaisse et la végétation peut être éparse. Ces caractéristiques confèrent une sensibilité assez forte de la ressource. Cependant, le bassin versant est très peu fréquenté. Les activités sont essentiellement liées au pastoralisme ce qui limite les risques de dégradation de la qualité des eaux aux seules contaminations bactériologiques.

Au-delà dans le bassin versant topographique, on peut trouver des chemins de randonnées et des pistes de ski (domaine de Beille). La pente est un facteur de risque à prendre en compte même si le couvert forestier contribue à la stabilisation des sols en amont de la source.

Les arbustes et arbres qui pourraient être arrachés en amont immédiat des ouvrages constituent une menace pour la pérennité du futur captage.

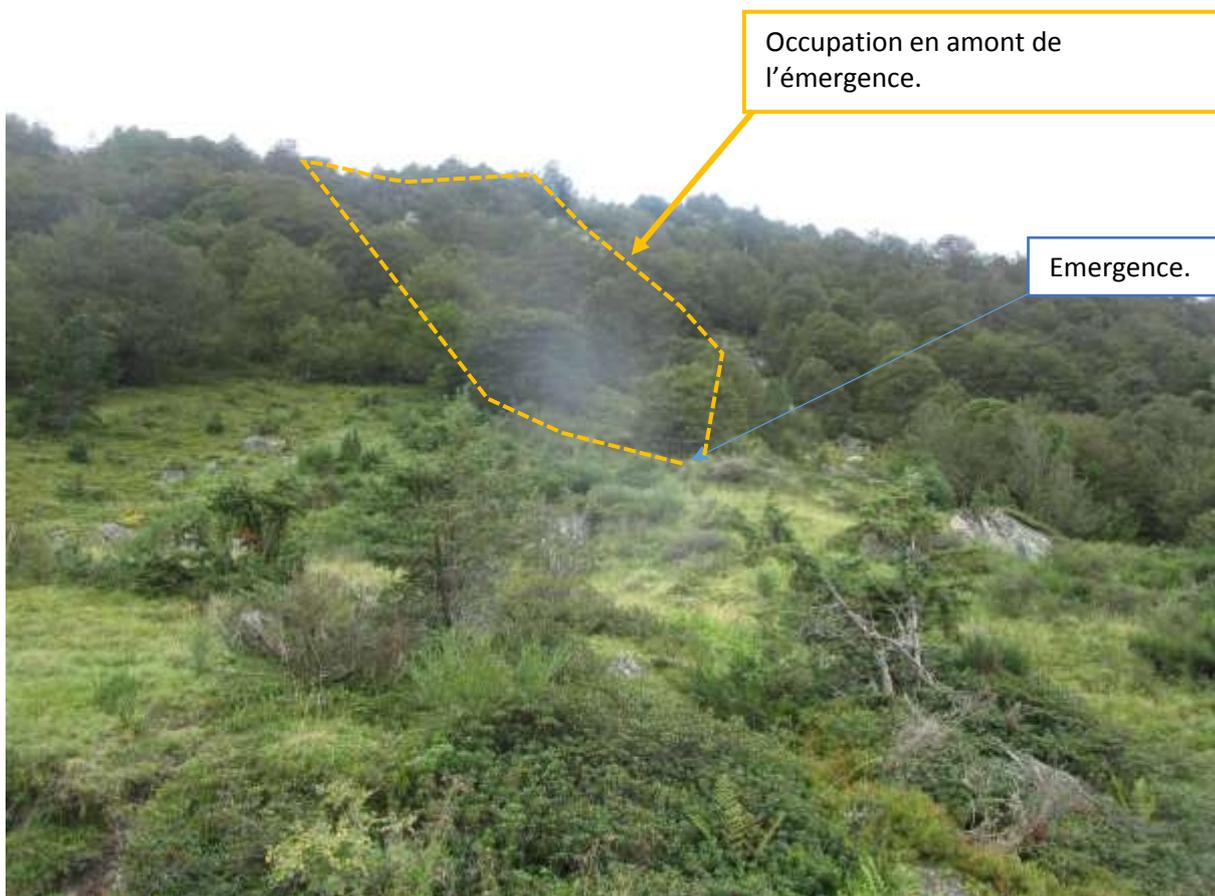


Figure 8 : représentation des activités présentes dans le bassin versant.

