

**Commune de PIONSAT**  
**Puy de Dôme**

Forage de Lamourette  
Avis hydrogéologique pour la définition  
des périmètres de protection

Jean-Claude BESSON  
Hydrogéologue Agréé  
juin 2022

## Table des matières

### Présentation

1- Situation géographique	p 4
2- Contexte géologique et hydrogéologique	p 5
3- Caractéristiques techniques de l'ouvrage	p 6
4- Qualité de l'eau	p 7
5- Périmètres de protection	p 8
<b>Annexe</b> : Plan des périmètres de protection	p 9

# Présentation

Le présent rapport est établi à la demande de la délégation départementale du Puy-de-Dôme de l'Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes conformément au Code de la Santé Publique régissant la protection des ressources en eau destinée à la consommation humaine.

Un dossier préparatoire à la visite de l'hydrogéologue agréé établi par le bureau d'études Egis EAU m'a été transmis par voie électronique.

Daté du mois de juillet 2021, il est indexé CES 0060 CLM.

Une visite sur le terrain a été réalisée le 25 octobre 2021 en compagnie de :

Mr Bernard PENY, 1<sup>er</sup> Adjoint de la mairie de Pionsat,

Mme Chrystel ANDRE, ARS,

Mr Guillaume MORAWIEC, DDT 63,

Mme Peggy VOGT, EGIS Eau,

Mr Bérenger BROSSEL, EGIS Eau,

Mr Alvaro BORGES, SUEZ.

# 1-Situation géographique

Le forage concerné est situé sur la commune limitrophe de La Cellette, à 3000 m environ au sud-est du centre-bourg de Pionsat, à proximité du hameau de Lamourette.

Il est implanté dans la parcelle n° 731 ,Section 30B01, propriété de la commune de Pionsat.



Localisation en coordonnées Lambert 93 en m (source Géoportail) :

	X	Y	Z
LAMOURETTE	678 797.86	6 554 338.17	600.10

Il est établi dans une zone de bocage vouée essentiellement à l'élevage bovin.

## 2- Contexte géologique et hydrogéologique

Le site a fait l'objet d'une reconnaissance par forages réalisée par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) en 1992.

Il est implanté dans les formations métamorphiques des Combrailles (gneiss, micaschistes et anatexites), mises en place à l'ère primaire.

Les forages réalisés à l'époque ont permis d'établir la coupe géologique suivante :

0 à 1 m : terre végétale argileuse et blocs de gneiss

1 à 4 m : argile sableuse avec fragments de gneiss altérés

4 à 20 m : arène hétérogène avec passées argileuses, blocs rocheux présentant des venues d'eau à la base

20 à 30 m : altérite peu compacte, fissurée et très dégradée (oxydation intense)

30 à 70 m : anatexite intensément fracturée et oxydée, bouillante de couleur ocre

70 à 80 m : anatexite peu fracturée se débitant en fragments sains de couleur grise.

Le niveau statique de l'eau au repos s'établissait autour de 2,50 m/sol après forage.

Une telle structure géologique génère une hydrogéologie complexe ;

La partie très altérée contient un aquifère de milieu poreux alors que la partie rocheuse recèle un aquifère de type fissural.

Le premier possède une faible perméabilité mais un pouvoir capacitif important, c'est à dire la possibilité de stocker et de restituer à plus ou moins long terme l'eau stockée.

Le second possède une forte perméabilité mais est peu capacitif, c'est-à-dire présente une faible capacité de stockage. L'eau circule rapidement et ne constitue pas une réserve vraiment durable.

D'après les résultats du sondage réalisé par le BRGM en 1992, il semblerait que l'aquifère capté relève des deux catégories.

### 3-Caractéristiques techniques de l'ouvrage

la tête du forage est protégée par un ouvrage en béton sécurisée par une fermeture munie d'un cadenas.



