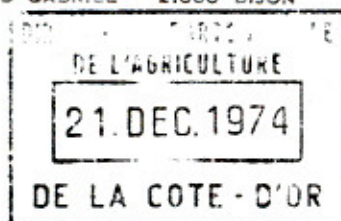




INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE
DE L'UNIVERSITÉ DE DIJON

6, BOULEVARD GABRIEL - 21000 DIJON



*RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE CONCERNANT
LA SOURCE ALIMENTANT EN EAU POTABLE LA COMMUNE
DE FONTAINE FRANCAISE*

Influence de l'installation d'une carrière au lieu-dit «Le Clôître» (Commune de Saint-Maurice-sur-Vingeanne) sur la qualité et le débit des eaux de la source captée.

Je soussigné, André Pascal, Assistant à l'Institut des Sciences de la Terre de Dijon, déclare m'être rendu le 25 Novembre à Fontaine-Française pour y procéder à l'examen hydrogéologique des conditions d'émergence de la source au fond du vallon du «Revers des Lochères».

Cette source est située à 1,5 km au Nord de Fontaine-Française, au fond d'un petit vallon orienté Nord-Sud, à une cote voisine de 235 m. Elle est captée depuis 1898 juste sous le bâtiment de la station de pompage.

Cadre géologique

Lessubstratum géologique est constitué par des calcaires beige-clair, finés biodétritiques, oolitiques, et même parfois très grossiers avec des graviers arrondis d'une taille voisine de 1 cm. Ces calcaires, visibles dans les champs entre la station de pompage, la Ferme de la Borde et le Clôître sont très carbonatés et renferment très souvent des fossiles (Madrépores, Nérinées) qui les datent de la limite Oxfordien-Kimméridgien (Jurassique supérieur à faciès rauracien-séquanien).

Leur épaisseur à cet endroit est de l'ordre de 75 m. Ils sont intercalés entre deux terrains marneux imperméables : le Kimméridgien moyen et supérieur à Exogyres pour leur toit et surtout l'Oxfordien moyen à faciès argovien pour leur mur (marnes et calcaires argileux d'une épaisseur de 80 m).

Du point de vue structural, les couches ont un pendage faible vers le SSW et sont recoupées par de nombreuses failles à petit rejet de direction SSW - NNE à l'origine de l'orientation des petits vallons de la région (Combe Saint-Maurice - Combe André).

Hydrogéologie

Les eaux de la source tirent leur origine des eaux météoriques tombées sur le plateau calcaire au Nord. Celles-ci s'infiltrèrent dans les calcaires Oxfordo-kimméridgiens d'autant plus rapidement qu'ils sont fissurés par de nombreuses diaclases et failles. Les petites formations limoneuses de surface (limons quaternaires, argile de décalcification, terre végétale) qui ne sont que des placages superficiels ne retiennent pas l'eau. Les eaux infiltrées s'arrêtent contre l'écran imperméable des marnes et calcaires argileux de l'Oxfordien moyen.

Une nappe karstique se développe dans les calcaires avec un mur constitué par l'Oxfordien moyen et un toit infléchi par le niveau des alluvions colmatées de la rivière de Fontaine-Française et des Etangs Pagosse et du Fourneau (à une cote comprise entre 225 et 230 m). L'exutoire capté, comme les nombreuses petites émergences situées un peu plus en amont dans le petit ruisseau devant la station de pompage, ou bien la Fontaine de la Ferme de la Borde, est situé au point d'intersection du profil topographique et du toit de la nappe, c'est-à-dire dans les points bas du plateau calcaire (talweg des fonds de vallon).

Conditions de captage et hygiène de la source visitée

Le jour de notre visite, le petit ruisseau devant la station avait un débit assez important (largeur 2 m, profondeur 0,40 m), renforcé en aval par le trop-plein du captage. Ce ruisseau remonté vers l'amont perd vite de l'importance pour être tout-à-fait sec à moins de 100 m au Nord de la source. Les venues qui alimentent le ruisseau qui sont du même type que la source captée sont ascendantes. Le lit du ruisseau dans son vallon étroit peut être remonté jusqu'à la Fontaine de Chaume (lit fonctionnel en cas de période très pluvieuse) et descendu jusqu'à l'Etang Pagosse à Fontaine-Française.

L'eau captée provient du Nord à cause du pendage et des failles SSW-NNE qui fonctionnent comme des drains préférentiels pour les eaux souterraines.

