

Alimentation en eau de Villeberny

Détermination des périmètres de protection
autour de la source des Naisoirs

Les conditions d'utilisation de cette source ont été étudiées dans un rapport en date du 28 juillet 1965. Quant aux différents périmètres de protection, ils seront ainsi définis :

Périmètre de protection immédiate : La dimension sera fonction des divers ouvrages effectivement réalisés. On lui donnera la forme d'un quadrilatère dont les limites seront fixées à 5 m en aval des ouvrages, à 10 m latéralement à ceux-ci, à 20 m en amont. Il sera acquis en toute propriété, clos, et l'accès en sera formellement interdit sauf pour les besoins du service.

Périmètre de protection rapprochée : La source des Naisoirs vient au jour au pied d'une sorte d'amphithéâtre formé par les calcaires bajociens. En fonction de cette morphologie, les limites du périmètre de protection rapprochée seront les suivantes (cf. carte au 1/25 000 ci-jointe) :

- à l'aval, c'est-à-dire vers le Nord, une ligne calée sur le périmètre de protection immédiate ;
- latéralement les lignes de plus grande pente passant aux limites de l'amphithéâtre ;
- vers le Sud, sur le plateau, une ligne est-ouest passant par la cote 499, sommet de la "Montagne de la Trembleroie".

Y seront interdits tous dépôts ou activités visés par le décret 67.1093 du 15 décembre 1967 et en particulier :

- le dépôt d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit ou matériau susceptible de nuire à la qualité des eaux.
- l'épandage d'eaux usées, de fumier et d'engrais, en particulier d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin et lisier, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, désherbants ou insecticides, et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux.
- + l'implantation de carrières, bâtiments, etc..., l'installation de canalisations, réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits radioactifs ou chimiques.

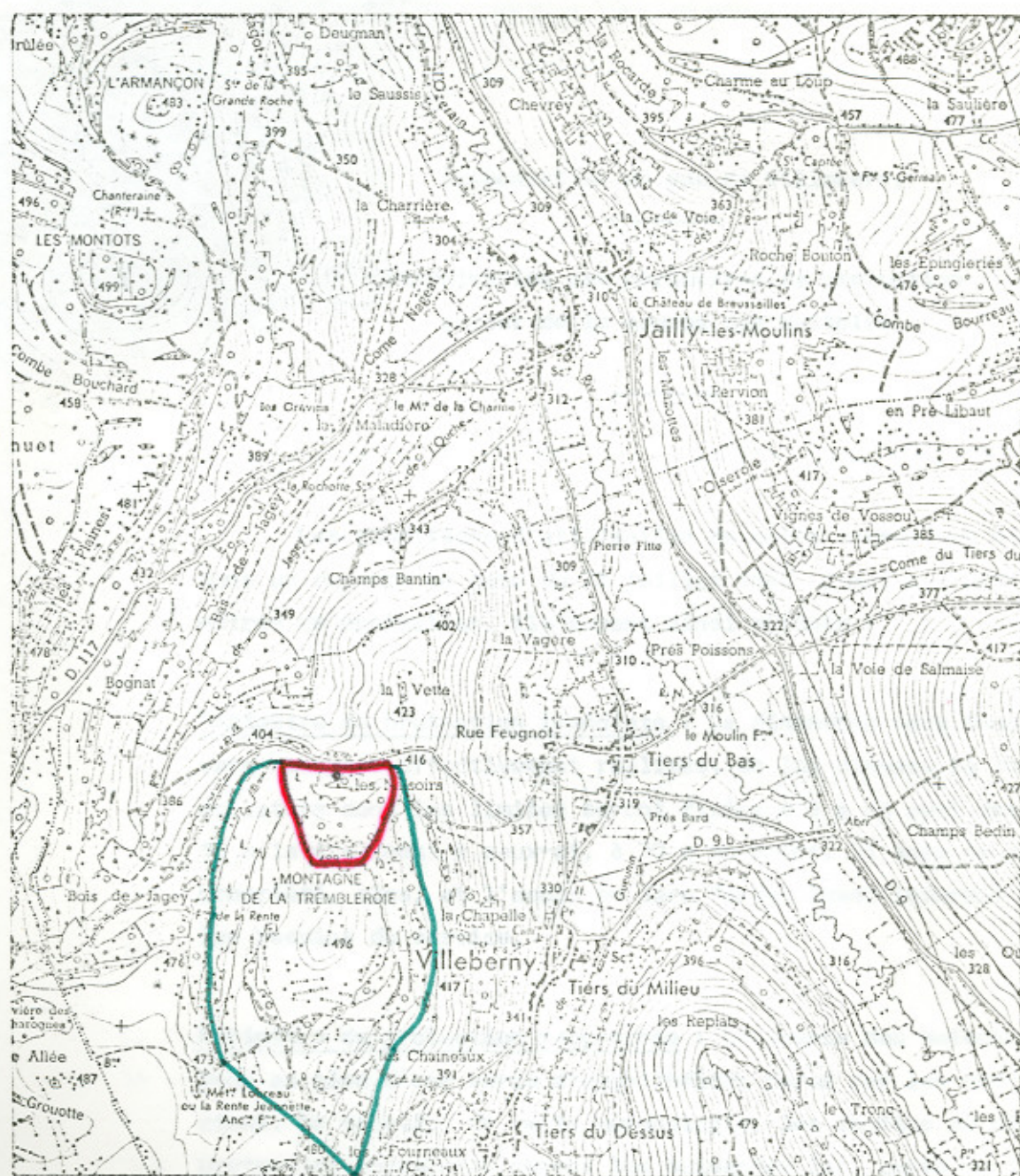
Périmètre de protection éloignée : La source des Naisoirs a une alimentation d'origine karstique. Les difficultés qu'il y a à définir de façon précise les limites du bassin versant dans de telles conditions sont trop connues pour qu'il soit nécessaire d'insister à ce sujet. La délimitation du périmètre de protection éloignée ne peut donc être qu'approximative. On peut estimer toutefois qu'une protection suffisamment efficace sera assurée par un périmètre ainsi délimité (cf. carte au 1/25 000 ci-jointe) :

