

V. Réf. : EDACERE 15.12.92
N. Réf. : J.T. 92/30 bis.

ADDITIF AU RAPPORT GEOLOGIQUE
CONCERNANT LA DELIMITATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION
DES SOURCES DU SYNDICAT DE MISSERY-FONTANGY;
SOURCE DE LA MIONNE (COTE-D'OR)

par Jacques THIERRY

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

153, 156 et 157 qui ont été versés à l'Est de la source de la Mionne sur la limite de la 48 et de la 154 et de la 156 et de la 157.

ADDITIF AU RAPPORT GEOLOGIQUE
CONCERNANT LA DELIMITATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION
DES SOURCES DU SYNDICAT DE MISSERY-FONTANGY;
SOURCE DE LA MIONNE (COTE-D'OR)

Les périmètres de protection de la Source de la Mionne (Syndicat de Missery - Fontangy) n'avaient pas été déterminé dans le rapport concernant la Source des Ingeys (J.T. N° 88-02). Les conditions d'émergence et l'environnement de la source de la Mionne avaient toutefois été décrits, le présent additif se bornera donc à fixer les limites des protections réglementaires.

Protection immédiate

Elle sera réalisée par une clôture placée à 5m en aval de l'ouvrage, c'est-à-dire en limite des parcelles cadastrées ZH n° 36 et D n° 154, 157 et 33 (cf. plan ci-joint). Elle s'étendra latéralement et de part et d'autre du captage sur environ 15m, soit en limite des parcelles D n° 154 et 68 (vers l'Ouest) et dans le prolongement de la limite des parcelles D n° 32 et 33. Vers l'amont, la clôture sera placée sur la limite des parcelles D n°

155, 156 et 157 qu'on étendra vers l'Ouest et l'Est respectivement jusque sur la limite de la 68 et de la 154 et jusqu'à la pointe de la 155.

Protection rapprochée

Elle intéressera la pente et le rebord du plateau qui dominant le captage. Au Sud, on se calera sur la protection immédiate en la prolongeant de part et d'autre respectivement vers l'Ouest sur un peu plus de 80m (terminaison de la parcelle D n° 70) et vers l'Est sur près de 200m (terminaison de la parcelle ZH n° 38, à hauteur du chemin montant à la ferme des Ingeys). De ces deux points on remontera en ligne droite vers le plateau, d'une part à l'Ouest jusqu'à l'angle de la parcelle D n° 11, en suivant et en prolongeant vers le Nord la limite des parcelles D n° 69 et 71; d'autre part à l'Est jusqu'à l'angle de la parcelle Dg. Au Nord, on prendra comme limite la parcelle D n° 11 et le prolongement de cette limite vers l'Est entre les parcelles D n° 175, 173, g et a.

Protection éloignée

Elle s'étendra sur le plateau "En Potelle" et "La Grande Montagne" dominant la source. A l'Ouest, le chemin montant de Missery servira de limite jusqu'entre les croisements avec deux autres chemins. A l'Est, on se calera sur la protection éloignée de la Source des Ingeys (cf. rapports J.T. 88-02); au Nord on se placera parallèlement et à environ 100m du chemin montant sur le plateau de "La Grande Montagne".

