

V. Réf. : 6606

SER MD/MK-91 n° 2937.

N/Réf. : J.T./92-01



RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGÉOLOGIQUE  
CONCERNANT LA DÉLIMITATION  
DES PÉRIMETRES DE PROTECTION  
DE LA SOURCE DES NAZOIRS,  
ALIMENTANT EN EAU POTABLE  
LA COMMUNE DE PRALON (COTE-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 21100 DIJON

DIJON, le 14 Février 1992

RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGÉOLOGIQUE  
CONCERNANT LA DÉLIMITATION  
DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION  
DE LA SOURCE DES NAZOIRS,  
ALIMENTANT EN EAU POTABLE  
LA COMMUNE DE PRALON (COTE-D'OR)

Je soussigné, Jacques THIERRY, Maître de Conférences au Centre des Sciences de la Terre de l'Université de Bourgogne (DIJON), hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Côte-d'Or, déclare m'être rendu dans l'après-midi du Jeudi 30 Janvier 1992, afin de déterminer les périmètres de protection de la source des Nazoirs, alimentant en eau potable la commune de PRALON (Côte-d'Or).

SITUATION GEOGRAPHIQUE DU CAPTAGE  
ET CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE

La source des Nazoirs est située à environ 800m au Nord du village, au fond d'un vallon profond creusé entre le Mont Chauvin au Sud-Est et à l'Est, et les buttes de La Chaigneau et du Bois de Perrigny au Nord-Ouest et au Nord. Ces dernières qui culminent respectivement et dans l'ordre à 461m et 514m dominent le captage, dont l'altitude est d'environ 340m.

L'ouvrage est constitué d'une bâche de réception en pierre de taille ayant la forme d'un parallélépipède. Récemment remis en état, il est actuellement recouvert d'une toiture en tuile. Une porte métallique au ras du sol permet de pénétrer à l'intérieur. L'aspect des abords immédiats laisse penser que l'exutoire a

été coiffé par cet ouvrage, sans drain. Le nom de cette source "Les Nazoirs" et les vestiges qui l'entourent (4 bassins en aval dont les murs de pierre sèche sont en ruine) indiquent qu'elle était autrefois utilisée pour le rouissement du chanvre.

Le trop-plein du captage, augmenté d'abord d'un écoulement intermittent provenant de la tête du vallon en amont de la source des Nazoirs, puis à quelque distance en aval, au-delà de la route de Prâlon à Savigny-sous-Mâlain, grossi par les eaux de la Fontaine Saint-Bernard, constitue le ruisseau de Prâlon qui s'écoule vers le Sud-Est en direction de l'Ouche.

#### CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La source des Nazoirs prend naissance dans un contexte géologique assez complexe de type faille. Elle est en effet à l'aplomb d'une série d'accidents majeurs de la Côte-d'Or, désignés ici sous le terme de "failles de Mâlain". Celles-ci mettent en contact, à l'Ouest des terrains essentiellement marneux et argileux du Lias (Jurassique inférieur), dans l'ensemble imperméables, et à l'est des terrains calcaires et calcaréo-argileux du Malm (Jurassique supérieur) dans l'ensemble plus perméables. L'ensemble occidental sub-horizontal ou à faible pendage Ouest, appartient géologiquement à l'"Auxois" alors que l'ensemble oriental subhorizontal ou à faible pendage Est, appartient au premier gradin d'effondrement des "Plateaux de la Montagne".

Entre ces deux ensembles, se développent des lanières fortement tectonisées, à fort pendage Est, constituées par les terrains essentiellement calcaires du Dogger (Jurassique moyen). Un grand nombre de failles, orientées essentiellement Nord-Sud, Nord - Nord-Est, Sud - Sud-Ouest, et Nord - Nord-Ouest, Sud - Sud-Est, hachent littéralement ces lanières, dessinant de petits compartiments d'extension hectométrique et de forme losangique. Des éboulis, des colluvions et des alluvions diverses, masquent plus ou moins, les couches géologiques du substratum.

La source des Nazoirs, d'après les observations faites sur place et la carte géologique à 1/50000 de Gevrey-Chambertin est au milieu des lanières tectonisées, à l'aplomb de deux petites failles de faible rejet (5 à 10m), orientées Nord-Sud, venant se raccorder à une faille plus importante (rejet de 20 à 30m), orientée Nord-Est - Sud Ouest. Les eaux de la source des Nazoirs sont donc sans doute fortement contrôlées par la structure faillée et complexe décrite ici, ajoutée à la

nature variée des terrains. Les eaux météoriques, tombées en amont sont guidées par le système de failles jouant ici un rôle de zone à circulation préférentielle; les couches calcaires jouent aussi dans ce sens, alors que l'ensemble marneux à l'Ouest et les niveaux marneux à l'Est font écran.

## DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Compte-tenu des remarques énoncées ci-dessus, le bassin versant de la source des Nazoirs est très difficile à circonscrire du fait surtout du système de faille pouvant drainer les eaux sur une distance importante vers le Nord-Est. De ce fait, le périmètre de protection rapproché sera surdimensionné pour tenter de pallier les causes de pollution les plus proches.

### Protection immédiate

Elle est actuellement inexistante. Elle devra être réalisée par la pose d'une clôture empêchant tout passage autre que celui nécessaire par l'entretien de l'ouvrage et de ses abords. La topographie étant assez accidentée et les lieux assez pittoresques (pente forte, gros blocs éboulés, végétation assez dense malgré un débroussaillage sommaire récent, présence des bassins des anciens nazoirs, etc...) on tentera de réaliser ce périmètre dans les meilleures conditions. A l'aval, la clôture sera placée entre 5 et 10m de l'ouvrage (en fonction de la proximité des anciens nazoirs), latéralement à 15m et en amont à 30m. Ainsi, vers l'Est, cette clôture pourrait venir jusqu'en bordure des vestiges du bassin le plus amont, le plus proche du chemin d'accès.

Lors de la réalisation de cette clôture, un nettoyage et un débroussaillage à l'intérieur du périmètre immédiat ainsi délimité sera nécessaire. Il serait bon de s'assurer que les eaux de ruissellement venant de l'amont ne pénètrent pas par la porte métallique du captage qui est au ras du sol. Le dégagement de cette porte afin de la mettre en surélévation par rapport au sol et la réalisation tout autour de l'ouvrage d'une dalle bétonnée et d'un remblai de matériaux imperméables (argiles) étendu sur quelques mètres en amont seraient nécessaires.

### Protection rapprochée

Compte-tenu de l'environnement de bois et de friches qui s'étendent latéralement au captage, cette protection pourra être étendue sur environ 250m au Nord-Ouest, jusque vers le sommet de la butte de La Chaigneau, en suivant la petite zone boisée au-dessus des falaises. Vers l'Est, on prendra comme limite le chemin montant de Prâlon sur le Mont-Chauvin et qui traverse le lieu-dit "Les Nazoirs, passent par les cotes 404 et 432.

A l'amont, cette protection sera étendue à tout le vallon, jusqu'au col avant la descente sur Mâlain. Cette extension sur 750m vers le Nord-Est est nécessaire compte-tenu du contexte géologique décrit plus haut.

A l'aval, ce périmètre sera calé sur la limite aval de la protection immédiate, c'est-à-dire entre 5 et 10m en contrebas du captage.

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 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 d'hydrocarbures liquides ou gazeux et de produits chimiques et d'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 engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier;

6 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

Toutes les parcelles comprises dans ce périmètre sont boisées ou occupées par des taillis et broussailles difficilement pénétrables, et des friches. On veillera tout particulièrement à ce qu'aucun déboisement ne soit réalisé dans les limites de ce périmètre.

## Protection éloignée

Comme cela a déjà été discuté plus haut, le contexte géologique faillé rend délicat la délimitation du bassin versant de la source. On peut toutefois proposer, en se calant à l'aval sur la protection rapprochée :

- de l'étendre latéralement vers le Nord-Ouest et le Nord, jusqu'à la ligne de crête du Bois de Perrigny et de la butte de La Chaigneau. Vers le Sud Est et l'Est, jusque sur la pente boisée du Mont-Chauvin, en se calant par exemple sur la ligne de bois aboutissant au sommet de cette dernière, pris du point coté 461.
- de placer une limite amont au-delà du col, dans le haut de la descente sur Mâlain, en prenant comme repère la bifurcation des chemins qui, au-delà de la cote 432, vont respectivement en direction de la butte du Chateau de Mâlain, et vers le village.

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

Toutes les parcelles comprises dans ce périmètre sont occupées par des bois et d'anciennes zones de plantations arbustives (groseilles, cassis et arbres fruitiers) maintenant en grande partie abandonnées et envahies par les broussailles et les buissons divers. On veillera à ce que ces parcelles soient

maintenues dans cet état et on évitera tout déboisement, notamment dans la partie Nord-Ouest et Nord, où le sous-sol est calcaire et très fortement diaclasé et faille. L'attention du Conseil d'Hygiène est à attirer ici, 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.