- au Nord une ligne calée sur la limite aval du périmètre de protection rapprochée ;
- à l'Ouest, le chemin allant de la cote 404 à la cote 473 proche de la ferme de la Rente Jeannette ou Métairie Lobreau, puis une ligne joignant la cote 473 à la cote 480 et aux "Fourneaux".
- à l'Est la lisière inférieure du bois en passant par "les Fourneaux", "les Chainaux" jusqu'à la limite nord du périmètre.

Dans cette zone les activités, installations et dépôts visés par le décret 67.1093 seront soumis à autorisation du Conseil départemental d'Hygiène.

Dijon, le 12 juin 1969

M. Amiot
M. AMIOT, Collaborateur au Service
de la Carte géologique de la France



Périmètre de protection rapprochée



Périmètre de protection éloignée



UNIVERSITÉ DE DIJON

FACULTÉ DES SCIENCES

LABORATOIRE
DE GÉOLOGIE
BOULEVARD GABRIEL
TÉL. 22.99.00



Rapport d'expertise hydrogéologique
sur la source des Naisoirs,
commune de Villeberny (Côte d'Or)

Je soussigné Maurice AMIOT, Collaborateur au Service de la carte géologique de la France, déclare m'être rendu à Villeberny afin d'examiner les possibilités de captage et d'utilisation de la source des Naisoirs pour l'alimentation en eau potable de la commune.

Constitution géologique d'ensemble et régime général des eaux :

Les couches qui forment la région de Villeberny montrent une structure extrêmement simple : monoclinales, elles accusent un léger pendage vers le Nord-Ouest, comme l'illustre bien la perte régulière d'altitude des plateaux dans cette direction et l'orientation générale des cours d'eau. Une alternance de grands ensembles lithologiquement très différents conditionnent le relief :

- à la base, une épaisse série marneuse assez homogène, à peine entrecoupée de quelques passées plus calcaires, forme le fond et les premières pentes des vallées et supporte une bonne part des cultures. Elle est datée du Lias.

