

République française

MINISTÈRE CHARGE DE LA SANTÉ

Direction générale de la santé  
Sous-Direction de la gestion des risques des milieux

DÉPARTEMENT DE LA LOZÈRE

EXPERTISE DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ  
EN MATIÈRE D'HYGIÈNE PUBLIQUE

DÉTERMINATION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION  
DES POINTS DE PRÉLÈVEMENT D'EAU  
DESTINÉE A LA CONSOMMATION HUMAINE

# **PONT-DE-MONTVERT**

## **CAPTAGE AEP DU MAS DE LA BARQUE**

(Maître d'ouvrage : SYNDICAT DU MONT LOZÈRE)

par

**Jean-Louis REILLE**

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
Maître de Conférences à l'Université

**DÉCEMBRE 2003**

Le 22 octobre 2002, à la demande de Monsieur le Préfet de la Lozère, je me suis rendu dans la commune du Pont-de-Montvert pour y examiner la vulnérabilité du captage d'eau potable du Mas de la Barque et en déterminer les périmètres de protection en application du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001.

J'ai parcouru les lieux en compagnie de Mme Christelle Moulin et de M. Thierry Bideau, représentant la DDASS de la Lozère.

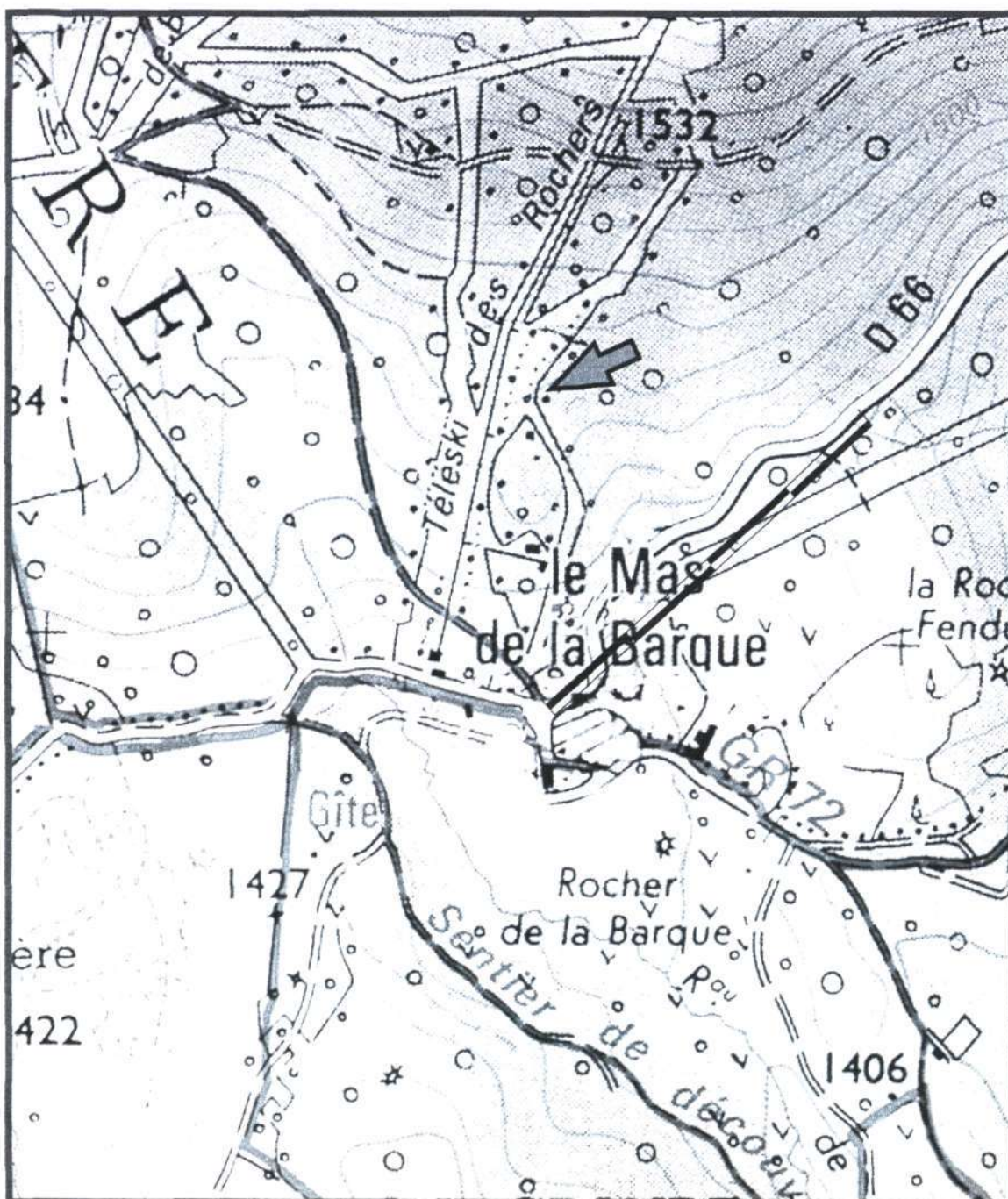
## I.- INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le Mas de la Barque est une unité d'accueil touristique permanente qui fonctionne occasionnellement comme station de ski, en saison hivernale, lorsque l'enneigement le permet. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, sa capacité d'accueil future est évaluée, au maximum, à 250 équivalents-habitants. Situé sur le territoire du parc national des Cévennes, le Mas de la Barque est alimenté en eau par un captage gravitaire, situé à moyenne distance par rapport au bâtiment principal.

