

RAPPORT COMPLEMENTAIRE D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LA DETERMINATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION AUTOUR DU CAPTAGE D'EAU POTABLE de
FONCEGRIVE (Côte d'Or)

PAR

André PASCAL

HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE
POUR LE DEPARTEMENT DE LA COTE D'OR.

Fait à DIJON, le 30 Octobre 1985

INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE
UNIVERSITE DE DIJON
6 Bd Gabriel 21000 DIJON.

RAPPORT COMPLEMENTAIRE D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LA DETERMINATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION AUTOUR DU CAPTAGE D'EAU POTABLE DE FONCEGRIVE
(Côte d'Or).

Je, soussigné André PASCAL, Maître de Conférences à l'
Institut des Sciences de la Terre de l'Université de Dijon, Hydrogéologue Agréé
en matière d'hygiène publique pour la Côte d'Or, déclare m'être rendu
le 10 Juin et le 25 septembre 1985 à FONCEGRIVE, à la demande de la
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, afin d'y
réexaminer les abords du puits de captage de la commune.

Le puits de captage, utilisé autrefois pour l'alimentation
en eau potable de SELONGEY, est situé dans le vallon de "la Gorge",
à environ 250 mètres à l'Ouest de l'agglomération. L'ancien captage commu-
nal, au Nord et en amont du captage en question, est actuellement
abandonné et son trop-plein canalisé qui alimentait le puits paraît
inutilisé (? à vérifier).

Ce puits de captage a fait l'objet d'une étude géologique
et hydrogéologique suivie d'un rapport d'expertise géologique en date
du 8 juin 1976 dans lequel j'ai déterminé les 3 périmètres de protection
prévus légalement. Un arrêté préfectoral d'utilité publique concernant la
protection du captage a été pris le 1er mars 1977.

Depuis ces dates l'environnement immédiat du puits a été
modifié par l'implantation à une quarantaine de mètres vers le Sud d'un
étang privé de 90 ares .

Etant donné la position du plan d'eau à l'intérieur du
périmètre rapproché défini dans mon rapport de 1976, et à la suite

d'une demande de la Direction Départementale de l'Agriculture, j'ai fait creuser à l'époque 4 sondages de reconnaissance de 4 mètres de profondeur afin d'examiner les conditions de drainage du sol et du sous-sol entre le puits et l'étang projeté. Dans le rapport géologique consécutif du 5 novembre 1979, j'indiquais dans mes conclusions que des "communications, " bien que plus ou moins lentes et non directes, seront probables entre l'étang " et le captage ", et également que " du point de vue de l'hygiène, le " type d'alluvions ne possède qu'un pouvoir filtrant limité, mais ses passées " tourbeuses relativement acides et la présence des circulations internes " dues à la présence de débits imperméables sont des arguments favorables", comme était favorable la suppression du marécage existant à la place de l' étang avec ses zones où pourrissaient alors les végétaux.

En conséquence, j'en concluais que : " autorisation peut être donnée à Monsieur ZONCA pour l'aménagement d'un étang à cet endroit. " Bien que situé dans le périmètre de protection rapprochée du puits, celui-ci " ne doit pas entraîner de pollution supplémentaire pour les eaux captées. " On veillera toutefois à ce que les bordures du futur étang, situées à " l'intérieur des périmètres de protection, et plus particulièrement du côté " du puits, soient exemptes de toute activité susceptible de contaminer les ea

Il faut remarquer qu'en 1979, il n'était pas question d'un chemin de desserte de l'étang passant à quelques mètres à l'Ouest du captage. Il faut noter aussi qu'en 1979 le périmètre de protection prescrit en 1976 n'avait pas encore été modifié et était resté dans l'état de 1959, c'est-à-dire nettement trop restreint et insuffisant. La zone close de 5m de rayon demandée en 1957 (rapport de Mr Jean-Philippe MANGIN du 25 juin 1957) n'était d'ailleurs pas respectée en tenant compte de 5 mètres à partir des limites extérieures du puits de plus de 3m de diamètre. Lors de mes visites de 1985, j'ai constaté qu'aucune amélioration n'a été apportée, que la clôture est toujours à sa situation de 1959 , et que son côté occidental est maintenant bordé par un petit fossé et par le chemin de desserte de l'étang d'environ 3m de large.