- lui font suite de puissantes assises calcaires du Bajocien, où dominent les faciès dits "à entroques". Elles se manifestent dans le relief par une rupture de pente très marquée, souvent couronnée de falaises apparentes, et constituent l'ossature des plateaux qui, découpés en langues parallèles, séparent l'une de l'autre les vallées du Ru de Van, de l'Oze, de l'Ozerain, du Ruisseau du Val Sambon, de la Brenne etc...

- plaqué sur ces calcaires, un complexe de marnes et de calcaires marneux où abondent de petites coquilles d'Huîtres (on le désigne souvent sous le nom de marnes à Ostrea acuminata) permet encore quelques

cultures. En bien des points toutefois, il a été complètement dégagé par l'érosion.

-enfin subsistent par place quelques lambeaux calcaires du Bathonien.

* Les eaux météoriques qui tombent à la surface du plateau percolent au sein des calcaires. Là où elles existent, les marnes à Ostrea acuminata peuvent former écran et donner naissance à de petites sources, mais dans la région de Villeberny leur extension est réduite et leur rôle négligeable. Les eaux vont donc s'enfoncer dans la masse des calcaires bajociens, qu'elles parcourent en suivant les fissures de la roche. Elles atteignent ainsi le toit des couches marneuses imperméables du Lias, et suivent alors la ligne de plus grande pente. Il suffit alors qu'une vallée recoupe le contact Lias-Bajocien pour que l'eau vienne au jour ensuivants le long du contact, ou en venues plus individualisées qui sont les sources les plus importantes de la région. La source des Naisorsⁱ est de ce type.

La Source des Naisorsⁱ :

A l'Ouest de Villeberny, à la hauteur du Tiers du Bas, le plateau bajocien qui s'étend jusqu'à Flavigny-sur-Ozerain envoie vers le Nord une digitation : la Montagne de la Trembleroie. Coiffée d'un petit chapeau de Bathonien (non porté sur la carte géologique) elle culmine à 499 m. Les calcaires bajociens dessinent ici (cf. plan de situation) vers le Nord un cirque au milieu duquel sort la source des Naisorsⁱ. Un peu plus au Nord, enfin, au delà du chemin qui monte du village (chemin de Dampierre) un gros paquet de Bajocien, sans doute coulé sur les marnes, forme une petite hauteur (cote 423) au lieu-dit la Vette.

Comme dans la plupart des cas, le contact Lias-Bajocien n'est pas directement visible car masqué par des éboulis en provenance de la corniche. Les eaux n'arrivent ainsi pas directement à la surface, mais s'infiltrant au contraire dans ce matériel éminemment perméable et dans lequel elles peuvent cheminer un certain temps avant de venir au jour. De tels éboulis sont bien visibles près du forage n°7 (notés E sur le plan de situation) ainsi qu'un exutoire qui se dirige vers l'Est et doit fonctionner comme trop-plein. Mais pour la source ou plutôt les sources Naisors^{des i}, la situation est plus complexe.

Les eaux, très chargées en calcaire, ont en effet déposé une énorme masse de tufs à surface convexe, qui s'étend au delà du chemin de Dampierre. Friables, poreux, emballant des matériaux en provenance des

éboulis, ils fonctionnent un peu à la manière d'une éponge. L'eau y emprunte certains chenaux de circulation, les colmate, trouve sa voie ailleurs etc... C'est ainsi que la plupart des "naisoirs", autrefois creusés dans le tuf pour le rouissage du chanvre, sont maintenant à sec. Même si le manque d'entretien y est pour quelque chose, il n'est pas douteux que des divagations se sont produites. La circulation semble cependant se localiser depuis longtemps, en surface tout au moins, dans la moitié Est du dispositif, ce qui a sans doute motivé l'installation des "naisoirs" à cet endroit.

