

AVIS COMPLEMENTAIRE SUR LA PROTECTION  
DU CAPTAGE DE VAUCHIGNON (COTE-d'OR)

par  
Jean-Claude MENOT

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique

pour le département de la Côte-d'Or

## **AVIS COMPLEMENTAIRE SUR LA PROTECTION DU CAPTAGE DE VAUCHIGNON (COTE-d'OR)**

Je soussigné Jean-Claude MENOT, Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Côte-d'Or, déclare m'être rendu à VAUCHIGNON à la demande de Monsieur le Président du Conseil Général de la Côte-d'Or, pour y examiner du point de vue de l'hygiène la situation géologique du captage qui fournit l'eau potable à VAUCHIGNON et en déterminer les périmètres de protection prévus par la législation.

### **SITUATION GENERALE**

Le captage est implanté au Nord-Est de Vauchignon en bordure de la route départementale 111e de Nolay à Bel-Air (carrefour de la RN6). Il est installé dans la parcelle cadastrée section B n° 177 (voir extraits de carte et du cadastre); Ses coordonnées sont  $x = 776,05$ ,  $y = 2222,5$ ,  $z = 430$  m environ.

Ce captage a déjà été examiné en 1976 et a fait l'objet d'un rapport en date du 27 janvier 1976.

Afin de pouvoir entamer la procédure de D.U.P., Monsieur le Président du Conseil Général a demandé que le captage soit réexaminé et que les périmètres de protection soient réactualisés en fonction de l'environnement actuel.

## SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Elles ont été fournies dans le rapport de 1976, on ne peut donc que les reprendre ici.

### 1) Situation géologique

En se dirigeant d'Ouest en Est, du fond de la vallée de Vauchignon jusqu'au plateau portant la RN6, on rencontre successivement :

1) marnes et argiles bleues-noirâtres avec quelques plaquettes gréseuses, épaisses de 50 à 60m et d'âge Toarcien inférieur et moyen (notation 17-8 de la feuille à 1/50.000 Le Creusot).

2) Calcaires à entroques et polypiers, épais d'environ 40m, qui forment les falaises entourant la vallée de Vauchignon et le substratum du plateau jusqu'aux environs de la cote 515-520, âge Bajocien moyen (notation J1a).

3) Calcaires argileux et marnes à *Ostrea acuminata* du Bajocien supérieur, épaisses de 15 à 20m (notation J1b).

4) Calcaires à grain fin, puis rapidement oolitiques et bioclastiques du Bathonien inférieur dont on ne rencontre que la base sur le plateau en direction de la RN6 (notation J2a).

Le contact précis entre les marnes toarciennes et les calcaires bajociens est souvent difficile à saisir. En effet, ces derniers forment une importante masse d'éboulis en pied de falaise calcaire, éboulis qui descendent plus ou moins bas à la surface des marnes et argiles toarciennes.

### 2) Hydrogéologie

Les eaux pluviales tombant à la surface du plateau s'infiltrant plus ou moins facilement dans les sols caillouteux, puis rejoignent les fissures des calcaires sous-jacents où elles circulent ensuite aisément. L'horizon un peu plus marneux des calcaires argileux à *Ostrea acuminata* freine temporairement leur descente sans arrêter totalement les circulations



souterraines. Toutefois cette rétention temporaire favorise sur le plateau l'apparition de petites sources telle que celle de "l'Eau du Faite".

Plus profondément les eaux ayant traversé les calcaires bajociens sont arrêtées par l'épais écran imperméable des marnes et argiles du Toarcien. Ainsi se constitue au sein des fissures des calcaires bajociens une nappe aquifère karstique dont les exutoires (sources) sont normalement localisés au contact calcaire-marne. En réalité ce contact étant le plus souvent couvert d'éboulis, les eaux continuent à circuler dans ceux-ci pour n'apparaître que plus bas sur la pente, là où leur épaisseur au-dessus des argiles toarciennes devient négligeable. C'est le cas de la source captée pour alimenter Vauchignon.

## LE CAPTAGE ET LA QUALITE DES EAUX

### 1) Le captage

L'ouvrage comprend un puits carré de 1 X 1m de diamètre intérieur qui permet d'accéder à la chambre de captage dont le toit est situé à environ 0,60m de la surface du sol.