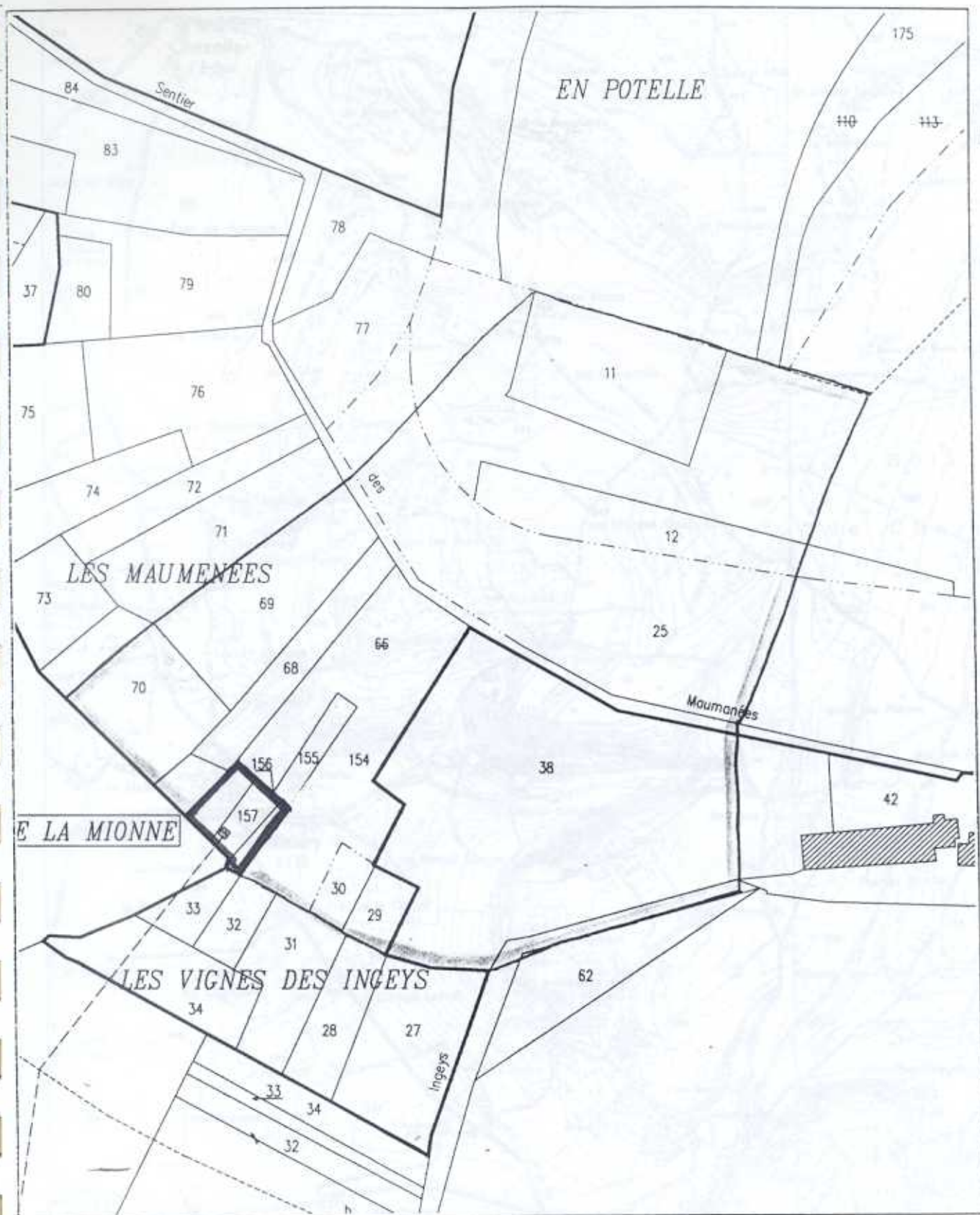
Conclusions

Ainsi définis, les protections rapprochée et éloignée de la Source de la Mionne recoupent en partie ou étendent vers le Nord celles de la Source des Ingeys. Il y aura donc lieu d'ajouter respectivement les surfaces intéressées qui dans ce cas couvrent en totalité les rebords et les pentes des deux plateaux qui dominent les captages ainsi que la vallée débouchant sur Missery. Les contraintes ou interdictions énoncées dans le rapport pour la source des Ingeys restent inchangées.

