

2 Sources "anciennes"

08383X0011/CORBE 1
(Combevalade amont -
068003459)

08383X0010/CORBE 2
(Combevalade aval

SIVOM de SAINT AMANT

068001390)

Commune de Saint Denis en Margeride

source pour la fontaine de Malberts

(068001389 - SALACRUX)

Renforcement de l'A.E.P. par captage
des sources de Malbertes

08387X0031/S1

08387X0032/S2

08387X0033/S3

RAPPORT GEOLOGIQUE

Jean-Pierre COUTURIE

- Hydrogéologue agréé
en matière d'hygiène publique
pour le département de la Lozère

- Maître de Conférence
Université Blaise Pascal
5, rue Kessler
63000 - CLERMONT-FERRAND

Le 23 juin 1990

RAPPORT GEOLOGIQUE

établi à la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture sur le renforcement de l'A.E.P. de Saint Denis en Margeride.

I - INTRODUCTION

Le bourg de Saint Denis en Margeride est alimenté en eau potable à partir de deux captages aménagés à 1 km au SE. La première partie de ce rapport a pour but de réviser les mesures de protection du plus ancien de ces captages et de définir les périmètres de protection du second.

Le débit de ces points d'eau s'avère insuffisant actuellement, aussi est-il prévu de capter de nouvelles sources destinées au renforcement des ressources en eau et plus particulièrement à l'alimentation du hameau de Salacrux et du Mas de Salacrux. L'été, le hameau compte une vingtaine d'habitants. Le cheptel s'élève à 100 bovins. Les besoins correspondants s'élèvent à environ 10 m³/j.

II - DESCRIPTION DES ANCIENS CAPTAGES

Ces captages sont indiqués sur la carte à 1/25 000, 1100 m au SE de St Denis. Ils sont situés vers 1250 m d'altitude, dans un vallon sec, incliné vers le nord, au centre d'un paturage qui occupe la parcelle 219.

Le premier captage comporte un puits de 3,5 m de profondeur fermé par un capot en fonte et donnant accès à une chambre bétonnée qui comporte un bac de dessablage dans lequel l'eau arrive par un drain en béton, dirigé vers le sud (débit estimé à 1 l/s, température 5,7°, le 17 mai 1990). Dans le puits d'accès à 1,7 m de profondeur, apparaît une canalisation en PVC qui conduit, dans le bassin, l'eau provenant de l'autre captage.

Le deuxième captage réalisé en 1984 se trouve 25 m à l'est du précédent, en rive droite du vallon et en bordure d'un chemin. Il se présente sous la forme d'un puits de 3 m fermé par un capot en fonte situé au ras du sol et 0,40 m en contrebas du chemin. Les parois du puits correspondent à 3 anneaux en béton superposés.

L'eau arrive par le fond sableux. A 2,5 m de profondeur sa surface est agitée par un léger remou. Une canalisation horizontale équipée d'une crépine

immergée à 30 cm de profondeur, conduit l'eau vers le premier captage (débit estimé à 0,5 l/s, température 6°).

Signalons, à environ 100 m en amont des 2 captages, l'arrivée d'un petit ruisseau provenant du vallon affluent de rive droite. Ce ruisseau s'infiltre au bout d'une dizaine de mètres dans le sol (débit 0,5 l/s, température 12°).

III - SITUATION GEOLOGIQUE

Le sous sol est de nature granitique (granite porphyroïde de la Margeride). L'altération superficielle produit une arène grossière qui recouvre les versants et encombre le fond du vallon. Cette roche perméable constitue l'aquifère.

Le bassin d'alimentation des 2 captages (voir carte jointe) se confond avec le bassin versant de la partie amont du vallon. Ceux-ci captent les eaux qui circulent souterrainement dans le vallon ordinairement asséché et qui proviennent principalement du versant est, plus particulièrement développé.

L'affluent dont les eaux à 12° s'infiltrent 100 m en amont des captages devrait normalement participer à leur alimentation. Ceci est en contradiction avec les basses températures, inférieures à 6° et normales pour l'altitude considérée, observées dans les captages. Il faut en conclure que les eaux de l'affluent empruntent probablement un circuit souterrain différent de celui qui alimente les captages, peut-être en suivant d'anciens drains agricoles. La prudence est cependant nécessaire car une contribution partielle reste possible.

