

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LA DELIMITATION DES PERIMETRES
DE PROTECTION DE LA FONTAINE HAUTE A CHAUMONT-LE-BOIS (21)

par

Maurice AMIOT

Géologue agréé en Matière d'eau et d'Hygiène publique
pour le département de la Côte-d'Or

INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE
de l'UNIVERSITE DE DIJON
6, Bd Gabriel 21100 DIJON

Fait à Dijon, le 18 Juillet 1978

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LA DELIMITATION DES PERIMETRES
DE PROTECTION DE LA FONTAINE HAUTE A CHAUMONTE-BOIS (21)

La source de la Fontaine Haute a fait l'objet au moment de son captage d'un rapport géologique (M. Amiot, 18.12.1964) auquel on pourra se reporter. Nous rappellerons simplement qu'elle tire ses ressources des calcaires de l'Oxfordien supérieur (marno-calcaires feuilletés dits "hydrauliques intermédiaires") et moyen (calcaires argileux de Bouix dits "hydrauliques argoviens"). Ces dénominations sont celles adoptées pour la feuille à 1/50 000° Les Riceys. La base des formations de Bouix, plus argileuse, détermine le point de sortie de la source.

Pour être complet, signalons que le cheminement des eaux peut se faire en fond de vallon dans des colluvions de matériel cryoclastique auxquels les formations argilo-marneuses sous-jacentes fournissent une matrice argileuse plus ou moins abondante .

C'est donc une eau relativement filtrée qui arrive à la source.

PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT

Il est réalisé et point n'est besoin d'y revenir.

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE

La Fontaine Haute est située à 200 m à l'Est des dernières maisons de Chaumont-le-Bois au pied du Monceau Jacquin qu'encadrent deux vallons secs (cf. extrait de carte ci-joint). Bien que légèrement déportée vers le Sud par rapport à l'axe du Monceau Jacquin, elle correspond pratiquement au point de confluence.

Le bassin d'alimentation est cultivé pour ce qui est des fonds de vallons, boisé pour ce qui est des hauts et des versants. Nous avons vu par ailleurs que la nature relativement filtrante des colluvions est un facteur favorable.

Le périmètre sera ainsi défini. Il sera calé à l'aval sur le périmètre de protection immédiat. Celle limite aval, donc Ouest, atteindra au Nord la croix de la route de Belan-sur-Ource et s'étendra au Sud à 100 m de la source de manière à englober l'axe du thalweg sud.

La limite nord-ouest suivra la route de Belan-sur-Ource jusqu'à son carrefour avec le chemin de la Côte des Rotières. La limite Sud sera parallèle à l'axe du thalweg sud sur 200 m et située à 50 m au Sud de celui-ci. La limite est, c'est à dire amont, montera de ce point comme du carrefour de la Côte des Rotières en direction de la Corne ouest du bois du Monceau Jacquin.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 seront interdits dans le périmètre :

- 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 ;
- l'ouverture de gravières et de carrières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- le dépôt d'ordures ménagères, de déchets industriels, d'immondices, de détritus et de produits radioactifs et plus généralement de tous produits et matières susceptibles de nuire à la qualité des eaux ;
- l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines et de campings
- l'épandage d'engrais non fermentés d'origine animale tels que paurin et lisier, d'eaux usées et de matières de vidanges ;
- tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

On insistera enfin sur le fait que les pesticides doivent être employés avec précautions en respectant les normes d'utilisation.

PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE

Il aura grossièrement la forme d'un pentagone et englobera l'ensemble de la zone cultivée amont. Il s'étendra de plus partiellement aux versants. Les limites en seront les suivantes :

- à l'Ouest, une ligne calée sur la limite aval du périmètre de protection rapproché, barrant le vallon et montant en haut des versants jusqu'à la rupture de pente (cote 275 environ).

- au Nord-Ouest la ligne de rupture de pente en haut de la cote des Rotières ;
- au Nord-Est une ligne joignant les cotes 254 (Côte des Rotières), 253 (Côte des Vermeaux) et l'extrémité est des champs de Vau Boudin ;
- au Sud-Est une ligne joignant cette extrémité et celle des champs du Vagenot ;
- au Sud la ligne de rupture de pente en haut de versant (cote 275).

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 y seront interdits :

- le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs ;
- l'épandage d'eaux usées industrielles de toute nature et de matières de vidange ;
- l'utilisation de défoliants.

