

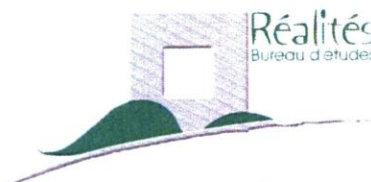
Département du Rhône

Commune de
COURS-LA-VILLE



13

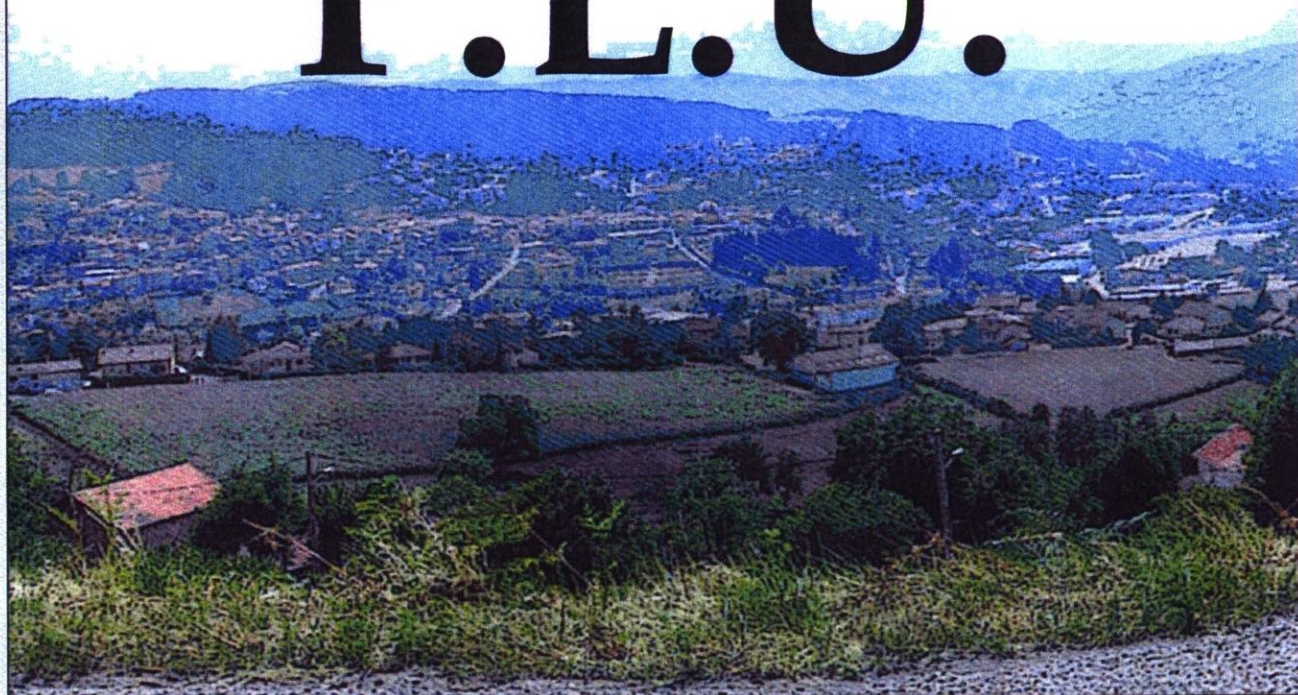
Protection des
puits de captage



34, Rue Georges Plasse
42300 ROANNE

Tel. : 04 77 67 83 06
E-mail : urbanisme@realites-be.fr

P.L.U.



REVISION DU POS ET TRANSFORMATION EN PLU

Mise en révision du POS le 6 Mars 2003

Arrêt du projet de PLU le 24 Octobre 2006

APPROBATION DU PLU le

17 Décembre 2007

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil
Municipal en date du 17 Décembre 2007

REVISIONS ET MODIFICATIONS

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Protection des puits de captage

L'eau est un élément fondamental qu'il convient de préserver. La ressource en eau est assurée dans la Commune par le biais de plusieurs captages, qui ne font pour l'instant l'objet d'aucune servitude d'utilité publique.

Cependant, des études géologiques et hydrogéologiques ont été réalisées et permettent de déterminer des mesures de protection en délimitant des périmètres de protection autour des sources.

