

10535X0005/HY

réunion du
15 mai

VILLE DE LOURDES

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

PROTECTION DES RESSOURCES

B.DONVILLE
AVRIL 1994

La ville de Lourdes possède diverses ressources en eau potable qui sont exploitées dans l'ordre ci-dessous en fonction des besoins :

Captage de Gazost , eau souterraine ,résurgence

Captage de Juncalas ,eau souterraine ,résurgence

Prise d'eau sur le Neez ,eau de surface ,rivière

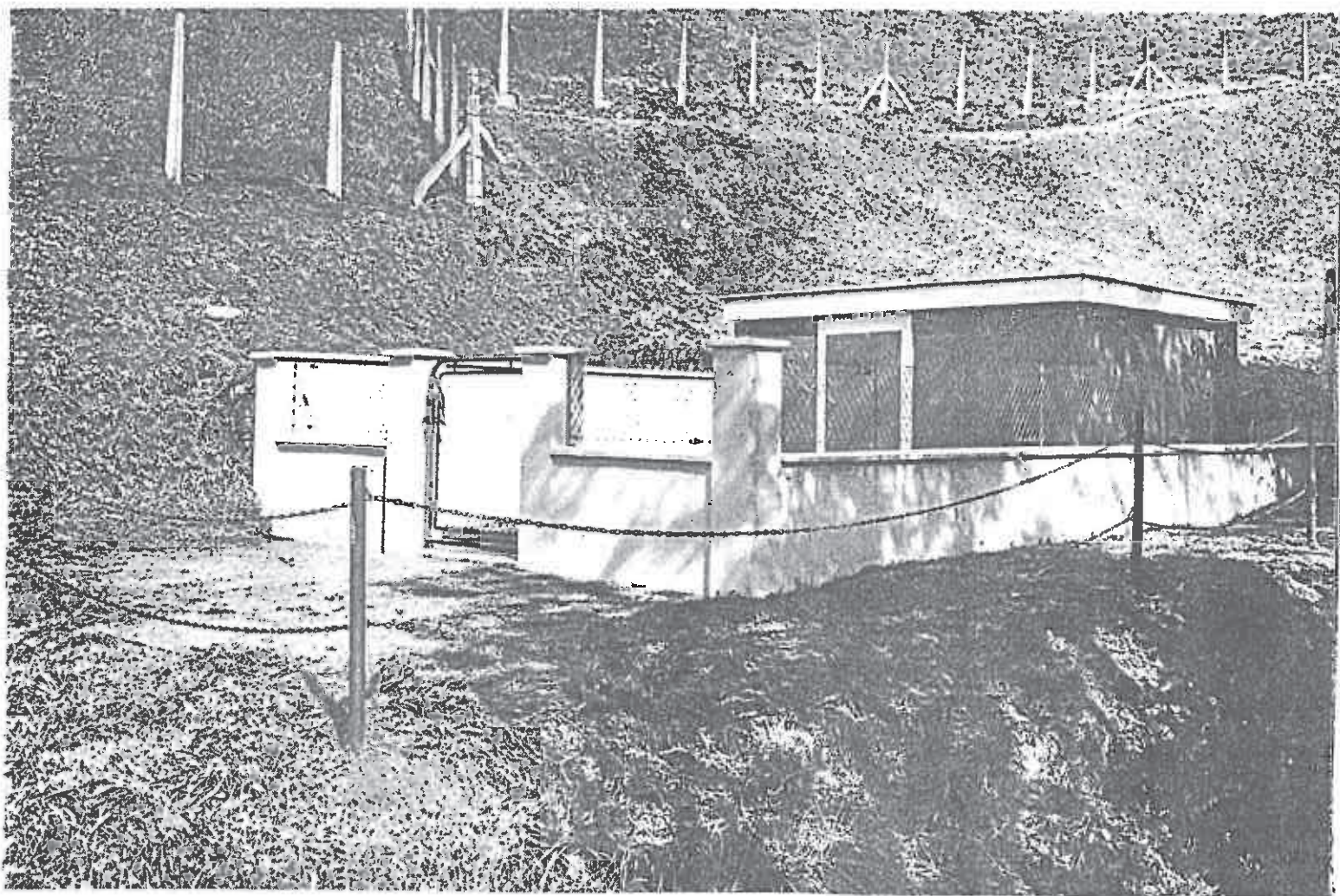
Captages du Tydos ,eau souterraine ,forages artésiens