Dans le rapport précité du 8 juin 1976, le périmètre de protection immédiate est défini en raison du type des circulations souterraines par un rectangle dont les limites par rapport aux limites extérieures de l'ouvrage sont les suivantes :

- 5 mètres vers l'Est, en aval ;
- 10 mètres vers le Sud, en direction de l'étang actuel ;
- 20 mètres vers le Nord et l'Ouest.

Dans ces conditions, il est manifeste que le chemin de desserte et le fossé actuels se trouvent à l'intérieur du périmètre de protection immédiate.

Il faut rappeler que la délimitation du périmètre immédiat était accompagnée de la prescription suivante " Ce périmètre, acquis en pleine propriété, devra être clos et toutes les circulations y seront interdites " en dehors de celles nécessitées par les besoins du service ".

le cas du périmètre de protection immédiate est très différent de celui du périmètre de protection rapprochée dans lequel l'étang n'apportait pas de pollution supplémentaire. En effet la protection immédiate du captage doit être assurée par une zone exempte en permanence de contaminations, close et entretenue, sinon surveillée. Il est donc inadmissible que dans cette zone hautement sensible, il puisse y avoir un risque de pollution. Le fossé et le chemin sont donc à détourner au delà du périmètre défini en 1976.

CONCLUSIONS :

Etant donné la délimitation ~~des~~ périmètres de protection du 8 Juin 1976 (arrêté préfectoral d'utilité publique du 1er Mars 1977), il n'y a aucune remarque particulière à apporter sur les périmètres éloignés et rapprochés (l'étang construit depuis cette date n'entraîne pas de pollution supplémentaire), mais le périmètre de protection immédiate n'est pas respecté.

Il convient en conséquence de clôturer le plus rapidement possible le secteur demandé en 1976. Le chemin de desserte de l'étang et le fossé qui le borde situés dans ce secteur devront être repoussés au delà des limites du périmètre immédiat.

D'autre part, vu l'absence totale de protection immédiate de l'ancien puits communal situé de l'autre côté du chemin rural n°II, il est important de vérifier qu'il ne renforce plus le captage actuel par son canal de trop plein de 1959.

