

ENQUETE GEOLOGIQUE REGLEMENTAIRE
RELATIVE A LA PROTECTION DES EAUX DU FUTUR FORAGE DE
LA COMMUNE DE COLLIAS (Gard)

Par

C. SAUVEL

Géologue agréé
en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département du Gard

ER 08 LRO 75

Montpellier, le 14 avril 1975

BRGM
SGR/LANUEDOC ROUSSILLON
Mas Jausserand - La Pompignane
34000 - MONTPELLIER

A la demande de la Direction départementale de l'Agriculture du Gard, nous avons effectué l'enquête géologique réglementaire relative à la protection des eaux du futur captage municipal de COLLIAS (Gard).

Situation actuelle et mesures envisagées :

- La commune de Collias dispose d'un puits situé à une dizaine de mètres du Gardon, en rive gauche. Le débit de ce puits aurait diminué ces derniers temps et actuellement les besoins sont assurés par une prise en rivière.

- Les quantités d'eau pompée varient entre 450 m³/jour en été et 130 à 150 m³/jour en hiver.

- La faible capacité de la pompe exige de pomper 24 h/jour en été malgré des mesures de rationnement.

- La commune a envisagé de créer un nouveau point de captage et a fait effectuer un forage de reconnaissance à l'entrée de la grotte de Pâques pour exploiter les eaux souterraines contenues dans les calcaires urgoniens.

1 - CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE ET ORIGINE DE L'EAU

1.1 - CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

L'ouvrage de reconnaissance est à environ 1 m à l'intérieur du porche d'entrée de la grotte de Pâques, au point de coordonnées : $x = 771,65$, $y = 185,5$, $z = 30$ m environ. Les caractéristiques obtenues auprès de l'entreprise Roudil qui a effectué les travaux, seraient les suivantes :

- 0 m à 3 m : forage au tricône dans les éboulis et tubage en 300 mm.
- 3 m à 25 m : forage au marteau de fond en 127 mm dans le calcaire à faciès urgonien.

Ce forage aurait rencontré une arrivée d'eau importante dans les calcaires vers 12 m de profondeur. En-dessous, il ne semble pas qu'il y ait eu augmentation de débit.

Un pompage de 72 heures à 25 m³/h environ a été fait sur cet ouvrage, le rabattement correspondant serait inférieur à 6 m. Ce pompage a été effectué en juillet/août 1974 en basses eaux, le niveau de l'eau au repos dans le forage se situait à 2 m sous le sol environ. Le pompage aurait été sans influence sur les plans d'eau existant à l'intérieur de la grotte.

1.2 - ORIGINE DE L'EAU

La grotte de Pâques, inventoriée au fichier sous le n° 939/6/12 est une cavité fossile qui, par suite de l'enfoncement progressif du réseau karstique ne donne plus lieu à des écoulements même en période de crue. Par contre, il existe en profondeur des chenaux noyés qui forment des résurgences pérennes au niveau du Gardon. Ces résurgences ont un débit de crue supérieur à 1 m³/s et s'échelonnent depuis la grotte jusqu'à la chaussée située au bas du village. Il existe également des sorties d'eau dans le lit même de la rivière.

Ces résurgences sont alimentées par les eaux infiltrées dans les plateaux calcaires situés entre l'Alzon et le bassin du Vistre, et que le Gard a entaillés en gorge, mais aussi par des pertes de la rivière elle-même à l'entrée des gorges à Dions et beaucoup plus en amont à Boucoiran. Les colorations qui ont démontré ces relations ont également prouvé que la karstification de l'Urgonien n'était pas liée aux seules zones d'affleurement mais qu'il existait une continuité hydraulique en profondeur sous couverture imperméable.

Dans ces conditions, outre la rivière elle-même, tous les affleurements calcaires qui forment l'extrémité orientale du bassin du Gard jusqu'à Remoulins sont susceptibles de participer à l'alimentation de ces résurgences qui constituent un point de drainage du système.

2 - CONTAMINATION POSSIBLE DE L'EAU

Il y a risque de contamination au niveau de la grotte elle-même qui reçoit la visite de nombreux spéléologues et visiteurs occasionnels. L'entrée devrait en être interdite par un mur ou une grille pourvus d'une porte qui serait cadénassée.