10535X0005/HY

COMMUNE DE LOURDES

PROTECTION DES CAPTAGES

SOURCE DE GAZOST



B.DONVILLE

AVRIL 1994

EXPERTISE HYDROGEOLOGIQUE

Je soussigné B.DONVILLE, Hydrogéologue Agréé pour le département des Hautes Pyrénées , déclare être intervenu en vue de la protection d'un captage d'eau potable de ce département dans les conditions suivantes

COMMUNE	GAZOST	LIEU DIT Barousse
---------	--------	-------------------

DATE DE LA VISITE le 24 mars 1994

A LA DEMANDE DE LA VILLE DE LOURDES

La ville de Lourdes possède sur la commune de Gazost un captage dont les eaux sont transférées sans traitement jusqu'à la station de traitement de Juncalas par une conduite suivant le cours du Neez . Les débits y sont assez variables mais peuvent y atteindre 160 m³/h

SITUATION GEOGRAPHIQUE

La résurgence étudiée a pour situation géographique :

X=410.72 y=83.15 z=750m

{voir planche de plans annexée}

Les griffons sont situés à environ 1 km au SSE du village de Gazost sur le flanc septentrional d'un vallon peu accentué .A l'amont immédiat de ces griffons on peut observer un forte accentuation de la pente paraissant correspondre à un effondrement .

Le trop plein du captage donne naissance au ruisseau de Barriouré au contact de la parcelle N°123

ENVIRONNEMENT

Les aménagements de captage occupent la parcelle N°121 . Celle-ci est cloturée et à l'amont des résurgences cette limite est cernée d'une rigole bétonnée* amenant les eaux de ruissellement en aval de la prise d'eau .Au nord de cette parcelle, la parcelle N°119 qui se trouve sur une certaine portion en amont de la parcelle N°121, est occupée par de la prairie à paturages .A l'amont les parcelles 118,116 et 272 , pour ne citer qu'elles , sont

* Ce dispositif peut être remarqué sur la photographie de couverture .

Carte Géologique de France au 1/50 000:Feuille de BAGNERES DE BIGORRE

On se trouve ,ici, au sein d'un massif de pélites schisteuses du Dévonien sur le flanc d'une structure anticlinale . Au centre de celle-ci on trouve une succession rythmique calcaro-pélique du Dévonien inférieur (d1-2b) formant un ensemble compact et peu perméable . Au sommet de cette formation on trouve en discontinuité une barre de calcaires à crinoïdes qui peut gagner le sommet culminant au Couret .Au dessus s'étalent les schistes sombres du Dévonien moyen (d3-4a).

Sur l'extrait de carte géologique fourni en planche annexée les bancs calcaires sont hachurés.

Au sein des ces carbonates se sont développées des minéralisations jaspéroïdes qui ont été explorés pour les minerais de Zinc et de Plomb . Une étude du BRGM , réalisée en 1975 a étudié les risques de la poursuite de ces travaux sur les eaux de la source de Gazost @ .

HYDROLOGIE

Ecoulement de surface

Régionalement au dessus du captage les pentes sont fortes , peu boisée et le ruissellement peut donc y être important . Il converge à proximité , au nord , vers le ruisseau de Hourquet qui est rejoint en contrebas de la D7 par le ruisseau de Barriouré déjà cité .

Ecoulement souterrain

Les bancs de calcaires dévonien drainent apparemment les massifs schisteux encaissants et il s'y établi une morphologie souterraine de type karstique . Ce qui explique :

- les débits importants et fluctuants puisqu'après de fortes pluies l'eau sort de l'abri de captage par la porte d'entrée !
- d'autres cours d'eau alentour réagissent simultanément aux modifications de débits .
- l'augmentation des débits peut être associés à une augmentation de la charge minérale .

Cette présomption de karstification est en outre corroborée par la description des restes d'exploration minière dans une tranchée en amont du site où le calcaire est affecté par une fracture ouverte d'origine karstique .