Une série de sondages, effectués pour le compte du Service du Génie rural de la Côte d'Or ont permis de se rendre compte de l'importance de la masse concrétionnée et de la profondeur à laquelle se trouvent les marnes sous-jacentes (profils A. Clair ci-joints). Une coupe en long passant par les sondages 1 et 5 montre les marnes du Lias comme situées à 13 m. environ de la surface, présentant donc, comme il était d'ailleurs naturel de le penser, une pente vers le Nord. Une coupe transversale utilisant les données des sondages 3, 4, 1, 2 et 6 fait apparaître quant à elle des ondulations dans le sens transversal. A partir du sol on note à l'Ouest (sondage 3) une épaisseur de tuf de 9,50 m. seulement, qui va en augmentant jusqu'au sondage 1 où elle atteint 13,50 m. Elle diminue ensuite légèrement au sondage 2 (12 m.) pour augmenter brutalement au sondage 6 situé le plus à l'Est (14,40 m.). Le niveau de l'eau dans les puits varie d'un point à l'autre, sans doute en fonction des variations locales de perméabilité. Le plan d'eau a atteint sa hauteur maximum dans le sondage n° 1, au droit duquel se situe d'ailleurs une source (Elle a fait l'objet d'une fouille, marquée F sur le plan de situation). D'autres venues peuvent être observées d'autre part plus bas dans la pente, au milieu de la pièce boisée où sont situés les "naisoirs", transitoires pour la plupart.

Certains points intéressants ressortent de cet ensemble de données :

- la surface des marnes montre une pente vers le Nord bien sûr, mais aussi vers l'Est. Un léger chenal se dessine d'autre part au droit du sondage n° 1. Cette disposition explique sans doute la circulation préférentielle des eaux en direction de la moitié Est de la masse de tuf.

- l'eau imbibe le tuf à des hauteurs variables suivant les périodes de l'année, les sources situées au plus bas dans la pente, en particulier en bordure du chemin de Dampierre, ayant le débit le plus fort et le plus stable.

Conditions d'hygiène et de captage

La solution la plus rationnelle serait d'établir suivant une courbe de niveau et dans le haut de la masse tuffacée une tranchée profonde, descendant jusqu'aux marnes et recoupant toute la hauteur du tuf. Les eaux se localisent de préférence dans les zones basses, la totalité de l'eau pourrait être ainsi captée. Malheureusement, après étude, ce projet paraît très difficilement réalisable : l'épaisseur de la formation est telle qu'une simple profondeur de pelle ne peut permettre d'atteindre le substratum. La prospection par galeries est dangereuse et aléatoire, et descendre la tranchée par paliers successifs de creusement entraîne à remuer un cubage de matériaux très important.

Compte tenu des quantités d'eau nécessaires, un captage partiel des venues aquifères est sans doute suffisant. Il pourra être réalisé par une tranchée remontante à partir du point principal d'émission en basses eaux. Si des venues latérales sont alors décelées, la tranchée pourra être complétée par un ou deux drains latéraux en V, ce qui aura par ailleurs pour effet de limiter les risques liés aux possibilités de divagation.

Afin d'éviter un concrétionnement trop important, on limitera le départ du gaz carbonique de l'eau en maintenant les galeries légèrement en charge.

Pour protéger les eaux provenant du Bajocien des pollutions liées aux eaux superficielles, deux petits fossés de drainage seront établis aux limites de la masse de tuf. Ils recueilleront les eaux ayant coulé sur les marnes latéralement à celle-ci.

Sur les tufs enfin les "naissoirs" seront comblés afin d'éliminer au maximum les accumulations localisées de débris organiques (feuilles, etc...).

La détermination du périmètre de protection ne pourra être effectuée qu'une fois les ouvrages réalisés. Une chose cependant est certaine : la stérilisation doit être rendue possible, au moins pour certaines périodes de l'année, les eaux en provenance des calcaires n'étant absolument pas filtrées.

A Dijon, le 28 juillet 1965


M. AMIOT