

AVIS HYDROGEOLOGIQUE
CONCERNANT LA DÉLIMITATION
DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION
DES SOURCES ALIMENTANT LES COMMUNES DE
NOLAY, CIREY-LES-NOLAY ET CORMOT-LE-GRAND

(COTE D'OR)

A la demande du Service de l'Équipement Rural du Conseil Général de la Côte d'Or, il a été procédé à la délimitation des périmètres de protection de la "Source Coyot" et à la révision des périmètres de la "Fontaine Drouet", "Source des Prés" et "Source de Cul des Prés" alimentant en eau potable les localités de Nolay, Cirey-les-Nolay et Cormot-le-Grand (Côte d'Or).

Afin de compléter la documentation à ma disposition (archives du Centre des Sciences de la Terre de l'Université de Bourgogne pour les rapports antérieurs, analyses d'eau de 1992 et 1995 fournies par les services du Conseil Général de la Côte d'Or, et de 1996 fournies par le service Santé et Environnement de la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale de la Côte d'Or), des courriers ont été adressés en Avril 1996 aux Maires de ces diverses communes et à la Compagnie Générale des Eaux. Il faut signaler que si les premiers ont répondu en conseillant de s'adresser à cet organisme fermier, celui-ci n'a jamais donné suite à ma demande de renseignements.

En conséquence, il m'a été impossible de connaître le détail de distribution des eaux des diverses sources précitées vues les diverses localités concernées. D'après les documents en ma possession et les feuilles d'analyses d'eau, il semble que la commune de Cormot-le-Grand soit alimentée par la seule "Source de Cul de Pré"; cette même source et la "Source Coyot" alimentent le réseau de Nolay. La "Fontaine Drouet" (parfois dénommée "Source Drouet" ou "Drouot") et la "Source des Prés" alimentent le réseau de Cirey-les-Nolay. La "Source Coyot" ne semble alimenter que Nolay.

Enfin, dans le secteur concerné, il faut signaler que la "Source de la Fontaine" (voir plan ci-joint) autrefois utilisée par Cormot-le-Grand, et la "Source Saint-Philippe", autrefois utilisée par Cirey-les-Nolay, sont toutes les deux abandonnées. Quant à la commune de Vauchignon, située dans le secteur des diverses sources concernées par le présent rapport, elle est alimentée séparément par une source située dans le Val de Digenne, en bordure de la D 111, au nord-est de l'agglomération (voir rapports L. Courel du 09/05/64 et J.C. Menot du 13/04/96).

Dans le présent rapport, les périmètres des quatre sources concernées seront considérés séparément, compte tenu de contextes hydrogéologiques comparables. Les interdictions ou servitudes seront énoncées une seule fois en fin de document mais les contraintes afférentes à chaque captage seront précisées individuellement. Quant à la qualité des eaux recueillies, le contexte hydrogéologique similaire leur confère des caractéristiques et des causes de pollution très semblables; en conséquence, ce point sera aussi discuté en fin de document.

SOURCE COYOT

Situation géographique et caractéristiques des l'ouvrage:

La Source Coyot est située à 500 m au Nord du village de Vauchignon, dans une zone de prairies, à la partie basse du versant et au débouché vers le Sud du vallon dit "Cirque du Bout du Monde", où circule le ruisseau de "La Cussanne".

L'ouvrage, apparemment constitué d'une bâche de réception en pierre de taille cimentée, est implanté à quelques dizaines de mètres au Nord de la D 111 et à l'Est du cours de "La Cussanne", et du chemin rural conduisant aux sites touristiques du "Cul de Meursault" et du "Cirque du Bout du Monde". Cette bâche est placée au sommet d'un petit ressaut de terrain, à environ 15 m au Sud et 6 à 7 m à l'Ouest de haies limitant des parcelles. L'alimentation semble réalisée par un buse, orientée vers l'Est et le haut de la pente; sa longueur est inconnue. La bâche est munie d'un capot supérieur non cadenassé, ce qui permet d'observer l'arrivée de l'eau dans celle-ci.

Aucune protection n'existe et le bétail peut venir paître aux abords immédiats de l'ouvrage.

Situation hydrogéologique:

La vallée de "La Cussanne" et le "Cirque du Bout du Monde" entaillent profondément les séries argileuses du Lias (Jurassique inférieur) et calcaires du Dogger (Jurassique moyen). Ces derniers (Calcaires à Entroques et Calcaires à Polypiers du Bajocien) constituent les plateaux et le haut des versants soulignés par d'imposantes et spectaculaires falaises (40 m). Les séries argileuses (marnes et argiles avec passées gréso-micacées du Toarcien -50 à 60 m; marnes finement micacées du Domérien -70 à 80 m) forment la pente en contrebas des falaises; entre ces deux formations, existent quelques mètres de calcaires (Calcaires à Gryphées géantes -3 à 10 m).

L'ouvrage de captage est installé dans ces calcaires qui font office de couche perméable vis-à-vis des épaisses couches imperméables qui l'encadrent. Compte tenu de la topographie du site (petit ressaut en contrebas de l'ouvrage), la bâche de réception semble creusée au sein même de ces calcaires ici peu épais (entre 3 et 5 m); l'écran imperméable inférieur est constitué par les "Marnes finement micacées" du Domérien qui constituent le fond de la vallée et sur lesquelles coule la "Cussanne", environ 5 à 10 m plus basse en altitude.

Enfin, en dehors des falaises qui laissent voir la quasi totalité des formations calcaires, il faut remarquer que toute la série argileuse (y compris l'intercalation calcaire où est implanté le captage) n'affleure pas. Tout cet ensemble est recouvert d'une épaisse couche d'altération et d'éboulis sur lesquels sont installées les prairies de pied de pente et les bosquets de pied de falaise.

Dans un tel contexte, si l'alimentation de la source est en grande partie due à sa position sur le niveau calcaire, une bonne partie des eaux captées résulte sans doute aussi du ruissellement et des infiltrations sur les plateaux calcaires la surplombant, puis de leur circulation au sein d'éboulis de pied de pente. L'écran imperméable du contact "Calcaires à entroques du Bajocien" et "Marnes micacées du Toarcien" est hydrogéologiquement le plus important mais il est masqué par ces éboulis de pied de falaise. En conséquence, les périmètres de protection devront s'étendre vers et au-delà de cette falaise.

Délimitation des périmètres de protection:

Protection immédiate:

Elle devra être réalisée par la pose d'une clôture munie d'un accès cadenassé ne permettant que le passage pour l'entretien de l'ouvrage captant; la parcelle ainsi délimitée devra être acquise en toute propriété.

Cette clôture sera placée au moins 10 m à l'aval de l'ouvrage (à mi-pente du ressaut), à 15 m de part et d'autre (la haie située au Nord pourra servir de repère), et à 25 m à l'amont (on dépassera donc largement la haie qui surplombe la captage pour empiéter sur la pâture).

Protection rapprochée:

A l'Ouest, elle sera calée sur le cours du ruisseau de "La Cussanne" et le tracé de la D 111 f; on partira, au Sud, du carrefour avec la D 111 e et le petit pont franchissant le ruisseau, en allant vers le Nord, jusqu'à l'entrée du parking permettant l'accès pédestre à la cascade du "Cirque du Bout du Monde".

Au Sud, elle suivra le tracé de la D 111 e, depuis le pont jusqu'à la hauteur du premier virage vers l'Est avant l'arrivée sur le plateau, soit à environ 70 m du dit pont.