#### Vues de l'extérieur et de l'intérieur de l'ouvrage de protection du forage

Peu de données sur les caractéristiques techniques de l'ouvrage d'exploitation actuel sont disponibles dans le rapport préalable .

Le rapport du BRGM de 1992 proposait les préconisations suivantes pour l'ouvrage d'exploitation futur.

- forage avec tubage à l'avancement de 20 pouces de 0 à 32 m
- cimentation à la base sur 6 m
  - forage avec tubage à l'avancement de 15 pouces 3/8 de 32 m à 90 m
  - mise en place équipement PVC 180 x 163 mm, crépiné de 90 à 45 m
  - mise en place de gravier filtre de granulométrie adaptée
  - retrait du tubage provisoire de 0 à 32 m
  - mise en place de gravier de calage de 0 à 32 m
  - développement de l'ouvrage par soufflage
  - pompage d'essai par air-lift.
  - mise en place d'une pompe immergée de 6 pouces

En fait, selon les informations fournies par SUEZ, le puits aurait une profondeur de 53 mètres seulement, son diamètre est de 160 mm et il est équipé d'une pompe immergée bridée à 3m<sup>3</sup>/heure.

## 4- Qualité de l'eau

Les principaux résultats de cinq analyses réalisées par l'ARS entre 2019 et 2020 sont les suivants :

ph	7.5
TH (°f)	9.51
TA (°f)	7.65
Nitrates (mg/l)	9.4
Arsenic ( $\mu\text{g/l}$ )	18.4
Antimoine (mg/l)	9.2
Radon (Bq/L)	239,7

Les teneurs en arsenic et en antimoine ne sont pas conformes aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine qui sont respectivement de 10  $\mu\text{g/l}$  et de 5  $\mu\text{g/L}$ .

Une dilution avec l'eau des sources dites de La Montagne devrait pouvoir permettre de résoudre ce problème.

Le radon présente un taux élevé (référence de 100 Bq/L). Un dégazage avant introduction dans le réseau devrait permettre de ramener le taux sous la référence de qualité.(arrêté du 9 déc 2015). :

Les teneurs en nickel, mercure, cuivre et plomb sont conformes.

Les analyses bactériologiques réalisées entre 2019 et 2020 montrent la conformité de 4 résultats sur 5.

Ce forage étant utilisé en secours, il est souhaitable de le faire fonctionner de façon temporaire sur une base de quelques heures par semaine afin d'assurer le renouvellement de l'eau. L'exploitant fixera au mieux cette fréquence.

## 5-Périmètres de protection

Un périmètre de protection immédiate existe déjà physiquement sur le terrain.

Entièrement clôturé par du fil de fer barbelé, il s'étend sur la totalité de la parcelle 731, propriété de la commune de Pionsat.

Cette surface sera régulièrement entretenue uniquement par des moyens mécaniques, toute utilisation de produit chimique étant strictement interdite.

Seules, les interventions nécessaires à l'entretien et l'exploitation de l'ouvrage seront tolérées.

Le forage de reconnaissance voisin devra être comblé avec un matériau inerte, et cimenté sur le mètre supérieur.

Le périmètre de protection rapprochée s'étendra sur la totalité des parcelles 29, 30, 37, 38, 39, 41, 44 , 650 et 732 et sur une partie des parcelles 740 et 742. de la section 30B01

Dans cette surface, il sera interdit l'usage de tous produits phytosanitaires.

La fertilisation par des engrais organiques sera limitée à des produits sous forme semi-solide (fumier, compost). Elle devra exclure tous produits liquides tels que lisier et purin dont la vitesse d'infiltration présente un risque conséquent de contamination de l'aquifère capté.

En cas de nécessité de recours à un apport d'engrais chimiques, il conviendra de ne pas dépasser 60 unités d'azote/an/ha et dans le respect de la réglementation générale des bonnes pratiques agricoles.

Le pacage du bétail est autorisé sous réserve qu'il demeure extensif avec une charge instantanée inférieure ou égale à 1,2 UGB par hectare.

