

V. Réf : 6606

SER MMD/ChL-94 n° 1477

N. Réf : J.T. 95 - 01

Réactualisation
du rapport J.T. 81 - 03 du 10 Février 1981
concernant la délimitation des périmètres de protection
autour du captage de la source de Bonnevaux
pour l'alimentation en eau potable
de la commune de SALMAISE (Côte d'Or).

par 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 21000 DIJON

Dijon, le 28 Août 1995

**Réactualisation
du rapport J.T. 81 - 03 du 10 Février 1981
concernant la délimitation des périmètres de protection
autour du captage de la source de Bonnevaux
pour l'alimentation en eau potable
de la commune de SALMAISE (Côte d'Or).**

Suite à des observations formulées par diverses personnes auprès de Mr le Commissaire procédant à l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des périmètres de protection autour du captage de la source de Bonnevaux destinée à l'alimentation en eau potable de la commune de SALMAISE (Côte d'Or), et à la demande de ce dernier, les services du Conseil Général de la Côte d'Or ont sollicité mon intervention dans le but d'une éventuelle réactualisation de ces périmètres.

Devant la complexité de cette affaire, et surtout la polémique développée entre les responsables de la commune et certains habitants, il m'a été nécessaire de réunir le plus d'informations possibles. De ce fait, un délai important s'est écoulé entre cette demande et ma réponse.

Dans les discussions de l'additif au rapport rédigé ici, même s'il est tenu compte de toutes les remarques formulées par divers intervenants, au titre d'hydrogéologue agréé, mes conclusions ne se basent que sur mes observations de terrain et des données techniques. Pour ce faire, d'une part, je me suis rendu sur place deux fois, en Décembre 1994, période correspondant à une pluviosité conséquente, et en Mai 1995, période nettement plus sèche, pour procéder à l'examen du site et de son environnement dans un vaste périmètre. D'autre part, il m'était nécessaire d'avoir des données techniques récentes et sur une longue durée, notamment celles fournies par les services de la DDASS de la Côte d'Or sur la qualité des eaux captées. Les deux analyses les plus récentes datent de fin 1994 et mi-1995.

Toutefois, certains intervenants ayant critiqué sans fondement ou de manière erronée la délimitation des périmètres que j'avais proposé en 1981, il sera fait allusion à leurs remarques tout au long des lignes qui suivent, ceci afin d'apporter aux autorités compétentes tous les arguments nécessaires à une saine décision.

Qualité des eaux distribuées à Salmaise:

Les principales critiques formulées par les habitants de Salmaise concernent la qualité des eaux distribuées, avec la présence de germes tests de contamination fécale, et éventuellement, de même souligné par un seul habitant, la teneur en nitrates. (voir copies des analyses en annexe).

Entre Mars 1991 et Juin 1995, 21 analyses ont été réalisées; bien évidemment leurs résultats soulignent ces contaminations et pollutions, mais il faut les relativiser:

- sur les 21 analyses bactériologiques, deux seulement montrent des eaux contenant des germes tests des contaminations fécales; l'une en Juin 1992, l'autre en décembre 1993, et ceci, dans les deux cas au taux de 1 germe /100 ml, respectivement pour les coliformes thermotolérants et les streptocoques fécaux.

Même s'il est vrai que toute eau destinée à la consommation doit être totalement exempte de tout germe de ce type, on est loin des contaminations massives et permanentes évoquées par certains habitants de Salmaise.

- il est aussi remarqué que le taux de nitrates s'est accru lentement au cours des dernières années. Sur les 21 analyses, deux fournissent ces teneurs qui sont respectivement de 33,7 mg/l en Décembre 1991 et de 34,3 mg/l en Novembre 1992.

Deux valeurs sont insuffisantes pour conclure à une croissance, et l'écart de 0,7 mg/l n'est pas significatif. Certes ces deux valeurs sont élevées, mais elles sont encore nettement en dessous du maximum autorisé de 50 mg/l. De plus, compte tenu du contexte de plateaux calcaires de la source de Bonnevaux, ces valeurs sont malheureusement fréquentes et identiques à celles de nombreuses autres eaux de sources captées pour l'alimentation en eau potable en Côte d'Or.