A l'Est, les limites sont plus difficiles à localiser par des repères naturels, toponymiques ou topographiques. On pourra, à partir du parking, remonter en droite ligne sur le plateau, en utilisant l'axe de plus grande pente, et on fera de même à partir de la D 111 e; le sommet du plateau de "Chaume Moron" à hauteur des petits bosquets qui le parsèment, servira de repère.

Remarques: Ce périmètre est contigu à celui établi récemment pour la Source du Val de Digenne alimentant la commune de Vauchignon (rapport de J.C. Menot). Ses parties les plus sensibles sont d'une part les éboulis de pied de falaise et les prairies bordant la D 111 f et "La Cussanne"; d'autre part, les cultures de la pointe du plateau de "Chaume Moron". Si pour les premiers la topographie de falaise et leur occupation par des bois et des taillis amènent une bonne protection naturelle, on veillera particulièrement pour les seconds au strict respect des normes d'utilisation des produits agricoles sur les cultures du plateau, compte tenu de la nature calcaire du sous-sol.

Protection éloignée:

Elle poursuivra vers l'Est la protection rapprochée. Au Nord, elle sera calée sur le fond du vallon du "Cirque du Bout du Monde" qu'on remontera au-delà de la cascade jusqu'à hauteur de la Source de la "Fontaine de l'Été". Au Sud, on suivra de même le thalweg du Val de Digenne, en passant sur le rebord du plateau à la côte 505 d'où on rejoindra en droite ligne la D 111 e, en suivant la limite de commune.

Remarques: A l'identique de la protection rapprochée, ce périmètre est contigu à celui de la Source du Val de Digenne. Exception faite de sa portion nord, occupée par des falaises abruptes, boisées ou couvertes de taillis, toute l'aire ainsi délimitée est en cultures. Compte tenu de la nature calcaire et perméable en grand de ce sous-sol, le strict respect des contraintes concernant l'épandage de produits agricoles est nécessaire.

On conclura pour cette "Source Coyot" sur la remarque générale suivante : les périmètres ainsi délimités intéressent des sites touristiques très fréquentés par les promeneurs et les randonneurs; un parking très sommairement aménagé existe à la fin de la D 111 f. Il est fortement recommandé que ce site reste le plus naturel possible et qu'aucun aménagement supplémentaire ne soit réalisé, tant pour son aspect pittoresque, que pour la qualité des eaux captées de plusieurs source dans ce secteur.

SOURCE DES PRÉS ET FONTAINE DE DROUET

Toutes deux situées dans le fond du vallon qui sépare le plateau de "Champagne" de celui de "La Chaume des Buis" qui dominent au Nord le village de Cirey-les-Nolay et le hameau de Quart Joly, elles ne sont séparées que de 100 m environ en ligne droite.

Elles ont déjà fait l'objet de rapports hydrogéologiques (voir annexes) : projet d'alimentation de Cirey-les-Nolay (rapport J.P. Mangin du 2 juillet 1956); délimitation de périmètres de protection autour de la "Source des Prés" et de la Fontaine de Drouet" (rapport A. Pascal du 11 Mai 1979). A signaler que dans ces deux rapports, ainsi que dans un troisième (A. Pascal, 11 Mai 1979), la "Source Saint Philippe" (voir plan ci-joint) est concernée; actuellement cette source n'est plus utilisée et n'est donc pas discutée dans le présent rapport.

Pour l'une et l'autre source, les conditions d'émergence très différentes ont été parfaitement décrites dans les deux rapports précités et il n'y a pas lieu d'y revenir. Concernant la délimitation de leurs périmètres de protection, le rapport de A. Pascal ne demande que peu de modifications et celles-ci sont reportées sur le plan de situation ci-joint.

On suggère surtout une extension de la protection rapprochée compte tenu de quelques modifications de l'environnement des captages.

On fera donc les remarques suivantes, surtout pour la "Source des Prés", karstique et plus vulnérable que la "Fontaine Drouet" :

- Le site et la protection immédiate de la "Fontaine Drouet" sont bien entretenus. A l'amont, les parcelles jouxtant la clôture du captage sont occupées par des prés. A l'aval et au Sud-Ouest, à peu de distance de cette clôture, un exutoire secondaire alimente une petite mare: on veillera, malgré cette situation aval, à bien entretenir l'écoulement des eaux du fond du vallon, au-delà de la protection immédiate.

- La protection immédiate de la "Source des Prés" est correctement réalisée. On suggère cependant quelques améliorations de cette protection et de l'ouvrage lui-même:

- La porte d'accès à la parcelle clôturée n'est pas cadenassée; elle devra l'être impérativement.

- Le capot de la bâche de réception, de même non cadenassée, devra être aussi fermée.

- Le sommet de la bâche de réception est quasiment au ras du sol naturel, rendant ainsi possible l'infiltration directe dans celle-ci des eaux de ruissellement superficielles. Il est recommandé de surélever cette bâche d'au moins 0,50 m.

- Dans ce même souci de protection contre les écoulements de surface, un petit fossé a été creusé en limite aval du périmètre. Il serait bon qu'un fossé soit aussi en place à l'amont, entre la chemin et la clôture. De même, compte tenu de la position du captage en contrebas immédiat de la D 33, il faudra veiller au bon entretien des fossés de cette dernière sur une distance d'au moins 100 m à l'aplomb et à l'amont de l'ouvrage.

- Une décharge, apparemment fonctionnelle, mais de manière intermittente ou sauvage, existe dans un petit vallon latéral, environ 500 m au Nord-Est de la "Fontaine de Drouet" et 350 m de la "Source des Prés". Cette décharge doit impérativement disparaître. Elle doit être remblayée de matériaux inertes afin de masquer sa présence. Suite à la modification suggérée de la protection rapprochée, le site de la décharge est inclus dans cette dernière.

- Enfin, sur le revers Ouest du plateau de "La Chaume des Buis", tout le long du chemin joignant la D 33 est le chemin menant à la "Ferme de Dragny", il a été procédé à de nombreux défrichages. Ces derniers doivent impérativement cesser. En partie dans le périmètre de protection rapprochée, et surtout dans la protection éloignée, ils peuvent être la cause de pollutions pour les eaux de la "Source des Prés", notamment si les parcelles concernées sont mises en culture et engrangées de manière trop importante.

SOURCE DE CUL DE PRÉ

La délimitation des périmètres de cette source a été décrite dans un rapport que j'ai réalisé le 19 Mars 1971. Depuis cette date, la "Source de Cul de Pré" n'a fait apparemment l'objet d'aucun aménagement et j'ai retrouvé le site dans un état identique : l'ouvrage ne semble pas avoir été réfectionné de longue date, le capot de visite de la bâche de réception n'est pas cadenassé et aucune clôture n'a été posée pour délimiter la protection immédiate.

Ces aménagements (dont la clôture de l'ouvrage dans les limites fixées en 1971), doivent être réalisés dans les plus brefs délais, d'autant que cette source captée dans un site pourtant difficile d'accès (zone boisée et topographie très accidentée), se trouve maintenant sur le tracé d'un sentier pédestre dit "Tour du Bout du Monde", lui-même tronçon du sentier de grande randonnée "GR7".

Remarques concernant la protection éloignée:

Le périmètre de protection éloignée reste inchangé dans son tracé (cf. rapport en annexe). On pourra toutefois, en complément de ce qui a été observé en 1971, faire les remarques suivantes:

- la limite sud-ouest de la protection éloignée coïncide avec la limite nord-est de la protection éloignée des sources "Fontaine de Drouet" et "Source des Prés".