Seront, d'autre part, soumis à autorisation :

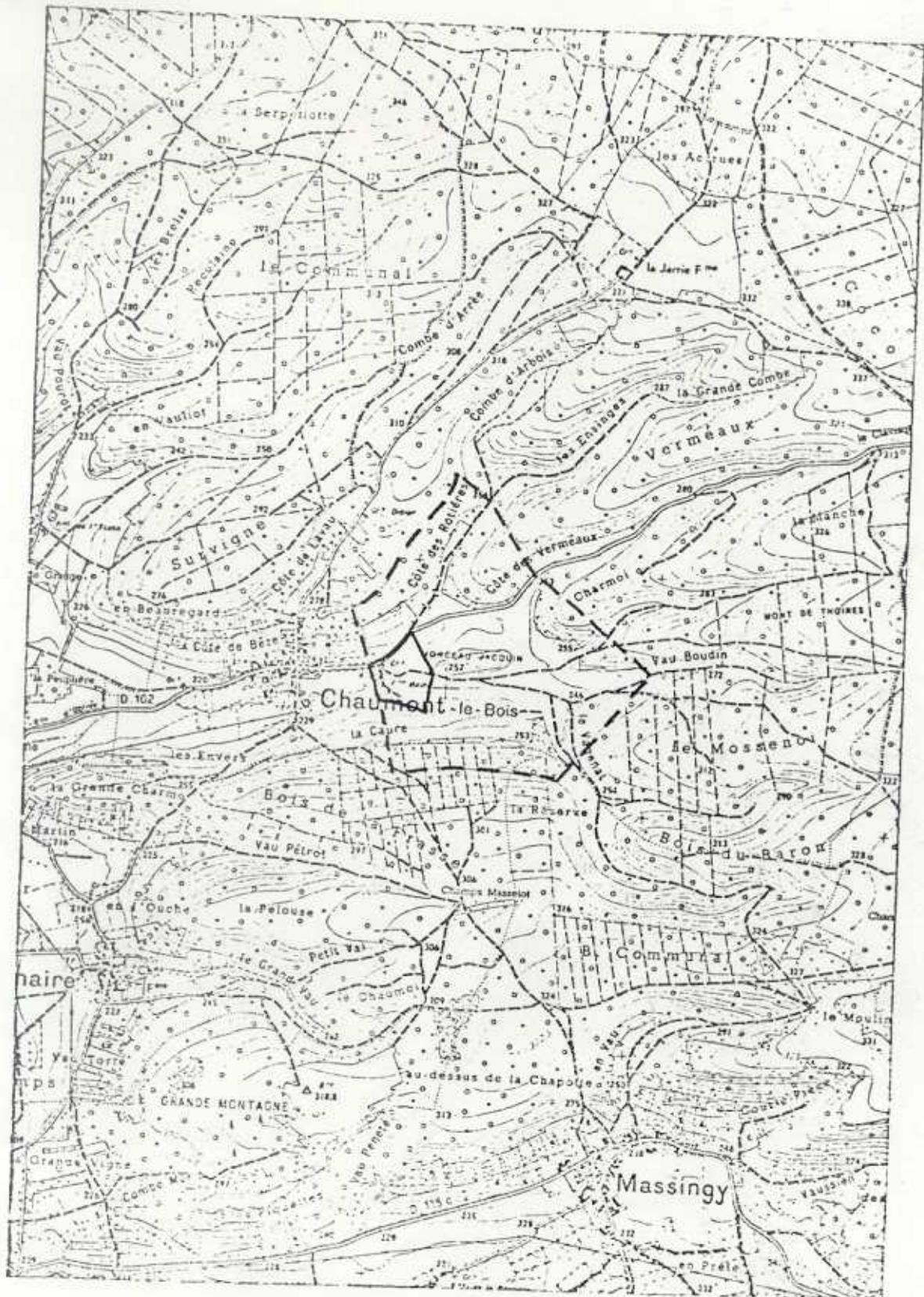
- le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport ;
- l'ouverture de gravières et de carrières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- l'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ;
- l'installation de tout établissement agricole destiné à l'élevage comme de tout établissement industriel classé ;
- l'épandage d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

Enfin, les fumiers seront établis sur plateformes munies de fosses à purin.

L'attention du Conseil d'hygiène est à attirer d'autre part sur le fait que la forêt reste la meilleure garantie pour une bonne qualité des eaux, et que tout déboisement ne peut correspondre qu'à une dégradation.

Fait à Dijon, le 18 Juillet 1978

Maurice AMIOT



PERIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉ

PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE

UNIVERSITÉ DE DIJON
FACULTÉ DES SCIENCES

LABORATOIRE
DE GÉOLOGIE
BOULEVARD GABRIEL
TÉL. 82.82.00



RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LE PROJET DE CAPTAGE
DE LA SOURCE DITE "LA FONTAINE HAUTE" à CHAUMONT-LE-BOIS (Côte d'Or)

Je soussigné Maurice AMIOT, Collaborateur au Service de la Carte géologique de France, déclare m'être rendu le 28 Octobre 1964 dans la commune de Chaumont-le-Bois, afin d'y examiner du point de vue géologique les possibilités de captage de la source de la Fontaine Haute pour l'alimentation en eau potable du village.