La mise à nu des sols sera proscrite. Le franchissement du ruisseau devra être busé afin d'éviter la mise en suspension de particules dans l'eau de surface.

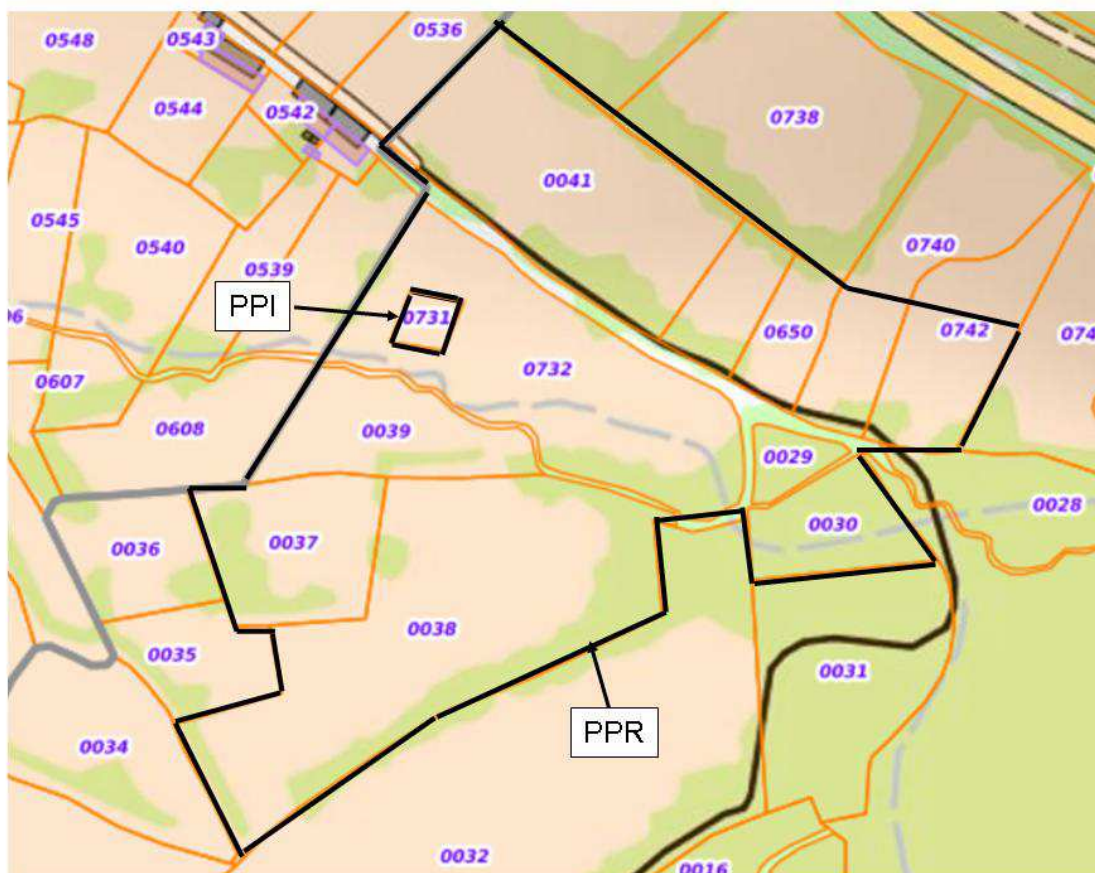
Seront interdits tous travaux de terrassement, toute construction, la réalisation de forages autres que pour la recherche d'eau potable

Les travaux forestiers devront faire l'objet d'une déclaration auprès de l'ARS Auvergne Rhône Alpes.

Une servitude d'accès à l'ouvrage devra être instaurée.

Fait à Clermont-Ferrand le 7 juin 2022  
Jean Claude BESSON  
Hydrogéologue Agréé





Annexe 1  
Plan des périmètres de protection