Fait à Dijon, le 4 janvier 1993



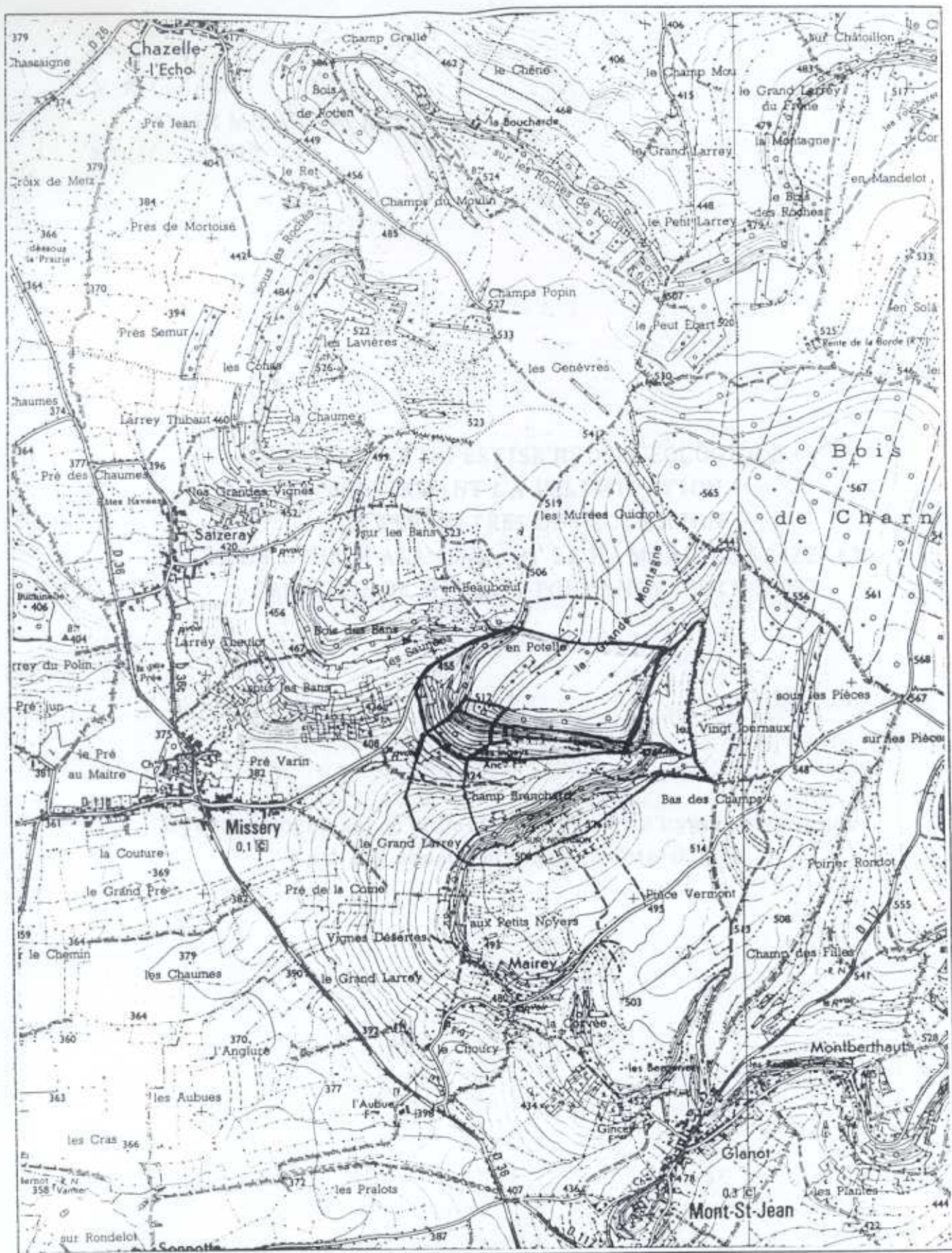
J. THIERRY



Protection immédiate —
 Protection rapprochée - - -

Echelle 1 / 2000

Ouvrage —



Protection rapprochée
Protection éloignée

Echelle 1 / 25000

Rapport d'expertise hydrogéologique concernant
la délimitation des périmètres de protection
des sources du Syndicat MISSERY-FONTANGY, Côte d'Or)
(Sources de MISSERY)

dar

Jacques THIERRY

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

Centre des Sciences de la Terre
Université de Bourgogne
6, Bd Gabriel 21100 DIJON