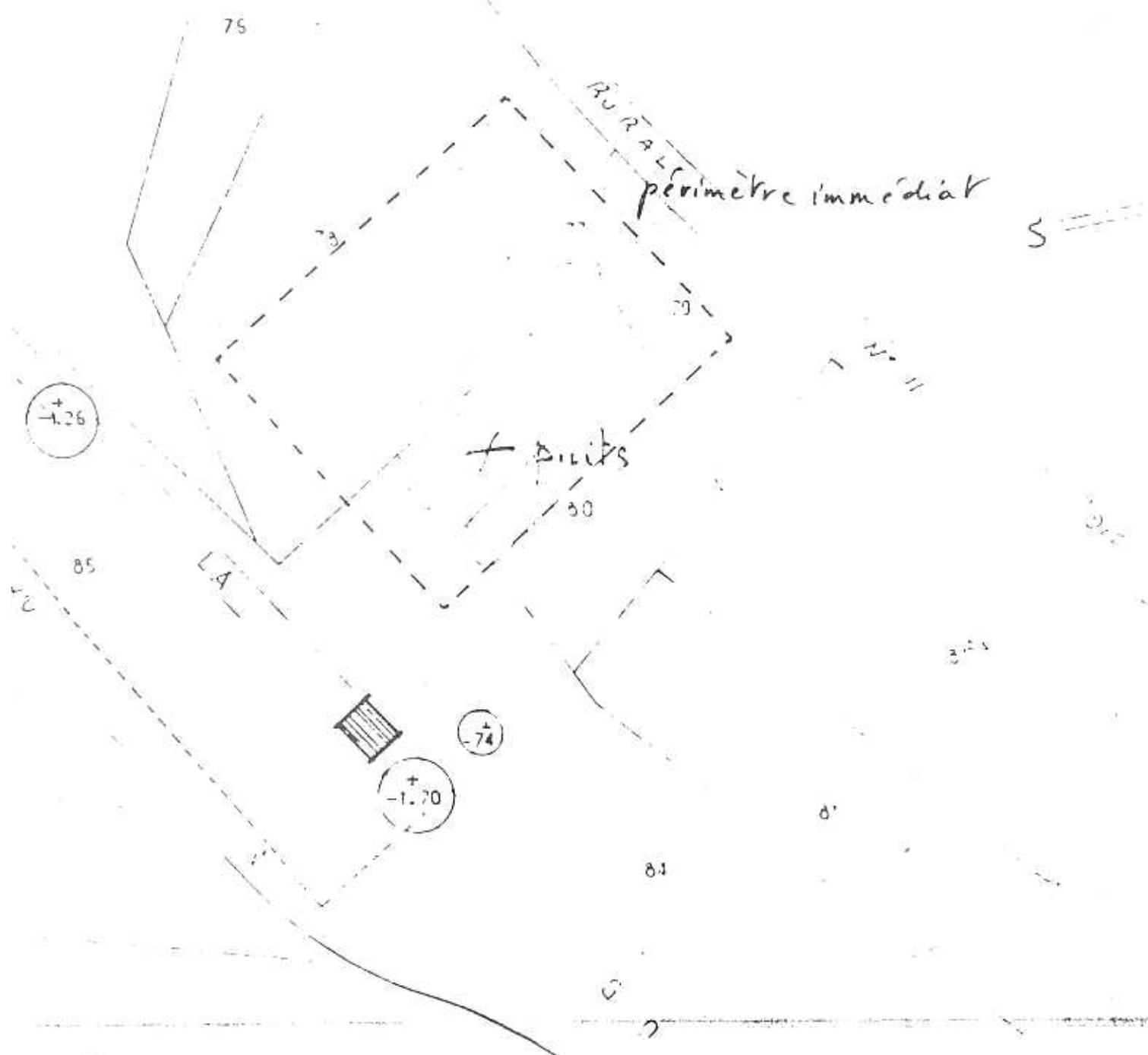
Fait à DIJON, le 30 Octobre 198

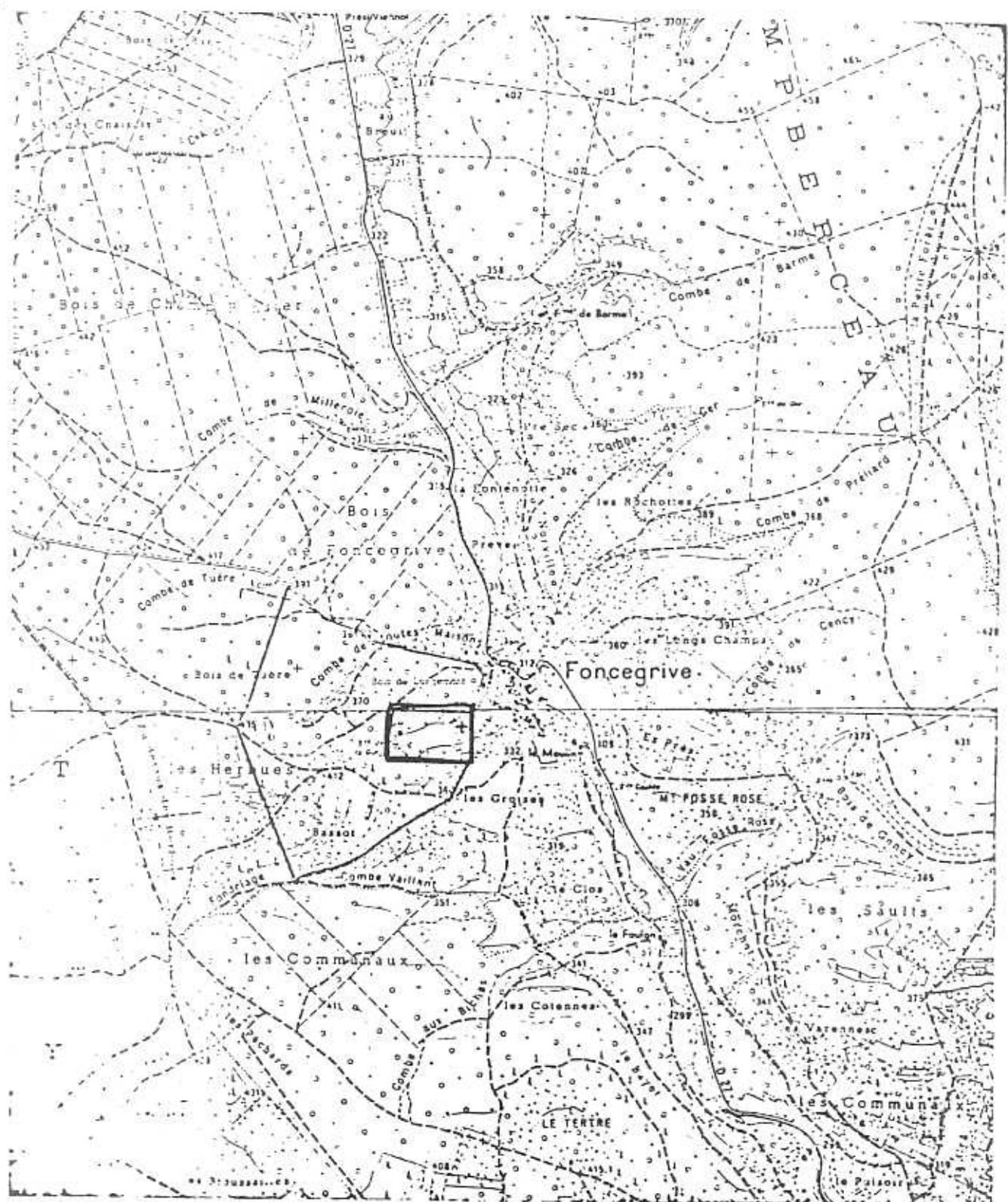


André PASCAL

Hydrogéologue Agréé en matière
d'Hygiène publique.

74





Echelle : 1/25000°

Périmètre de protection rapprochée

Périmètre de protection éloignée _____



RAPPORT D'EXPERTISE GÉOLOGIQUE SUR LA DÉTERMINATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION DE L'ANCIEN CAPTAGE DE SELONGEY
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE DE FONCEGRIVE (21)

par

André PASCAL
Assistant

Géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département de la Côte d'Or

Université de Dijon
Institut des Sciences de la Terre
6, boulevard Gabriel 21000 DIJON

le 9 Juin 1976

Je, soussigné, André PASCAL, Assistant à l'Institut des Sciences de la Terre, de l'Université de Dijon, Collaborateur au Service Géologique National, déclare m'être rendu le 22 Mai 1976 à Foncegrive à la demande du Service Départemental de l'Agriculture, pour y procéder à l'examen hydrogéologique des abords de l'ancien puits de captage de Selongey.

Le puits est situé dans l'axe du vallon de la Gorge (Ruisseau affluent de la Venelle), à environ 250 m au SW de l'agglomération. L'implantation de l'ouvrage et l'étude de sa protection immédiate ont fait l'objet des rapports géologiques de MM. J.Ph. MANGIN et L. COUREL endates du 17.6.1957, 26.6.1957 et 8.1. 1968.

Cadre géologique et hydrogéologique