Du point de vue hygiénique, les eaux ne subissent pratiquement aucune filtration dans les calcaires mais une grande partie du bassin d'alimentation est recouverte de bois et de forêts (Forêt de Fontaine-Française) qui assure une certaine protection naturelle.

Périmètres de protection

Pour la détermination des périmètres de protection il a été tenu compte que la nappe est karstique et le bassin d'alimentation calcaire ; c'est-à-dire que les eaux n'ont subi qu'une filtration très superficielle. Il importe donc de les protéger des dangers de contaminations. Les périmètres fixés par J.P. Gélard dans son rapport du 19 Juillet 1973 conformément au décret n. 67 1093 du 15 décembre 1967 (photocopie jointe du plan de situation des périmètres rapproché et éloigné) sont justifiés.

Influence de l'installation d'une carrière au lieu-dit «Le Clôître»

4 L'emplacement de cette carrière est situé au Nord-Est en amont du captage à une distance d'environ 2,5 km à vol d'oiseau dans la Forêt de Fontaine-Française.

Elle ne se trouve pas dans le périmètre de protection éloignée de la source étudiée car elle est située au droit de la combe Saint-Maurice et dans le prolongement de celle-ci, à 1,7 km de la Fontaine de la Ferme de la Borde. La cote de la future carrière est à 245 m, la Fontaine de la Ferme est à 235 m soit la même que la source étudiée et la probabilité est très forte de retrouver les eaux tombées sur le Cloître dans la Fontaine de la Ferme de la Borde à cause de la distance inférieure et surtout de la direction préférentielle des circulations souterraines dans l'axe de la Combe Saint-Maurice.

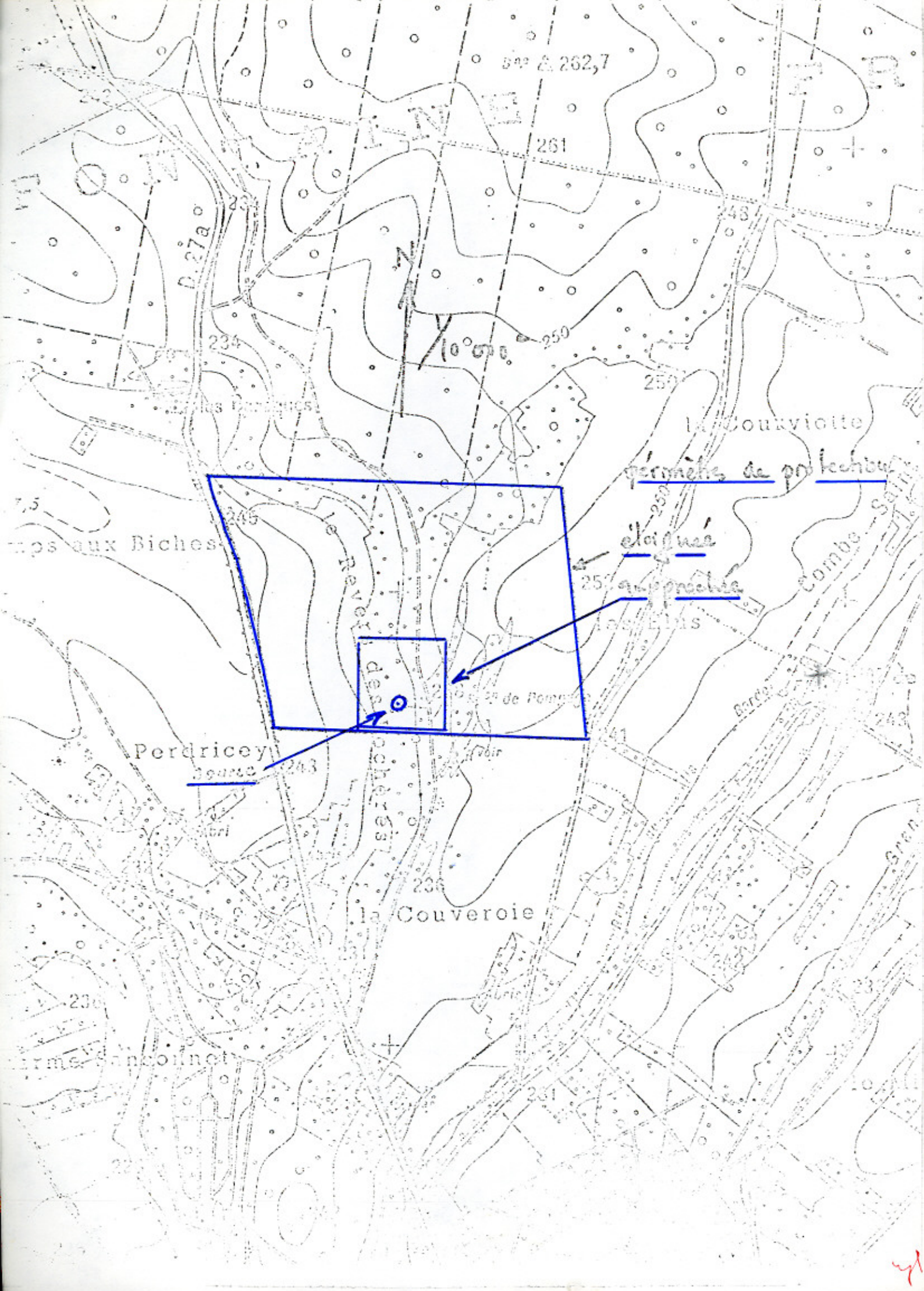
Dans ces conditions, l'exploitation de cette carrière ne doit pas nuire au débit ni à la qualité des eaux de la source du Revers des Lochères. Toutefois afin de ne pas contaminer les eaux de la Combe Saint-Maurice, il serait souhaitable de respecter certaines règles de prudence comme l'interdiction de vidanger les véhicules dans la carrière d'y déverser des produits dangereux liquides et solides, et de veiller à ce qu'elle ne soit pas transformée ultérieurement en dépôts d'ordures.

