



Détermination des périmètres de protection
et du bassin d'alimentation du captage de la source de Volnay,
commune d'Arnay-sous-Vitteaux (Côte d'Or)

Je soussigné Maurice AMIOT, Collaborateur au Service de la Carte géologique de la France, déclare m'être rendu à Arnay-sous-Vitteaux afin de déterminer les mesures à prendre pour protéger de la pollution la source de Volnay et plus particulièrement pour en délimiter les périmètres de protection et le bassin d'alimentation.

Captage de la source de Volnay . Etat actuel des travaux : La source de Volnay a fait l'objet d'un rapport d'expertise géologique de M. Pierre-François BULARD, en date du 14 mai 1965. Le Conseil départemental d'hygiène, quant à lui, donnait un avis favorable à la réalisation du projet de captage à sa séance du 5 novembre 1965.

Les travaux prévus consistaient à remonter les venues d'eau captées sommairement pour un élevage avicole voisin, et qui venaient au jour en contrebas du chemin d'Arnay-sous-Vitteaux à Marcilly-sous-Vitteaux, de façon à les remonter au-dessus de ce chemin, au pied de la corniche calcaire. Des travaux importants, constitués par une tranchée parallèle aux courbes de niveau ont alors été entrepris dans un pré à la limite du Bois Chéneau pour recouper les venues d'eau en amont de la route. Contrairement à ce qu'on pouvait logiquement espérer, et malgré une extension supplémentaire, ils n'ont pas été couronnés de succès. Une autre tranchée en bordure même de la route n'a pas donné de meilleurs résultats. Les venues d'eau qu'on pouvait prévoir comme venant du SE suivant la ligne de plus grande pente, proviennent en effet de l'Est, probablement par suite d'une circulation en chenaux au toit des marnes du Lias supé-

rieur, sous les éboulis bajociens. C'est donc simplement au droit de l'ancien captage, un peu plus haut dans la pente mais sous la route, que le captage définitif a pu être établi, et ceci pour un cas de force majeure. Les mesures de protection prévues dans le rapport de M. BULARD doivent donc être revues en fonction de ces nouvelles données.

Périmètre de protection immédiate :

Ses limites seront les suivantes autour de l'ouvrage : il s'appuiera au SE sur le chemin d'Arnay-sous-Vitteaux à Marcilly-les-Vitteaux, au NW sur le chemin desservant les baraquements. Sous le captage la limite passera à 10 m des limites de l'ouvrage et à 15 m en ce qui concerne le côté SW.

Les travaux effectués de l'autre côté de la route constituent d'autre part une voie de pénétration facile pour les eaux percolantes, le matériel remué étant d'autre part assez peu filtrant. En conséquence, un deuxième enclos, supportant les mêmes servitudes que le premier englobera la corne triangulaire du pré et la tranchée qui y a été creusée. On veillera à éliminer dans le remblai de celle-ci les points bas favorisant les accumulations de matières organiques par exemple.

Les périmètres ainsi définis encadrent la petite route d'Arnay à Marcilly, ce qui ne me paraît pas présenter d'inconvénient majeur. Goudronnée et à faible trafic, elle ne représente pas une cause importante de pollution. La pente étant assez forte, il suffira de veiller au droit des périmètres à ce que les eaux provenant des précipitations circulent aisément (fossés correctement entretenus et sans points bas, cimentés si nécessaire).

La tranchée située en bordure de route sera soigneusement comblée et colmatée. Le chemin de desserte des installations ~~av~~icoles, en très forte pente, se ressuie très vite. Il est constitué de terre battue et se trouve à l'heure actuelle en bon état. On se contentera là aussi d'éviter les points bas tels qu'ornières, etc... et de faire attention à ne pas y laisser séjourner de déchets provenant du nettoyage des baraques d'élevage.

Périmètre de protection rapprochée : Il prolongera le périmètre de protection immédiate vers le haut jusqu'à atteindre le sommet de la corniche calcaire. Il traverse ainsi le Bois Cheneau à la limite supérieure duquel on pourra l'arrêter. Tout épandage de matières organiques, de déchets tels que

sacs vides d'engrais ou d'hormones, huiles de vidanges, ordures ménagères, etc... y sera formellement interdit. L'exploitation du bois y reste autorisée.