- par contre, la valeur de 400 mg/l d'atrazine, détectée lors de l'analyse d'Août 1992 a échappé aux remarques des habitants de Salmaise. La présence de ce composé azoté, dont l'origine ne peut être due qu'à l'utilisation d'engrais ou de pesticides sur les plateaux, me semble pourtant plus préoccupante. Des analyses de contrôle de la présence de ce produit devraient être pratiquées régulièrement.

En restant objectif et en résumé, sans vouloir minimiser à outrance les résultats des analyses et sans vouloir chercher à ne pas réduire ou à ne pas faire cesser les causes de contamination et de pollution constatées, la qualité des eaux captées pour l'alimentation de Salmaise est comparable et malheureusement identique à de nombreux autres sites de Côte d'Or qui ne soulèvent pas la polémique développée dans cette commune depuis 3 ans. Les nappes des plateaux de notre région, au sous-sol en majorité calcaire, sont très sensibles à la moindre cause de pollution; il faut en être très conscient et veiller à minimiser ou faire disparaître ces causes, sans profiter de cette situation pour régler des conflits personnels ou rejeter les fautes sur l'hydrogéologue agréé.

Examen des causes possibles de contamination et de pollution:

Situation en 1994-1995 par rapport à 1981:

Les interventions de divers habitants de Salmaise, des représentants des services de la DDASS de la Côte d'Or et de Mr le Commissaire-Enquêteur, notamment à la suite de visites sur le terrain entre Septembre 1992 et Juin 1994, ont fait apparaître 5 points possible de causes de pollution. Tous sont à l'intérieur ou en bordure immédiate des périmètres de protection que j'avais délimités en 1981. On prendra ces points dans leur ordre d'éloignement par rapport au captage:

- un dépôt de fumier sec, produit par deux chevaux (section A 338) élevés dans les écuries de Mr Franck BERTHIER, auquel s'ajoute un dispositif d'assainissement individuel de son habitation (section A 326 et 340), dans sa propriété de l'ancienne ferme "Les Mazenottes" (ou les "Maisenottes") sont incriminés. L'un et l'autre sont à l'intérieur des limites du périmètre de protection rapprochée.

A remarquer que certains habitants ont aussi désigné comme élément polluant, une piscine fonctionnant en circuit fermé (section A 325).

En 1981 (voir les remarques dans mon rapport du 10 Février 1981), cette habitation n'était pas régulièrement occupée, la piscine et le dépôt de fumier de cheval n'existaient pas, mais j'avais attiré l'attention sur la nécessité d'un dispositif d'assainissement pour cette habitation, si celle-ci n'en était pas pourvue.

- un ensilage appartenant à Mrs Michel et Benoit VIRLY, est désigné comme cause possible de pollution, près d'un hangar agricole, en bordure de l'ancienne voie romaine, entre les lieux-dits "Les Petites Corvées" et "Les Abrégeots" (section A 164; Sur la Haie de la Grande Corvée), dans les limites de la protection éloignée.

En 1981, ce hangar je n'ai pas signalé cet ensilage dans mon rapport, car selon mes notes de terrain de cette époque je ne les ai pas relevé; je ne peux donc pas conclure qu'ils n'existaient pas, ou qu'ils ont échappé à mon observation.

- des dépôts de fumier (section A 203 et 316) provenant des activités d'élevage de Mr Christian PÉCHINOT sont signalés. De nouveau, cet élément situé dans les limites de la protection éloignée, n'existait pas en 1981.

- un ensilage appartenant à Mr BOUDIER (section A 212) au lieu-dit "Croix Masson", de nouveau dans les limites de la protection éloignée.

Une fois de plus, cet élément n'existait pas en 1981.

- des dépôts de fumier et un hangar agricole, derrière le réservoir d'eau, sur la propriété de Mr Jannick GUILLERME, en bordure Sud du chemin prenant sur la route de Salmaise à Bligny-le-Sec, près du lieu-dit "Les Bosses" sont d'après les habitants, la cause principale de contamination de la source.

En 1981, ce hangar, ces dépôts de fumier, et a fortiori ce réservoir, n'existaient pas.