Cet captage fait l'objet d'une procédure de régularisation vis à vis de la législation sanitaire, concernant la définition de sa protection sanitaire. Conformément à la réglementation, l'expertise de l'hydrogéologue agréé est requise en vue de l'établissement de l'arrêté d'autorisation prévu par les textes.

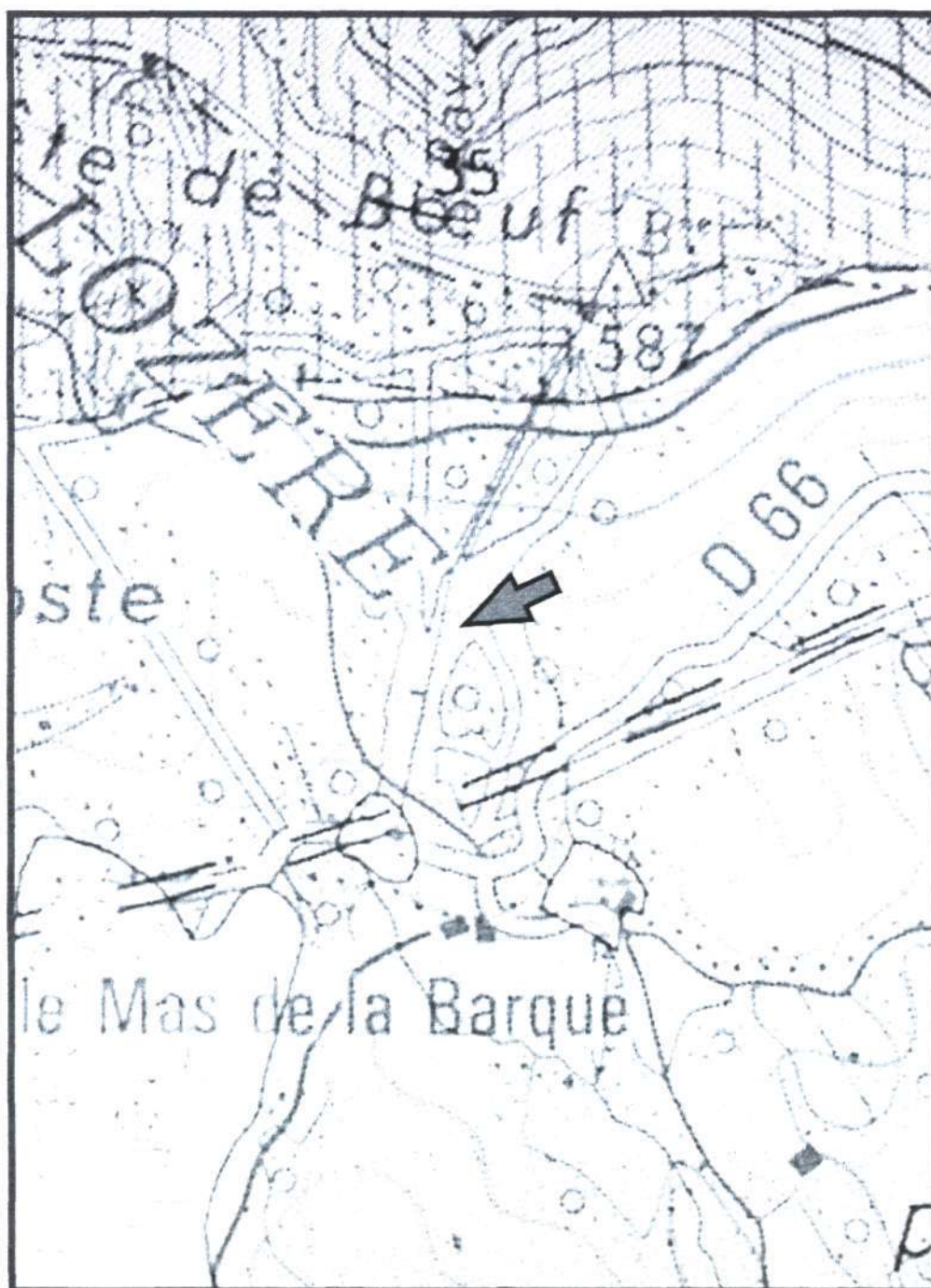
Quoique le prélèvement doive rester inférieur à 100 m<sup>3</sup>/j le captage a fait l'objet d'un dossier préparatoire à l'intervention de l'hydrogéologue agréé. Ce dossier a été réalisé par le bureau d'études "Eau et Géoenvironnement" (9 rue de Metz, Montpellier). Il est matérialisé par un rapport du mois de septembre 2001 (référence R48029812), intitulé "*Dossier préalable à l'intervention de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique ; captage du Mas de la Barque ; commune du Pont-de-Montvert*".