Ces rapports sont donc joints ci-après :

- rapport géologique sur le projet de captage de deux sources à COURS-LA-VILLE du Docteur G. DEMARCQ en date du 35 Février 1975 sur les sources des Veines
- rapport géologique sur l'établissement des périmètres de protection des sources captées du Syndicat des Eaux Rhône – Loire – Nord du Docteur G. DEMARCQ en date des 26, 27 et 30 Juin 1984.

15-43 bd du 11 Novembre
69621 VILLEURBANNE
tél. 52.07.04

RAPPORT GÉOLOGIQUE

SUR le projet de captage de deux sources à COURS LA VILLE

Commune de COURS

Par communication téléphonique en date du 28 janvier 1975, M. HERIN, ingénieur du Génie Rural, des Eaux et Forêt à la Direction Départementale de l'Agriculture du Rhône, me demandait de l'accompagner à Cours-La Ville pour examiner deux sources à capter et de fournir le rapport géologique correspondant. Nous nous rendîmes sur place le lundi 10 février 1975 et nous retrouvâmes M. Palluet, ancien maire de La Ville avant la fusion, maire adjoint de COURS depuis.

Il s'agit de compléter les écarts de l'ancienne commune de La Ville, d'une manière indépendante du réseau qui dessert COURS, lequel a comme ressource les eaux du S.I.E. de Rhône-Loire-Nord. Ces sources sont sur le même versant que celles déjà captées actuellement, si bien que leur débit viendrait rejoindre gravitairement le réseau existant.

Il s'agit de deux venues dans la partie NE du territoire de la commune, au lieu-dit Les Veines. L'une, à l'aval, est située près du chemin vicinal ordinaire de La Ville à Montpinau, dans un petit pré sur la gauche, l'autre, à 170 m en contre-haut NE, en bordure d'un chemin pentu d'exploitation forestière (voir carte ci-joint au 1/1.250 ème et position d'ensemble sur carte au 1/10.000 ème)

Géologie et hydrogéologie sommaires du secteur

On consultera la carte géologique au 1/80.000 ème Roanne, 2ème édition, n° 158. La quasi-totalité du secteur est occupée par les puissantes séries de rhyolites et microgranites, et tufs volcaniques associés, du Carbonifère inférieur : cela donne suivant les points, soit des affleurements rocheux si le microgranite est dur et acide, soit un sol mince sablo-argileux dérivant de la désagregation des éléments de la roche (mica et feldspath donnant des argiles, quartz abondant restant sous forme de grain) avec, entre les deux, un matériel mixte

de sable argileux à blocailles irrégulières ; la première est l'arène, le second est le gres. Parfois, il peut y avoir accumulation sur les pentes d'un couvert assez important d'arène, en poches ou bosses, cela étant dû aux phénomènes de coulées par gravité aux époques récentes du Quaternaire froid, et remanié par les grands orages océaniques actuels. Dans ce cas, il y a accumulation d'eau dans ces masses d'arène. Pour peu qu'une venue d'eau soit voisine (et souvent c'est le cas, car elle a pu être à l'origine de la coulée), une alimentation fréquente, sinon permanente imbibé comme une éponge la massa arénique, qui restitue l'eau régulièrement sous forme d'une source de versant. les circulations dans le microgranite sont sub-superficielles, à la faveur de diaclasses, petites failles, plans d'écrasement tectoniques etc... Les principales ici sont de direction NNW-SSE et NE-SW.

Dans les deux emplacements, j'ai pu voir une venue en surface, assez localisée, sur pente, avec un sable grossier rougeâtre, peu argileux et autour quelques cailloux de la roche, également rougeâtre, à gros grains de quartz mais peu porphyrique. L'une des deux sources, celle d'aval, avait déjà été sommairement captée. Nous allons les examiner successivement.