- la ferme "Les Granges d'Etagny" et ses dépendances sont totalement incluses dans le secteur sud de la protection éloignée, ainsi que la "Source de la Fontaine". Cette dernière est abandonnée pour l'alimentation en eau. Quant à la ferme, il faudrait veiller qu'aucun effluent polluant de cette dernière ne s'écoule vers l'Est ou le Nord-Est, en direction du rebord de falaise et de son échancrure par laquelle divers chemins, dont le GR7, s'engagent en descente.

- dans le rapport de 1971, j'avais signalé la grande sensibilité aux pollutions du plateau calcaire de "Champs Fourche" qui domine la source captée (dépression fermée du type doline immédiatement au Nord-Est du chemin des "Granges d'Etagny", nombreuses diaclases et failles). Cette constatation reste entièrement valable. Il faut en plus remarquer que par rapport à 1971, un grand nombre de friches et de broussailles ont fait place à des cultures. Si celles-ci sont engrangées au-delà des normes admises, la qualité des eaux captées à la "Source de Cul de Prés" s'en ressentira obligatoirement.

Modifications de la protection rapprochée:

Compte tenu des remarques précédentes, notamment du développement des cultures sur le plateau et des débroussaillages ou défrichages apparemment réalisés depuis 1971, il convient d'agrandir quelque peu la protection rapprochée:

- à l'aval, vers le sud-est, on pourra se caler sur le limite bois-prairie en contrebas de la source; de part et d'autre, ce périmètre s'étendra sur au moins 250 m , environ à mi-pente (zone boisée) du lieu dit "Les Chatelots".

- latéralement, au Sud-Ouest, sa limite remontera la pente et traversera la falaise à hauteur de l'échancrure de cette dernière à l'aplomb des "Granges d'Etagny", jusqu'à la cote 513, près d'un bâtiment en ruines.

- à l'amont, au Nord et au nord-est, on joindra les cotes 509 et 513 en faisant un angle sur le chemin de "Champ Fourche".

Remarque générale concernant les plateaux de la "Chaume des Buis" et de "Champ Fourche":

Depuis de nombreuses années, mais avec une ampleur grandissante depuis les dernières, un certain développement touristique intéresse ces plateaux : randonnée pédestres, aménagements divers de voies d'accès et de stationnement de véhicules, sites d'activités diverses (promenades équestres, U.L.M.), ouverture d'une ferme-auberge (Ferme de Dragny; cf. rapport J. Thierry du 24 Avril 1994).

La majorité de ces activités ne sont pas polluantes. Toutefois, compte tenu de la nature calcaire du plateau et de la grande sensibilité de ce dernier aux pollutions accidentelles, il faudra veiller à ce que certaines de ces activités ne se développent pas au-delà d'une certaine limite et créent des pollutions potentielles (rejets et dépôts divers, hydrocarbures, etc...).

QUALITÉ DES EAUX RECUÉILLIES AUX DIVERSES SOURCES CONCERNÉES

Comme cela a déjà été précisé en introduction du présent document, il n'est pas possible de connaître séparément la qualité des eaux de chaque source pour la période 1992-1995.

.... D'après les feuilles d'analyses qui m'ont été fournies, soit directement par le Conseil Général de la Côte d'Or, soit à ma demande par la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale de la Côte d'Or, les prélèvements sont effectués en deux points:

- à la station de Cirey-les-Nolay où semblent être mélangées et traitées les eaux issues de la "Source des Prés" (alimentation principale) et celles de la "Fontaine de Drouet" (appoint); ces eaux semblent ensuite alimenter le réseau de Cirey-les-Nolay.

- à la station de Nolay où sont mélangées et traitées les eaux issues de la "Source de Cul de Prés" et de la "Source Coyot"; ces eaux semblent ensuite alimenter respectivement Cormot-le-Grand et Nolay.

Les analyses les plus récentes mises à ma disposition permettent de mieux apprécier chacune des sources prises individuellement; elles sont respectivement du 19/03/96 - eau non traitée; bâche de la station de pompage - et du 24/07/96 - eau brute; Source de Coyot d'une part et Source de Drouet d'autre part pour le réseau de Nolay. Pour le réseau de Cirey-les-Nolay, deux analyses du 19/03/96 intéressent respectivement la "Source de Drouet" et la Souce des Prés".

Caractéristiques générales:

Dans les deux stations, respectivement entre Mars à Mai 1992 et Mars à Octobre 1995, les analyses indiquent des eaux de forte dureté (en général voisine de 30), ce qui est conforme à l'environnement géologique de leurs exutoires, et normalement minéralisées. Des analyses détaillées, notamment sur la station de Nolay, pour la recherche de composés polluants (pesticides et composés organo-chlorés, métaux divers, hydrocarbures polycycliques aromatiques et organo-halogènes volatiles, etc...) se sont révélées négatives et en dessous des limites de détection; à signaler une seule fois, en septembre 1992, la présence de tetrachlorure de carbone en très faible quantité, à la station de Nolay.

Nitrates:

Concernant les nitrates, les résultats indiquent toujours des valeurs en dessous des limites admises, mais parfois assez fortes, notamment pour la station de Cirey-les-Nolay. Pour cette dernière, pendant la période considérée, les teneurs varient entre 31 et 50,1 mais semblent en diminution depuis Août 1994 (22,2 et 31). Pour la station de Nolay, les valeurs sont plus faibles (entre 42,2 et 20) et là aussi, apparemment en diminution depuis 1994.

Cette tendance semble se confirmer dans les analyses de 1996 pour le réseau de Nolay ("Source de Cul de Pré" et "Source Coyot").

Par contre, les teneurs restent fortes, mais largement inférieures des normes, dans le réseau de Cirey-les-Nolay ("Fontaine des Prés" et Sourcz de Drouet").

Ces différences de teneurs en nitrates reflètent bien l'occupation des bassins versants de ces deux groupes de sources; celles qui drainent des secteurs en majorité boisés sont moins chargées en nitrates que celles où prédominent les cultures.

Bactériologie:

Les différences entre les deux stations sont extrêmement marquées.

Pour toutes les analyses de la station de Cirey-les-Nolay, sauf une exception en Août 1994, les eaux sont conformes aux normes bactériologiques. On soulignera aussi que le seul cas de non conformité de ce point de distribution concerne la détection de germes totaux.

Par contre, pour la station de Nolay, les pollutions d'origine fécale sont fréquentes et importantes, (présence de germes totaux), aussi bien pour les streptocoques que pour les coliformes.

Cette différence apparaît nettement dans les analyses de 1996, démontrant bien la bonne qualité bactériologique des eaux de la "Source des Prés" et de la "Fontaine de Drouet", alors que celles du réseau de Nolay continuent à être non conformes; on regrettera de nouveau que pour ce dernier réseau une analyse bactériologique globale ait été pratiquée au lieu d'analyses individuelles distinctes sur la "Source de Cul de Pré" et la Source Coyot".

On rappellera enfin que le "Source des Prés" et la "Fontaine de Drouet" possèdent une protection immédiate correctement entretenue; par contre, la "Source Coyot" et la "Source de Cul de Pré" n'ont pas de protection immédiate. De plus, pour la première, sa situation dans une pâture renforce les risques de pollution fécale; quant à la seconde, sa vétusté et son manque d'entretien, malgré son site isolé, conduisent au même type de pollution.