Il sera ci-après dénommé "*le dossier préparatoire*"



SYNDICAT D'AMÉNAGEMENT DU MONT LOZÈRE  
CAPTAGE DU MAS DE LA BARQUE  
SITUATION GÉOGRAPHIQUE





SYNDICAT D'AMÉNAGEMENT DU MONT LOZÈRE  
CAPTAGE DU MAS DE LA BARQUE  
SITUATION GÉOLOGIQUE

## II.- SITUATION GÉOGRAPHIQUE

### VOIR SCHÉMA CI-CONTRE.

COORDONNÉES DU CAPTAGE :

$x = 722,580$  ;  $y = 3233,30$  ;  $z \cong 1487$  m NGF

(quadrillage kilométrique de la projection LAMBERT III, zone sud)

Numéro d'identification BRGM : non communiqué

### RÉFÉRENCES CADASTRALES :

Parcelle : 140

Section cadastrale : C 3

Lieu-dit : non précisé

en dehors de toute agglomération

### PRINCIPALES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES :

zone exclusivement forestière associée à des prairies, actuellement dénuée d'habitations à l'exception du gîte d'accueil.

## III.- SITUATION GÉOLOGIQUE COUPE DES TERRAINS

### VOIR CI-CONTRE

feuille de Génolhac, n° 887

### REMARQUES :

D'après la carte géologique, le captage considéré est situé sur un granite porphyroïde calco-alcalin à biotite, riche en enclaves de matériel granodioritique et schisteux.

L'examen sur place confirme globalement les données de la carte grâce aux affleurements observables dans le secteur examiné.

Le granite est classiquement recouvert d'un manteau arénique meuble résultant de son altération superficielle, non représenté sur la carte. Une partie des arènes est vraisemblablement héritée de périodes antérieures à la glaciation würmienne. L'épaisseur du recouvrement meuble est variable, mais peut atteindre plusieurs mètres dans les sites d'accumulation.