Périmètre de protection éloignée et bassin d'alimentation :

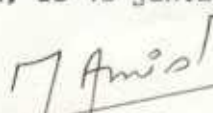
Les deux notions doivent à mon sens être confondues. La difficulté dans le cas présent est la détermination exacte du bassin d'alimentation dont les limites sont toujours floues en circulation karstique, surtout lorsqu'un pendage pratiquement nul comme ici ne dirige pas les eaux dans une direction préférentielle. On peut inclure dans ce bassin d'alimentation toute la partie du plateau de calcaire bajocien situé à l'Est de la route d'Arnay à Marcilly, excepté le petit diverticule du Bois de Chassaigne, qui domine Dracy. La surface du plateau est doucement vallonnée et l'évolution karstique y a modelé en particulier une grande doline (en bordure de la route, près de la cote 472, au droit du vallon de Volnay) et une vallée sèche (qui part de la ferme du Fauconneau pour se diriger vers le Nord). Elles forment certainement des points de pénétration privilégiés.

Les eaux qui alimentent la source viennent sans doute en majeure partie de la portion occidentale du périmètre ainsi défini, mais des venues secondaires peuvent venir de plus loin (ferme du Fauconneau, cote 481).

Il y a donc lieu d'interdire l'épandage des engrais liquides d'origine animale (purin, lisier), des produits chimiques impossibles à éliminer tels que les désinfectants (lors de notre passage des déchets formés de sciure imprégnée d'un produit chimique en provenance de l'exploitation agricole étaient stockés au près à l'épandage à la surface du plateau), ainsi que le stockage de fumiers ou autres substances dangereuses pour la bonne qualité des eaux.

D'autres causes de pollution, comme celles liées à la présence de la ferme du Fauconneau, paraissent d'autre part difficiles à éliminer complètement. Même si des aménagements partiels peuvent dans une certaine mesure améliorer la situation (meilleur drainage de la cour, aménagement de la mare, etc) la protection ne saurait être totale. Aussi il est absolument nécessaire qu'une stérilisation soit imposée.

A Dijon, le 10 janvier 1968


M. AMIOT
Maître-Assistant

14.05.65

COMMUNE D'ARNAY SOUS VITTEAUX

TRAVAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

RAPPORT GEOLOGIQUE

Je soussigné, Pierre François BULARD, Collaborateur au Service de la Carte Géologique de la France, certifie m'être rendu le 10 Mai 1965, à la demande des services du Génie Rural de DIJON, sur le territoire de la commune d'ARNAY SOUS VITTEAUX, pour y étudier sur le plan géologique les conditions de captage de la source de Volnay. Ce captage est destiné à alimenter en eau potable la commune.

ALIMENTATION ACTUELLE DU VILLAGE

La commune d'ARNAY SOUS VITTEAUX est alimentée en eau potable pour l'instant par une source située à l'Ouest et en amont du village. Elle sort des éboulis au pied de la masse calcaire qui surplombe le village et en période d'étiage elle ne peut assurer un débit supérieur à 6 m³/jour, alors que les besoins communaux s'élèvent à 50 m³/jour. La commune a projeté d'utiliser la source de Volnay pour alimenter le village.

SITUATION ET GEOLOGIE DE L'EMERGENCE DE VOLNAY

La source de Volnay est située au fond d'un vallon d'orientation pratiquement NS. Ce vallon est bordé de toute part, sauf vers le Nord où il débouche sur la vallée de la Brenne, par des hauteurs boisées qui contrastent avec les prairies tapissant le fond du vallon. C'est ainsi qu'à la hauteur de la ferme de Volnay, les prairies de la vallée sont dominées d'Est en Ouest par les bois des Jonchères, le bois Cheheu, et le Champ dessus. C'est pratiquement sur la bordure NW du Bois Cheheu, à quelques mètres au-dessous du chemin de terre conduisant à Velegny, que fait surface la source de Volnay. Elle sort à quelques mètres des baraques utilisées par un éleveur de poussins

.../...