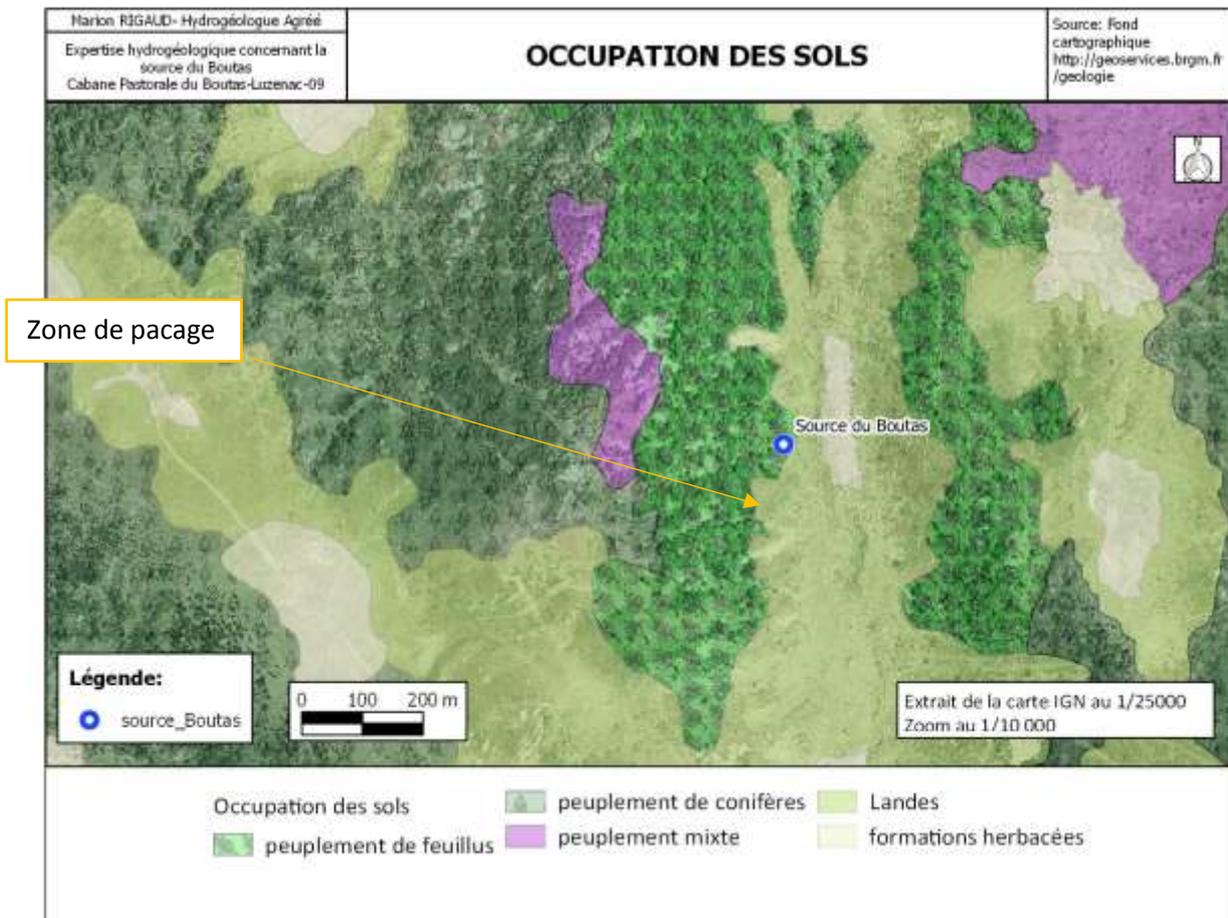
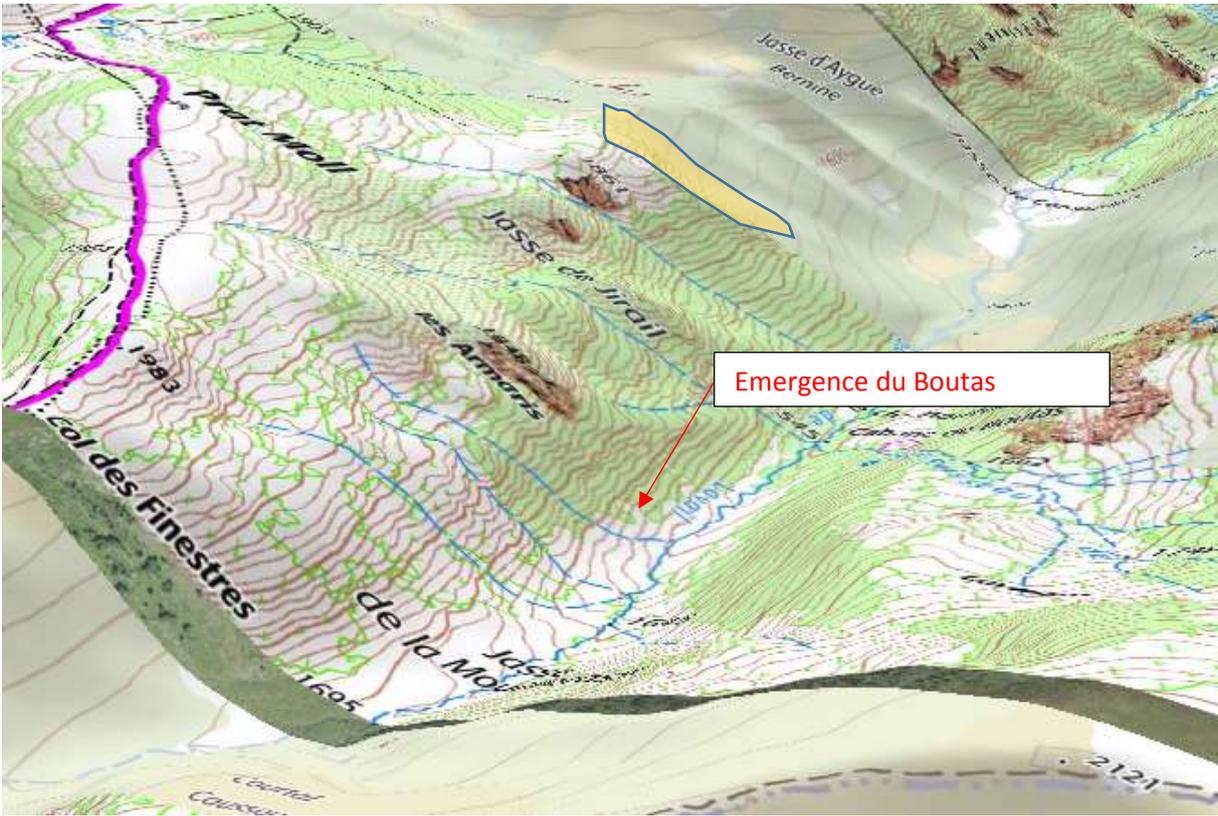


Figure 9 : bassin versant topographique et occupation des sols



Figure 10 : bassin versant topographique vue en 3D©Google Map



## **9 Mesures à mettre en œuvre pour la protection de la ressource**

---

### **9.1 Le captage**

Le captage devra être localisé au plus près des plus hauts points de la zone d'émergence de la source. Le captage devra être aménagé en tenant compte du contexte climatique et de l'environnement montagnard.

### **9.2 Périmètre de protection immédiate**

Ce périmètre comprend une zone acquise en pleine propriété par le gestionnaire.

Compte tenu de la fréquentation du site et de son occupation saisonnière, le P.P.I. sera clôt avec une installation amovible qui interdira l'accès du captage et de son périmètre de protection impossible aux animaux. Cette protection a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter que des déversements accidentels et des infiltrations polluantes se produisent à l'intérieur ou à proximité de celui-ci.

A l'intérieur toute activité autre que celle relevant du service et de l'entretien sera proscrite. L'occupation du sol ne devra pas être modifiée par une intervention anthropique. Aucun produit n'y sera stocké. La zone sera maintenue en bon état de propreté sans employer de produit de synthèse à usage de désherbant ou de traitement phytosanitaire. Lorsque l'ouvrage sera construit, les arbres menaçant l'ouvrage ou le drainage souterrain devront être enlevés sans dessouchage

**Emprise :** les pentes étant importantes, les bassins versants sont relativement étroits. Le périmètre de protection immédiate correspond à une zone ouverte vers l'amont d'environ 18 mètres d'extension depuis l'émergence actuelle afin de comprendre l'intégralité de la zone de replat située en amont de l'émergence. Il sera prolongé par une zone s'étendant à 2,0 mètres en aval de l'ouvrage de captage. La largeur sera de 10 mètres sur la partie la plus en amont et s'élargira jusqu'à 12 mètres pour prendre en compte la topographie du terrain afin de se rétrécir vers l'ouvrage de captage pour se terminer à la base sur une largeur de 4 m.