Dans cette chambre de captage arrive un drain venant de l'Est ou de l'Est -Sud-Est (direction du pied de la falaise) à environ 1,90m de la surface du sol. Il débouche dans un premier bac de 80cm de large séparé par un muret d'un second bac de 70cm de large. Ces deux bacs servent à la décantation des eaux. La canalisation qui rejoint le réservoir part du 2ème bac.

### 2) Qualité des eaux

Les analyses réalisées montrent des eaux de pH basique (de 7,25 à 7,5), assez dures (tH voisin de 28,5 degré français) essentiellement bicarbonatées calciques. La teneur en nitrate qui était faible en 1972 (6mg/l) a augmenté depuis (21,7 mg/l en 1993) mais reste conforme aux normes définies pour les eaux de boisson. Les qualités bactériologiques des eaux brutes sont mauvaises; par contre après traitement les eaux distribuées sont conformes aux normes

bactériologiques, à quelques exceptions près (analyse du 22/07/94 par exemple).

## ENVIRONNEMENT DU CAPTAGE ET RISQUES DE POLLUTION

Le proche bassin versant surmontant la source captée est occupé par des friches puis des bois qui montent jusque sur la bordure du plateau. La parcelle située immédiatement au Sud-Ouest (cadastrée B n°175) est en prairie. Enfin, le plateau est le siège de cultures à l'exception de sa bordure occidentale où se rencontrent des prairies.

Aucune activité polluante n'existe dans le bassin versant potentiel du captage. L'élevage avicole de la Ferme de Bel-Air, implanté à 1,500km à l'Est, n'est plus fonctionnel. Les risques de pollution sont donc restreints; ils pourraient uniquement être liés aux activités agricoles en cas de non respect des doses normales d'utilisation des engrais et produits phytosanitaires.

Cette absence d'activités polluantes dans le bassin versant est heureuse. En effet, étant donné leur mode fissural de circulation, les eaux de la source captée ne subissent pratiquement aucune filtration et épuration naturelles au cours de leur trajet souterrain.

Pour ce qui concerne la captage lui-même, il convient de fermer à clef le capot de visite de manière à empêcher tout accès non nécessaire et non autorisé à la chambre de captage et aux vannes de départ de l'alimentation.

## PROTECTION DU CAPTAGE

Ils seront établis au vu de l'article L.20 du Code de la Santé Publique, du décret n° 89.3 du 3 janvier 1989, modifié par le décret n°89330 du 10 Avril 1990 et de la circulaire du 24 juillet 1990 (Journal Officiel du 13 Septembre 1990).



Vu la situation géologique de la source, vu l'extension vers l'Est et le Sud-Est de son bassin d'alimentation, les périmètres de protection seront les suivants :

### 1) Périmètre immédiat

Ce périmètre immédiat existe. Il s'agit des parcelles cadastrées section B n° 176 et 177. Il est entièrement clos comme le prévoit la législation. Il conviendrait toutefois de munir la porte d'accès d'un cadenas.

### 2) Périmètre rapproché

Il couvrira la pente ainsi que le bord du plateau qui domine le captage à l'Est et au Sud-Est. Il incorporera les parcelles suivantes de la feuille B du cadastre (voir extrait cadastral) :  
n° 175 - 178 - 179 - 1 - 2 - 5 à 13 - 117 à 167.

### 3) Périmètre éloigné

Il prolongera le périmètre rapproché en direction de l'Est et du Sud-Est. Ses limites seront les suivantes (voir extrait de carte et du cadastre)

- au Sud et à l'Est, la limite de la commune
- au Sud-Ouest, le sommet de la falaise
- au Nord, une ligne joignant le raccord du chemin rural dit des Craillots à la D.111e (au point où la limite communale coupe la D.111e à l'Ouest de Bel-Air).