DIJON, le 16 janvier 1989

SITUATION GÉOLOGIQUE

Je, soussigné Jacques THIERRY Maître de Conférences, Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Côte d'Or, déclare m'être rendu sur le territoire de la commune de Missery dans l'après-midi du 19 décembre 1988 pour examiner le site de la source captée pour l'alimentation en eau potable de cette commune afin d'en délimiter les périmètres de protection. Messieurs Nevers, Maire de Missery et Président du Syndicat de Missery-Fontangy, Renard, Maire de Fontangy et Vice-Président du dit syndicat, Gobeley, premier adjoint au Maire de Missery et Demésy, Agence de Bassin Seine-Normandie, m'ont accompagné sur le terrain.

SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

(voir plan ci-joint) :

Le village de Missery est installé en contrebas et à l'Ouest des plateaux qui dominent la large vallée du Serein. L'alimentation en eau potable de cette agglomération et de celle de Saizeray située plus au Nord est réalisée par le captage de trois sources. Suivant la numérotation retenue par les gestionnaires du syndicat, on distingue :

- La "Source des Ingeys" (ou "Source Coqueugnot" ou captage n° 1) qui jaillit à environ 1km à l'Est du village de Missery, dans le fond du vallon de la Rente des Ingeys au lieu-dit "Les Vignes des Ingeys" à une altitude de 412m. Cette source a fait l'objet de rapports géologiques successifs en prévision de son captage en 1959, 1960 (J.P. Mangin), 1964, (A. Clair) et 1965 (M. Amiot). D'un débit important (près de $4 \text{ m}^3/\text{h}$ en période d'étiage), c'est elle qui assure l'essentiel de l'alimentation de Missery, une partie de ses eaux est dirigée vers Saizeray en cas de besoin.

- La "source de la Mionne" (ou captage n° 2) également située à l'Est de Missery, mais sur le versant Nord du vallon de la Rente des Ingeys et à une altitude de 437m, a été étudiée en vue de son captage en 1965 (M. Amiot). D'un débit plus faible, elle sert d'appoint et la conduite issue de l'ouvrage, rejoint la bache de réception de la Source des Ingeys.

- La "Source de la Comme" (ou captage n° 3) ne sert qu'à l'alimentation de Saizeray. Située à l'Est du village et sur le versant nord du vallon des Grandes Vignes son débit est assez comparable à celui de la Source de la Mionne.

On examinera ici seulement le captage n° 1, c'est-à-dire la "Source des Ingeys"; des remarques concernant la Source de la Mionne et les sources situées dans la partie amont du vallon, seront toutefois formulées compte-tenu du fait qu'elle seront intéressées par les périmètres de protection délimités dans le présent rapport.

SITUATION GEOLOGIQUE

Les conditions d'émergence de la "Source des Ingeys" ont été parfaitement définies dans les rapports précédemment cités (voir photocopies ci-jointes en annexe). Il n'y a donc pas lieu d'y revenir en détail mais de résumer les faits et observations. La "Source des Ingeys", dans l'axe même du thalweg du vallon du même nom, se place immédiatement à la base du ressaut topographique formé dans la morphologie des pentes de l'Auxois par les "Calcaires à gryphées géantes" du Domérien supérieur (15m d'épaisseur environ). Lors des travaux de captage et compte-tenu des observations qui peuvent être faites actuellement, cette source vient de la profondeur (2m à 2,5m sous la surface actuelle) et collecte essentiellement les eaux provenant de ces calcaires. Deux drains sont disposés en V ouvert vers l'Est et d'une longueur voisine de 5m. Le premier, dirigé vers le Sud-Est est perpendiculaire à la pente du versant sud du vallon et collecte les eaux venant de l'Est.