Quoi qu'il en soit, les eaux de ces deux stations nécessitent obligatoirement un traitement par chloration avant leur distribution dans le réseau.

INTERDICTION ET SERVITUDES À APPLIQUER DANS LES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION RAPPROCHÉE ET ÉLOIGNÉE:

Périmètre rapproché:

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par la loi 89-3 du 03 janvier 1989 et la circulaire du 20/07/90 y seront interdits:

1 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage et 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 caravaning;

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

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.

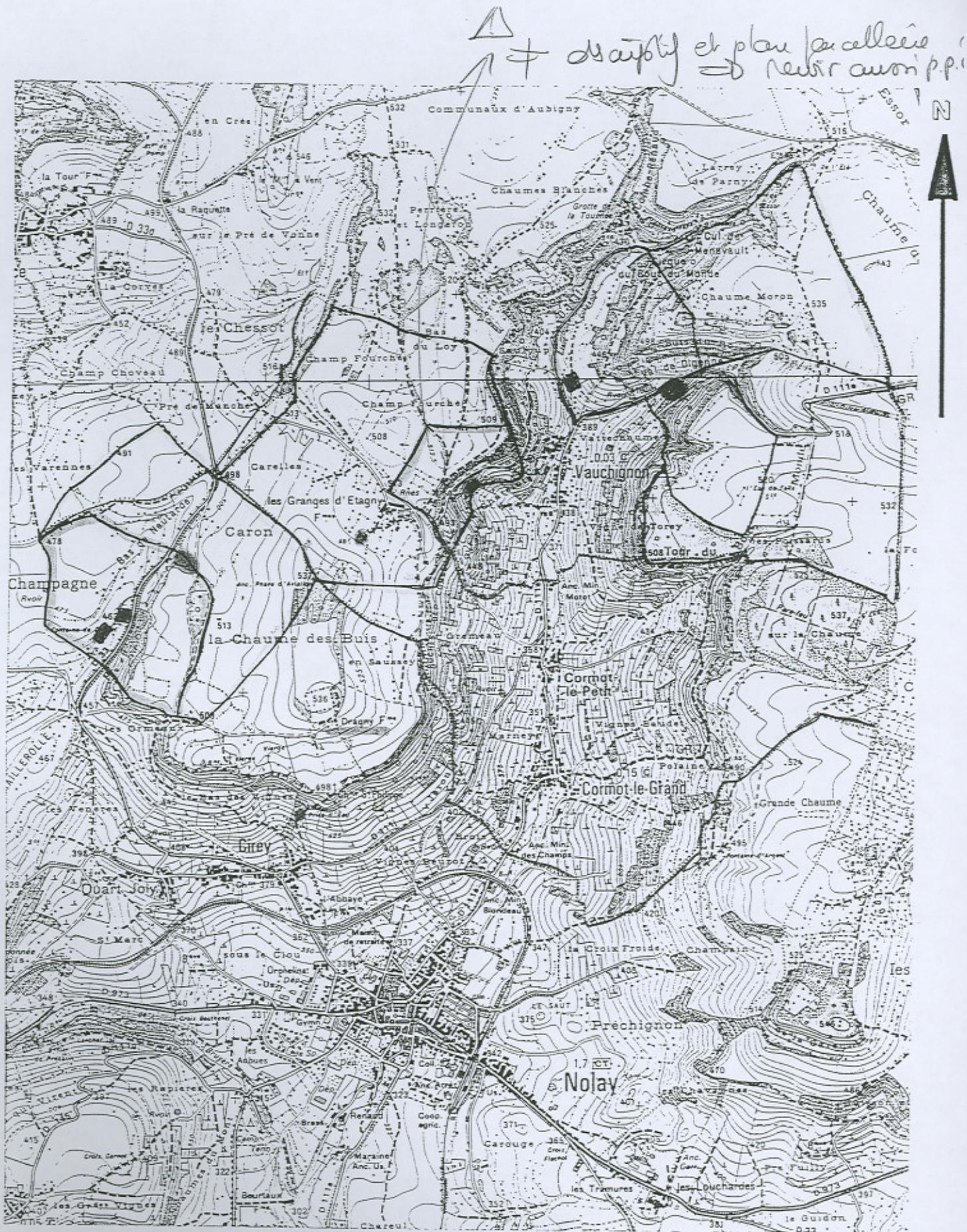
Périmètre éloigné:

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 4 Septembre 1996



Jacques THIERRY



Protections immédiates



Protections rapprochées



Protection éloignées



Sources Saint-Philippe et Source de La Fontaine



Source de Vauchignon



Décharge



Ferme-Auberge de Dragny

Echelle 1 / 25000

ANNEXES

Rapports antérieurs

Rapport d'expertise hydrogéologique sur le
projet d'alimentation en eau potable de CIREY-les-NOLAY

-0-0-0-0-0-

Je soussigné, Jean-Philippe Mangin, Assistant à la Faculté des Sciences, Collaborateur au Service de la Carte Géologique de la France, déclare m'être rendu le 22 Mai 1956 à Cirey-les-Nolay (Côte-d'Or) pour y examiner sur le plan hydrogéologique les possibilités d'alimentation en eau potable du bourg de Cirey-les-Nolay et du hameau de Saigey.

Ceci, à la demande de la Municipalité.

Les deux problèmes sont à considérer séparément chacune des localités pouvant fournir un point d'eau. Mais, comme nous le verrons par la suite, celui qui se trouve dans le hameau même de Saigey ne présente pas toutes garanties d'hygiène.

L'agglomération de Cirey-les-Nolay étage ses maisons sur le revers méridional du plateau de Jurassique moyen dit des "Chaumes d'Avenay". La coupe de ce revers s'établit ainsi : une falaise calcaire correspondant à l'entablement du plateau revient au Bajocien; celle est supportée par un épais niveau marneux entrecoupé, vers la base, de bancs calcaires; l'ensemble appartenant au Lias supérieur. Ces niveaux marneux, qui supportent le village, retiennent à leur partie supérieure les eaux d'infiltration du calcaire bajocien. C'est ainsi que, dans la zone d'éboulis masquant le pied de la falaise, naissent plusieurs émergences; leur débit est relativement faible car le bassin d'alimentation n'a que peu d'étendue et il est surtout drainé par la façade orientale. Deux sources sont particulièrement à signaler :

a. l'une est captée depuis quelques années pour l'alimentation en eau de la ville de Nolay.

b. l'autre, dite source Saint-Philippe, se déverse dans un ouvrage de captage datant d'environ un siècle et alimente actuellement les fontaines publiques et le lavoir de Cirey.

Bien que l'ouvrage de captage ait été récemment vérifié, les conditions d'hygiène sont loin d'être satisfaites. En effet, deux émergences jaillissant de la base d'un énorme bloc éboulé (sans qu'il soit possible de mieux définir leur origine) sont recueillies dans une bache dont le capot n'est pas étanche aux eaux d'infiltration; de plus, la venue orientale trouble immédiatement après les pluies, ce qui trahit son origine superficielle.

Cette source Saint-Philippe, dont le débit est faible mais constant si l'on ne considère que la seule venue occidentale, peut servir d'appoint aux conditions suivantes :

- Rendre étanche le capot du réservoir
- Supprimer la venue orientale
- Vérifier enfin la potabilité de l'eau en bout de conduite par quelques analyses effectuées après des périodes pluvieuses.

Mais le débit ainsi recueilli ne peut alimenter la Commune. Il faut chercher d'autres ressources qui sont fournies par la source dite du DROUET.