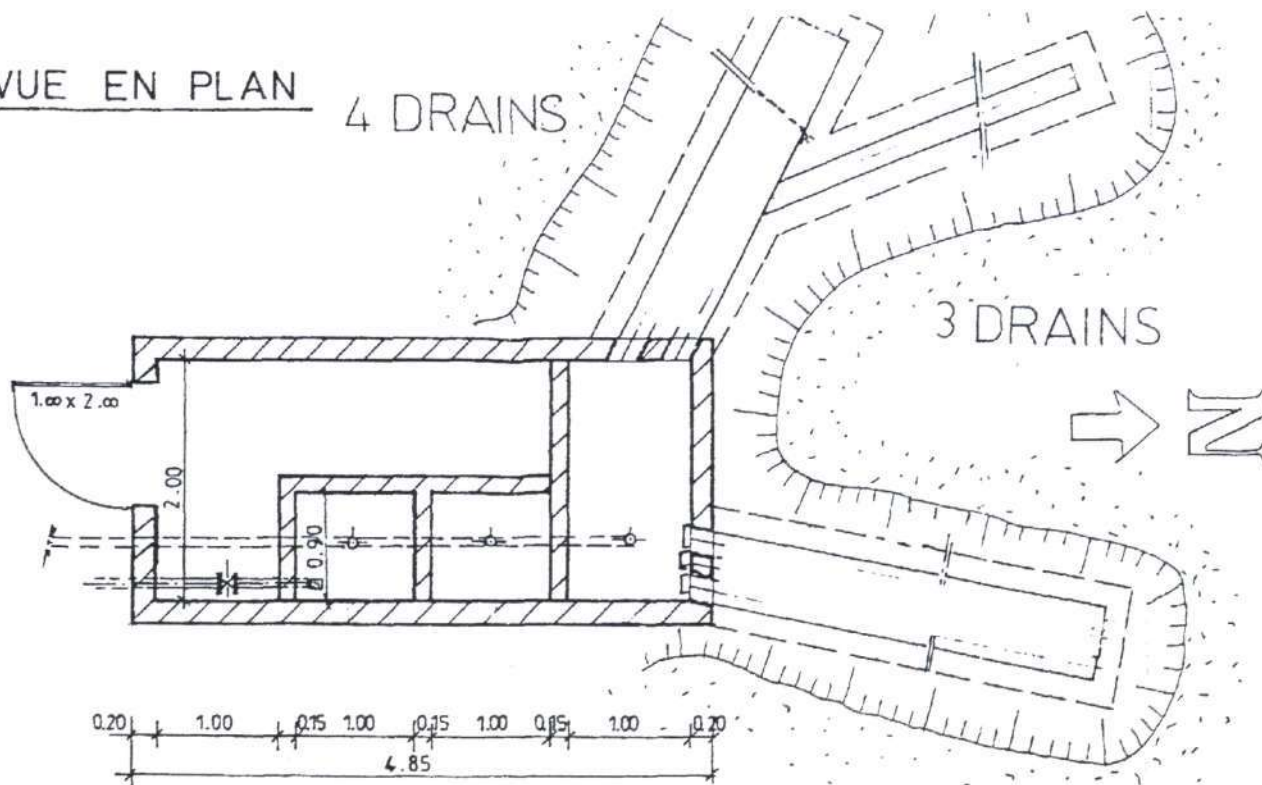
## IV.- HYDROGÉOLOGIE. ORIGINE DE L'EAU.

### IV.1.- NATURE DE L'AQUIFÈRE EXPLOITÉ

Il s'agit d'une nappe superficielle à surface libre étroitement liée au manteau d'altérites qui la renferme, avec lequel elle constitue un aquifère du type "hypodermique". La profondeur moyenne de la surface libre est généralement de quelques mètres sous la surface du sol, hormis dans le voisinage des exutoires naturels où elle atteint la surface topographique.