#### 4) Interdictions et servitudes à appliquer dans les périmètres rapproché et éloigné

##### a) Périmètre rapproché

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par la loi 89-3 du 03 janvier 1989 et la circulaire du 20.07.1990 y seront interdits :

1 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport;

2 - L'ouverture de carrières, de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution;

3 - Le remblaiement des excavations par des produits autres que des matériaux naturels inertes;

4 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et radioactifs et plus généralement de tout produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau;

5 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau tels qu'hydrocarbures liquides ou gazeux, produits chimiques, ou radioactifs, matières organiques et eaux usées de toute nature;

6 - L'établissement de toute construction superficielle ou souterraine;

7 - L'installation d'activités industrielles classées;

8 - La pratique du camping et du caravanning;

9 - Le stockage d'effluents agricoles et de matières fermentées - cibles;

10 - L'épandage ou le rejet collectif d'eaux usées de toute nature, de matières de vidange, de boues de stations d'épuration et d'effluents industriels;

11 - L'épandage d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier;

12 - Le déboisement et l'utilisation de défoliants;

13 - Plus généralement tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

**b) Périmètre éloigné**

Les activités, dépôts ou constructions rappelés ci-dessus seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil départemental d'hygiène.

Fait à Dijon, le 13 Avril 1996

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Menot', is written over a diagonal line that spans across the date and the signature area.