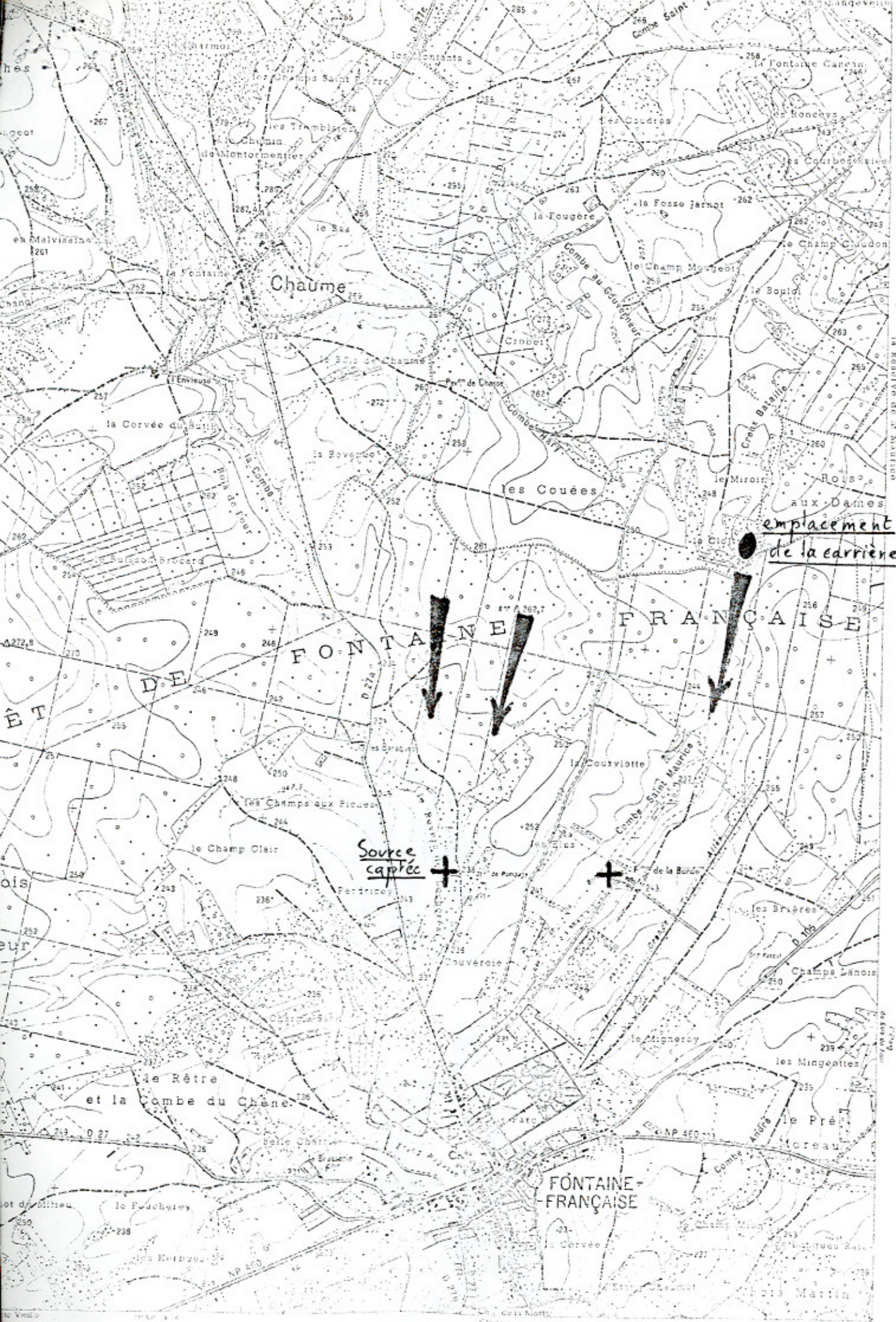
B.