## CONCLUSIONS

Une analyse d'eau, réalisée en Mai 1991, montre des eaux aux caractéristiques physiques typiques d'une source en terrain calcaire (très forte dureté, pH quasiment neutre, forte minéralisation) mais sans anomalies particulières; il faut notamment remarquer la teneur faible en nitrates qui va dans le sens d'un bassin versant quasiment dépourvu de toute culture. Quant aux caractéristiques bactériologiques, elles sont tout à fait correctes; la présence de coliformes fécaux en quantité très faible ( $1/100\text{ml}$ ) est sans doute due à l'absence de protection immédiate et d'aménagements des abords du captage dans lequel les eaux de surface peuvent pénétrer par écoulement direct dans les éboulis.

Il conviendra donc de rénover les abords du captage comme cela a été demandé plus haut et de maintenir son environnement rapproché et éloigné dans l'état actuel afin de maintenir la qualité des eaux de cette source captée pour le village de Prâlon.

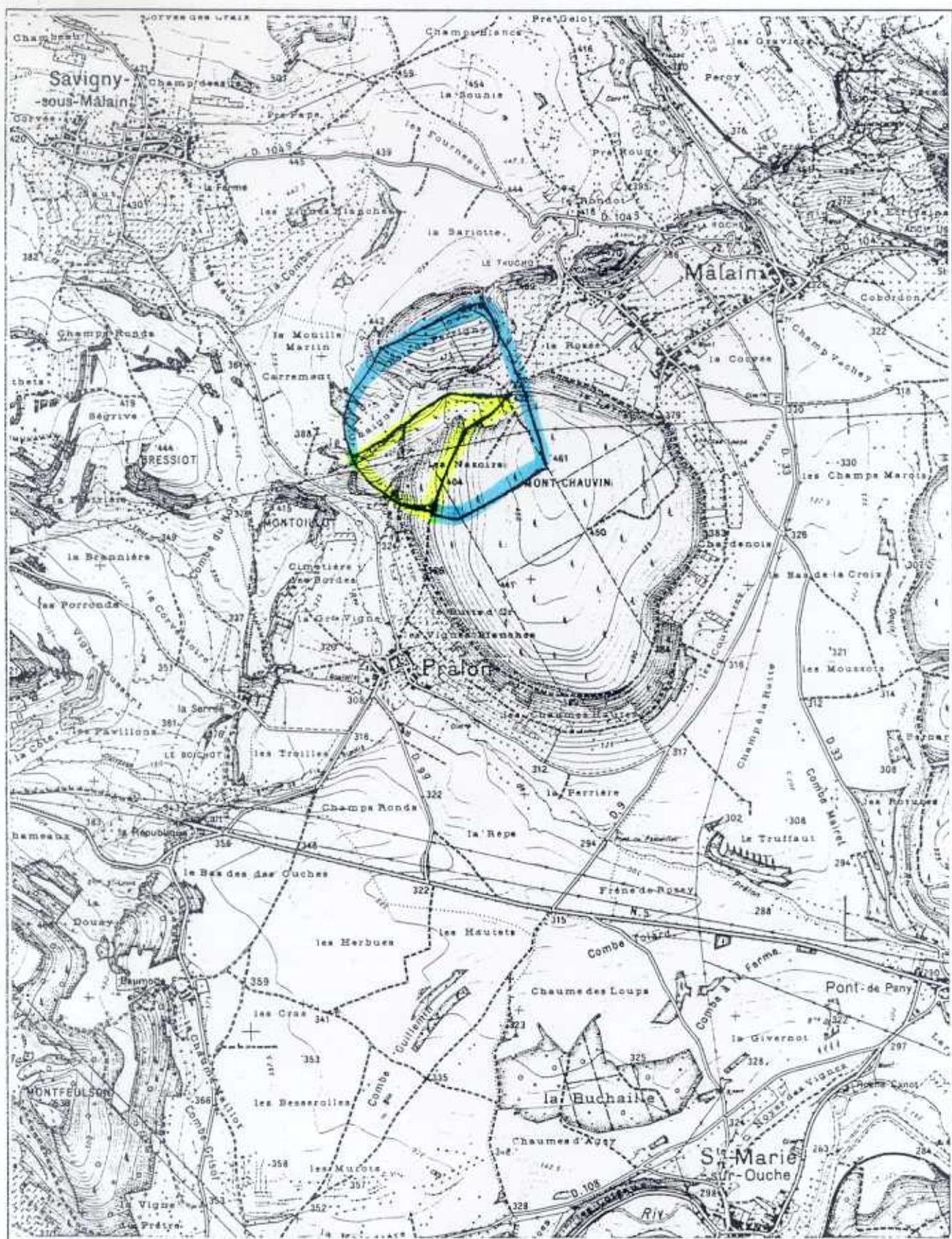
Fait à Dijon, le 14 Février 1992



Jacques THIERRY

Maitre de Conférences

Hydrogéologue agréé



Protection rapprochée  
Protection éloignée

Echelle 1 / 25000