Jean-Claude MENOT  
Hydrogéologue agréé



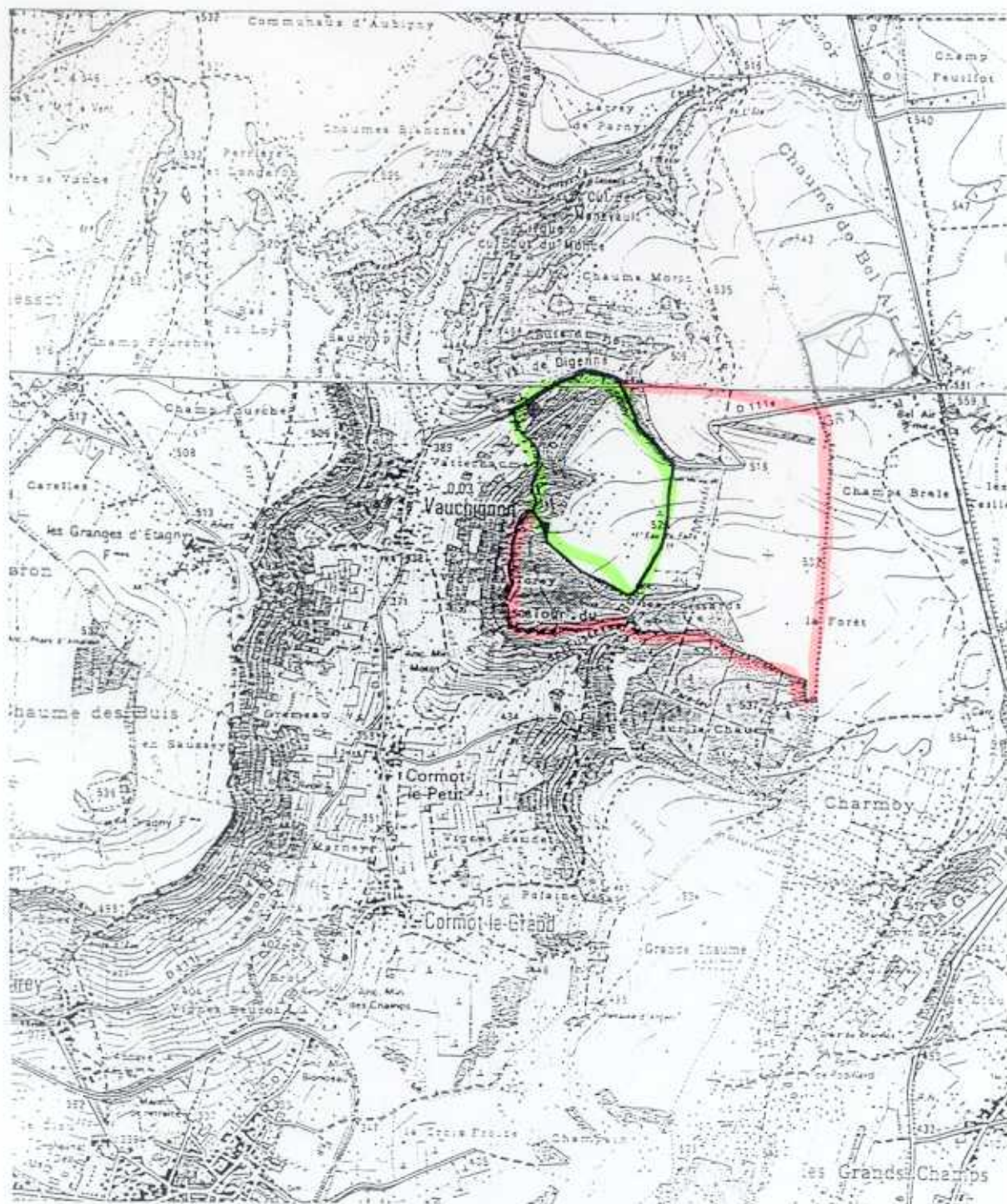
FEUILLE



VAUCHIGNON  
SECTION B

-  CAPTAGE ET PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT
-  PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ
-  PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ

# PLAN DE SITUATION



J. Carrière - Liérel a assisté à une réunion le 8/4/37 matin.  
 conclusion: proposition de colonisation  
 voir si influence le campage.

Echelle : 1:25.000



Captage



Périmètre rapproché





RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LE CAPTAGE  
D'UNE SOURCE A VAUCHIGNON (CÔTE D'OR)

*Val de Digne*

par

Jean-Claude MENOT

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



## RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LE CAPTAGE D'UNE SOURCE A VAUCHIGNON (COTE D'OR)

A la demande des Services du Genie Rural de Côte d'Or, je me suis rendu le 19 Janvier 1975 à VAUCHIGNON (Côte d'Or) pour y examiner les conditions d'émergence d'une source qui vient d'être captée pour renforcer l'alimentation en eau potable de la commune.

Elle émerge au Nord-Est de Vauchignon dans le "Val de Digenne" en bordure de la route D. 111f de Vauchignon à la RN. 6. Son captage avait été envisagé en 1972 pour fournir de l'eau à la stabulation libre voisine appartenant à M. ~~MAILLON~~ TRUCHOT. Une reconnaissance en compagnie de M. CLAIR m'avait alors permis de déterminer son site géologique et ses caractéristiques hydrogéologiques (voir le précédent rapport en date du 6 Juin 1972).

### RAPPEL DES SITUATIONS GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le "Val de Digenne" entaille de bas en haut la série suivante :

- marnes bleues grisâtres avec plaquettes gréseuses du Toarcien (notation 14 de la feuille géologique au 1/80 000 de Beaune) ;
- calcaires à entroques et polypiers du Bajocien moyen épais d'une quarantaine de mètres et qui forment les falaises dominant la vallée (notation JIV de la feuille géologique) ;
- marnes et surtout calcaires marneux à *Ostrea acuminata* peu épais (10 mètre environ) (notation JIII) ;
- calcaires à grain fin du Bathonien inférieur (notation JII).

Le substratum du plateau est constitué par le toit des calcaires à entroques puis les calcaires marneux à *Ostrea acuminata* et surtout par des calcaires de la base du Bathonien qui y couvrent de larges surfaces.

Le contact géologique entre les marnes du Lias et les calcaires du Jurassique moyen n'est pratiquement jamais visible. En effet des éboulis, parfois importants et régulièrement alimentés par les falaises de calcaires à entroques recouvrent le contact et descendent plus ou moins bas à la surface des marnes toarciennes.

Sur les plateaux, les eaux pluviales s'infiltrant très facilement dans les calcaires bathoniens et bajociens très fissurés près de la surface

par les agents météoriques. Elles circulent ensuite librement en leur sein grâce aux réseaux de diaclases existants et régulièrement agrandis par dissolution du carbonate de calcium. L'horizon un peu plus marneux à *Ostrea acuminata* freine leur descente sans l'arrêter. Toutefois cette rétention temporaire favorise l'apparition de petites sources dont les eaux après un court trajet en surface se réinfiltreront dans les calcaires bajociens sous-jacents (exemple de la source de "l'eau du faîte" sur le plateau au-dessus de Vauchignon).