Fait à Dijon, le 19 Décembre 1974

A. Pascal

A. PASCAL
Collaborateur au Service Géologique National





291
290
289
288
287
286
285

19 Juillet 1973



INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE
DE L'UNIVERSITÉ DE DIJON
6, BOULEVARD GABRIEL - 21000 - DIJON

rapport 1

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE CONCERNANT
LA SOURCE ALIMENTANT FONTAINE-FRANCAISE

A la suite de la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture (lettre du 22 Juin 1973, réf. JMT/AJ) je me suis rendu au lieu de captage de la source qui alimente l'agglomération de Fontaine-Française.

Localisation

La source est située au Nord de Fontaine-Française, près du point coté 238 sur le chemin qui double la route conduisant à Chaume.

Observations hydrogéologiques

Le substratum géologique est constitué par des calcaires du Jurassique supérieur (Séquanien). Ce sont des calcaires fins et des marno-calcaires. Ces calcaires sont localement recouverts par des formations limoneuses.

La structure est subhorizontale. La surface topographique est légèrement ondulée sans orientations privilégiées.

Le réseau hydrographique de surface est pratiquement inexistant, l'ensemble des eaux météoriques s'infiltrant rapidement dans les calcaires pour y constituer un réseau souterrain karstique.

B

Direction de l'écoulement

Le seul cours d'eau de surface : le ruisseau de la Borde coule en direction du SW, c'est également la direction d'écoulement du ruisseau temporaire de la Combe André à l'Est de Fontaine-Française.

Le captage est lui-même situé dans un petit talweg qui s'allonge de la cote 242 (sur la route de Chaume) jusqu'à la pointe NW de l'Etang à Pagasse, en contournant le Revers des Lochères. On peut d'ailleurs suivre aisément ce talweg, bien au-delà jusqu'au niveau de Sacquensy.

Origine de l'eau captée

E l'eau captée provient
Il s'agit d'une partie des eaux du réseau karstique contenu dans les calcaires jurassiques.

Conditions sanitaires, pollutions

16
Les calcaires sont évidemment perméables en grand et les contaminations possibles peuvent être d'origine lointaine comme dans tout réseau karstique. Les risques de pollutions sont faibles dans un secteur rapproché. En effet, il n'existe pas d'habitations dans un large périmètre autour du captage, par ailleurs la couverture végétale est importante et joue comme écran protecteur (Forêt de Fontaine-Française).

La définition des périmètres tient compte de ces différentes observations.

Détermination des périmètres de protection

1) - Périmètre de protection immédiate -

Il ménagera :

- 20 m en amont (nord)
- 15 m à l'Est,
- 10 m à l'Ouest,
- 5 m au Sud.

Ce périmètre sera clôturé.

2) - Périmètre de protection rapproché -

Il aura la forme d'un rectangle dont les côtés seront à :

- 150 m au Nord,
- 100 m latéralement,

- 50 m au Sud,

Conformément au décret 67 1093 du 15 Décembre 1967, devront être interdits dans ce périmètre :

- le forage de puits,
- l'exploitation de carrières à ciel ouvert,
- le dépôt d'ordures ménagères, détritiques et produits radioactifs et de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux,
- l'épandage d'engrais organiques liquides et l'usage des pesticides.