Par contre, j'avais explicitement mentionné la présence des anciennes carrières du lieu-dit "Les Bosses", comme un point potentiel de pollution accidentelle et recommandé de ne les utiliser que pour le dépôt de matériaux inertes (voir les remarques dans mon rapport du 10 Février 1981). Cette recommandation ne semble pas avoir été suivie puisque certains habitants de Salmaise reprochent à d'autres d'avoir utilisé ce site pour y déverser des détritrus de toute nature.

On ne peut manquer de relever ici la méconnaissance de certaines données du dossier par certains habitants de Salmaise qui me reprochent dans leurs courriers d'avoir fait faire au périmètre de protection éloignée "un décrochement abusif", évitant d' "inclure le réservoir et le hangar non bétonné de la famille Guillerme", qui je le rappelle, ont tous deux été construits postérieurement à mon intervention et à l'établissement des périmètres.

Il me semble, ne connaissant pas la chronologie des constructions, que l'installation côte à côte du hangar d'un particulier et d'un réservoir d'eau destiné à la consommation publique (quel est celui des deux qui a été construit le premier?), relève de la plus haute fantaisie. L'hydrogéologue agréé ne peut être tenu pour responsable de cette situation et notamment d'une limite de périmètre supposée tracée en fonction d'éléments qui n'existaient pas il y a 14 ans.

Etat des causes de pollution à la mi-1995:

- En ce qui concerne les éléments supposés polluants dans la propriété de Mr Franck BERTHIER, la piscine en circuit fermé ne peut être mise en cause et l'assainissement a été reconnu conforme par les services de la DDASS. Quant à une pollution possible à partir du fumier de cheval, et ceci est aussi valable pour les effluents de l'assainissement, une coloration a été effectuée en 1993 depuis la ferme des Mazenottes; elle n'a pas démontré que les effluents issus de cette propriété pouvaient être source de pollution pour la Source de Bonnevaux où aucun colorant n'est apparu.

A ce sujet, je ferai remarquer que j'avais considéré ces risques potentiels (paragraphe de la page 5 du rapport du 10 Février 1981), soulignant que compte tenu de la position latérale de la ferme par rapport aux exutoires que l'on se proposait de capter, et compte tenu du contexte topographique, géologique et hydrogéologique, les rejets de la ferme devraient plutôt avoir tendance à se diriger vers le versant Ouest du vallon surplombé par la ferme des Mazenottes, par exemple, vers la "Fontaine miraculeuse". Il aurait été judicieux, au moment de cette coloration, de surveiller aussi cet exutoire et les diverses venues d'eau latérales visibles en période humide, afin d'avoir des renseignements les plus complets possibles sur les circulations karstiques de ce secteur.

Ce point a d'ailleurs été développé par Mr BERTHIER, qui insiste sur le fait que pour se rendre à la source captée de Bonnevaux, les eaux issues de sa propriété, devraient "remonter une pente". Je serai moins trivial dans mes propos, mais, en plateaux calcaires diaclasés et fissurés, avec présence de petits écrans imperméables retenant un temps la nappe karstique en profondeur (et c'est effectivement le contexte du site de la Source de Bonnevaux"), de telles remontées" sont possibles.

Quoi qu'il en soit, cette cause de pollution doit être éliminée suite à la coloration effectuée.

- Lors de mon premier passage en Décembre 1994 et du second en Juin 1995, l'ensilage auprès du hangar agricole de Mrs VIRLY avait été supprimé. Son emplacement était encore bien visible, mais aucun entrepos ne subsistait.

Cette cause possible de pollution était minime, cette installation, pouvait accélérer l'infiltration vers la nappe karstique d'eaux chargées de matière organique, puisque la couverture du sol avait été enlevée par grattage et dénudation des calcaires fissurés.

Cette cause de pollution doit donc aussi être éliminée.

- Lors de ces mêmes passages, je n'ai pas trouvé trace ni de l'ensilage appartenant à Mr BOUDIER, ni des dépôts de fumier de Mr PECHINOT; ces causes de pollution doivent, me semble-t-il être éliminées à leur tour.