En profondeur les eaux sont arrêtées au toit des marnes imperméables du Lias au-dessus desquelles existe, dans les fissures des calcaires bajociens, une petite nappe aquifère karstique dont les exutoires se trouvent normalement au contact marnes - calcaires. En réalité ce contact étant le plus souvent couvert d'éboulis, les eaux continuent à circuler dans ceux-ci pour n'apparaître que plus bas sur la pente là où leur épaisseur à la surface des marnes du Lias devient négligeable. C'est le cas de la source récemment captée à Vauchignon.

#### HYGIENE ET PROTECTION DES CAPTAGES

Les eaux captées proviennent d'eaux pluviales tombées à la surface des plateaux situés à l'Est de la source et ayant circulé au sein des fissures des calcaires bajociens et bathoniens. Dans de telles conditions de circulations, elles ne subissent aucune filtration naturelle et sont donc très sujettes aux moindres pollutions chimiques ou bactériennes. En conséquence la législation sur les périmètres de protection sera strictement observée.

##### Protection immédiate :

Le captage sera situé au sein d'un périmètre entièrement clos et interdit à toutes circulations autres que celles exigées par les besoins du service. Ses limites seront établies à 5 mètres à l'aval (au sommet du talus dominant la route), à 10 mètres de l'extrémité des drains latéralement et à 20 mètres de ceux-ci à l'amont.

##### Protection rapprochée :

Les limites de ce périmètre seront les suivantes (voir extrait de carte ci-joint) :

- au Nord la route D. 111 f
- à l'Est et au Sud-Est, une ligne passant au sommet de la falaise calcaire
- au Sud-Ouest, le sentier forestier qui *gale* le fond du vallon au point 416 sur la D. 111 f.



Parmi les activités, dépôts ou installations visés par le décret 67 1093 du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1968, seront notamment interdits à l'intérieur de ce périmètre :

- les dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques, produits radioactifs et plus généralement de tout produit susceptible de nuire à la qualité des eaux,
- l'épandage d'eaux usées, de produits chimiques (tels qu'hormones végétales, desherbants, défoliants, insecticides), d'engrais non fermentés d'origine animale (tels que purin, lisier), et plus généralement de toute substance susceptible d'altérer la qualité des eaux,
- l'implantation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et eaux usées de toute nature,
- l'implantation de carrières, gravières à ciel ouvert,
- le forage de puits autres que ceux superficiels de captage d'eau,
- l'implantation de toute construction superficielle ou souterraine et l'installation de terrain de camping.

Ce périmètre actuellement entièrement boisé sera maintenu en ~~cel~~ état.

Protection éloignée :

Les limites de ce périmètre seront ainsi définies (voir extrait de carte ci-joint);

- Au Nord, la route D. 111 f, puis une ligne suivant la croupe séparant les deux vallons jusqu'au virage supérieur de la route, puis enfin la limite inférieure du ~~boqueteau~~ jusqu'à la limite de la commune.

- A l'Est, la limite de la commune jusqu'au lieu dit "La Forêt" ;

- Au Sud, une ligne passant par "La Forêt", "les Poissards" puis la limite bois - cultures.

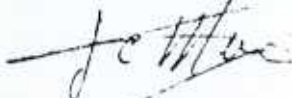
- A l'Ouest, une droite joignant l'axe de petit vallon ~~au~~ point coté 416.

A l'intérieur de cette zone seront interdits les épandages de purin et lisier, tandis que les autres activités, dépôts ou installations visés par le décret 67 1093 du 15 décembre 1967 dont la liste a été rappelée ci-dessus seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène.

Une précaution particulière visera la source "l'eau du faite" naissant sur le plateau à l'intérieur de ce périmètre et dont les eaux se réinfiltrent après avoir coulé sur une centaine de mètres en surface du sol. Cette source et la zone de réinfiltration seront interdites aux cultures et au ~~pacage~~ des animaux et devront être protégées par une clôture.