VUE EN PLAN

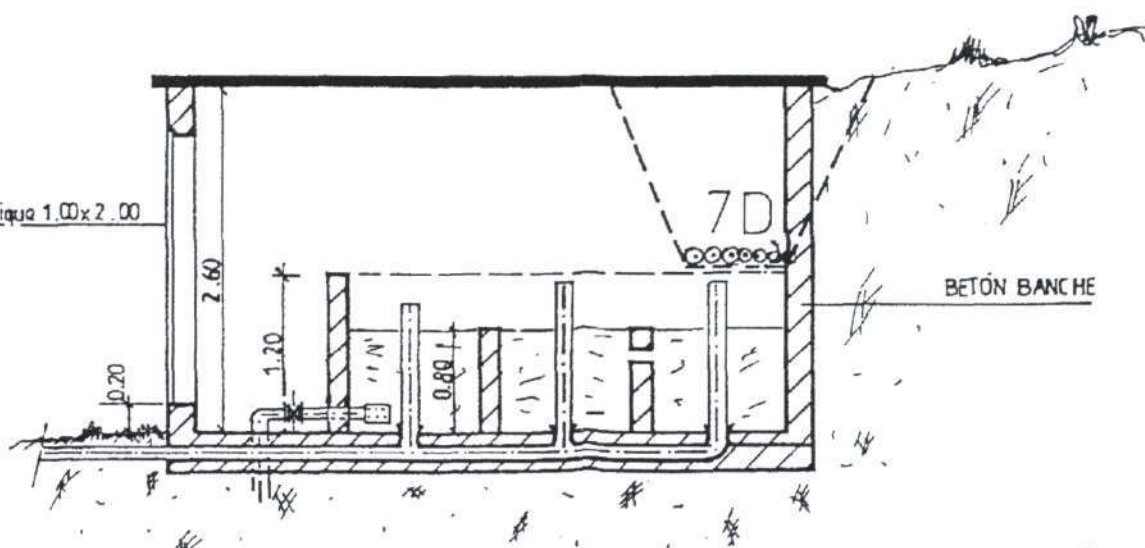
4 DRAINS



3 DRAINS

COUPE A.B

Porte métallique 1.00 x 2.00



1:50



Le dossier préparatoire précise : *"le niveau piézométrique se situe à moins de 2 m de profondeur avec une tranche d'eau généralement inférieure à 1 m. Le sens d'écoulement général dans le sens de la topographie est globalement orienté nord-sud"* (op. cit., p. 8, 7e alinéa).

#### IV.2.- NATURE ET PROPRIÉTÉS DU MAGASIN

Les manteaux d'arènes granitiques meubles constituent des magasins à porosité d'interstices dont la perméabilité est en général modérée à faible (de l'ordre de  $10^{-5}$  m.s<sup>-1</sup>). Par suite des gradients hydrauliques assez élevés associés à ces aquifères la surface de la nappe épouse grossièrement les principales irrégularités de la topographie.

#### IV.3.- CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES. DÉBIT D'EXPLOITATION.

Le captage du mas de la Barque est un captage gravitaire qui recueille les eaux d'écoulement en provenance de drains captants. Lors de notre visite sur le site, il ne nous a pas été possible d'apprécier la valeur du débit capté.

Le dossier préparatoire mentionne des débits de l'ordre de 60 m<sup>3</sup>/j à la fin du mois d'août 2001 (année sèche avec une période de retour de fréquence inférieure à 1/5) (op. cit., p. 20).

Selon la même source, le débit maximal journalier demandé pour alimenter la future structure serait de 40 m<sup>3</sup>/j.

#### IV.4.- ORIGINE DE L'EAU

L'origine de l'eau est à rechercher exclusivement dans les infiltrations pluviales de la partie du bassin-versant située à l'amont du captage.

L'ordre de grandeur des vitesses réelles de transfert au sein de l'aquifère est difficile à apprécier à priori, sans l'appui d'expériences de traçage.

### V.- CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE



Le captage du mas de la Barque, dans sa structure actuelle, a été réalisé en 2001.