La nappe captée est située pour partie dans les alluvions et colluvions de la Gorge (terre brune noirâtre, renfermant de nombreux cailloux calcaires) dont l'épaisseur peut dépasser 2 m dans l'axe du vallon et pour partie dans les calcaires du substratum rocheux. Ces calcaires appartiennent à la Formation connue dans la région sous le nom de "Calcaires à ^{oolithes} oncolites cannabines" : ils sont datés du Bathonien inférieur et correspondent à la base de l'importante série calcaire du Bathonien (80 à 105 m de puissance) constituant l'essentiel des plateaux du bassin d'alimentation.

A l'endroit étudié, le sommet de la Formation des calcaires à oncolites cannabines affleure le long du chemin rural n° 11 aux abords de la Source de Bonnefontaine : calcaires beiges un peu rosés, grumeleux, piquetés de nombreux grains oncolitiques roux de l'ordre de 2 mm. Au niveau du captage, étant donnée que l'épaisseur moyenne des "calcaires à oncolites cannabines" est de 20 m, on peut raisonnablement estimer qu'il se trouve plusieurs mètres de ces calcaires sous les alluvions.

Les "calcaires à oncolites cannabines" reposent directement sur la formation imperméable des "Marnes à Ostrea acuminata" (10 à 15 m d'épaisseur) du Bajocien supérieur qui bloque les circulations en profondeur.

Du point de vue structural, les couches bajociennes et bathoniennes ont un pendage général vers le SW et elles sont interrompues par des petites failles et des diaclases SW-NE qui induisent très souvent les

orientations des combes.