Source aval, parcelles 199-200

Elle sort au ras du CVO, dans la partie S de la parcelle 200. La petite parcelle 199 (150 à 200 m²) est en broussaille; la 200 (environ 2.000 m²) en pré avec quelques peupliers et une ligne de douglas en sa partie N. Son débit est de 60 litres/minute. Le petit captage fait provisoirement ces années dernières par la municipalité de La Ville est assez superficiel. Il faudrait dégager en profondeur et latéralement en remontant pour mieux s'asseoir sur la roche qui ne doit pas être loin, étant donné les blocailles voisines (à moins qu'elles ne proviennent du chemin). Celui-ci est bien gênant car la venue initiale est certainement au ras, sinon dessus : or il est difficile de le repousser étant donné la pente et la conformation des lieux. Il faudra donc éliminer tout ruissellement venant du chemin par deux saignées, l'une à l'amont éliminant les ruissellements du haut à environ 50 m en contre-haut vers le bas de la parcelle 214, l'autre à l'aval éliminant toutes l'eau de ruissellement de la surface entre ce point amont et le droit de la limite aval de la parcelle 199 (en r sur le plan)

La zone de protection immédiate comprendra 199 et 200 (ou seulement les 4/5 amont (Est) de 200. Enclose, propriété communale, exempte de tout risque de pollution, elle sera interdite au public et munie d'un portail. Le trop plein du captage sera muni d'un grillage pour éviter l'entrée des bêtes. La chambre sera bien fermée et hors d'eau. Il faut dire aussi que le chemin ne sert qu'à l'exploitation agricole. Surtout ne jamais le goudronner : cela ferait venir la faune moutonnée des flemmards du dimanche ; laissons-y les seuls forestiers et ...les piétons.

La zone de protection rapprochée, qui est en bois, sera 198, 204,

203 et 202. Elle devra rester en bois, rien d'autre.

Il est inutile de définir une ZPE, vu le caractère sylvestre du versant et l'éloignement de tout hameau.

Source amont, parcelle 205 pointe

Elle est vraiment dans la pointe de 205, dans le même alignement légèrement vallonné que la première, si bien qu'il se pourrait que, une fois celle du haut bien captée, il ne reste presque plus rien de celle en aval. Aussi je conseille de commencer par en haut. Le captage fini, on verra ce qui reste en bas.

Pour chercher la venue, il faudra remonter au ras des deux puis-sants douglas voisins et peut-être au delà vers l'E sous le chemin forestier. Celui-là peut être détourné en se prenant fort en aval comme dessiné sur le plan, en une vaste courbe qui limitera la ZPI. Celle-ci sera un secteur de cercle centré à 5 m sous l'ouvrage de captage, de 120° d'ouverture et de 35 m de rayon. La ZPR comprendra la partie amont seule, soit une partie de 207 (il serait absurde de prendre toute sa surface) et la totalité de 208, ainsi qu'une bande le long de 209, dont la dimension est gigantesque vers l'WNW. Dans la ZPR, on ne fera qu'exploiter le bois, rien d'autre. Pour le reste même directive que tout à l'heure.

Potabilité et mesures à prendre

M. Herin a opéré en ma présence au prélèvement en flacon stérile de l'eau de chaque source. Les analyses seront faites par l'Institut Pasteur de Lyon. Il y a toute chance qu'elles seront favorables, étant donné l'environnement naturel et sylvestre du secteur. Par la suite un abonnement semestriel pour analyse bactériologique devra être pris. Si l'une des analyses se révélait défavorable, la municipalité doit prendre l'engagement d'installer une station de stérilisation automatique (javellisation chloration ozonisation...) avant distribution.

Sous réserve de suivre l'ensemble des directives énoncées, je donne avis favorable au captage de ces deux sources.