Les calcaires n'affleurent pas en surface. Ils sont recouverts par des couches d'altération qui proviennent des niveaux supérieurs: marnes glissées à partir des argiles et marnes du Toarcien, éboulis variés, dont des sables cryoclastiques étalés depuis le pied de la falaise bajocienne sur une grande partie des pentes et surtout sur le fond du vallon, tout le long du cours du ruisseau issu des sources situées plus en amont.

ENVIRONNEMENT HYDROGEOLOGIQUE ET ORIGINE DES EAUX DE LA "SOURCE DES INGEYS"

Le vallon de la Rente des Ingeys présente un contexte hydrogéologique typique de l'Auxois. Du sommet des plateaux vers le fond des vallées, la superposition des couches géologiques (Calcaires à entroques du Bajocien, Marnes et argiles micacées du Toarcien, Calcaires à gryphées géantes du Domérien et Marnes et argiles micacées du Carixien) induit deux réservoirs potentiels au niveau des calcaires et deux lignes de sources à leur base.

La "Source des Ingeys" appartient à la ligne topographiquement la plus basse, au contact entre les Calcaires domériens et les marnes carixiennes. Un léger pendage des couches géologiques vers le Nord-Ouest conduit à des exutoires plus nombreux, à débit plus important et plus pérenne sur les versants sud que sur les versants nord. Ce caractère se retrouve bien dans la "Source des Ingeys".

La "Source de la Mionne" appartient au contraire à la ligne supérieure et ses eaux proviennent du contact entre les calcaires bajociens et les marnes toarciennes; son débit plus faible provient de sa position à contre pendage, sur le versant nord. En outre, nettement plus basse en altitude que le pied des calcaires, ses eaux, avant de trouver une sortie, circulent dans les éboulis variés cités plus hauts et vraisemblablement très importants.

D'un débit plus élevé, mais apparaissant en un grand nombre de points, les diverses sources donnant naissance au ruissau à l'amont du captage ont la même origine que la "Source de la Mionne". Ici encore, et cela est particulièrement bien visible compte-tenu des déboisements effectués dans la partie amont du vallon, au voisinage des sources, les bas de pentes et le fond sont tapissés d'une importante couverture d'éboulis variés. En période de fortes eaux, comme le jour de ma visite, les circulations superficielles sont importantes; en basses eaux, au contraire, l'écoulement se fait au sein des éboulis. Il est donc probable qu'une partie des eaux des sources non captées de la partie amont, alimentent plus ou moins les sources de la partie aval, notamment la Source des Ingeys.

En conclusion, les eaux de la Source des Ingeys peuvent avoir au moins deux origines. D'une part, la majorité provient certainement des Calcaires du Domérien et donc en grande partie du versant sud du vallon de la Rente des Ingeys (lieux-dits Le Grand Larrey, Champ Branchard et Sur Nivernon); la protection devra donc s'étendre dans cette direction. D'autre part, une quantité non négligeable provient certainement de circulations plus ou moins importantes selon la saison, au sein de la couverture superficielle d'éboulis, à partir des exutoires multiples de l'amont; la protection devra donc s'étendre aussi dans cette direction vers la tête du vallon. Les incertitudes concernant l'importance de cette alimentation secondaire pourraient être levées par la réalisation d'une coloration des exutoires amonts. Mais quels que soient les résultats de ces expériences, les périmètres de protection délimités pour la Source des Ingeys doivent inclure une grande partie du vallon de la Rente des Ingeys.

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Protection immédiate :

Elle est actuellement réalisée par une clôture disposée suivant les conclusions du rapport de M. Amiot (21.07.1965) soit 10 m en aval de la bache de réception, 10 m environ latéralement et de part et d'autre, enfin 20 m à l'amont, à cheval sur les parcelles cadastrées n° 51 et 52 de la section D. Le ruisseau, dévié de son cours et canalisé, passe en limite nord de ce périmètre et à l'intérieur de celui-ci.