IV - SITUATION SANITAIRE

Le bassin versant est inhabité. Il est principalement boisé, avec des pâturages dans le vallon.

Les risques de pollution principaux sont liés d'une part à l'infiltration des eaux du ruisseau affluent, 100 m en amont des captages et d'autre part, à la pénétration directe des eaux de ruissellement provenant du chemin qui borde le captage n° 2.

V - MESURES DE PROTECTION

A/ Périmètre de protection immédiat :

Dans le cas du captage n° 1, une clôture délimite un périmètre de protection défini antérieurement. Celui-ci s'étend sur une distance de 22 m vers l'amont. Cette distance sera conservée. Latéralement, le périmètre pourra être limité à 7 m de part et d'autre de l'axe du drain. A l'intérieur de ce périmètre, toute activité sera interdite ainsi que l'accès des hommes et des animaux. Les eaux superficielles seront détournées à l'extérieur.

Pour le captage n° 2, le périmètre portera sur un rayon de 6 m autour du puits. Des aménagements devront être réalisés pour empêcher la pénétration des eaux de ruissellement dans le captage : exhaussement de 0,50 m du cuvelage du puits ou à défaut construction sur 3 côtés d'un mur en béton de même hauteur. Les eaux de ruissellement du chemin devront être canalisées et évacuées en dehors du périmètre.

B/ Périmètre de protection rapprochée :

Commun aux 2 captages, il portera sur une distance de 150 m vers l'amont et concernera les parcelles suivantes : 219, 220, 221, 222 a et b.

A l'intérieur, le déversement ou le stockage de substances nuisibles pour la qualité des eaux souterraines et de surface sera interdit. On veillera en particulier à éviter toute pollution de l'eau de l'affluent qui se perd en amont des captages. Il faudrait envisager : soit de canaliser ce ruisseau pour empêcher son infiltration dans le périmètre rapproché, soit de capter les sources qui l'alimentent.

C/ Périmètre éloigné :

Il s'étendra à tout le bassin d'alimentation précédemment défini. A l'intérieur un contrôle sera exercé sur les activités ou les installations susceptibles de modifier la qualité ou l'écoulement des eaux souterraines.

VI - DESCRIPTION DES NOUVELLES SOURCES

Les points d'eau que l'on envisage d'utiliser sont situés vers 1333 m d'altitude, 1 km au sud des captages précédents.

Le premier correspond à la fontaine de Malbertes. Elle est située dans un pâturage, près d'un carrefour de chemins d'exploitation à 8 m de distance et 2 m en contrebas de l'un d'eux. La fontaine correspond à la sortie d'un court aqueduc en

pierres sèches sommairement aménagé : débit estimé à 20 l/mn, température 6,2° le 17 juin 1990. En suivant vers le sud la même courbe de niveau, 3 points d'eau correspondant à de petites zones marécageuses se succèdent à 20, 60 et 80 m de distance de la fontaine. Leur débit nettement inférieur au précédent est difficile à préciser avant les travaux de dégagements.

VII - SITUATION GEOLOGIQUE

Comme précédemment l'aquifère correspond à la couverture colluvionnaire provenant de l'altération du granite. Le bassin d'alimentation s'étend à tout le versant ouest du Truc de Malbertes qui culmine à 1428 m.

VIII - SITUATION SANITAIRE

La zone d'alimentation est inhabitée et entièrement couverte de forêts. La situation sanitaire est satisfaisante.

IX - MODE DE CAPTAGE PRECONISE

Le captage se fera par drains installés à plus de 2 m de profondeur dans une tranchée dirigée dans la direction des venues d'eau. Dans le cas de la fontaine, il serait souhaitable de prolonger la tranchée au delà du chemin de manière à aménager le captage en amont si possible.

X - MESURES DE PROTECTION

A/ Périmètres de protection immédiats :

Dans tous les cas, ils auront l'extension suivante : 8 m en amont des drains, 5 m latéralement et 3 m en aval.

A l'intérieur, toute activité sera interdite ainsi que l'accès des hommes et des animaux. Les eaux de ruissellement devront être détournées à l'extérieur. Les arbres et les arbustes seront supprimés pour éviter la détérioration des drains par les racines.