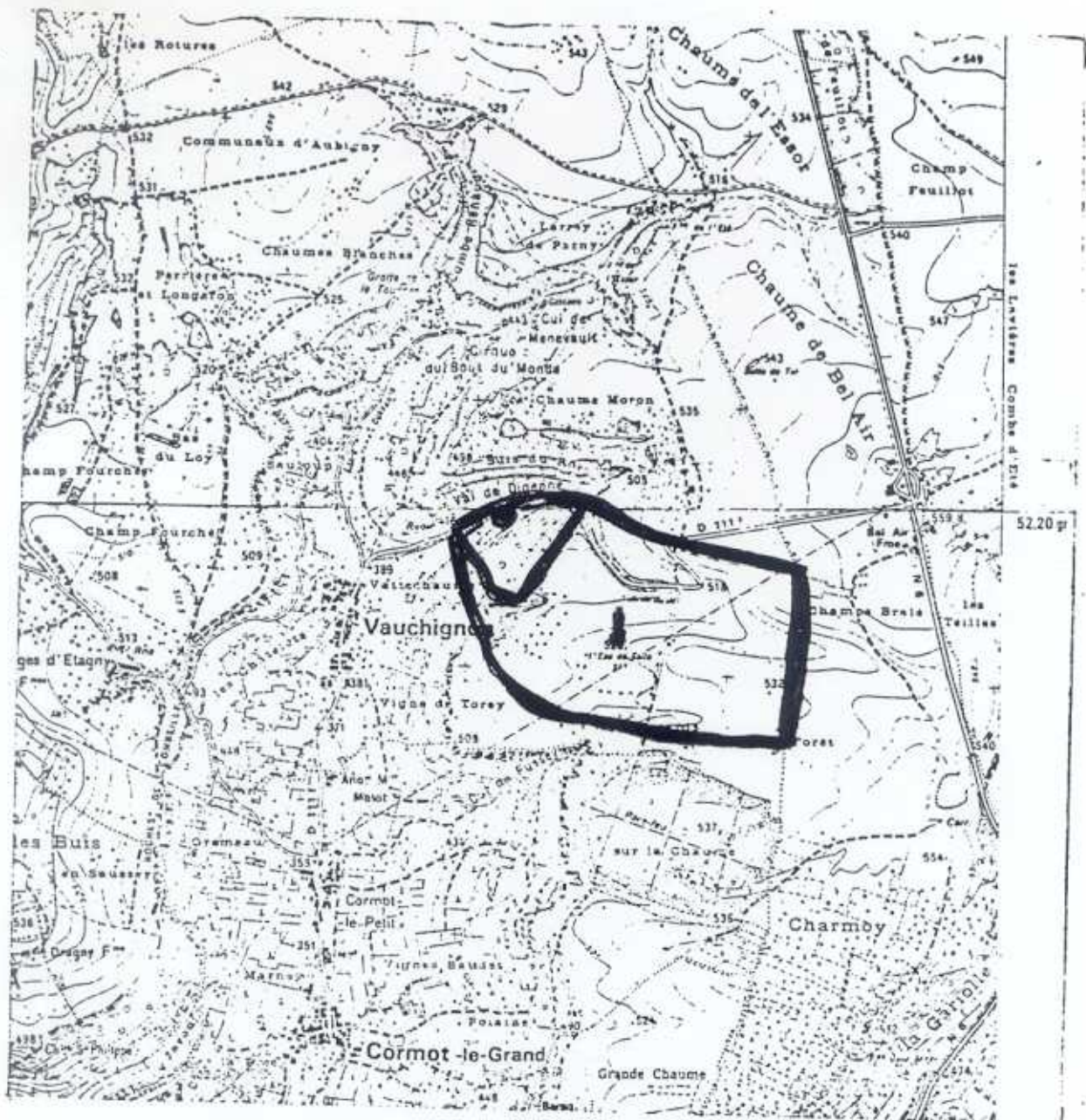
Malgré toutes les précautions énoncées ci-dessus les eaux seront strictement stérilisées avant d'être livrées à la consommation humaine.

Fait à DIJON, le 27 Janvier 1976



Jean-Claude MENOT





Plan de situation

échelle 1/1000

- Emplacement du captage
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloigné
- ! Source "l'eau du faite" avec zone d'écoulement et de réinfiltration