- Restent donc les dépôts près du hangar de Mr Guillerme et du réservoir d'eau. Le Commissaire-Enquêteur, indique dans ces conclusions en Mars 1994, que les dits dépôts de fumier sont "actuellement enlevés". Ceci était encore vrai lors de mes deux passages, mais il subsistait encore des tas de paille en décomposition, au voisinage du hangar.

Les deux pollutions de 1992 et 1993 ont été portées au compte des dépôts de fumier à cet emplacement; ceci est tout à fait possible, mais discutable. En effet, par comparaison avec d'autres cas de pollutions d'origine fécale observées en Côte d'Or dans un contexte hydrogéologique comparable, les taux de contamination observés auraient dû être beaucoup plus conséquents.

Certains habitants affirment que les contaminations ont suivi la tranchée de la conduite de refoulement conduisant l'eau de la station de pompage au réservoir. Un tel trajet est possible mais peu probable; cette tranchée est creusée en surface du plateau et des pentes calcaires fissurées. On voit mal comment les eaux météoriques et de ressuiement des tas de fumier auraient circulé en surface de couches géologiques hautement perméables, pour ne s'infiltrer qu'au droit du captage. Par contre, il est beaucoup plus logique, dans le contexte topographique et hydrogéologique des plateaux calcaires, que ces infiltrations se soient faites au droit des tas de fumier et du réservoir. D'après les habitants de Salmaise, les écoulements de liquides provenant des fumiers allaient "jusqu'au fossé de la route de Bligny-le-Sec". Ensuite, grâce aux fissures et diaclases, et malgré un faible pendage des couches géologiques, ils pouvaient se diriger vers la source, allant rejoindre la nappe karstique en profondeur.

En écrivant ces lignes, il ne s'agit pas pour moi de défendre l'un ou l'autre des partis qui s'affrontent à Salmaise, mais d'apporter à la discussion des arguments justifiant ou non la demande de révision des limites de périmètres de protection de la Source de Bonnevaux, demandées par les services du Conseil Général de la Côte d'Or.

Autres causes possibles de pollution:

Compte tenu de la disparition de tous les points de pollution potentiels incriminés, si de nouveau les analyses bactériologiques sont mauvaises et si l'on veut être complet et discuter sereinement tous les éléments envisageables, il faudrait aussi retenir d'autres causes possibles de pollution:

- des épandages d'engrais organiques sur les parcelles en culture dans le périmètre de protection éloignée auraient des effets immédiats sur la qualité des eaux de la source de Bonnevaux. N'oublions pas, qu'en pays calcaire, les circulations sont dites "en grand" et qu'aucune filtration ou épuration ne se fait en profondeur. La faible protection assurée par un sol mince et caillouteux, ajoutée à la nature calcaire et fissurée du sous-sol et à un pendage des couches géologiques vers le Nord-Nord Ouest est très favorable à des circulations souterraines dans ce sens.

Certains habitants ont d'ailleurs indiqué que de tels épandages avaient eu lieu en 1992; ils ont semble-t-il cessés depuis.

- une pollution de la portion de conduite (éventuellement défectueuse bien qu'elle soit de construction récente) est aussi possible sur le plateau, immédiatement à l'aval du réservoir, à partir des tas de fumiers près du hangar de Mr GUILLERME.

Puisque ces tas n'existent plus, et si telle en était la cause, la pollution a en effet cessé. Point n'est besoin d'évoquer absolument une pollution de la source de Bonnevaux à partir de ces tas situés à contre-pente et à plus d'un kilomètre du captage. Toutefois, connaissant la nature calcaire et fissurée du sous-sol et la direction générale de ces fissures dans la région (Sud-Sud Ouest - Nord-Nord Est) cette éventualité ne peut être totalement rejetée. C'est dans ce sens que la protection éloignée avait été placée au droit du chemin au delà duquel ont été postérieurement installé le hangar et le réservoir. Une vérification de l'état des conduites, près de leur départ du réservoir et à quelque distance, s'impose.

- Enfin, il ne faut pas exclure les multiples causes de contamination possible tout au long du réseau de distribution, y compris et surtout dans l'agglomération de Salmaise, au voisinage des habitations, si certaines conduites sont vétustes et défectueuses.