3) - Périmètre de protection éloignée -

Il aura la forme d'un polygone limité :

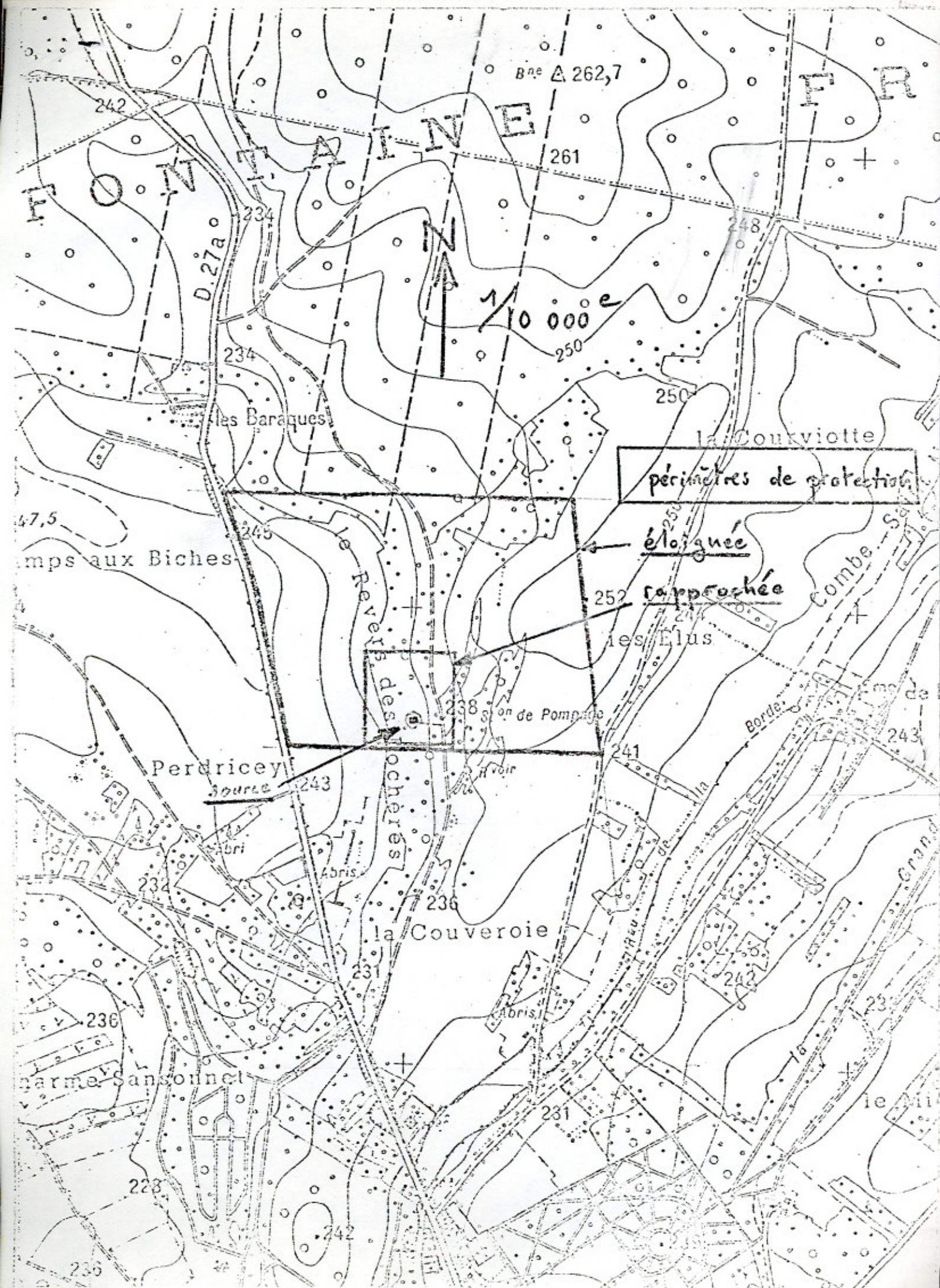
- à l'Ouest par la route menant de Fontaine-Française à Chaume,
- à l'Est par une ligne joignant les cotes 252 et 241,
- au Nord par une droite située à 500 m du captage,
- la limite Sud sera confondue avec celle du périmètre de protection rapprochée.