L'emprise est définie sur les plans suivants.

### **9.3 Périmètre de protection rapprochée**

Un périmètre de protection rapprochée (PPR) sera établi vers l'amont de manière à diminuer le risque vis-à-vis de pollutions accidentelles ; il s'étend jusqu'à un maximum de 300 m de distance en amont de la source.

Sa largeur varie en fonction de la topographie et peut varier de 60 à 70 mètres conformément aux plans suivants. Les pentes et la topographie étant accidentées, il y a peu d'activité possible.

Néanmoins, les interdictions concernent :

- L'aménagement de structure ou d'ouvrage qui auraient pour conséquence une stagnation du bétail dans la zone
- Toute construction non liée à la production d'eau potable.
- Le camping et le bivouac, le creusement de fosses et d'excavations (ouvertures de carrière) et la création de plan d'eau et de chemins sont interdits.
- En cas d'exploitation forestière, il sera nécessaire de respecter le guide des bonnes pratiques

#### **9.4 Périmètre de protection éloignée**

Compte tenu de la situation du captage, il n'est pas proposé de P.P.E.

#### **9.5 Stockage et Traitement**

L'eau sera désinfectée au niveau du réservoir.



Figure 11 : Emprise du PPI de la source de BOUTAS

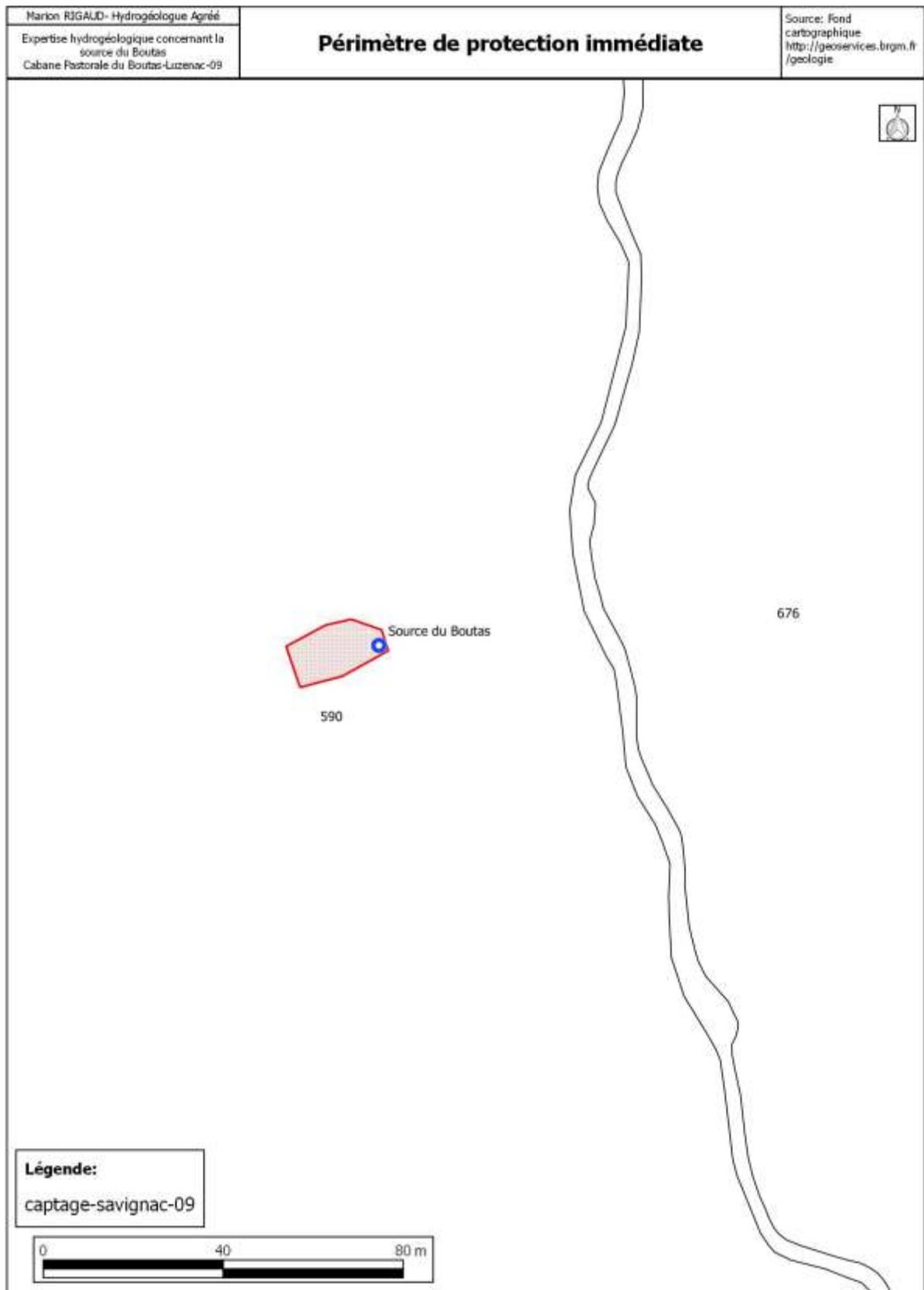


Figure 12 : Emprise du PPI de la source de Boutas sous cadastre

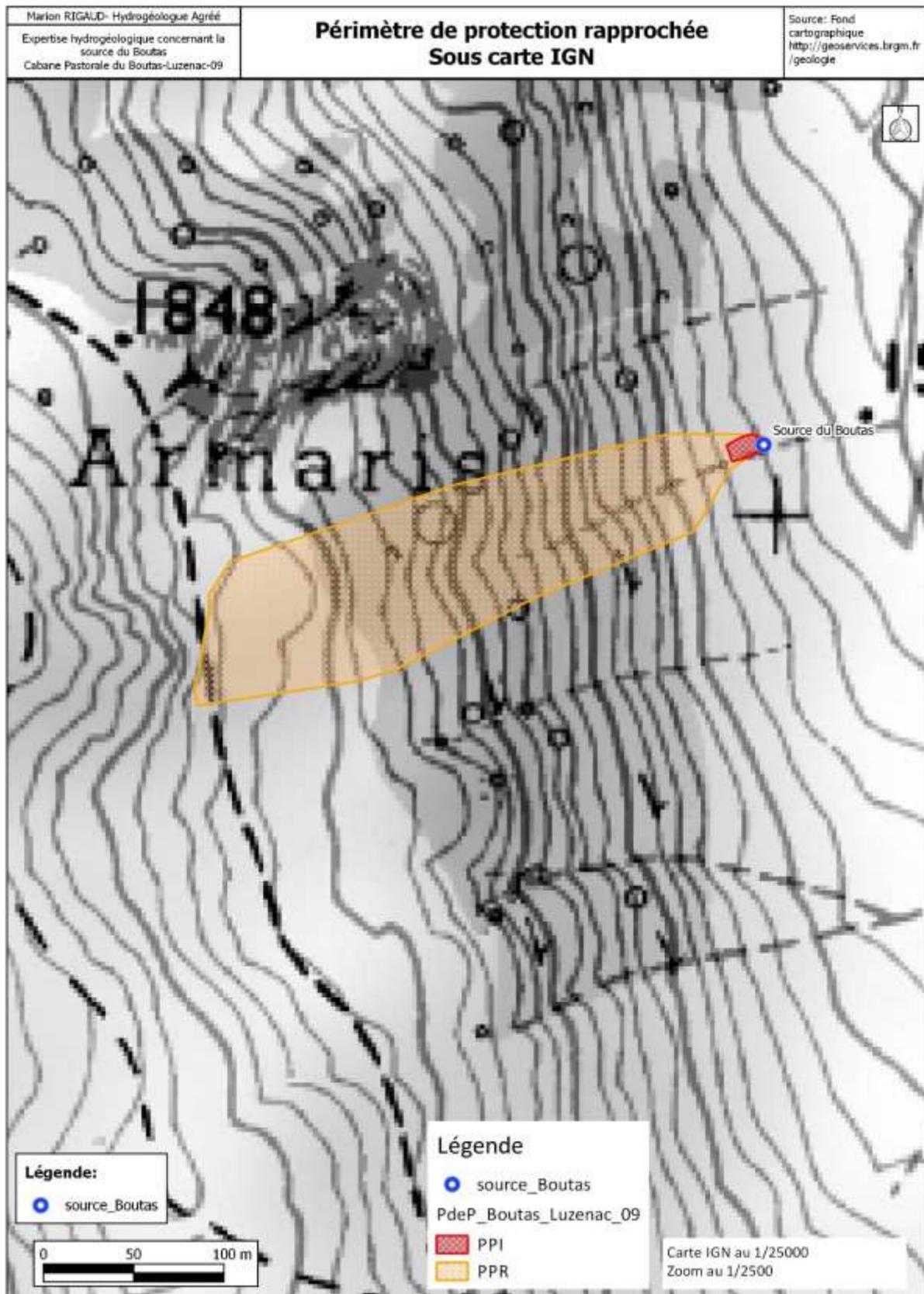


Figure 13 : Emprise du PPR de la source de BOUTAS

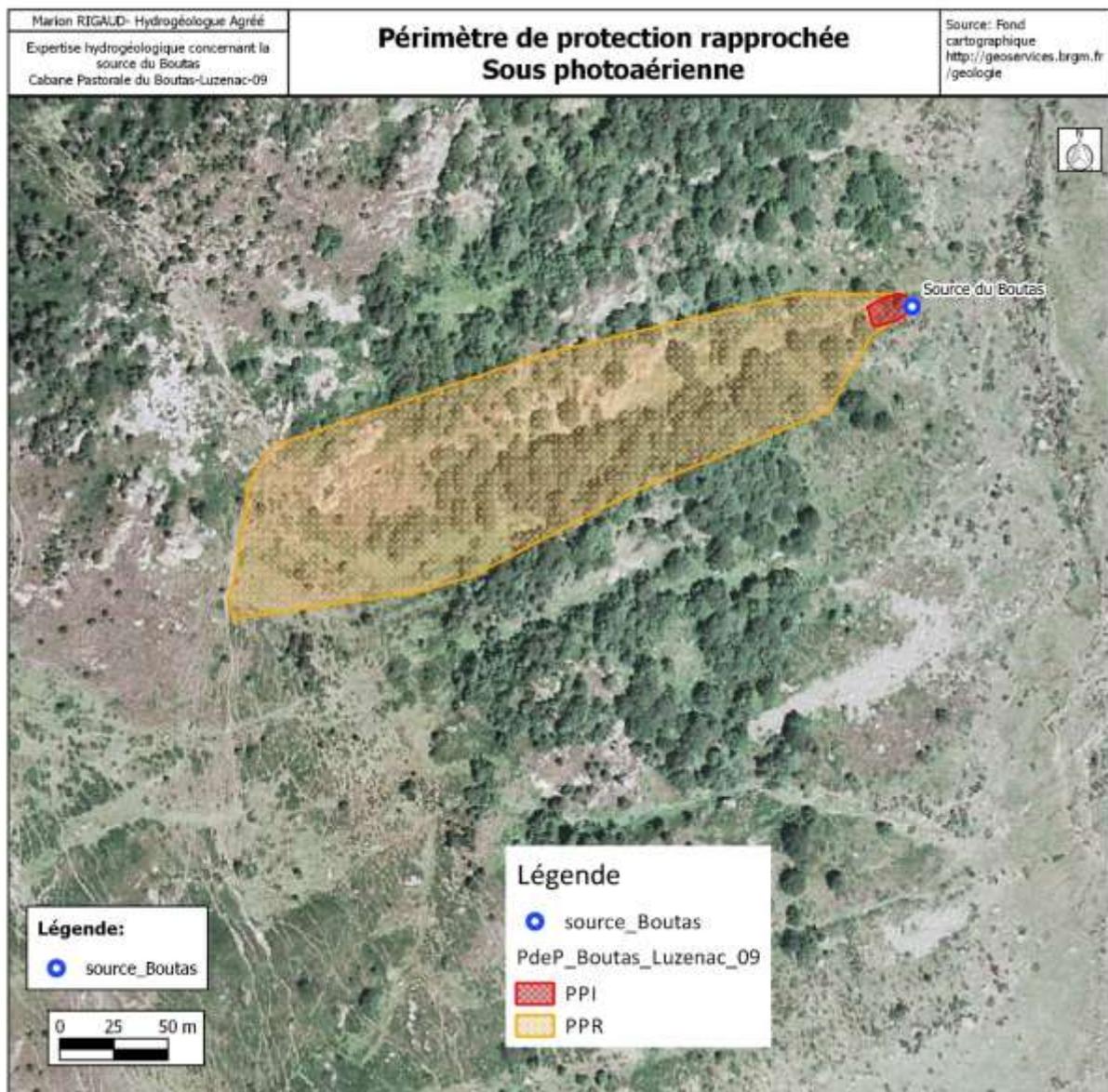


Figure 14 : Emprise du PPR de la source de BOUTAS sous photo aérienne

## 10 Conclusion

---

L'environnement de la source présente très peu de risque de contamination potentielle en l'état. L'aléa principal pour la sante publique est l'altération de la qualité bactériologique des eaux par les animaux sauvages et domestiques. Ce risque est maitrisable par la mise en place de périmètres de protection, par la création d'un ouvrage adapté aux conditions climatiques et à l'altitude et par la mise en place d'un traitement de désinfection.