Celle-ci est double. Elle jaillit le long de la route qui mène de Cirey à Aubigny, à quelques kilomètres au NNW de Cirey. Les deux émergences ont une provenance géologique différente :

a.- L'une est déjà captée : l'ouvrage, ancien, est à revoir entièrement. Le débit, assez important, provient de deux venues, localisées dans le même niveau. Il s'agit très probablement de l'eau du plateau bajocien, drainée sur son flanc occidental et collectée par une importante faille que suit la route : A l'Est de celle-ci, le compartiment est effectivement formé de Lias supérieur surmonté des calcaires à entroques du Bajocien. A l'Ouest, les affleurements sont d'Infra-Lias et de Lias inférieur.

L'eau de la source du Drouet "captée" jaillit à 12° ce qui indique un écoulement peu profond. Il est vraisemblable qu'elle passe sous la route. Toutefois la couverture est telle qu'une analyse, effectuée à la suite d'une période pluvieuse, a révélé la parfaite potabilité de l'eau. Il serait vain d'espérer recueillir l'eau à son émergence vraie, sans doute à l'Est de la route.

Son passage peut s'effectuer à 8 mètres de profondeur et un sondage peut ne pas rencontrer de fillet souterrain. Sous réserve de quelques analyses supplémentaires confirmant la bonne qualité de l'eau, il semble n'y avoir aucun inconvénient à utiliser cette source. Toutefois, il y aura lieu d'effectuer très soigneusement les travaux de captage afin d'éviter toute pollution par infiltration et de se conformer aux règlements en vigueur concernant l'éloignement d'une voie de communication.

b.- L'autre source, dite également du Drouet, n'est pas captée. Située un peu à l'Ouest et en contrebas de la précédente, elle ne doit rien à la faille dont elle est éloignée d'une bonne centaine de mètres.

L'eau sourd d'un petit talon, entaillé dans les marno-calcaires de l'Hetlangien couronné ici de quelques îlots de calcaire sinémurien à Gryphées. Le bassin d'alimentation, qui s'étend au Nord et à l'Ouest, est d'importance moyenne.

Le débit, mesuré à l'extrémité d'un fossé collecteur est suffisamment intéressant. L'analyse est bonne et montre quelques faibles différences avec celle de la source précédente. L'eau jaillit à $10^{\circ}8$ ce qui est normal. Son origine peut être à la fois liasique et bajocienne à plus longue distance. Quoiqu'il en soit, la source actuellement drainée ne paraît pas exactement à son gîte. Il serait souhaitable de remonter un peu le filet d'eau qui provient sans doute d'un apport latéral venant de l'Ouest. Au cas où, en remontant, le débit diminuerait, il faudrait alors installer la bâche dans l'axe du vallon. Les précautions à prendre contre les eaux d'infiltration seront également soigneusement vérifiées. Enfin, à l'issue des recherches, de nouvelles analyses seront ordonnées.

En ce qui concerne le hameau de Saigey, installé un peu à l'Ouest au pied occidental de la butte liasique alimentant en partie la source du Drouet "non captée", la situation est différente.

Venant dans les grès de l'Infra-Lias, et assez abondante, l'eau donne une source aux portes de l'agglomération et en contrebas !!!

Sous une pâture, l'émergence est captée dans un réservoir dont le trop plein alimente un abreuvoir. Un puits atteignant la même nappe fournit le lavoir et doit constituer l'essentiel de l'eau potable du pays. Les conditions d'hygiène sont évidemment déplorables et il est impossible, à moins de travaux d'épuration considérables, d'utiliser ce niveau d'eau pour l'alimentation en eau du hameau. Tout au plus peut-il être réservé à la protection contre l'incendie.

En résumé, pour l'alimentation de Cirey et celle de Saigey, trois possibilités sont offertes par ordre d'importance :

- a - Drouet captée
- b - Drouet non captée
- c - Source Saint-Philippe.

Aux conditions exigées plus haut et strictement remplies, (notamment en ce qui concerne les analyses), et en ménageant autour des sources du Drouet un périmètre de protection de 25 mètres de rayon, les captages peuvent être effectués et l'eau ainsi recueillie pourra servir à l'alimentation de la commune.

Dejon le 2 Janvier 1952

9.1.4

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION
DE LA SOURCE DE CUL DE PRE (Commune de Cormoz-le-Grand - Côte d'Or)

La source de Cul de Pre est utilisée actuellement (avec 3 autres sources) pour alimenter en partie la commune de Nolay ; son captage, effectué en 1880 et refait en 1954, se situe à environ 400 m au Sud-Ouest du village de Vauchignon dans la parcelle n° 391 de la section C 2, en contrebas du chemin vicinal ordinaire n° 4 qui longe le pied de la grande falaise fermant la reculée de Vauchignon. Son utilisation pour l'alimentation de la commune de Cormoz-le-Grand est envisagée par simple branchement sur la canalisation de Nolay.

CONDITIONS D'EMERGENCE :

Les plateaux couronnant la reculée de Vauchignon, sont constitués par les calcaires à entroques du Bajocien formant falaises ; ils sont surmontés par quelques placages de Marnes à Ostrea acuminata et de calcaires blancs (La chaume des Buis). Ils reposent sur l'épaisse série des marnes toarciniennes qui constituent la pente et le fond de la vallée de la Cussonne. L'ensemble des couches géologiques est affecté d'un net pendage en direction du Sud-Est. Le point d'émergence de la Source se situe à 80 m en-dessous du rebord de la falaise, c'est-à-dire au moins 30 à 40 m sous le contact calcaires marnes. Il s'agit ici d'un phénomène très courant dans la région : au pied de la corniche bajocienne s'installent des cônes d'écoulement, parfois très importants au sein desquels les eaux de source peuvent circuler en aval de leur gîte géologique, avant de sortir à l'air libre, beaucoup plus bas.

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION :

- Périmètre de protection immédiate

Etant donné les conditions d'émergence énoncées ci-dessus, une pollution directe des eaux de la source peut se faire par l'intermédiaire des éboulis, en amont du captage. Il serait bon de préserver les abords immédiats du captage, sinon jusqu'au pied de la falaise tout au moins sur 15 m de part et d'autre et sur 20 m en amont du captage. Toutes les parcelles de terrain comprises dans ce périmètre étant boisées, les risques de pollution sont d'ailleurs réduits.

- Périmètre de protection rapprochée

Il conviendrait de l'étendre à la plus grande portion possible du cône d'éboulis de pied de corniche (cf. plan ci-joint), sur 100 à 800 m de part et d'autre du captage, jusqu'au pied même de la falaise.

Dans ce périmètre 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 produits ou matériaux susceptibles 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, desherbants 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

ce dernier pourrait correspondre sensiblement au bassin d'alimentation de la source, délimité de la façon suivante : (cf. plan ci-joint)

- au Nord par la ligne crête partant du bord de la corniche au lieu-dit Seuloup, jusqu'à la côte 532.

- à l'Ouest par une ligne, passant par les côtes 527, 513 et 498 correspondant d'ailleurs au passage d'une très grande faille (160 m de rejet) séparant à l'Est le compartiment effondré de la "Montagne" du compartiment surlevé du Morvan à l'Ouest.

- au Sud par la ligne de crête gagnant le sommet de la "Chaume des Buis" et le bord des 3 Roches de Combeille".
- à l'Est par les droites joignant les points précédemment cités à la source.