fait à Lyon, le 35 février 1975

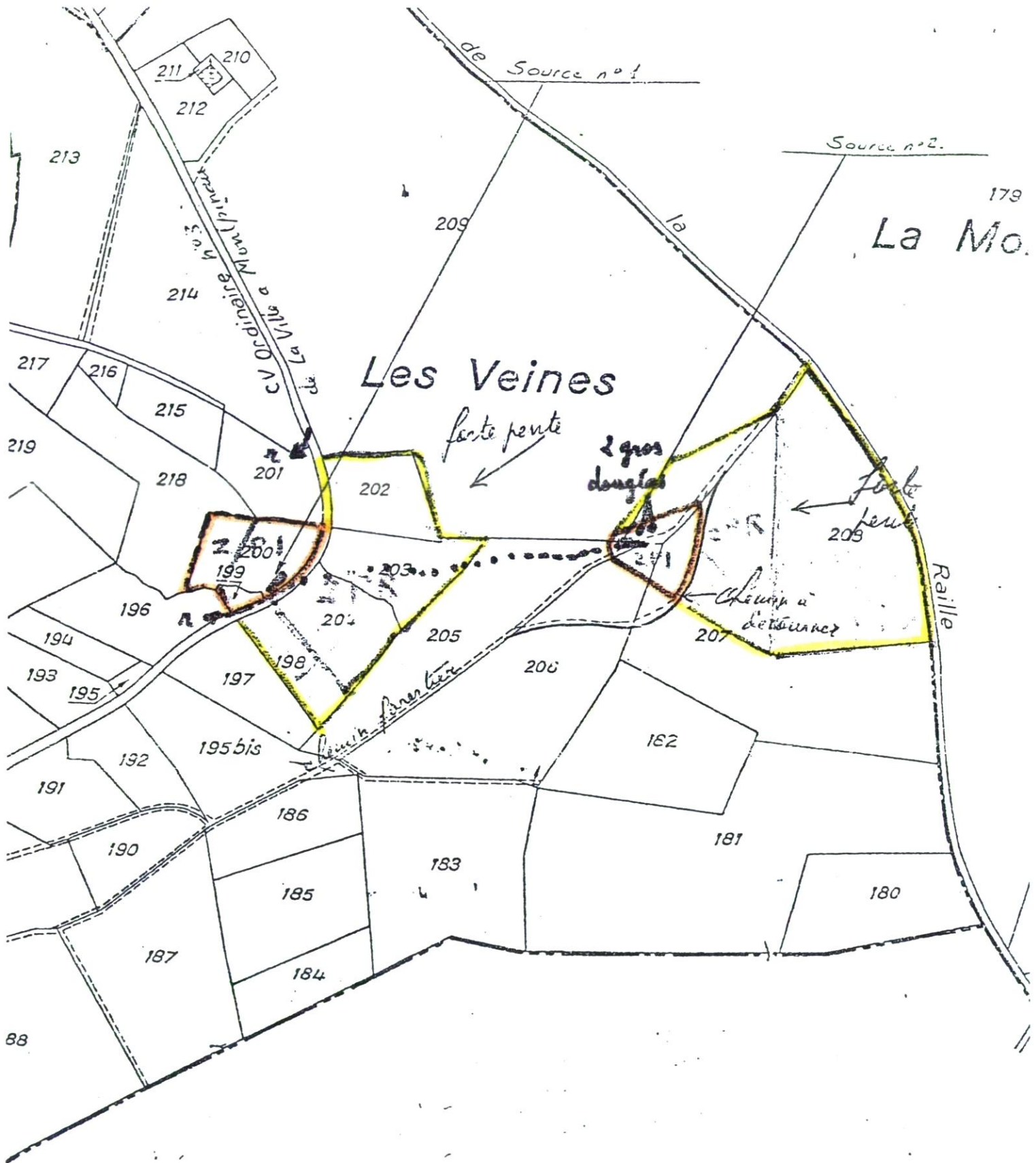
G. Demarcq

professeur de Géologie à l'Université de Lyon

géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique

pour le département du Rhône





Commune de COURS LA VILLE

Echelle 1/2500^e

Section A1.

Feuille

RAPPORT GÉOLOGIQUE

sur l'établissement des périmètres de protection des sources captées
du Syndicat des Eaux RHONE LOIRE NORD

Commune de C O U R S Rhône

Suite à un premier courrier en date du 20 décembre 1983 de M. P. CHEREL, Ingénieur en Chef, Directeur Départemental de l'Agriculture du Rhône, j'ai pris contact téléphonique avec M. FAURE, ingénieur au Service du Génie Rural, des Eaux et Forêts à la D.D.A. du Rhône.

En effet le Syndicat Intercommunal des Eaux RHONE-LOIRE-NORD, soucieux de préserver la diversité de ses ressources en eau, est désireux de faire procéder à l'étude des conditions d'alimentation de ses captages et à la définition de leur périmètre de protection conformément aux textes en vigueur. Il possède aussi une retenue d'eau sur le territoire de la commune de Cours ; la dégradation de la qualité des eaux de cette retenue la rend inutilisable dans les périodes de pointe des mois d'été et il apparaît nécessaire de procéder à une étude de son mode d'alimentation et des protections éventuelles à prévoir afin de permettre au Syndicat de décider s'il continue à l'utiliser ou non.