(les établissements CICO) et son captage ancien, remontant vers le SE en direction de la lisière du bois assure les besoins de la ferme.

Le débit en ce mois de Mai 1965 est conséquent, il reste notable en période d'étiage puisqu'une mesure, en Septembre 1964, donnait une valeur de débit de 1 litre/seconde.

Cette eau de bonne qualité sur le plan chimique n'est pas très satisfaisante sur le plan bactériologique. Il faut mettre en cause les mauvaises conditions actuelles de l'émergence au milieu d'une prairie fréquentée par le bétail. Sur le plan plus général la présence d'un plateau boisé en amont de l'émergence ne pourrait qu'être propice à une eau de bonne qualité une fois la source captée moins sommairement.

Sur le plan géologique cette venue d'eau est une source de type base de corniche. Elle traduit l'émergence de la circulation fissurale du plateau calcaire au niveau de l'écran imperméable formé par les marnes liasiques.

En effet les sommets boisés bordant la dépression précédemment décrite correspondent à un niveau de calcaires massifs, d'âge bajocien inférieur et moyen, ils se présentent sous la forme de bancs massifs de calcaires à entrefeuilles gris. Ces calcaires massifs sont fissurés, et les eaux atmosphériques circulent facilement jusqu'à l'écran des marnes liasiques. Au niveau de la ferme de Volnay le contact lias-Jurassique moyen n'est pas visible, les éboulis du talus de pied de corniche le masquent. Ces éboulis sont recouverts d'une végétation forestière, comme les calcaires sous-jacents et les marnes sont localisables aisément car ils correspondent aux premières prairies.

PROJET DE CAPTAGE DE LA SOURCE DE VOLNAY

Pour pouvoir capter la venue d'eau dans les meilleures conditions, il faut localiser le point d'émergence au niveau de la sortie même des calcaires. Pour ce faire, il est nécessaire de remonter en tranchée le long du captage actuel pour trouver la véritable source qui doit se localiser au niveau de la route, peut-être légèrement au-dessus.

La distribution au départ de la chambre de captage se fera par gravité, le village étant à une cote d'altitude nettement inférieure. Un trop-plein de 10 m³/jour environ doit être prévu pour que les établissements avicoles alimentés aujourd'hui par la source ne soient pas lésés.

.../...

PRECAUTIONS A ASSURER LORS DE LA REALISATION DES TRAVAUX

1°) Un ensemble de stérilisation doit être monté lors de l'installation du captage. Son utilisation sera conditionnée par le résultat des analyses de l'eau que la Municipalité est tenue de faire effectuer à intervalle régulier par les Services d'Hygiène et de Bactériologie du Département. Cette surveillance sera effectuée aux pluies d'automne qui lessivant tous les déchets entassés pendant l'été risquent de contaminer la nappe émergeant à Volnay. En effet la couverture forestière du plateau alimentant la nappe fournit en période normale une bonne protection de la nappe, les grosses pluies d'automne perturbent cet équilibre.

2°) Un périmètre de protection clos et interdit d'accès, en dehors des besoins du service du captage sera à délimiter après la fin des travaux.