En ce qui concerne une pollution par la rivière , la durée du trajet souterrain (40 jours) entre les pertes de Dions, les plus proches et les résurgences, diminue fortement les risques de contamination bactérienne mais la qualité chimique des eaux devra être particulièrement surveillée.

Enfin, une pollution ayant son origine dans des rejets ou des dépôts sur les calcaires qui entourent le site n'est pas exclue. Le village de Collias est heureusement équipé d'un réseau d'assainissement dont le rejet se fait par un canal qui débouche dans le Gardon à 2 ou 300 m en aval, mais il conviendra d'interdire toute décharge sur les garrigues inhabitées, situées à l'Ouest entre le Gardon et la route de Collias à Sanilhac. En particulier, le jet d'immondices ou de cadavres dans les cavités qui truffent cette zone sera absolument proscrit.

Une chloration de l'eau est de toute façon exigée.

3 - PERIMETRES DE PROTECTION

X 3.1 - PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Il inclura la grotte qui sera interdite aux visiteurs, ainsi qu'un tronçon de berge de 60 m de part et d'autre du porche d'entrée. Ce tronçon limité par la falaise au Nord et par le Gardon au Sud, ne peut être clôturé car il est traversé par un chemin d'intérêt communal, mais des panneaux devront spécifier que le stationnement des véhicules, le camping et les pique-niques y sont interdits.

A la périphérie du forage, un glacis cimenté de 2 à 3 m de diamètre sera aménagé de façon à éviter la stagnation ou l'infiltration des eaux de surface à proximité immédiate.

De façon générale, à l'intérieur du périmètre ainsi défini, on limitera les dépôts, installations et activités à ceux qui sont strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage.

3.2 - PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Les limites de ce périmètre sont reportées sur l'extrait de carte à 1/50 000 UZES (Annexe n° 1) et sur l'extrait de plan cadastral à 1/2 500 (Annexe n° 2). Elles incluent la parcelle 195 dénommée le Parc, et les parcelles 196, 197 et 198 en bordure du Gardon ainsi que la rive gauche.

A l'intérieur de ce périmètre, on interdira :

- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de débris, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;

- l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières ;

- la construction d'installations d'épuration d'eaux usées domestiques ou industrielles ;

- le stockage ou l'épandage de tous produits ou substances reconnus toxiques destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures ;

- l'épandage ou l'infiltration d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle ;

- l'implantation de canalisation d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides reconnus toxiques ;

- les installations de stockage d'hydrocarbures liquides, qu'elles soient ou non déjà soumises aux formalités réglementaires de déclaration ou autorisation en application de la réglementation en vigueur, et que ces stockages soient prévus enterrés, à l'air libre ou à l'intérieur d'un bâtiment ;

- l'implantation ou la construction de manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et de tous établissements industriels, commerciaux ou agricoles, qu'ils relèvent ou non de la législation sur les établissements classés ;

- les constructions superficielles ou souterraines lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine industrielle ;

- l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées ;

- l'exécution de puits ou forage.

A l'intérieur de ce périmètre, on réglementera, du point de vue de la protection des eaux souterraines :

- les constructions superficielles ou souterraines, lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine domestique ;

- l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique, qu'elles soient brutes ou épurées ;

A cet égard, les canalisations du réseau d'assainissement de Collias devront être en parfait état et toute fuite devra être immédiatement réparée.

- la construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation.

3.3 - PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Théoriquement ce périmètre devrait s'étendre sur toute la zone d'alimentation décrite au § 1.2.

Il ne peut être question d'imposer des contraintes sur une telle superficie et en pratique on limitera ce périmètre comme indiqué sur l'extrait de carte à 1/50 000 (Annexe n° 1).

On remarquera que ce périmètre qui couvre des régions inhabitées, s'étend également en rive droite du Gardon.

A l'intérieur des limites proposées pour ce périmètre, des dispositions particulières pourront être prises avant d'y créer les dépôts, installations ou activités interdits à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée qui ont été définies dans le § 3.2.