Sous réserve de l'application des travaux et mesures de protection énumérées dans le présent rapport, j'émetts un avis favorable à l'utilisation de la source du Boutas pour la consommation humaine.

Le 25 Octobre 2018  
Marion Rigaud  
Hydrogéologue Agrée

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marion Rigaud', with a horizontal line drawn through it.

## **11 Annexes**

---

### **11.1 Analyses de la source du Boutas**



**Délégation Départementale de l'Ariège**

Pôle Prévention et Gestion des Alertes Sanitaires  
Courriel : [jean-luc.bernard@ars.sante.fr](mailto:jean-luc.bernard@ars.sante.fr)  
Téléphone : 05.34.09.83.67  
Fax : 05.34.09.36.40

MAIRIE LUZENAC  
MAIRIE  
09250 LUZENAC

**CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE**

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

**CABANE PASTORALE BOUTAS**

Prélèvement et mesures de terrain du 30/07/2018 à 09h30 pour l'ARS et par CAMP : SEBASTIEN VIDAL

Nom et type d'installation : SOURCE CABANE PASTORALE BOUTAS (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

Nom et localisation du point de surveillance : EXHAURE SOURCE DE BOUTAS - LUZENAC ( EMERGENCE )

Code point de surveillance : 000007255 Code installation : 005329 Type d'analyse : MPRPE

Code Sise analyse : 00128023 Référence laboratoire : F-18-38003 Numéro de prélèvement : 00900127924

Conclusion sanitaire ( Prélèvement n° 00900127924 )

Eau d'alimentation non-conforme aux exigences de qualité. La non-conformité porte sur au moins un paramètre microbiologique: cet te eau présente une contamination d'origine fécale.

vendredi 19 octobre 2018

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

Marie-Odile AUDRIC-GAYOL

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

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  
[www.ars.occitanie.sante.fr](http://www.ars.occitanie.sante.fr)

	Résultats	Unité	Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
<b>Mesures de terrain</b>						
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	6.6	°C				25
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	5.8	unité pH			6.5	9.0
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Oxygène dissous	9.9	mg/L				
Oxygène dissous % Saturation	97	%				
<b>Analyse laboratoire</b>						
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	1	ANS OBJE				
Couleur (qualitatif)	1	ANS OBJE				
Odeur (qualitatif)	0	ANS OBJE				
Saveur (qualitatif)	0	ANS OBJE				
Turbidité néphélométrique NFU	0,26	NFU				2.0
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS						
Benzène	<0.05	µg/L		1.0		
Biphényle	<0.010	µg/L				
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS						
Chlorure de vinyl monomère	<0.05	µg/L		1		
Dichloroéthane-1,2	<0.5	µg/L		3		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0.5	µg/L		10		
Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	<0.5	µg/L		10		
Trichloroéthylène	<0.5	µg/L		10		
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES						
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	<0.05	mg/L				
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0.05	mg/L				
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	<0.005	mg/L				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
Carbonates	<6	mg(CO3)/l				
CO2 libre calculé	6	mg/L				
Équilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4	ANS OBJE			1.0	2.0
Hydrogéocarbonates	<12	mg/L				
pH d'équilibre à la t° échantillon	9.49	unité pH				
Titre alcalimétrique complet	<1	°f				
Titre hydrotimétrique	<2	°f				
FER ET MANGANESE						
Fer dissous	6.92	µg/L				200
Manganèse total	<5	µg/L				50
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU						
Benzo(a)pyrène *	<0.002	µg/L		0.01		
Benzo(b)fluoranthène	<0.002	µg/L		0.10		
Benzo(a,h)j)perylène	<0.002	µg/L		0.10		
Benzo(k)fluoranthène	<0.002	µg/L		0.10		
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 substances)	<0.002	µg/L		0.10		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0.002	µg/L		0.10		
METABOLITES DES TRIAZINES						
Atrazine-2-hydroxy	<0.010	µg/L		0.1		
Atrazine-désoxyproyl	<0.040	µg/L		0.1		
Atrazine désoxypropyl-2-hydroxy	<0.050	µg/L		0.1		
Atrazine déséthyl	<0.020	µg/L		0.1		
Atrazine déséthyl-2-hydroxy	<0.100	µg/L		0.1		
Atrazine déséthyl désoxyproyl	<0.050	µg/L		0.1		
Hydroxyterbutylazine	<0.010	µg/L		0.1		
Simazine hydroxy	<0.030	µg/L		0.1		
Terbuméton-déséthyl	<0.010	µg/L		0.1		
Terbutylazin déséthyl	<0.010	µg/L		0.1		
Terbutylazin déséthyl-2-hydroxy	<0.010	µg/L		0.1		
MINERALISATION						
Calcium	0.78	mg/L				
Chlorures	0.4	mg/L				250
Conductivité à 25°C	15	µS/cm			200	1100
Magnésium	0.20	mg/L				
Potassium	0.30	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	11.00	mg(SiO2)/l				
Sodium	1.68	mg/L				200
Sulfates	0.8	mg/L				250