Hydrogéologie

Les eaux du puits de Selongey proviennent des eaux météoriques tombées sur les plateaux calcaires au Nord, à l'Ouest et au SW de l'ouvrage. Celles-ci s'infiltrent dans les calcaires bathoniens d'autant plus rapidement qu'ils sont fissurés et faillés (les diaclases ont souvent un rôle de drain privilégié) et s'arrêtent en profondeur contre l'écran imperméable des marnes à Ostrea. Une nappe karstique s'établit dans les calcaires bathoniens (la grotte du fond de la Combe est un élément de ce réseau karstique), cette nappe au toit des marnes à tendance à être drainée selon le sens du pendage et les directions des fissures vers le SW et elle trouve des exutoires lorsque la surface topographique recoupe la base des calcaires bathoniens : les différentes sources du Nord et de l'Ouest de la Combe sont de ce type (Source de Bonnefontaine, Source de la Gorge, toutes les petites sorties au Nord du chemin rural n° 11...). Le puits de Selongey est également un exutoire important (cote plus basse) de la nappe karstique bathonienne mais son cas est plus complexe à cause de la présence des alluvions et colluvions du fond de la vallée. Ces dernières sont perméables, et il est pratiquement certain que la nappe du ruisseau et la nappe karstique communiquent dans le vallon. Des pertes du ruisseau à la Bêteoire confirment ces communications.

Conditions d'hygiène de la source visitée

Du point de vue hygiénique, les eaux ne subissent pas de filtration dans les calcaires, le sol forestier sur les plateaux étant de très faible épaisseur.

De plus, les communications existant entre le ruisseau et la nappe présentent un danger certain de contamination du puits de captage par les eaux qui ont ruisselé dans le fond du vallon en amont de l'ouvrage.

Dans ces conditions il importe que les eaux du puits de Selongey soient protégées des dangers de pollution à deux niveaux : celui du bassin d'alimentation constitué essentiellement par les plateaux calcaires et celui des abords du captage pour éviter la contamination due au ruisseau et aux différentes eaux de ruissellement.

.Périmètre de protection immédiate

Il est destiné à empêcher l'accès et les pollutions aux abords immédiats de l'ouvrage.

Actuellement la protection du captage est assurée par une clôture de fil de fer ceinturant une parcelle rectangulaire d'environ 14 m sur 12 m. Ce périmètre me paraît insuffisant à cause du risque de contamination de la nappe captée par les eaux superficielles (ruisseau et autres). En conséquence le périmètre immédiat sera agrandi vers l'amont, il aura la forme d'un rectangle dont les limites par rapport à l'ouvrage seront les suivantes :

- 5 m à l'Est, soit la clôture Est actuelle,
- 10 m au Sud,
- 20 m au Nord et à l'Ouest.

Ce périmètre sera acquis en toute propriété, clos et toutes les circulations y seront interdites en dehors de celles nécessitées par les besoins du service.

.Périmètre de protection rapprochée (voir plan)

Les eaux proviennent des plateaux calcaires au Nord, à l'Ouest et au Sud-Ouest du puits ; il importe donc de protéger les circulations souterraines dans ces directions.

Le périmètre rapproché défini par L. Courel dans son rapport du 8.1. 1968, vues la situation hydrogéologique et les prescriptions du décret du 15.12.1967, pourra être réduit (à condition de tenir compte du périmètre éloigné) à un rectangle comprenant l'essentiel du fond de vallon.

Sa limite Ouest sera située à au moins 300 m de l'ouvrage de façon à inclure la source de la gorge, sa limite N à 100 m, sa limite Sud à 150 m et sa limite Est (côté aval) à 50 m.

A l'intérieur de ce périmètre et conformément au décret 67 1093 du 15 Décembre 1967 seront interdits :

- l'épandage d'eaux usées, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, desherbants, défoliants ou insecticides, d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin ou lisier et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux,
- le dépôt d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux,
- l'installation de canalisations, réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, produits radioactifs ou chimiques.
- l'implantation de carrières ou gravières à ciel ouvert,

- le déboisement,

Seront d'autre part soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène ,

- le forage de puits,

- l'implantation de toute construction

Périmètre de protection éloignée (voir plan)

Compte tenu des conditions hydrogéologiques énoncées plus haut, le périmètre éloigné aura les limites suivantes :