On notera en effet, que les analyses faites sur des prélèvements directs sur la source ou au réservoir ou à la station de pompage, se sont toujours révélées de bonne qualité bactériologique (Décembre 1991, Juillet 1992, Novembre 1992, Novembre 1993, Février 1994). Par contre, on constatera que les deux cas non conformes (Juin 1992 et Novembre 1993) concernent des prélèvements effectués chez des particuliers; mais on notera aussi, que tous les autres prélèvements, faits chez les particuliers sont de bonne qualité. De nouveau, des vérifications de l'état des conduites dans le secteur des habitations s'avère nécessaire pour lever toute hypothèque sur la qualité des eaux.

On ne peut donc rien conclure d'absolu, sinon, d'une part demander de faire respecter les interdictions et contraintes dans les limites des périmètres de protection de la Source de Bonnevaux et d'autre part de procéder à des vérifications des conduites, pour permettre la distribution d'une eau de bonne qualité.

Périmètres de protection de la source de Bonnevaux:

Reste à savoir, si face à toutes les polémiques engagées ces dernières années et, à mon avis de praticien, après les développements ci-dessus, compte tenu du fait qu'aucun résultat irréfutable, excepté celui donné par la coloration et qui met hors de cause les installations de Mr BERTHIER, il est nécessaire de redélimiter des périmètres de protection.

Comme le remarquent certains habitants de Salmaise et je leur en suis reconnaissant, ces périmètres n'ont jamais été définis "de façon purement gratuite et inutile", pour satisfaire à quelque sombre affaire personnelle, mais en tout état de causes et pour des besoins collectifs et fonctionnels, à partir de connaissances scientifiques régionales personnelles et des données techniques complémentaires fournies à l'hydrogéologue agréé par les services compétents.

Il a été écrit que le périmètre de protection avait été "défini très sommairement il y a 10 ans par le géologue Mr THIERRY". Certains habitants de Salmaise se sont même permis de proposer de nouvelles limites très fantaisistes pour la protection rapprochée et éloignée, apparemment sans même savoir comment ces limites doivent être définies, quelle est leur signification et quelle est la législation qui doit être appliquée dans chacun d'eux. La nature est capricieuse, la loi rigide et l'homme changeant: les limites des périmètres doivent matérialiser un compromis, qui soit applicable et facilement repérable sur le terrain tout en respectant la législation. On localisera facilement un chemin, une limite de bois et de cultures, un cours d'eau, etc..., mais comment pourra-t-on repérer sur le terrain des courbes de niveau qui sont des constructions sur une carte? Et pourtant, certains habitants de Salmaise demandent des périmètres "conformes" aux courbes de niveau!! Restons sérieux et pragmatiques.

Je ne reviendrai que sur quelques points.

Protection immédiate:

Elle est réalisée conformément aux règlements et les ouvrages de captage et de pompage sont clôturés aux distances demandées; il n'y a pas à revenir sur ses limites.

Protection rapprochée:

Définie dans mon rapport de Février 1981, elle a été modifiée à la demande de la DDASS et du Génie Rural de la Côte d'Or en Septembre 1982, suite aux observations faites lors des travaux de captage. Ses limites sont reportées sur la carte ci-jointe; elles englobent la portion du bassin versant de la source la plus proche du captage:

- à l'aval et en direction de l'Est, on se calera sur le chemin qui remonte de l'ancien Ermitage en ruines au fond de la combe de "la Vermée" jusqu'à hauteur de la deuxième ligne de bois;
- de là, vers le Sud, on suivra cette ligne jusqu'à sa rencontre avec le chemin prolongeant le tracé de la voie romaine;

- au Sud, ce chemin et l'ancienne voie romaine serviront de limite jusqu'à hauteur du petit bois en bordure duquel est installé le hangar Virly;

- à l'Ouest, aucune limite naturelle ou commode ne se dessine. Dans ce cas, partant de la corne du petit bois du hangar Virly, on passera à la pointe orientale du bois de l'Aige puis on rejoindra le fond du vallon de l'Ermitage en contournant les Mazenottes; cette propriété sera donc incluse dans la protection rapprochée. Même si la coloration a prouvé que les exutoires de cette propriété ne vont pas directement à la source captée, le contexte karstique oblige ces précautions et une telle décision.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 89-3 du 03 janvier 1989 modifié 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, gravières et de sablières 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 de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau : hydrocarbures liquides ou gazeux, produits chimiques, matières organiques, produits radioactifs et eaux usées de toute nature;

4 - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines;

5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ou d'origine industrielle, de boues de station d'épuration ;

6 - la création de campings.