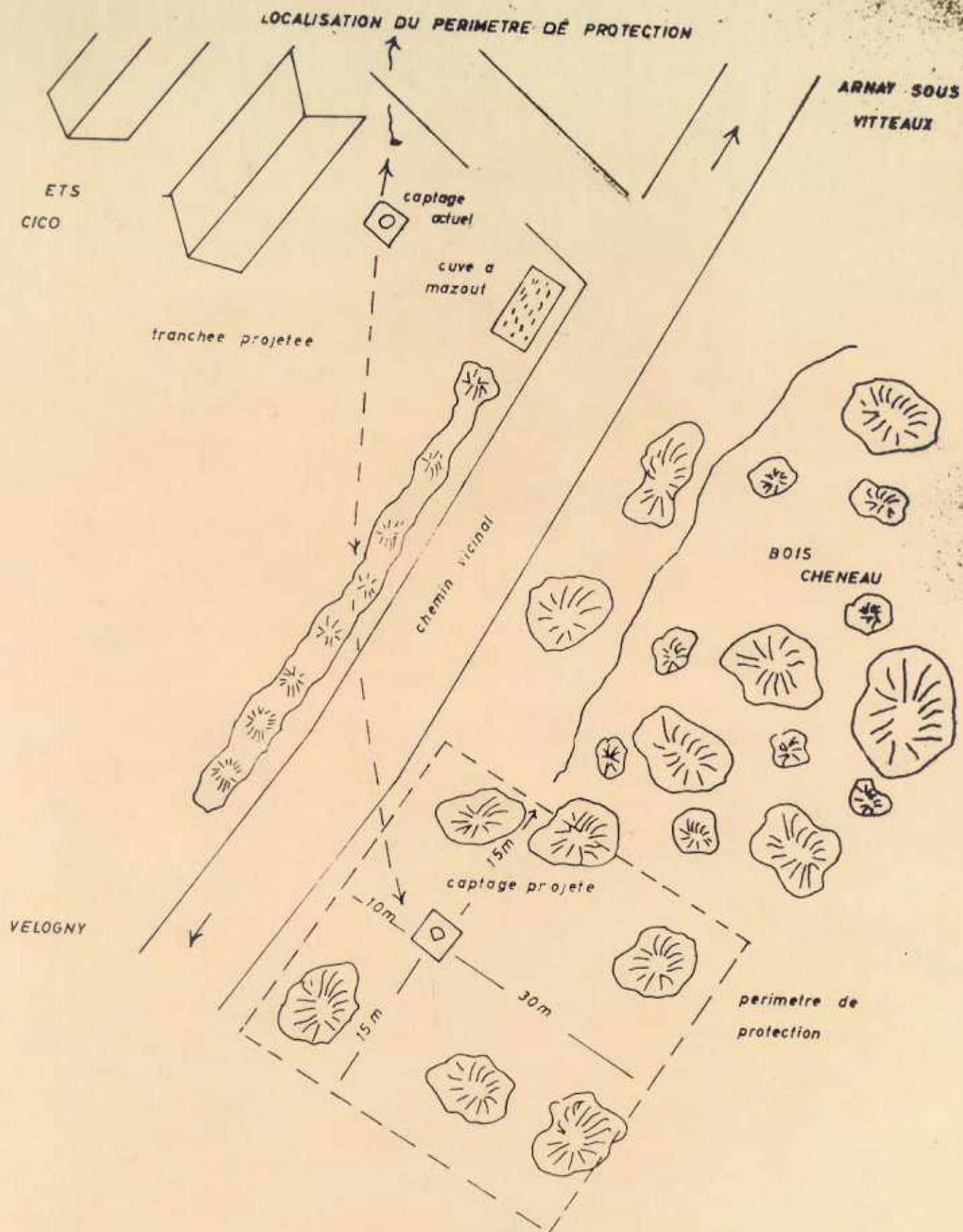
Ce périmètre aura la forme d'un quadrilatère centré sur l'ouvrage et s'étendant, à 10 mètres en aval du captage, sur 15 mètres latéralement de chaque côté de l'ouvrage et sur 30 mètres en amont. La couverture forestière du périmètre sera conservée, elle assure une meilleure protection au niveau du sol.

Compte tenu de ces précautions, le captage de la source de Volnay peut être autorisé, il doit être capable d'assurer dans de bonnes conditions l'alimentation en eau potable de la commune.