Les analyses réalisées au cours des dernières années (de 1986 à 1988) montrent des pollutions intermittentes avec essentiellement des germes tests des contaminations fécales. Sans éliminer totalement une pollution aléatoire au niveau des conduites il faut surtout envisager une pollution issue des abords immédiats du captage.

En effet, les parcelles en amont vers l'Est et vers le Sud sont occupées par du bétail; leurs déjections dans ces prairies peuvent être la cause de ces pollutions intermittentes compte-tenu du contexte géologique décrit plus haut. Il conviendrait de tenter une amélioration de l'environnement immédiat en réglementant les pâtures en limite de ce périmètre immédiat et en réalisant quelques travaux.

Dans un premier temps, le périmètre de protection immédiat devrait être agrandi d'une dizaine de mètres vers le Sud jusqu'en limite de la parcelle n° 52. En effet, compte-tenu de sa position actuelle, la clôture se trouve à moins de 5m de l'extrémité du drain Sud ce qui est trop peu. Dans un second temps, il faudrait protéger cette limite sud du périmètre en réalisant un drainage du chemin rural n° 12. Un remembrement récent a suggéré le déplacement vers le Nord de ce dernier, en bordure de l'actuelle clôture du périmètre, près du ruisseau. Cette solution est préjudiciable pour la qualité des eaux; au contraire, le chemin doit rester dans sa position actuelle, en limite sud de la parcelle n° 52. Dans un troisième temps, il faudrait réaliser la réfection du cours du ruisseau issu des nombreuses sources à l'amont; en effet, les drains actuels, compte-tenu de leur profondeur sont plus bas que son cours et comme cela a été précisé, le drain nord, qui lui est perpendiculaire, est sans doute alimenté par lui en partie. La meilleure solution serait de surcreuser son cours entre le petit pont du chemin de la ferme des Ingeys et la limite est du périmètre et de le faire passer en dehors du périmètre. En effet, en période de fortes eaux tel que cela était visible lors de mon passage des écoulements latéraux sortent du lit du ruisseau pour divaguer en bordure d'une haie située dans la parcelle n° 52 et en altitude par rapport au captage. Cela doit être supprimé.

Protection rapprochée :

Elle s'étendra à l'amont, vers l'Est et vers le Sud compte-tenu du contexte géologique. Vers l'aval, le périmètre de protection immédiate servira de limite. Vers le Sud on englobera l'ensemble des prairies situées entre le chemin rural n° 12 et la lisière du bois dominant le Grand Larrey. Vers le Nord, on remontera le long de la pointe boisée jusqu'à environ 150 m en amont de la "Source de la Mionne", c'est-à-dire à hauteur et en prolongement du chemin passant au-dessus de la Ferme des Ingeys et au pied de la falaise. Vers l'Est, le chemin qui enjambe le ruisseau par un pont et qui conduit à la ferme des Ingeys à partir du chemin rural n° 12, pourra servir de limite.

Protection réglementée

Dans le cas où les servitudes engendrées par les interdictions énoncées ci-dessous ne seraient pas trop importantes il serait préférable de prolonger ce périmètre jusqu'à hauteur de l'accès à la ferme des Ingeys. Il est certain qu'une surveillance plus serrée qu'à l'heure actuelle de l'utilisation des parcelles ainsi concernées comme pâturage devrait amener une amélioration sensible de la qualité des eaux.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1967 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 et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution;

3 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées à des fins autres que domestiques. On veillera à ce que les installations domestiques soient parfaitement étanches;

4 - L'établissement de toute installation agricole destinée à l'élevage comme de tout établissement industriel classé. Les autres constructions ne seront éventuellement autorisées que si elles sont raccordées à un réseau public d'assainissement, les eaux usées étant conduites hors du périmètre par des canalisations étanches;

5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier;

6 - Le dépôt et le stockage de détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs;

7 - Le déboisement et l'utilisation des défoliants, pesticides ou herbicides qui seront employés en respectant strictement les normes d'utilisation, afin de limiter au maximum leur lessivage et leur entraînement vers la nappe;

8 - 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.