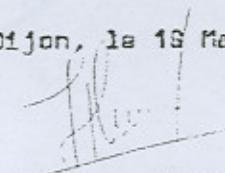
Plusieurs choses doivent être signalées ici. Tout d'abord, la présence de cette grande faille, sans doute accompagnée d'ailleurs par plusieurs autres de moindre importance, qui favorisent la pénétration en profondeur des eaux de surface. D'autre part, la présence d'une importante dépression, ou doline, au lieu dit "Champ Fourche" à la perpendiculaire même de la source et dont la communication avec cette dernière est plus que certaine. Enfin, la présence à l'intérieur du périmètre de protection éloignée de la ferme des "Grands d'Etagny" ; la majorité de la superficie de ce périmètre est d'ailleurs occupée par des friches utilisées comme pâture pour les moutons de la ferme, quelques cultures, taillis et broussailles de faible extension le parsèment.

Dans cette zone les activités, installations et dépôts visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation du Conseil départemental d'Hygiène.

CONCLUSIONS :

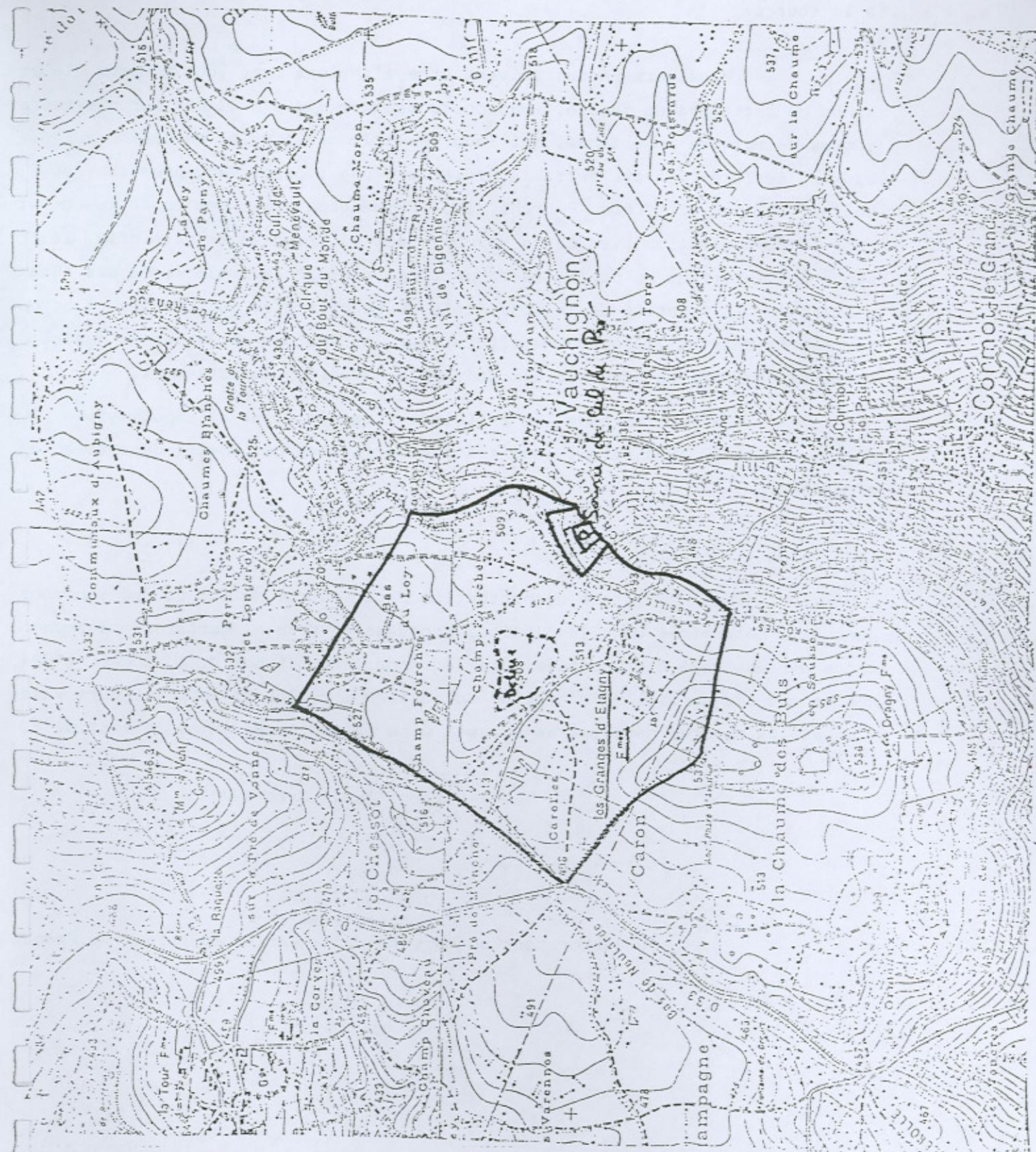
Les périmètres de protection de la source de Cul de Pré pourront donc être déterminés dans les limites énoncées ci-dessus. Certaines recommandations avaient déjà été énoncées dans le rapport établi par M. E. COUREL (1964) concernant les conditions d'hygiène du captage ; celles-ci sont toujours valables et les mesures nécessaires doivent être prises si elles ne le sont déjà.

Dijon, le 16 Mars 1971



Jacques THIERRY
Maître-Assistant

Collaborateur au Service de la Carte Géologique de France



RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LA DELIMITATION DES PERIMETR
DE PROTECTION DES CAPTAGES DES SOURCES DE DROUET ET DES PRÉS
A CIREY-LES-NOLAY (COTE-D'OR)

par

André PASCAL

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

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

FAIT à DIJON, le 11 Mai 1979

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LA DELIMITATION DES PERIMETRE

DE PROTECTION DES CAPTAGES DES SOURCES DE DROUET ET DES PRES

A CIREY-LES-NOLAY (COTE-D'OR)

Je soussigné André PASCAL, maître-assistant à l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université de Dijon, Collaborateur au Service géologique national, déclare m'être rendu le 4 avril 1979 à CIREY-LES-NOLAY, à la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture de la Côte-d'Or, pour y procéder à l'examen hydrogéologique des abords des captages des sources des Prés et de Drouet, qui alimentent la commune en eau potable.

Les deux captages, distants d'une cinquantaine de mètres, se situent à environ 1,5 km au Nord-Ouest de l'agglomération de Cirey et à un peu plus d'1 km à l'Est du hameau de Saigey. Ils se trouvent dans un petit vallon d'orientation NNE-SSW emprunté par un petit ruisseau coulant vers le Sud et par la route D. 33 de Cirey à Aubigny-les-Roncs sur le flanc oriental.

Du point de vue topographique et géographique, la source des Prés est située dans le talweg du vallon, utilisé en prairies, sur un fond humide de type colluvial et alluvial, à une altitude de 460 m. La source de Drouet, plus anciennement captée, se localise à une altitude légèrement supérieure (à environ 465 m), dans la rupture de pente du flanc oriental du vallon, plus boisé et plus abrupt que l'autre flanc, à 5 m en contrebas de la route D. 33, distante seulement d'une dizaine de mètres.

CADRE GEOLOGIQUE

Le substratum géologique, commun aux 2 captages, est constitué au niveau du vallon par des terrains du Lias essentiellement marneux, comprenant du bas vers le haut la série suivante :

- des marnes versicolores jaunâtres ou verdâtres renfermant quelques niveaux argilo-sableux et quelques bancs dolomitiques. Elles sont datées du Trias et affleurent au voisinage de l'intersection entre la D. 33 et la route de Saigey (épaisseur maximale 40 m).