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total (µg/l)	61,35	µg/L			200
Antimoine	<5	µg/L		5	
Arsenic	<5	µg/L		10	
Baryum	<0,005	mg/L			1
Bore (mg/L)	<0,010	mg/L		1	
Cadmium	<1	µg/L		5	
Chrome total	<5	µg/L		50	
Cuivre	<0,005	mg/L		2	1
Cyanures totaux	<5	µg(CN)/L		50	
Fluorures (mg/L)	0,091	mg/L		2	
Mercur	<0,25	µg/L		1	
Nickel	<5	µg/L		20	
Plomb	<5	µg/L		10	
Sélénium	<5	µg/L		10	
Zinc	<0,005	mg/L			
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	1,95	mg(C)/L			2
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05	mg/L			0,1
Nitrates (en NO3)	<0,2	mg/L		50,0	
Nitrites (en NO2)	<0,05	mg/L		0,5	
Phosphore total (en P2O5)	0,05	mg(P2O5)/L			
PARAMETRES INVALIDES					
Chlorométhylat chlorure (utiliser CLMq)	<0,03	µg/L		0	
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité alpha globale en Ba/L	<0,03	Ba/L			
Activité bêta attribuable au K40	<0,006	Ba/L			
Activité bêta globale en Ba/L	0,11	Ba/L			
Activité bêta glob. résiduelle Ba/L	0,11	Ba/L			
Activité Tritium (3H)	<8,2	Bq/L			100,0
Dose indicative	<0,1	mSv/a			0,1
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	>300	n/mL			
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	128	n/mL			
<b>Bactéries coliformes /100ml - MS</b>	<b>8</b>	<b>n/(100mL)</b>			<b>0</b>
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/(100ml)			0
Entérocoques /100ml-MS	0	n/(100ml)		0	
<b>Escherichia coli /100ml - MF</b>	<b>8</b>	<b>n/(100mL)</b>		<b>0</b>	
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	<0,010	µg/L		0,1	
Alachlore	<0,010	µg/L		0,1	
Benalaxyl-M	<0,01	µg/L		0,1	
Boscalid	<0,020	µg/L		0,1	
Cyazofamide	<0,020	µg/L		0,1	
Cymoxanil	<0,100	µg/L		0,1	
Dichloramide	<0,050	µg/L		0,1	
Diméthénamide	<0,010	µg/L		0,1	
ESA acétochlore	<0,010	µg/L		0,1	
ESA alachlore	<0,010	µg/L		0,1	
ESA métazachlore	<0,100	µg/L		0,1	
ESA métolachlore	<0,010	µg/L		0,1	
Fenhexamid	<0,050	µg/L		0,1	
Isoxaben	<0,010	µg/L		0,1	
Métazachlore	<0,010	µg/L		0,1	
Métolachlore	<0,010	µg/L		0,1	
Napropamide	<0,010	µg/L		0,1	
Oryzalin	<0,100	µg/L		0,1	
OXA acétochlore	<0,010	µg/L		0,1	
OXA alachlore	<0,010	µg/L		0,1	
OXA métazachlore	<0,010	µg/L		0,1	
OXA métolachlore	<0,010	µg/L		0,1	
Penoxsulam	<0,010	µg/L		0,1	
Propachlore	<0,010	µg/L		0,1	
Propyzamide	<0,050	µg/L		0,1	
Pyraoxulame	<0,010	µg/L		0,1	
Tébutam	<0,050	µg/L		0,1	
Tolylfluoride	<0,040	µg/L		0,1	
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
2,4,5-T	<0,010	µg/L		0,1	
2,4-D	<0,030	µg/L		0,1	
2,4-MCPA	<0,010	µg/L		0,1	
Clodinafop-propargyl	<0,010	µg/L		0,1	
Dichlorprop	<0,010	µg/L		0,1	
Dichlorprop-P	<0,01	µg/L		0,1	
Diclofop méthyl	<0,010	µg/L		0,1	
Fénoxaprop-éthyl	<0,010	µg/L		0,1	
Fluazifop butyl	<0,010	µg/L		0,1	
Mécaprop	<0,010	µg/L		0,1	
Mécaprop-p	<0,010	µg/L		0,1	
Triclopyr	<0,020	µg/L		0,1	

PESTICIDES CARBAMATES					
Asulame	<0.100	µg/L		0.1	
Benthiavdicarbe-isopropryl	<0.010	µg/L		0.1	
Carbaryl	<0.010	µg/L		0.1	
Carbendazime	<0.010	µg/L		0.1	
Carbétamide	<0.010	µg/L		0.1	
Carbofuran	<0.010	µg/L		0.1	
Chlorazophome	<0.010	µg/L		0.1	
Fenoxycarbe	<0.050	µg/L		0.1	
Hydroxycarbofuran-3	<0.01	µg/L		0.1	
Iprovalicarb	<0.050	µg/L		0.1	
Méthiocarb	<0.010	µg/L		0.1	
Méthomyl	<0.050	µg/L		0.1	
Malinate	<0.010	µg/L		0.1	
Propoxur	<0.010	µg/L		0.1	
Prosulfoarbe	<0.010	µg/L		0.1	
Pyrimicarbe	<0.010	µg/L		0.1	
Thiophanate méthyl	<0.010	µg/L		0.1	
PESTICIDES DIVERS					
2,6 Dichlorobenzamide	<0.020	µg/L		0.1	
Acétamiprid	<0.010	µg/L		0.1	
Aclonifen	<0.010	µg/L		0.1	
AMPA	<0.030	µg/L		0.1	
Anthraquinone (pesticide)	<0.05	µg/L		0.1	
Benfluraline	<0.010	µg/L		0.1	
Benoxacor	<0.010	µg/L		0.1	
Bentazone	<0.010	µg/L		0.1	
Bifenox	<0.050	µg/L		0.1	
Bromacil	<0.020	µg/L		0.1	
Bromadiolone	<0.050	µg/L		0.1	
Butraline	<0.010	µg/L		0.1	
Castane	<0.010	µg/L		0.1	
Carfentrazone éthyle	<0.050	µg/L		0.1	
Chloridazone	<0.010	µg/L		0.1	
Chlorothaloni	<0.020	µg/L		0.1	
Clethodime	<0.010	µg/L		0.1	
Clomezone	<0.010	µg/L		0.1	
Clopyralid	<0.100	µg/L		0.1	
Cloquintacet-mexyl	<0.010	µg/L		0.1	
Clothianidine	<0.010	µg/L		0.1	
Cycloxydim	<0.020	µg/L		0.1	
Cyprodinil	<0.010	µg/L		0.1	
Cyprosulfamide	<0.010	µg/L		0.1	
Desmethylnorflurazon	<0.010	µg/L		0.1	
Dichlobénil	<0.020	µg/L		0.1	
Dicofol	<0.050	µg/L		0.1	
Diflufenicanil	<0.02	µg/L		0.1	
Diméthomorphe	<0.010	µg/L		0.1	
Dinocap	<0.020	µg/L		0.1	
Diaut	<0.030	µg/L		0.1	
Dodine	<0.010	µg/L		0.1	
Ethofumésate	<0.010	µg/L		0.1	
Famoxadone	<0.02	µg/L		0.1	
Fénamidone	<0.01	µg/L		0.1	
Fenprovidin	<0.010	µg/L		0.1	
Fenprosimorphe	<0.050	µg/L		0.1	
Fipronil	<0.010	µg/L		0.1	
Flonicamide	<0.100	µg/L		0.1	
Flumioxazine	<0.050	µg/L		0.1	
Fluquinconazole	<0.020	µg/L		0.1	
Flurochloridone	<0.010	µg/L		0.1	
Fluroxypir	<0.100	µg/L		0.1	
Fluroxypir-méthyl	<0.100	µg/L		0.1	
Flurtamone	<0.010	µg/L		0.1	
Folbel	<0.010	µg/L		0.1	
Fosetyl-aluminium	<0.1	µg/L		0.1	
Glufosinate	<0.03	µg/L		0.1	
Glyphosate	<0.030	µg/L		0.1	
Imazamox	<0.010	µg/L		0.1	
Imidaclopride	<0.030	µg/L		0.1	
Iprodione	<0.010	µg/L		0.1	
Isoxaflutole	<0.100	µg/L		0.1	
Lenacile	<0.010	µg/L		0.1	
Mepiquat	<0.03	µg/L		0.1	
Métalaxyle	<0.010	µg/L		0.1	
Métaldéhyde	<0.050	µg/L		0.1	
Norflurazon	<0.010	µg/L		0.1	
Oxadixyl	<0.010	µg/L		0.1	
Oxyfluorène	<0.010	µg/L		0.1	
Paraquat	<0.050	µg/L		0.1	
Pendiméthaline	<0.010	µg/L		0.1	
Prochloraz	<0.010	µg/L		0.1	
Procymidone	<0.010	µg/L		0.1	
Pymétrozine	<0.010	µg/L		0.1	