On remarquera que la Source de la Mionne est incluse dans ce périmètre de protection rapprochée. Elle est utilisée en complément d'alimentation et la qualité de ses eaux conditionne celle des eaux distribuées dans le réseau; il est donc nécessaire d'en tenir compte ici. La même remarque est valable pour le périmètre de protection éloignée qui sera délimitée en fonction de cette venue d'eau complémentaire.

Protection éloignée :

Le contexte géologique impose une protection qui intéresse une grande partie du vallon à l'amont du captage, au moins jusqu'à inclure les exutoires permanents alimentant le ruisseau.

A l'aval on se calera sur la protection immédiate et sur la protection éloignée. Vers le Nord on se placera au sommet de la falaise des calcaires bajociens. Vers le Sud on se calera sur les points culminants du plateau de "Sur Nivernon" en suivant en partie amont le chemin rural n° 12. Vers l'Est on se calera sur les limites de bois, les chemins et leurs divers croisements qui surplombent les diverses sources pérennes ou temporaires.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène :

1 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de déchets industriels et de produits radioactifs;

2 - L'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidange;

3 - L'utilisation de défoliants.

4 - 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;

5 - 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;

6 - L'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques;

7 - L'installation de tout établissement agricole destiné à l'élevage comme de tout établissement industriel classé; dans ce cas, les fumiers seront établis sur plates-formes munies de fosses à purin.

8 - L'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

Enfin, l'attention du Conseil d'Hygiène est à attirer 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.

Les interdictions concernant les herbicides et les pesticides ainsi que les déboisements sont valables dans ce périmètre compte-tenu de la position très superficielle de la nappe captée.

Des déboisements et défrichement ont été réalisés récemment dans ces limites. Il est certain que ces travaux ne peuvent que nuire à la qualité des eaux des sources situées à l'aval ainsi qu'à leur débit. L'aspect trouble des eaux recueillies à la Source des Ingeys à la suite de fortes pluies ou d'orages montre que la végétation arborescente et arbustive ne joue plus son rôle régulateur. Les eaux météoriques s'infiltrant donc très vite en profondeur et y circulent tout aussi rapidement; cet état peut entraîner des pollutions intermittentes à l'aval. Un reboisement serait une garantie supplémentaire.

On ne manquera pas non plus de remarquer que la ferme des Ingeys est incluse dans ce périmètre. Actuellement inhabitée et sans dispositif épurateur des eaux usées, elle devra en être équipée si elle est occupée par ses nouveaux propriétaires.

Enfin, dans le passé, à environ 700 m en amont du captage, une petite retenue avait été réalisée grâce à une digue (dont les restes sont visibles) barrant la tête du vallon à environ 200 m en aval de la source la plus importante et la plus pérenne issue de la nappe des calcaires formant le sommet des plateaux. L'importance de la couverture d'éboulis (sables cryoclastiques et éboulis variés venant des falaises bajociennes) enlevait toute efficacité à la digue puisque les eaux s'infiltraient en profondeur, dans cette couverture. Une telle installation ne pouvait être qu'une cause supplémentaire d'altération de la qualité des eaux des sources captées à l'aval.

CONCLUSIONS

La délimitation des périmètres de protection de la source des Ingeys telle qu'elle est préconisée dans le présent rapport doit améliorer la qualité des eaux captées. En outre, le respect de ces périmètres doit permettre de parer des causes nouvelles de pollution dues à des installations placées dans leurs limites.