Ses caractéristiques techniques, telles qu'elles sont représentées sur les schémas ci-contre (plan et coupe), sont par ailleurs décrites dans le dossier préparatoire. En l'état, elles n'appellent pas de remarques de notre part.

### VI.- PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU CAPTÉE

Les résultats des analyses réglementaires figurent dans le dossier préparatoire.

Pour les dosages de substances chimiques toxiques ou indésirables, nous nous référons à l'analyse n° 971003291-500C30000001-3, du laboratoire départemental d'analyses du Conseil général de l'Aveyron (prélèvement du mois d'octobre 1997).

Pour les dosages bactériologiques et les autres paramètres, nous nous référons à l'analyse n° 000509-01994, du laboratoire départemental d'analyses du Conseil général de la Lozère (prélèvement du mois de mai 2000).

### VI.1.- BACTÉRIOLOGIE

Eau bactériologiquement potable en fonction des éléments habituellement recherchés (coliformes, coliformes thermotolérants, streptocoques fécaux, bactéries sulfito-réductrices...)

**Tous les dénombrements significatifs ont fourni la valeur zéro.**

### VI.2.- CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES

Les éléments dosés correspondent aux exigences réglementaires de la physico-chimie des eaux d'alimentation.

Par ailleurs, les teneurs en éléments toxiques et indésirables sont inférieures aux concentrations maximales admissibles pour les eaux destinées à la consommation humaine.

La minéralisation et la dureté sont très faibles, (conductivité à 20° C = 21  $\mu\text{s.cm}^{-1}$  ; TH = 2 degrés français, résultats en accord avec la nature granitique du magasin. Le pH est franchement acide (5,9 unités à 20° C)

La valeur de la concentration en nitrates (2 mg/l) est négligeable.

## VII.- VULNÉRABILITÉ DE L'AQUIFÈRE

### VII.1.- FACTEURS GÉOLOGIQUES

Les arènes granitiques, compte tenu de leurs propriétés granulométriques et de leur faible perméabilité, possèdent en général d'excellentes capacités d'auto-épuration vis à vis des pollutions bactériennes

### VII.2.- FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Le captage est situé en zone forestière (domaine public de l'État), sur l'emprise du parc national des Cévennes. Il se trouve donc protégé par une double réglementation limitant considérablement les activités et permettant de pérenniser les conditions environnementales actuelles, particulièrement favorables à sa protection sanitaire.

Les causes habituelles de pollution liées aux agglomérations urbaines (cimetières, canalisations d'eaux usées, rejets, ordures ménagères) ou aux habitations ne menacent pas le captage, compte tenu de sa situation géographique.

Le dossier préparatoire ne mentionne aucune activité à risque dans le bassin versant situé à l'amont du captage. Il signale que la petite piste de ski située à l'ouest de l'ouvrage devrait être supprimée lors des aménagements ultérieurs.