B/ Périmètre rapproché :

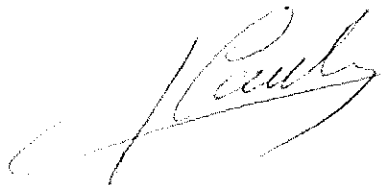
De forme rectangulaire, il s'étendra sur 150 m vers l'amont (du côté Est) et 100 m de part et d'autre des points d'eau captés. A l'intérieur, on interdira le déversement et le stockage de produits nuisibles pour la qualité des eaux souterraines, ainsi que le creusement d'excavations importantes.

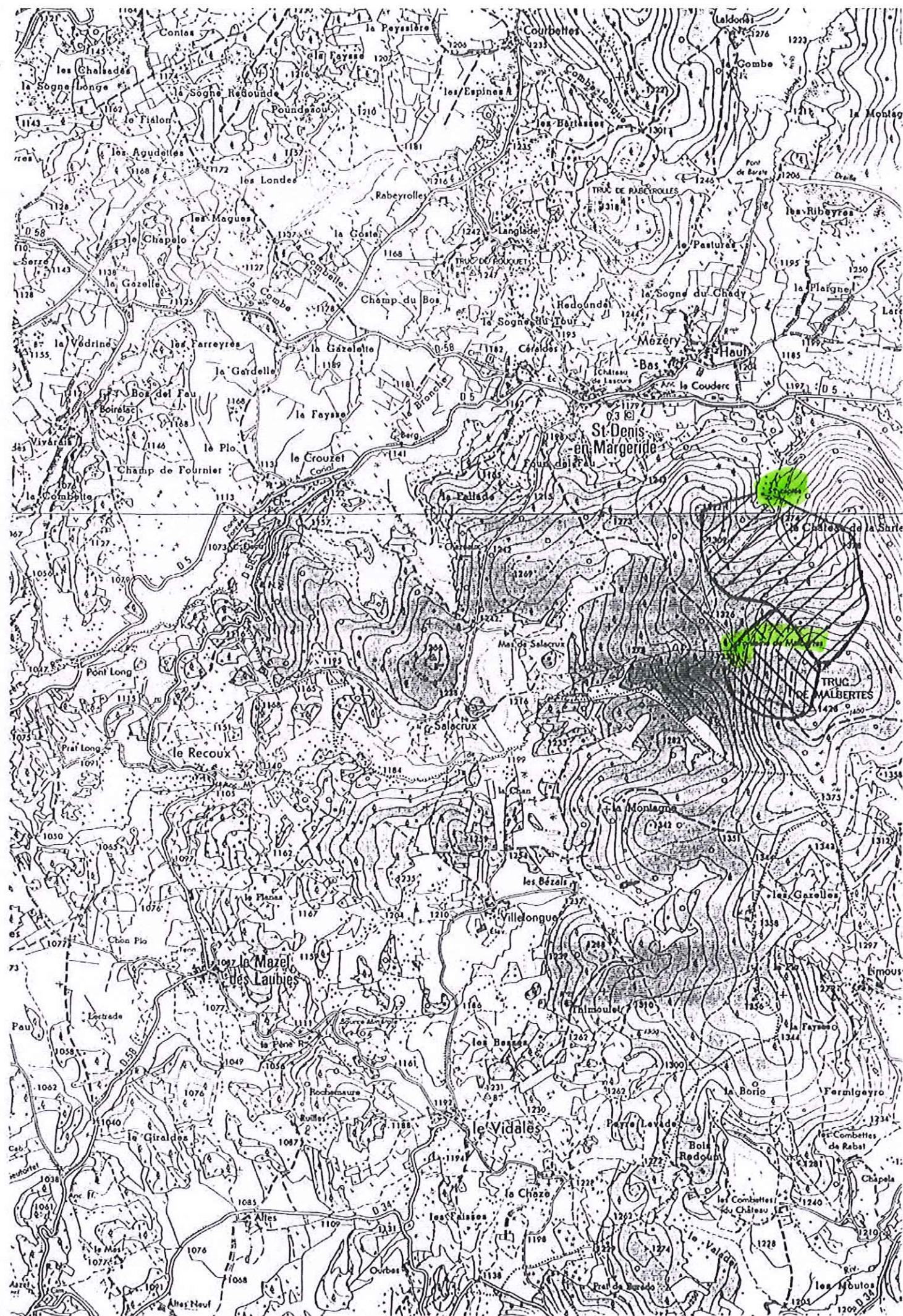
C/ Périmètre éloigné :