- des marnes noires, d'âge Rhétien, intercalées de lits gréseux jaunâtres ou plus calcaires, d'une dizaine de mètres d'épaisseur. Elles passent vers le haut à des calcaires plus ou moins marneux ou gréseux fins, à faciès "foie de vœau" et parfois lumachelliques à Cardinies : 1,5 à 5 m de puissance, âge Hettangien. Les 2 captages se situent dans cette formation.
- des calcaires gris (5 à 10 m), qui s'opposent dans le paysage aux marnes sous-jacentes, stratifiées irrégulièrement en petits bancs : ce sont les "Calcaires à Gryphées arquées" du Sinémurien.

Le flanc Est du vallon montre des terrains différents, en raison d'une faille SSW - NNE responsable de la dissymétrie des versants et du tracé rectiligne de celui-ci. De ce côté, affleurent des gros bancs de calcaires très compacts, du type de ceux que l'on retrouve dans la falaise de Cirey-les-Nolay : calcaires à entroques beiges plus ou moins grenus, riches en Polypiers recristallisés, d'âge Jurassique moyen (Bajocien). De plus, le fond du vallon et le bas du flanc oriental de celui-ci sont recouverts par des placages de type colluviale et alluvial et d'éboulis : mélanges de marnes plus ou moins sableuses et argileuses et de petits blocs de calcaires gris ou beige à entroques et Polypiers.

Du point de vue structural, les couches du Lias et du Jurassique moyen ont un pendage très faible vers le Nord, et sont recoupées par des failles SSW -NNE et NNW-SSE et par un réseau de diaclases plus ou moins orthogonales NN-SE et SW-NE.

HYDROGEOLOGIE

Les eaux des 2 sources proviennent des eaux météoriques tombées, d'une part, sur le compartiment liasique occidental ("Bas de Neutarde", Haut de "Champagne") et d'autre part sur la partie Ouest du plateau bajocien de la "Chaume des Buis". Celles-ci s'infiltrent dans les calcaires sinémuriens et hettangiens et ressortent lorsqu'elles rencontrent en profondeur les marnes imperméables de Rhétien et du Trias. Les eaux de la source des Prés pour partie ou en totalité ont cette origine ; le site géologique exact de l'exutoire étant masqué par les placages alluviaux et colluviaux qui ont tendance à diffuser les sorties. Les eaux de la source de Drouet et peut-être une partie de celles des Prés proviennent des eaux infiltrées dans les calcaires bajociens du plateau de la Chaume des Buis et bloquées en profondeur par les marnes sous-jacentes du Lias supérieur. Dans ce cas, les eaux de la nappe karstique, drainées par les diaclases et les cassures, sont collectées par la faille importante, longée par la route D. 33, qui leur oppose un barrage vers l'Ouest par la remontée des marnes du Rhétien et du Trias.

L'exutoire géologique de la nappe se trouve situé ainsi à l'endroit où la base des calcaires bajociens est recoupée par la surface topographique.

D'après le rapport géologique de J.P. Mangin en date du 2 juillet 1956, les eaux de la source des Prés, avant captage, jaillissaient à 10°8, température normale pour des eaux ayant circulé en profondeur, alors que celles de la source déjà captée de Drouet jaillissaient à 12° indiquant la possibilité de circulations peu profondes.

CONDITIONS D'HYGIENE

Du point de vue hygiène, les eaux ne subissent pas de filtration dans les calcaires. La terre végétale et la couverture de colluvions et d'éboulis peuvent assurer une certaine filtration en fonction de leur épaisseur, mais celle-ci est difficile à préciser d'après les seules observations de surface. Dans ces conditions il importe de protéger les eaux des deux sources des dangers de pollution à deux niveaux : celui des abords des captages et celui du bassin d'alimentation essentiellement karstique.

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée, la législation destinée à réglementer la pollution des eaux sera strictement appliquée, particulièrement en ce qui concerne les établissements qui par leurs rejets (déversement, écoulements, jets, dépôts directs et indirects d'eau ou de matière) ou tout autre fait ou activité peuvent altérer la qualité du milieu naturel (décharges d'ordures ménagères, de résidus urbains ou de déchets industriels, porcheries, campings etc...)/

Les 2 captages, étant très rapprochés et ayant une grande partie de leurs eaux d'origine commune, auront la même protection éloignée, mais des protections immédiates et rapprochées distinctes.

1) Périmètres de protection immédiate

Destinés à empêcher l'accès et les pollutions aux abords immédiats des ouvrages de captage.

A - Source des Prés

Actuellement, le captage est ceinturé par une clôture en très mauvais état aux dimensions non conformes aux prescriptions (25 m de rayon) de J.P. Mangin dans son rapport précité.

D'autre part, cette zone reçoit des eaux superficielles en grande quantité à partir du flanc occidental du vallon (un fossé draine les eaux à l'intérieur même du périmètre !...)

Le périmètre immédiat aura la forme d'un rectangle dont les limites par rapport aux extrémités de l'ouvrage captant seront les suivantes :

- 20 m au Nord et à l'Ouest dans l'axe et dans le flanc occidental du vallon, du côté d'où viennent les eaux souterraines,
- 10 m à l'Est,
- 5 m au Sud du côté aval.

Ce périmètre sera acquis en pleine propriété, clos et toutes les circulations y seront interdites en dehors de celles nécessitées par les besoins du service.

Il est bien évident que les circulations d'eaux superficielles y seront proscrites et que des fossés de drainage adéquats devront drainer la totalité de ces eaux en aval du périmètre immédiat.

B - Source de Drouet

Le fait que l'ouvrage, masqué par le remblai de la route, ne se prête guère à l'observation et l'absence de documentation sur sa réalisation font que les éléments nécessaires à la délimitation exacte de la protection immédiate ne sont pas réunis. Dans ces conditions le périmètre immédiat sera défini uniquement dans le cas d'un captage réalisé très soigneusement de façon à être parfaitement étanche à toute venue d'eau superficielle et d'infiltration directe. D'après J.P. Mangin, l'eau est recueillie non à son gîte géologique, mais après un passage sous la route à environ 6 m de profondeur. Toujours d'après J.P. Mangin, "la couverture à cet endroit est telle qu'une analyse, effectuée

à la suite d'une période pluvieuse, à révélé, la parfaite potabilité de l'eau".

Dans ces conditions le périmètre immédiat aura une forme rectangulaire dont les limites par rapport aux extrémités de l'ouvrage captant seront définies ainsi:

- la route D. 33 à l'Est,
- 20 m au Nord,
- 10 m au Sud,
- 5 m à l'Ouest en regard de l'axe du vallon.

Ce périmètre sera également acquis en pleine propriété, clos et toute circulation y sera interdite en dehors de celle nécessitée par les besoins du service.

On devra veiller particulièrement à ce que les eaux de la route soient drainées par des fossés étanches au droit de ce périmètre et qu'une protection de la route soit envisagée à cet endroit afin d'éviter tout déversement de substance en cas d'accident routier.

2) Périmètres de protection rapprochée (voir plan)

A - Source des Prés

Les eaux proviennent des calcaires sinémuriens situés au Nord et NW de la source et pour partie du plateau calcaire à l'Est, il importe donc de protéger les circulations souterraines dans ces directions.