## VIII.- PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMEDIATE (PPI)

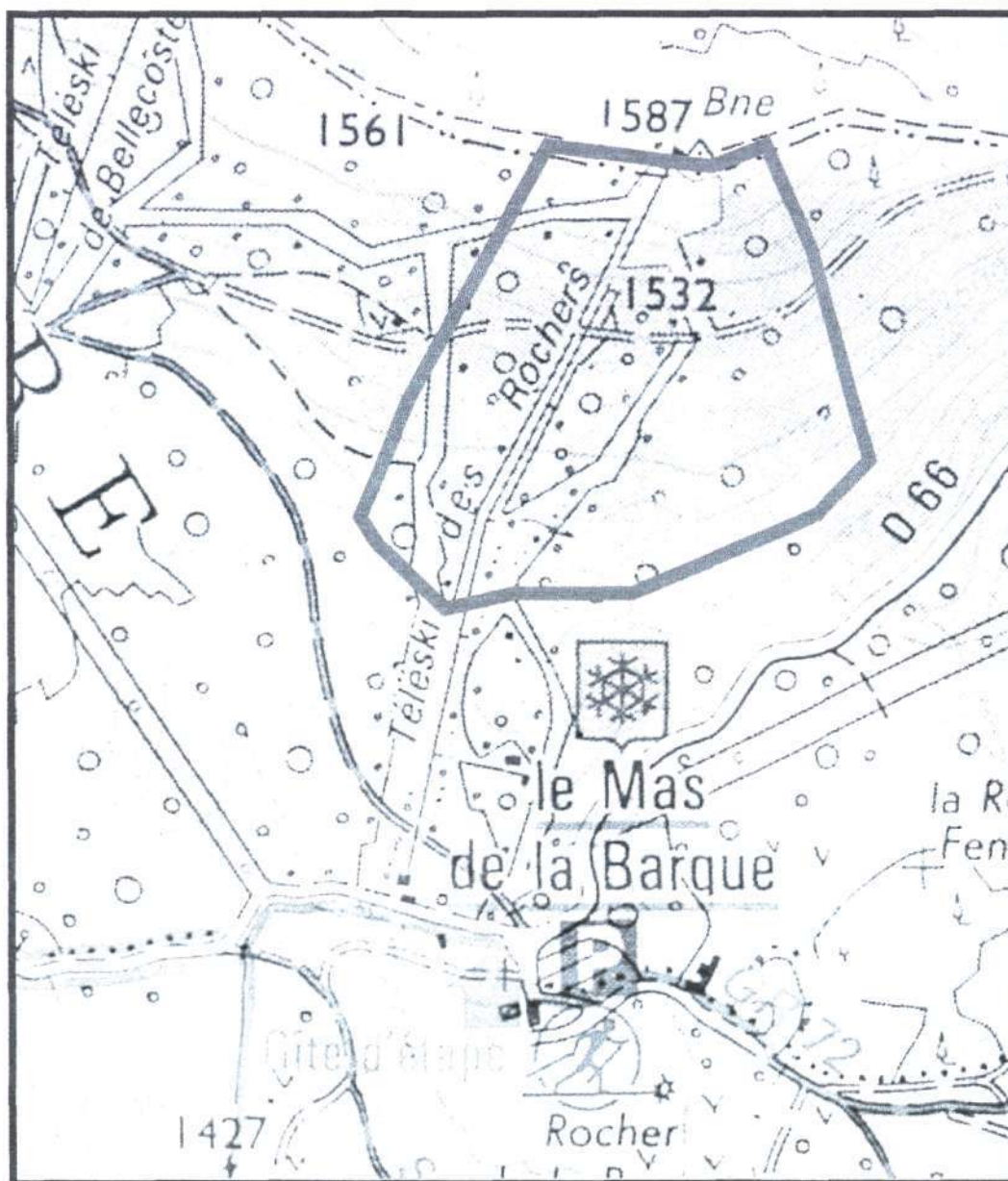
### VIII.1.- DÉFINITION ET PRESCRIPTIONS

#### *Définition*

Le PPI du captage du Mas de la Barque est défini par un polygone d'au moins quatre côtés. Chaque côté sera disposé, en tous points, à une distance horizontale minimale de quatre mètres de l'ouvrage de collecte et de tout drain captant.

Le maître d'ouvrage présentera au service de l'Etat chargé de l'instruction du dossier une proposition conforme à cette prescription et appuyée par un document d'arpentage.





SYNDICAT D'AMÉNAGEMENT DU MONT LOZÈRE  
CAPTAGE DU MAS DE LA BARQUE  
PÉRIMÈTRE DE SURVEILLANCE SANITAIRE

Conformément à la réglementation, la surface ainsi délimitée, actuellement située en forêt domaniale, fera l'objet d'une convention de gestion dans le cadre de l'article L.51-1 du code du domaine de l'Etat.

#### ***Clôture***

L'autorité sanitaire définira les caractéristiques de la clôture à installer autour du périmètre susvisé, en tenant compte des difficultés liées à l'enneigement hivernal.

#### ***Activités***

Toutes les installations et activités autres que celles liées au captage et à son entretien seront interdites à l'intérieur de ce périmètre.

Cette interdiction s'applique également à tous les dépôts et stockages de matières ou de matériel quelle qu'en soit la nature.