CAPTAGE

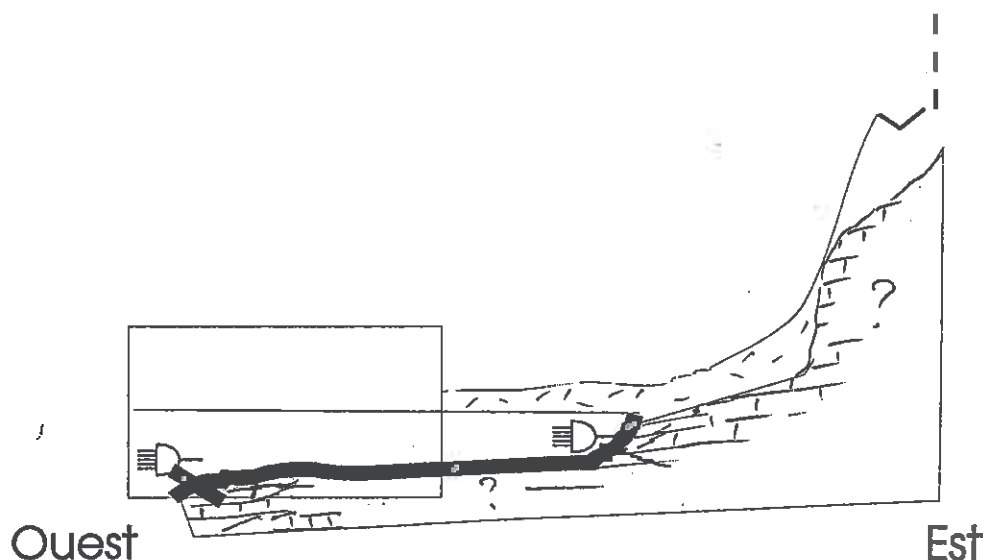
Le captage des eaux est aménagé au sein d'une construction qui regroupe :

@ BRGM/ 1975-Rap 1053-5x-0008.Etude des risques résultant de la réalisation de sondages à proximité et précautions à envisager .

- une galerie d'une vingtaine de mètres au fond de laquelle , a l'aplomb du prolongement de la pente importante décrite à l'extérieur , on récupère les eaux sourdant dans des fractures du massif calcaire .Il nous a été dit qu'en période d'étiage ces griffons sont inactifs .
- une chambre de quelques 10 m² où l'eau sourd "per ascensum" au niveau du plancher et rejoint la goulotte de la galerie .
- à l'entrée de la galerie un griffon qui paraît donner le maximum de débit .

L'eau récupérée est peu minéralisée , de type bicarbonaté calcique sans caractère particulier et les analyses bactériologiques ne dénotent pas de contamination animale .

Cependant il faut signaler qu'à certaines époques cette eau a pu être anormalement chargée en Zinc ce qui se justifie par les filons de minerai qui peuvent cheminer près du karst .



MESURES CONSERVATOIRES

De façon à assurer la pérennité de la qualité des eaux captées il est important d'envisager une protection territoriale de l'espace environnant de la manière suivante :

PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT

Son rôle est de protéger les environs immédiats de l'ouvrage avec toute infiltration de surface à son contact n'autorisant pas un temps suffisant d'intervention . Ce périmètre doit être acquis en pleine propriété par le maître d'ouvrage et être totalement clôturé . Les seules interventions en son sein relèvent du fonctionnement du captage . En particulier on prendra soin d'y entreposer tout produit nocif pour la qualité des eaux hors de tout bac de rétention . Les seules interventions agronomiques envisageables seront la fauche des végétaux mais pas l'apport d'engrais ou les traitements phytosanitaires .

Ce périmètre existe déjà et est constitué par la parcelle N°121 qui sera entretenue en l'état et utilisée avec les restrictions ci dessus énoncées

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE

Au sein de ce périmètre on évitera tout risque de contamination animale en règlementant le pacage des animaux par une interdiction sur les parcelles suivantes :
parcelle N°119 {on pourrait éviter d'appliquer cette mesure à l'ensemble de la parcelle si le pétitionnaire devenait acquéreur de sa partie haute schématisée par un pointillé sur le plan joint et cloturé }

parcelles N°118,116 et 272

En outre on y interdira tous travaux souterrain :

Aucune implantation de système d'assainissement ne pourra y être autorisé .

PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE

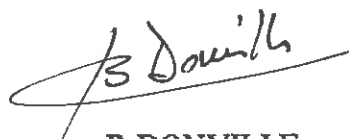
Le milieu calcaire peut être le siège de minéralisation qui pourrait à nouveau intéresser quelques exploitants . Comme le préconisait l'étude du BRGM ces travaux devraient être réalisés sans induire quelques risques que ce soit , quantitatifs ou qualitatifs sur les eaux captées . Pour cela sur l'ensemble de la zone calcaire reconnue entre le captage et le Couret (voir carte géologique) il devrait être interdit tout travaux du sous sol devant atteindre une profondeur supérieure à 20m. Si de tels travaux devaient néanmoins y atteindre la zone de karst actif sous le niveau piézométrique ils devraient être stoppés et les communications avec la surface colmatées.