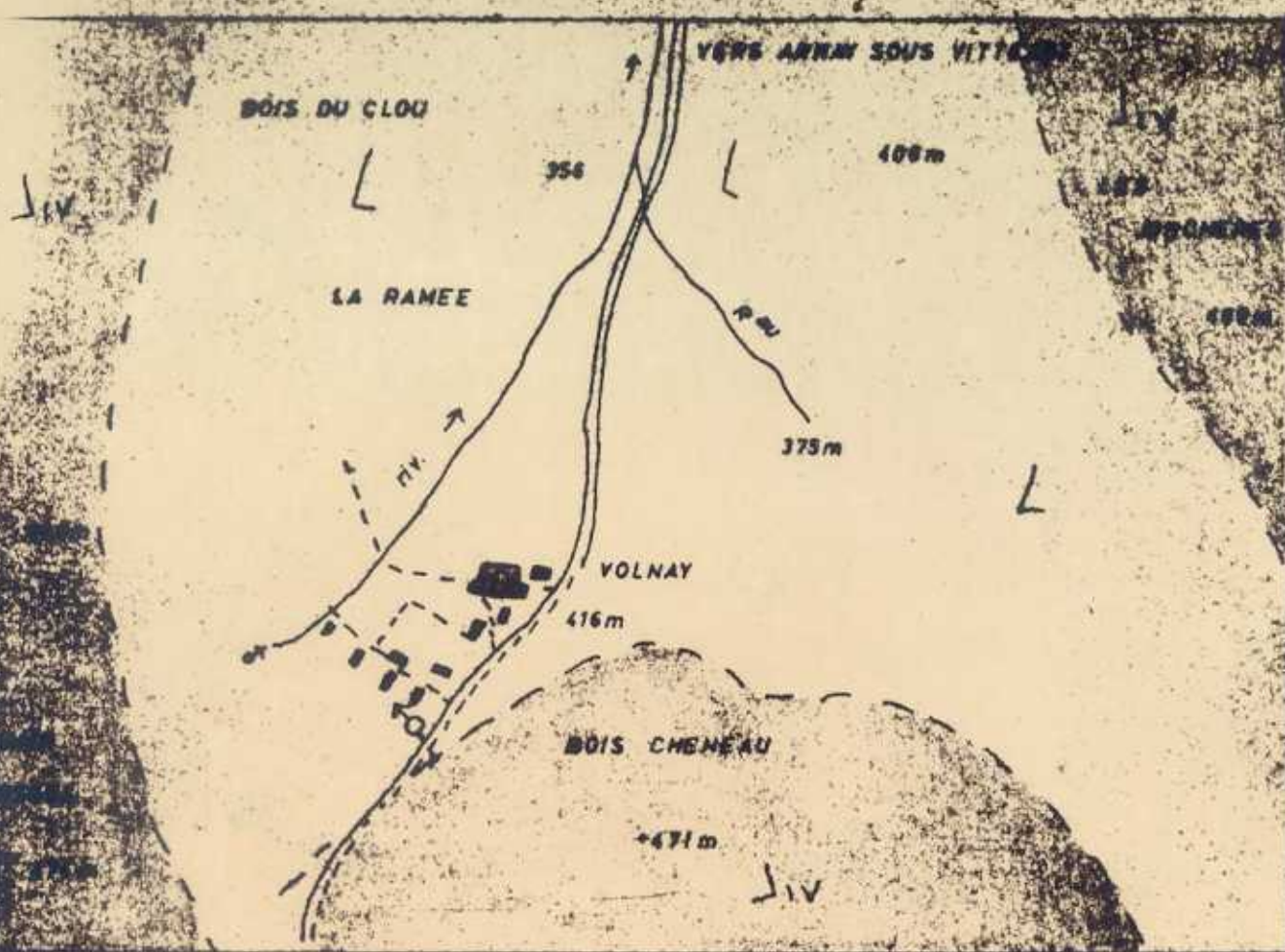
Fait à DIJON, le 14 Mai 1965

P.F. BULARD

ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE
D'ARNAY-SOUS-VITTEAUX



ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE
D'ARNAY SOUS VITTEAUX



SCHEMA HYDROLOGIQUE DES ABORDS DU CAPTAGE

LEGENDE

ECHELLE

1/10000



Jiv PLATEAUX CALCAIRES PERMEABLES EN GRAND



L MARNE LIASIQUE FORMANT ECRAN



SOURCES ACTUELLES