Constitution géologique et hydrologique du site :

La région de Chaumont-le-Bois est constituée par un ensemble de plateaux boisés, en pente légère en direction du Nord-Ouest, constitués par des calcaires de la partie terminale de l'Oxfordien supérieur (Argovie supérieur et Rauracien).

On rencontre de haut en bas des calcaires marneux compacts en gros bancs fissurés, considérés comme rauraciens, puis des calcaires hydrauliques en bancs plus petits qui appartiennent à la partie terminale de l'Argovien. Ceux-ci constituent une couche assez résistante pour donner dans la morphologie un relief de côte qui passe quelques kilomètres plus au Sud au niveau du village de Massingy, ainsi que des buttes-témoins comme le Mont Lassois et les Jumeaux de Massingy et de la Chassaigne. Très vite ils s'intercalent de passées marneuses dont l'importance augmente au fur et à mesure que l'on descend dans la série. Cette alternance affleure au pied de la côte chatillonnaise et constitue le fond de certains vallons comme celui d'Obtrée-Chaumont le Bois, où l'érosion a suffisamment entaillé la série pour en faire apparaître les termes inférieurs.

L'ensemble des marnes et calcaires marneux reste plus ou moins perméable. Dans ces conditions, l'eau qui tombe à la surface du

plateau a tendance à descendre en profondeur. Les circulations se font principalement au sein des niveaux calcaires, qui par leurs fissures forment par ailleurs réservoir. Mais les marnes, bien que plus imperméable s'imbibent elles aussi. Elles restituent simplement avec moins de facilité l'eau qu'elles contiennent. Cette disposition est d'ailleurs assez intéressante pour ce qui nous occupe, car on aura dans une certaine mesure un étagement dans la restitution des eaux, donc une plus grande régularité de débit.

L'alimentation de la Fontaine Haute : Le vallon Est-Ouest dans lequel est établi Chaumont-le-Bois se bifurque dans sa partie amont, à l'Est du village. Une butte boisée, le Monceau Jacquin, séparée du plateau proprement dit par un léger col, constitue l'interfluve.

C'est au pied de cette butte, pratiquement dans l'axe de la vallée principale, que sourd la Fontaine Haute, au pied du talus d'un chemin de desserte remontant la branche Sud du Vallon.

Les travaux sommaires d'aménagement de l'exutoire effectués par les soins de la municipalité permettent de se faire une idée de la série au niveau du point d'émission. Sous une trentaine de centimètres de terre arable apparaît une alternance de bancs calcaires gris et compact légèrement marneux, de l'ordre d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur séparés par des lits de marnes beaucoup plus épais. Nous sommes dans un Argovien déjà élevé. Le pendage, Nord-Nord Est, est faible et ne dépasse pas quelques degrés.

On peut concevoir l'alimentation de la manière suivante la Fontaine Haute collecte des eaux en provenance du Monceau Jacquin et des pentes qui s'y rattachent, depuis la Côte des Vermeaux au Nord-Est jusqu'au lieu dit le Vagenat au Sud-Est. Les plateaux qui s'étendent au Sud du vallon ne fournissent sans doute rien. La branche Sud du vallon coupe compte en effet la majeure partie des arrivées d'eau et isole au Sud la Fontaine Haute. Des venues d'eau plus ou moins sporadiques ont d'ailleurs été constatées corrélativement dans les près à la sortie Est du village où elles ont même donné lieu à de légers effondrements.

Conditions d'hygiène et de captage : Le bassin d'alimentation de la Fontaine Haute est pratiquement complètement boisé et inhabité. La forme de la Jarrie ne paraît pas pouvoir être une cause de contamination : elle est

très éloignée (2 km) et le pendage des couches tend à entraîner les eaux qu'elle peut polluer vers le Nord-Ouest. Si ce n'était l'existence des cultures ou près qui entourent le Monceau Jacquin, on pourrait même considérer l'eau comme naturellement potable. Ces dernières entraîneront toutefois à quelques précautions et un dispositif de stérification est à prévoir. Le village de Chaumont-le-Bois situé en aval ne joue quant à lui aucun rôle dans la pollution.