Avis sanitaire concernant le captage de la source du Boutas- commune de Luzenac-09

Pyrifénox	<0.010	µg/L	0.1		
Pvriméthanol	<0.030	µg/L	0.1		
Pvriproxyfen	<0.020	µg/L	0.1		
Quimerac	<0.010	µg/L	0.1		
Quinoxifen	<0.010	µg/L	0.1		
Roténone	<0.010	µg/L	0.1		
Spiroxamine	<0.050	µg/L	0.1		
Tébufénozide	<0.010	µg/L	0.1		
Tétraconazole	<0.020	µg/L	0.1		
Thiaclopride	<0.010	µg/L	0.1		
Thiaméthoxam	<0.010	µg/L	0.1		
Total des pesticides analysés	<0.01	µg/L	0.5		
Trifluraline	<0.010	µg/L	0.1		
Vinchloroline	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS</b>					
Bromoxynil	<0.030	µg/L	0.1		
Bromoxynil octanoate	<0.050	µg/L	0.1		
Dicamba	<0.100	µg/L	0.1		
Imazaméthabenz-méthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Ioxynil	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES ORGANOCLORES</b>					
Aldrine	<0.010	µg/L	0.0		
Chlordane alpha	<0.010	µg/L	0.1		
Chlordane bêta	<0.010	µg/L	0.1		
DDD-2,4'	<0.010	µg/L	0.1		
DDD-4,4'	<0.010	µg/L	0.1		
DDE-2,4'	<0.010	µg/L	0.1		
DDE-4,4'	<0.010	µg/L	0.1		
DDT-2,4'	<0.010	µg/L	0.1		
DDT-4,4'	<0.010	µg/L	0.1		
Dieldrine	<0.010	µg/L	0.0		
Diméthochlore	<0.01	µg/L	0.1		
Endosulfan alpha	<0.010	µg/L	0.1		
Endosulfan bêta	<0.010	µg/L	0.1		
Endosulfan sulfate	<0.010	µg/L	0.1		
Endosulfan total	<0.020	µg/L	0.1		
Endrine	<0.010	µg/L	0.1		
HCH alpha	<0.010	µg/L	0.1		
HCH alpha+bêta+delta+gamma	<0.02	µg/L	0.1		
HCH bêta	<0.010	µg/L	0.1		
HCH delta	<0.010	µg/L	0.1		
HCH gamma (lindane)	<0.010	µg/L	0.1		
Heptachlore	<0.010	µg/L	0.0		
Heptachlore époxyde	<0.010	µg/L	0.0		
Hexachlorobenzène	<0.010	µg/L	0.1		
Isoдрine	<0.010	µg/L	0.1		
Oxadiazon	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES</b>					
Codusafoe	<0.010	µg/L	0.1		
Chlorfenvinphos	<0.010	µg/L	0.1		
Chloroméphos	<0.010	µg/L	0.1		
Chlorpyrifos éthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Chlorpyrifos méthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Diazinon	<0.010	µg/L	0.1		
Dichlorvos	<0.020	µg/L	0.1		
Diméthoate	<0.010	µg/L	0.1		
Ethionphos	<0.010	µg/L	0.1		
Fenitrothion	<0.010	µg/L	0.1		
Fenthion	<0.050	µg/L	0.1		
Malathion	<0.010	µg/L	0.1		
Méthidathion	<0.010	µg/L	0.1		
Oxydeméton méthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Parathion éthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Parathion méthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Phoxime	<0.030	µg/L	0.1		
Proprazine	<0.100	µg/L	0.1		
Quinalphos	<0.010	µg/L	0.1		
Téméphos	<0.02	µg/L	0.1		
Terbufos	<0.010	µg/L	0.1		
Trichlorfon	<0.010	µg/L	0.1		
Vamidathion	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES PYRETHRINOIDES</b>					
Alphaméthrine	<0.010	µg/L	0.1		
Bifenthrine	<0.010	µg/L	0.1		
Cyfluthrine	<0.010	µg/L	0.1		
Cyperméthrine	<0.010	µg/L	0.1		
Deltaméthrine	<0.010	µg/L	0.1		
Fenpropathrine	<0.010	µg/L	0.1		
Lambda Cyhalothrine	<0.010	µg/L	0.1		
Piperonil butoxide	<0.010	µg/L	0.1		
Tefluthrine	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES STROBILURINES</b>					
Azoxystrobine	<0.010	µg/L	0.1		


**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  
[www.ars.occitanie.sante.fr](http://www.ars.occitanie.sante.fr)

Avis sanitaire concernant le captage de la source du Boutas- commune de Luzenac-09