Le périmètre rapproché aura la forme d'un quadrilatère allongé dans l'axe du vallon et défini ainsi :

- les côtés Nord et Ouest seront respectivement situés à une distance minimale de 200 m de l'ouvrage,
- le côté Est sera calé sur la route D. 33,
- le côté Sud sera calé sur la limite aval du périmètre immédiat.

B - Source de Drouet

Les eaux souterraines proviennent du plateau calcaire à l'Est et au Nord-Est du captage et elles seront donc protégées dans ces directions.

Le périmètre de protection rapprochée aura une forme rectangulaire limitée de la façon suivante :

- les côtés Nord et Est seront distants respectivement de 200 m minimum du captage,

- le côté Sud sera situé à une distance minimale de 100 m de l'ouvrage
- Le côté Ouest sera calé sur le côté Ouest du périmètre immédiat.

La portion de route D. 33 traversant ce périmètre devra être surveillée du point de vue de l'entretien de ses fossés de drainage et de la sécurité routière.

A l'intérieur de chaque périmètre rapproché et parmi les activités, dépôts et constructions réglementés par le décret 67 1093 du 15 décembre 1967 seront interdits :

- 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 carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- 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 ;
- l'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- le déboisement et l'utilisation des défoliants ;
- tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

Sera d'autre part soumis à autorisation en fonction de la nature des matériaux employés le remblaiement des excavations souterraines ou à ciel ouvert.

A l'intérieur de ces périmètres, les pesticides doivent être employés avec précautions, en respectant les normes d'utilisation.

3) Périmètre commun de protection éloignée (voir plan)

Compte-tenu que le bassin d'alimentation est essentiellement calcaire et que les eaux souterraines sont drainées par le réseau de failles et diaclases principalement à partir du Nord et de l'Est, le périmètre éloigné commun aux deux captages sera plus étendu dans ces directions ; ses limites seront les suivantes :

- à l'Ouest, une ligne, depuis l'angle SW du périmètre rapproché de la source des Prés, empruntant le chemin de "Champagne" depuis la courbe de niveau 475 m jusqu'au point coté 478, puis une droite joignant les côtes 478 et 491 vers "les Varennes" ;
- au Nord, une droite depuis la cote 491 jusqu'à la cote 498 à l'intersection de la route D. 33 et du chemin des Granges d'Etagny, puis une ligne NW-SE calée sur le chemin de "Caron" jusqu'à la cote 537 au niveau de l'Ancien Phare d'Aviation ;

- à l'Est, une droite NE-SW joignant la cote 537 à la cote 509 vers "les Ormeaux" ;
- au Sud, une ligne SE-NW depuis la cote 509 jusqu'à l'angle SE du périmètre rapproché de la source de Drouet.

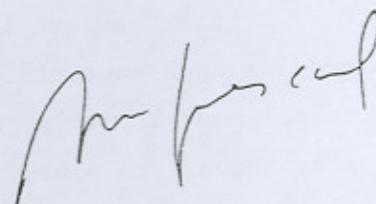
A l'intérieur de ce périmètre, parmi les activités, dépôts et constructions visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation :

- le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs ;
- l'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidange ;
- l'utilisation de défoliants
- 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 carrières et de gravières 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 liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

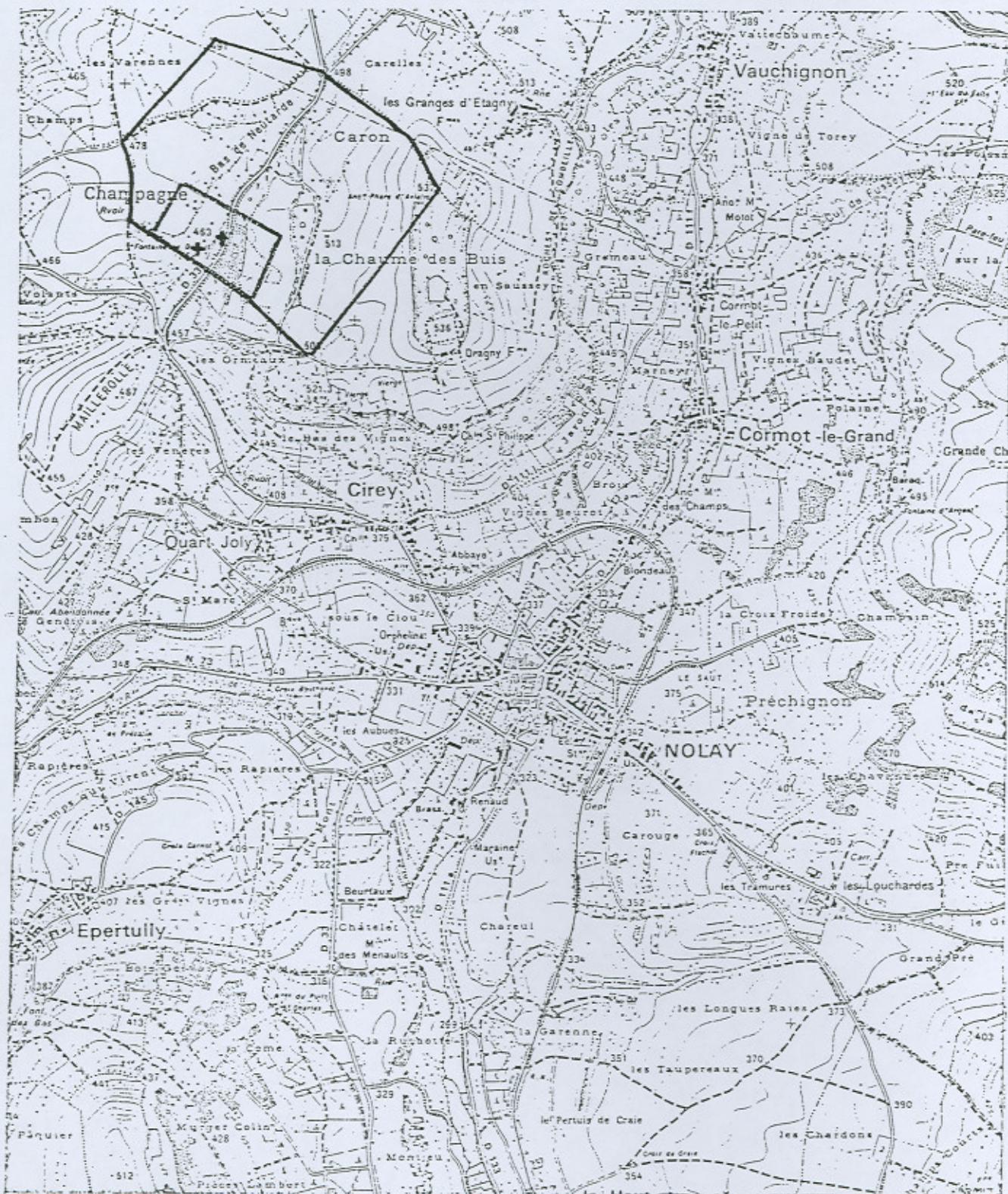
Enfin les fumiers seront établis sur plateformes munies de fosses à purin.

Il est rappelé d'autre part qu'en pays karstiques les zones boisées restent la meilleure garantie pour une bonne qualité des eaux et que tout déboisement ne peut correspondre qu'à une dégradation.

Fait à Dijon, le 11 Mai 1979



André PASCAL
Géologue agréé



Echelle : 1/25000°

Périmètre de protection rapprochée

Périmètre de protection éloignée