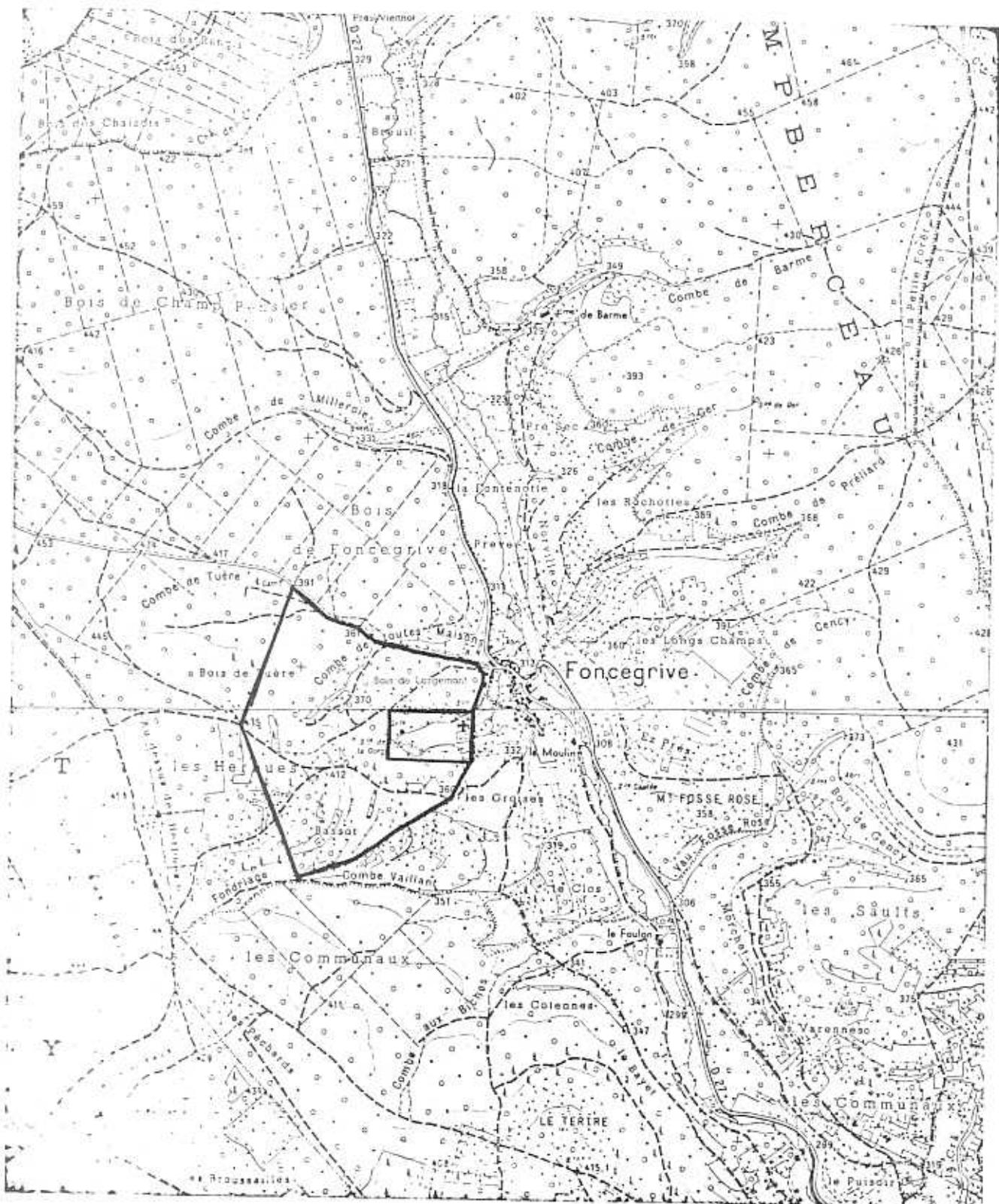
- au Nord, la courbe de niveau 350 m depuis l'angle NE du périmètre rapproché jusqu'à la route de Cussey-les-Forges, puis cette route jusqu'à la cote 391 au droit de la Combe de Tuère,
- à l'Ouest, une ligne NE - SW depuis la cote 391 jusqu'à la cote 435 (Les Herbues) puis une droite NW-SE depuis cette dernière cote jusqu'à l'intersection des chemins de la Combe Vaillant et de Fondriage.
- au Sud, le chemin de Fondriage jusqu'à la cote 360 au-dessus des Groises, puis une ligne SW-NE jusqu'à l'angle SE du périmètre rapproché.

Dans cette zone, les dépôts, activités et constructions visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'hygiène.

A Dijon, le 8 Juin 1976



André PASCAL
Assistant



Echelle : 1/25000°

Périmètre de protection rapprochée —

Périmètre de protection éloignée —