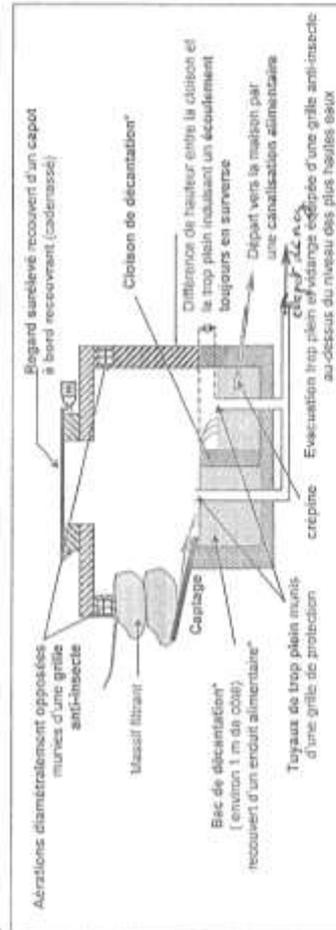
Fluoxastrobine	<0.010	µg/L	0.1		
Kresoxim-méthyle	<0.050	µg/L	0.1		
Picoxystrobine	<0.010	µg/L	0.1		
Pyraclastrobine	<0.010	µg/L	0.1		
Trifloxystrobine	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES SULFONYLUREES</b>					
Amidosulfuron	<0.020	µg/L	0.1		
Flazasulfuron	<0.010	µg/L	0.1		
Mésosulfuron-méthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Metsulfuron méthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Nicosulfuron	<0.030	µg/L	0.1		
Rimsulfuron	<0.010	µg/L	0.1		
Sulfosulfuron	<0.020	µg/L	0.1		
Thifensulfuron méthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Tribenuron-méthyle	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES TRIAZINES</b>					
Améthrine	<0.010	µg/L	0.1		
Atrazine	<0.010	µg/L	0.1		
Cyanazine	<0.020	µg/L	0.1		
Flufenacet	<0.010	µg/L	0.1		
Hexazinone	<0.010	µg/L	0.1		
Métamitron	<0.010	µg/L	0.1		
Métribuzine	<0.010	µg/L	0.1		
Prométhrine	<0.010	µg/L	0.1		
Propazine	<0.010	µg/L	0.1		
Sébutylazine	<0.010	µg/L	0.1		
Simazine	<0.010	µg/L	0.1		
Terbuméon	<0.020	µg/L	0.1		
Terbutylazin	<0.010	µg/L	0.1		
Terbutrine	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES TRIAZOLES</b>					
Aminotriazole	<0.030	µg/L	0.1		
Bifenoxol	<0.010	µg/L	0.1		
Bromuconazole	<0.010	µg/L	0.1		
Cyproconazole	<0.050	µg/L	0.1		
Difénoconazole	<0.02	µg/L	0.1		
Epoxyconazole	<0.010	µg/L	0.1		
Fenbuconazole	<0.010	µg/L	0.1		
Fludioxonil	<0.010	µg/L	0.1		
Flusilazol	<0.010	µg/L	0.1		
Hexaconazole	<0.030	µg/L	0.1		
Metconazol	<0.020	µg/L	0.1		
Myclobutanil	<0.030	µg/L	0.1		
Penconazole	<0.020	µg/L	0.1		
Propiconazole	<0.010	µg/L	0.1		
Prothioconazole	<0.100	µg/L	0.1		
Tebuconazole	<0.010	µg/L	0.1		
Thiencarbazone-méthyl	<0.010	µg/L	0.1		
Triadiméfon	<0.040	µg/L	0.1		
Triadiménil	<0.040	µg/L	0.1		
Triazamate	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES TRICETONES</b>					
Mésetriène	<0.010	µg/L	0.1		
Sulcotriène	<0.010	µg/L	0.1		
<b>PESTICIDES UREES SUBSTITUEES</b>					
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0.010	µg/L	0.1		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0.050	µg/L	0.1		
Chlortaluron	<0.010	µg/L	0.1		
Desméthylisoproturon	<0.01	µg/L	0.1		
Diuron	<0.010	µg/L	0.1		
Iodosulfuron-méthyl-sodium	<0.010	µg/L	0.1		
Isoproturon	<0.010	µg/L	0.1		
Linuron	<0.030	µg/L	0.1		
Métabenzthiazuron	<0.010	µg/L	0.1		
Métobromuron	<0.010	µg/L	0.1		
Métoxuron	<0.010	µg/L	0.1		
Monolinuron	<0.010	µg/L	0.1		

## 11.2 Fiche technique aménagement d'un captage

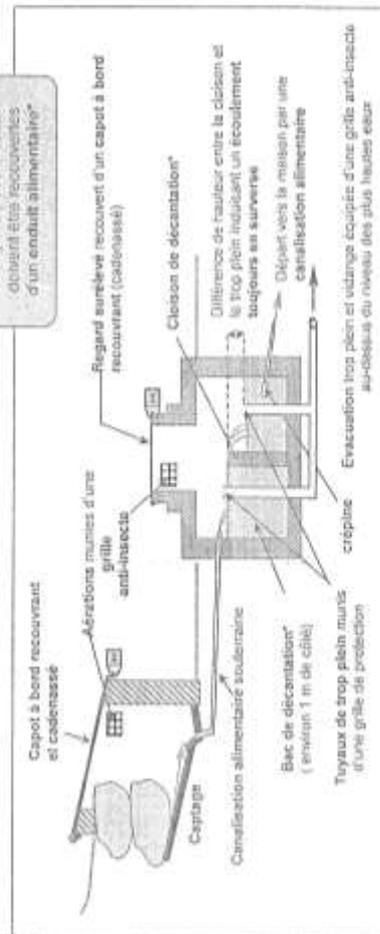
### REALISATION ET AMENAGEMENT DU CAPTAGE

#### Vous souhaitez capter une SOURCE

Il n'y a pas de cadre réglementaire spécifique au captage d'une source, cependant nous vous conseillons d'aménager votre source de la façon suivante :



Cependant, si la topographie ne vous permet pas de réaliser un ouvrage aussi volumineux, vous pouvez construire deux petits abris maçonnés, un pour le captage et un pour le décanteur :



Les parois des 2 bacs doivent être recouvertes d'un enduit alimentaire\*

\* voir la définition dans le glossaire à la fin de la plaquette

## **11.3 Guide des bonnes pratiques Sylvicoles**

### **Guide des bonnes pratiques sylvicoles à l'intérieur des périmètres de protection immédiate et rapprochée:**

#### **Périmètre de protection immédiate :**

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 de l'huile de chaîne de tronçonneuse biodégradable.

#### **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.

#### **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.

Lors des travaux d'exploitation de la forêt, le guide de bonnes pratiques sylvicoles suivant doit être respecté.

#### **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.

#### **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 de l'huile de chaîne de tronçonneuse biodégradable.

#### **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.