7 - tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

On rappellera donc la présence d'une fosse sceptique dans les limites de ce périmètre et les contrôles faits sur les effluents de cette dernière par les services de la DDASS de la Côte d'Or.

Compte tenu de la présence de produits tels que des nitrates et de l'Atrazine, on insistera enfin sur le fait que les engrais et pesticides doivent être employés en respectant strictement les normes d'utilisation, afin de limiter au maximum leur lessivage et leur entraînement vers la nappe; on rappellera la nature calcaire du sous-sol et les surfaces cultivées sur le plateau et incluses dans ce périmètre.

Protection éloignée:

Dans l'ensemble elle restera identique à ce qui a été défini en 1981 pour la majorité de ses limites, qui en principe devraient coïncider avec la totalité du bassin versant de la source. Toutefois, et il est bon de le répéter une nouvelle fois, nous sommes en régime karstique, les circulations souterraines sont complexes et régies par des écrans imperméables intercalés dans des masses calcaires faillées, fissurées et diaclasées. Ces dispositions, très communes dans les plateaux bourguignons, peuvent modifier de manière considérable le sens et la direction des circulations souterraines: remontées des eaux à la faveur d'écrans décalés par faille ou diaclases, circulations à contre-pendage, etc...On doit donc, dans le cas présent, se baser sur les observations de surface, et notamment les données récentes de la nouvelle carte géologique à 1/50.000ème de Saint-Seine l'Abbaye, publiée en 1992.

On conservera:

- la limite nord (aval) qui, depuis le fond du thalweg de la combe de la Vermée remonte sur le plateau de la Réserve par les cotes 511, 506 et 517, sur la route de Bligny-le-Sec. Cette limite n'est pas facile à localiser, mais elle ne concerne qu'une zone boisée;

- la limite nord sera conservée sur le chemin traversant les cultures et les bois du plateau de Daraize, avec un retour en longeant les haies sur la voie romaine;

- la limite ouest (amont) n'est pas non plus simple à localiser car il n'y a pas de repères; on pourra avantageusement, depuis la voie romaine, rejoindre directement la cote 510 sur la route de Bligny-le-Sec à Salmaise;

- la limite sud (amont) restera aussi inchangée et calée sur le chemin prenant sur la route de Bligny à la cote 510 et rejoignant en direction de l'Est la limite de commune; compte tenu des pollutions possibles à partir du secteur entourant le réservoir et le hangar Guillaume, cette limite passera au Sud de ces derniers, longeant dorénavant la limite entre les bois et les cultures occupant le revers Sud de la butte des "Bosses".

Ainsi délimitée, cette protection englobe tous les points potentiels de pollution relevés ces dernières années.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 89-3 du 03 janvier 1989 seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène :

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

2 - 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;

3 - 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;

4 - L'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau : hydrocarbures liquides ou gazeux, produits chimiques, matières organiques, produits radioactifs et eaux usées de toute nature;

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

6 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ou d'origine industrielle, de boues de station d'épuration.

7- Les déboisements et l'utilisation de défoliants.

8 - La création de campings.

Compte tenu de l'environnement calcaire, on fera ici les mêmes rappels que pour la protection rapprochée.

Conclusions:

A l'issue de cette longue étude, on pourra insister sur le fait que cette nouvelle délimitation des périmètres de protection, comme celle faite en 1981, ne pourra avoir d'efficacité que si les recommandations et contraintes énoncées pour chaque périmètre sont effectivement respectées dans les limites proposées, dans l'intérêt de tous qui primer sur les intérêts individuels.

Fait à Dijon, le 28 Août, 1995

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Jacques THIERRY
Hydrogéologue agréé