TRAITEMENT DE L'EAU

CONCLUSION

A la condition que les analyses officielles confirment la potabilité des eaux captées et que les mesures de protection ci-dessus énoncées soient mises en oeuvre , je donne un avis favorable à l'utilisation du captage décrit dans ce rapport

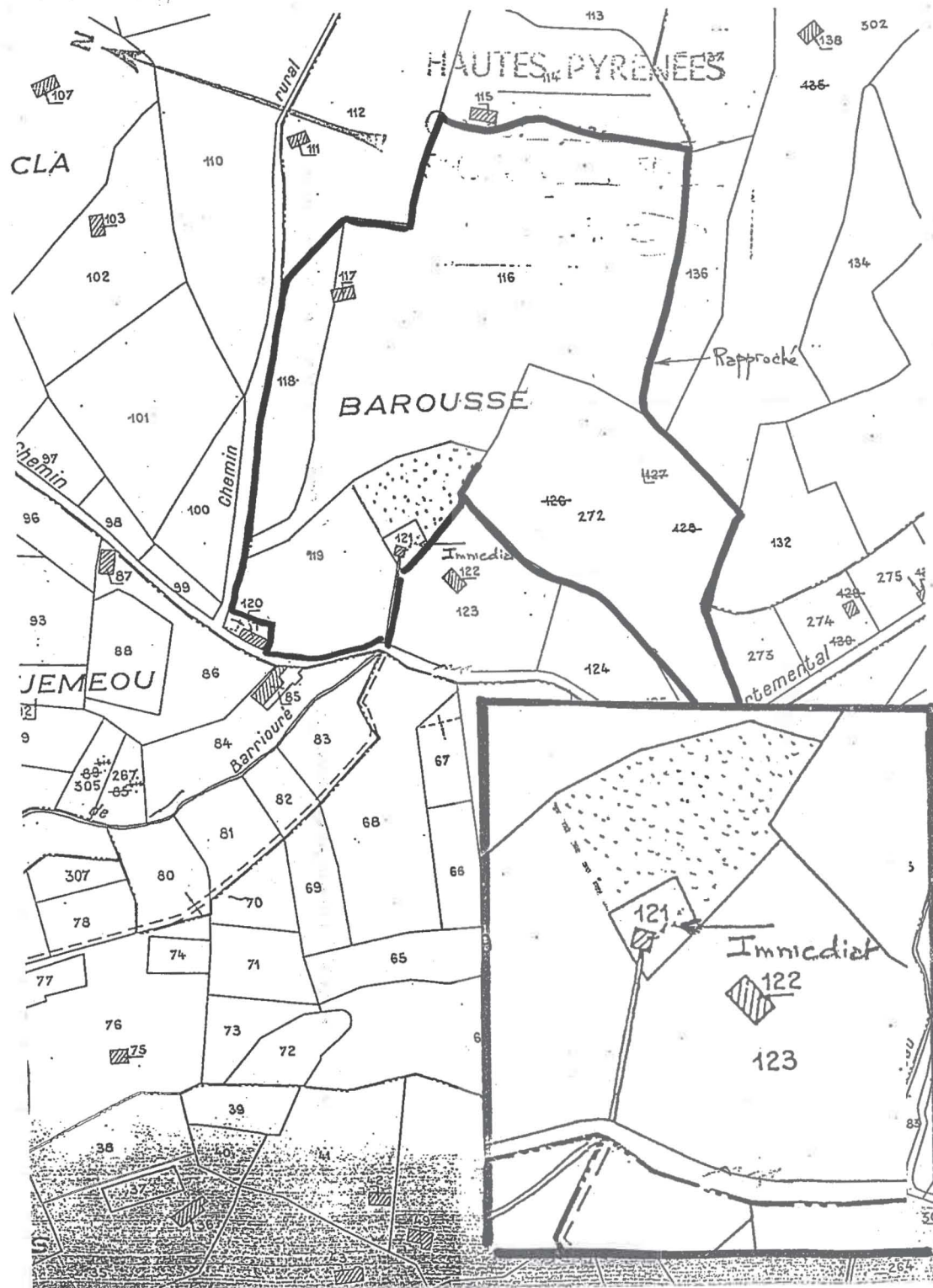
Fait à Toulouse le 10 avril 1994



B.DONVILLE

Docteur Es Sciences

10535X0005/HY



10535X0005/HY