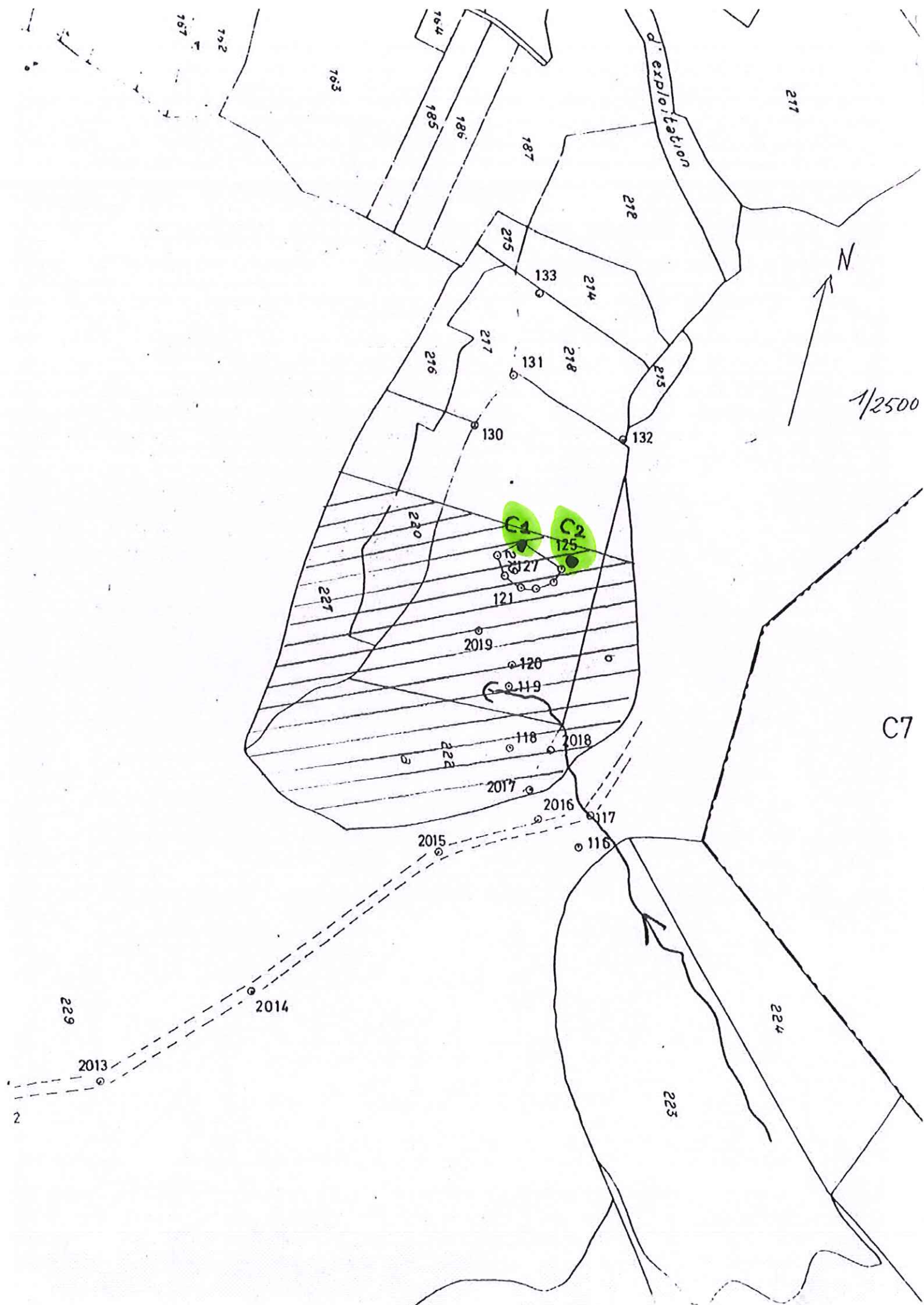
Il portera sur tout le bassin d'alimentation délimité sur la carte. Dans cette zone, on exercera un contrôle sur les activités et les installations susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines ou de modifier leur écoulement naturel.

Fait à Clermont-Ferrand, le 23 juin 1990

J.P. COUTURIE







NOUVELLES SOURCES

472

2005

110

2004

St-Denis

2003

109

108

2002

107

150m

10

1002

9

8

1003

7

1001

104

105

Fontaine de Malbertes

P.R.

106

6



1/2500