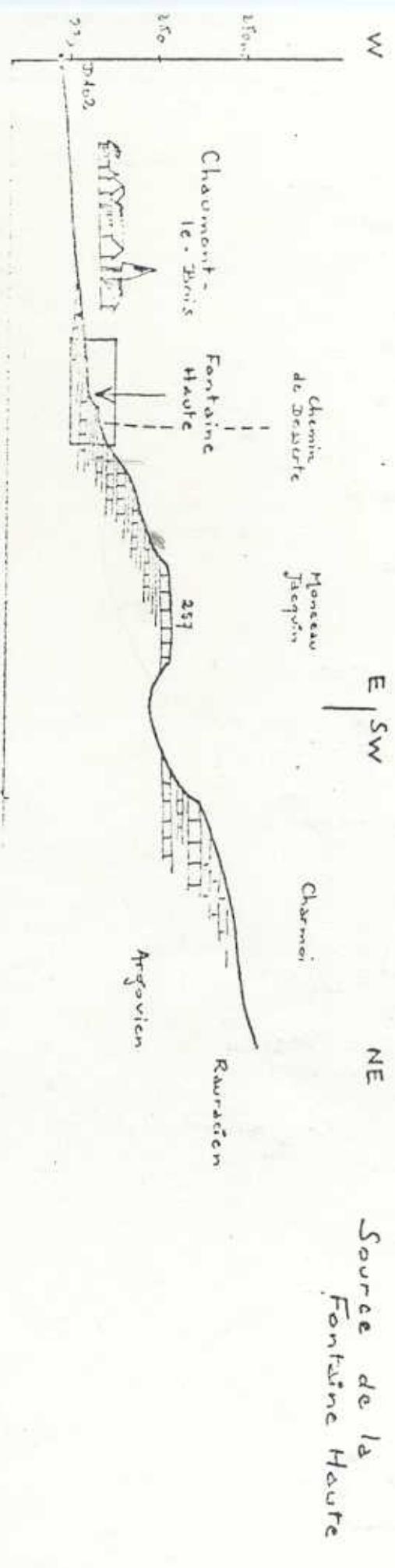
Le captage peut-être conçu de la manière suivante : afin d'éviter les contaminations rapprochées dues à la proximité du chemin de desserte, on remontera les venues d'eau vers l'amont en direction du Monceau Jacquin de façon à passer le chemin. L'eau sera recueillie par un puits de 7m de profondeur éventuellement complété par deux tranchées en V largement ouvert, la longueur de chacune d'elle et sa profondeur restant à déterminer au fur et à mesure de l'avancement des travaux en fonction des arrivées d'eau constatées. La portion d'ouvrage la plus proche du chemin ne devra pas être à moins de cinq mètres de celui-ci. On déterminera d'autre part un périmètre de protection rapprochée clos et interdit à toute circulation autre que celles nécessitées par les besoins du service. Il s'appuiera sur le chemin à sa partie inférieure, s'étendra latéralement au moins 5m au-delà des drains, et en ^{amont} 20m au-dessus de ceux-ci. Sa superficie définitive sera donc fonction de la longueur des drains; compte-tenu de ces observations et à condition que les précautions nécessaires soient prises l'eau de la Fontaine Haute peut parfaitement être utilisée pour l'alimentation en eau potable de Chaumont le Bois.

D'après ce qui m'a été déclaré enfin, le débit de la source évalué en période d'étiage est capable de couvrir très largement les besoins en eau du village. Il serait même suffisant pour brancher sur le même réseau de distribution le village voisin d'Obtrée. Si les études en cours pour ce dernier ne révélaient pas des conditions satisfaisantes de captage, la solution qui consiste à alimenter les deux villages à partir de la Fontaine Haute devrait être envisagée, et le problème de l'alimentation en eau de Chaumont-le-Bois lié à celui d'Obtrée.



M. AMIOT
DIJON, le 18 Décembre 1964

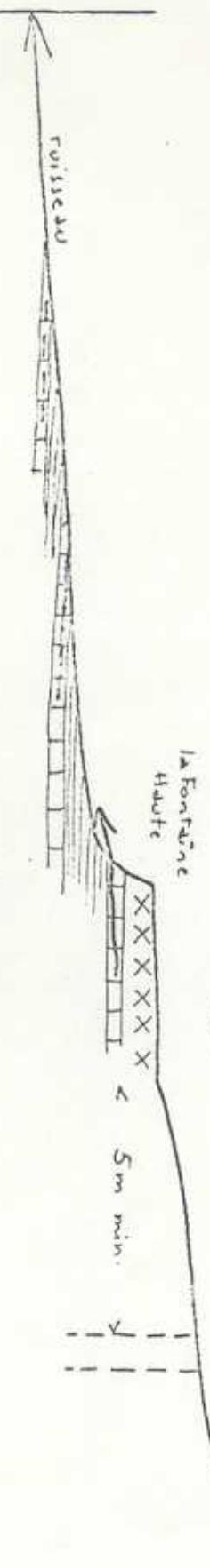
Commune de Chaumont-le-Bois



Détail de la coupe précédente

Chemin de la Déserte

Tranchée de la Fontaine Haute



← circulation organisée

— — couche calcaire fonctionnant comme drain