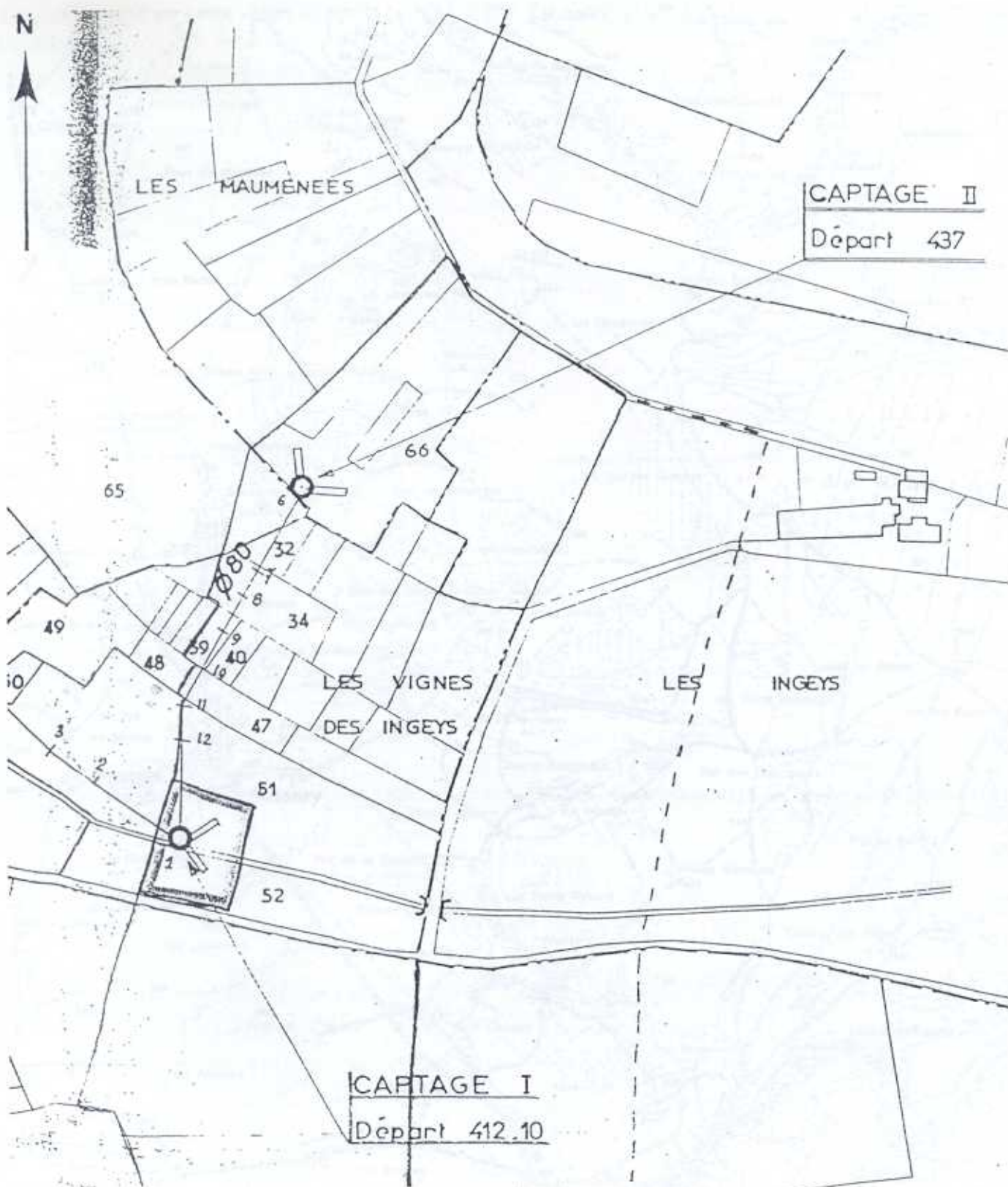
Quelques aménagements au voisinage du captage doivent aller dans le même sens.

Enfin on rappelle que la Source de la Mionne, utilisée en complément est incluse dans ces périmètres compte-tenu de sa proximité et de son contexte géologique.

Fait, à Dijon, le 16 janvier 1989



Jacques THIERRY
Hydrogéologue agréé





PROTECTION RAPPROCHEE

Echelle 1/25 000

PROTECTION ELOIGNEE