#### ***Entretien***

Les clôtures seront maintenues en bon état, et l'herbe régulièrement fauchée à l'intérieur de la parcelle (pas d'épandage d'herbicides).

### **VIII.2.- AMÉNAGEMENT DU CAPTAGE**

On sait qu'une forte proportion des cas de pollution, notamment bactériologique, observés sur les captages d'eau potable sont liés à une conception ou à un entretien défectueux de l'ouvrage lui-même ou de ses environs immédiats.

Le captage restera visitable pour permettre le nettoyage ou les réparations éventuelles.

A l'exception des surfaces percées de barbacanes, les parois du dispositif, ainsi que son toit, seront maintenues dans un état d'étanchéité satisfaisant.

Le trop-plein restera disposé assez bas, sans retour possible de l'eau par siphonnage.

Le trop-plein et les orifices d'aération demeureront munis de grilles en laiton de différentes mailles, suffisamment solides pour empêcher la pénétration des petits animaux ou des insectes dans le captage.

On s'assurera de l'impossibilité de pénétration d'eaux superficielles, généralement contaminées, à l'intérieur des ouvrages.

Pour permettre le contrôle sanitaire des eaux brutes, un robinet de prélèvement sera installé en sortie de l'ouvrage captant, ou à proximité immédiate de celui-ci.

## **IX.- PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHEE (PPR)**

### **IX.1.- DÉFINITION**

Le PPR du captage du mas de la Barque est délimité sur le schéma cartographique ci-contre. Il inclut la quasi totalité du bassin versant alimentant le captage, tel qu'il est défini dans le dossier préparatoire.

### **IX.2.- PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES**

*Sauf indication contraire, les prescriptions concernent les installations activités et travaux futurs.*

***Les installations et activités suivantes demeureront interdites :***

- toutes constructions

- toutes I.C.P.E.
- aménagement de terrains spécialement affectés à l'implantation d'habitations légères de loisir, quel qu'en soit le matériau constitutif,
- exploitation de sables et graviers
- dépôts spécifiques ou canalisations de matières toxiques, dangereuses, ainsi que de tous produits et substances susceptibles d'altérer la qualité chimique des eaux,
- épandage superficiel, déversement, rejet direct ou indirect sur le sol ou dans le sous-sol, d'eaux usées, de boues industrielles ou domestiques, ainsi que tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau,
- tous dispositifs épuratoires
- cimetières,
- camping, caravanning,
- enclos d'élevage,
- installation de fumières, d'abreuvoirs, d'abris destinés au bétail,
- pacage des troupeaux,
- parkings,

#### *Zones boisées*

On s'attachera à ce que les parcelles boisées, qui constituent des zones globalement favorables à la protection des eaux souterraines, conservent ce caractère.

Pour cela, il est souhaitable que les coupes soient suivies de travaux de reconstitution artificielle, dans les meilleurs délais compatibles avec la gestion de l'ensemble des espaces boisés.

#### *Modification du tracé des voies de communication existantes et de leurs conditions d'utilisation. Créations.*

Les projets et études devront prendre en compte de la présence du captage et examiner les dispositions à adopter en vue de sa protection.

## XI.- RESPONSABILITÉ

Le Syndicat intersyndical du mont Lozère sera responsable, pour ce qui le concerne, de l'application des prescriptions énoncées.



## XII.- CONCLUSION

Sous réserve de l'application des prescriptions énoncées, et de la conformité des résultats de l'ensemble des analyses prescrites par la réglementation, on peut émettre un avis favorable à l'utilisation du captage du Mas de la Barque pour l'alimentation en eau potable du public.

Montpellier, le 23 décembre 2003

Jean-Louis REILLE

Maître de Conférences à l'Université.  
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

*L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, désigné par le Préfet sur proposition du Coordonnateur départemental, est mandaté par l'administration. Le contenu de son rapport est intégralement destiné aux services de l'Etat, en tant que document préparatoire aux décisions de l'autorité administrative. Sa prestation ne peut, en aucun cas, être assimilée à une étude technique dont le pétitionnaire pourrait se prévaloir pour entreprendre.*