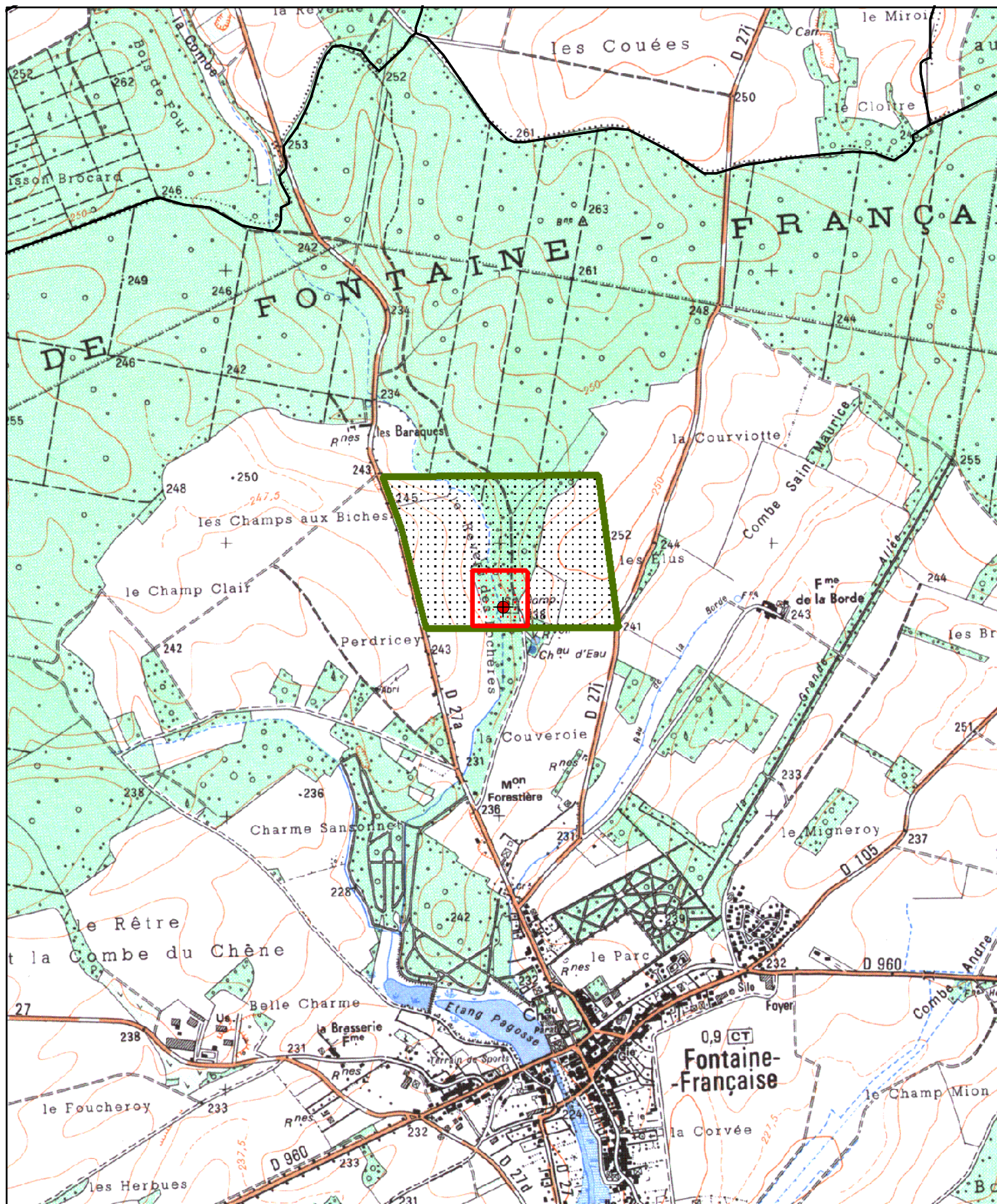
A l'intérieur de ce périmètre devront être soumis à autorisation les activités ou installations mentionnées plus haut.

A Dijon, le 19 Juillet 1973








Jean-Pierre Gélard
Assistant





Captages de Côte d'Or

-  Captages
-  périmètres immédiats
-  périmètres rapprochés
-  périmètres éloignés
-  communes