C. SAUVEL

géologue agréé
en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département du Gard



M. BOURGEOIS

géologue principal agréé
en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département du Gard



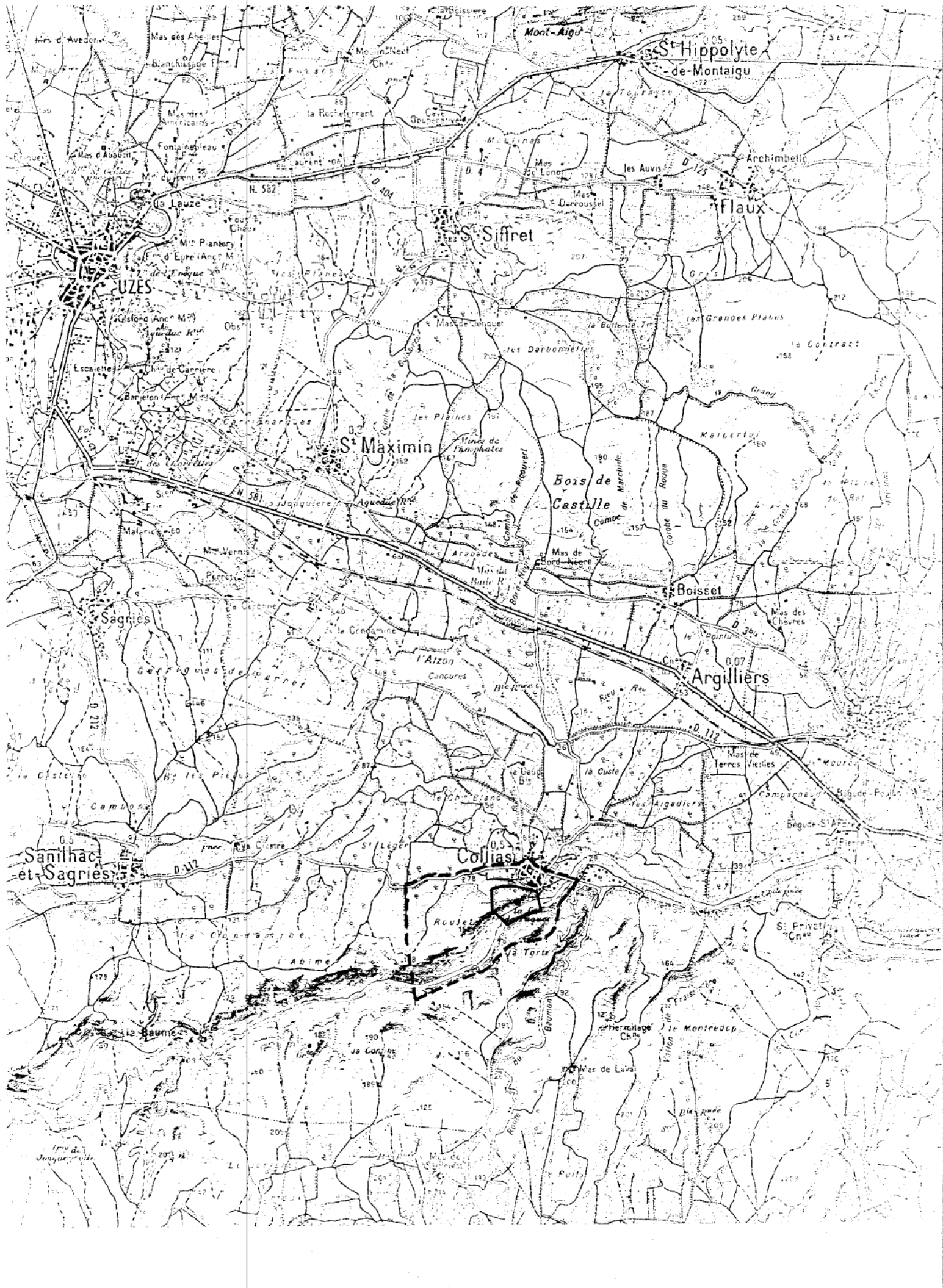
CARTE DE SITUATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

RAPPROCHEE ET ELOIGNEE DU FUTUR FORAGE

DE LA COMMUNE DE COLLIAS (Gard)

EXTRAIT DE LA FEUILLE IGN à 1/50 000 UZES

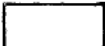
- Grotte de Pâques et emplacement du forage
- Périètre de protection rapprocée
- Périètre de protection éloignée




PLAN DE SITUATION DES PERIMETRES DE PROTECTION
IMMEDIATE ET RAPPROCHEE DU FUTUR FORAGE
DE LA COMMUNE DE COLLIAS (Gard)

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL
Section A - Feuille n°1
Echelle 1/2 500

✧ Emplacement du forage

 Périmètre de protection immédiate

 Périmètre de protection rapprochée