Il était donc nécessaire de procéder à une enquête sur le terrain. Compte tenu du nombre élevé des sites captés, une pareille enquête a dû s'étaler sur plusieurs jours. Il a fallu également réunir un bon nombre de documents cartographiques. Par courrier du 9 février 1984, M. P. Cherel me faisait parvenir les plans parcellaires des divers captages de sources du Syndicat sur les communes du département du Rhône, ainsi que sur deux communes adjacentes du Département de la Loire (la Grésle et Régný). Il me signalait en même temps que, compte tenu du mauvais état du captage, les sources d' Amplepuis, Mardore et Bourg de Thizy avait été stoppées en leur exploitation et que, si leur protection pouvait être assurée, il serait nécessaire d'effectuer un réaménagement complet des ouvrages. Sur le terrain j'ai pu entre temps me rendre compte que quelques autres sources avaient, sur certaines autres communes, dû également être mises hors service. Quant aux plans, ils furent complétés en nombre et en

précision au fur et à mesure des études dans les communes du Syndicat.

Un programme de travail à donc été mis au point avec M. FAURE, en relation avec les service locaux de la S.D.E.I. (Société de Distributions d'Eau Intercommunales), rue des Madeleines à Thizy, en les personnes de M. FLECHER, responsable de secteur et M. SERMONAT, agent du secteur. Ce programme a comporté un calendrier, commune par commune, réparti sur mai et juin 1984. Les dossiers avec leurs plans ont été établis pour chaque commune, même si tel ou tel captage se trouvait sur une commune voisine ; en effet l'adhésion des communes au Syndicat s'est faite à des dates différentes pour chacune. C'est donc selon le nom de chaque commune que les termes de la présente enquête ont été rédigés : ainsi elle se présente en un ensemble de Rapports Géologiques , chacun rédigé pour une commune donnée. On évite ainsi les entrecroisements et les oublis. Le travail sur le terrain a été mené de la même manière, ce qui permettait, la date pour chaque commune étant entendue à l'avance, d'être accompagnés éventuellement par le maire ou un élu de chaque municipalité.

Chacun des Rapports Géologiques comporte trois parties :

1. des généralités sur la composition et le fonctionnement du Syndicat
2. une étude géologique et hydrogéologique de l'ensemble de la zone d'impluvium des sources captées des communes étudiées dans cette enquête
3. les données propres aux sources captées de chaque commune séparément, comportant l'examen de leur site, leurs paramètres, l'état de leur captage actuel et la conclusion sur le sort à leur réserver. La délimitation des zones de protection réglementaires y est incluse quant leur protection peut être assuré.

L'étude de la retenue de Cours figure au titre de cette commune.

I Généralités sur la composition et le fonctionnement du Syndicat

Le Syndicat est à cheval sur les deux départements du RHONE et de la LOIRE, en position nordique en chacun d'eux, d'où son nom. Il groupe actuellement 16 communes du Rhône et 21 de la Loire. J'en donne la liste ci-dessous, en soulignant celles pour lesquelles la présente enquête hydrogéologique comporte un rapport géologique :

département du Rhône : Amplepuis , Bourg de Thizy , la Chapelle de Mardore , Cours-la-Ville , Cublize , Mardore , Marnand , Neaux-la-Montagne , Pont-Trambouze , Ronno , Les Sauvages , Saint-Appolinaire , Saint-Jean-la-Bussière , Saint-Just-d'Avray , Saint-Vincent-de-Reins , Thizy .

département de la Loire : Combre , Commelle-Vernay, Cordelle, Coutouvre, Fourneaux , La Gresle , Lay, Montagny, Neaux, Notre-Dame-de-Boisset, Parigny, Perreux, Pradines, Régny , Saint-Cyr-de-Favières, Saint-Priest-la-Roche, Saint-

Symphorien-de-Lay , Saint-Victor-sur-Reins, Saint-Vincent-de-Boisset, Vendranges , Vougy.

Ces communes sont réparties entre la Vallée de l' Azergues à l'extrême Est et le fleuve de la Loire à l' Ouest ; entre le Tararais au Sud et les Hauts des Monts du Beaujolais au Nord-Est. L'essentiel est situé sur le versant occidental de la ligne de partage des eaux, donc vers le réseau hydrographique de la Loire. Seules Saint-Appolinaire et Saint-Just-d'Avray sont sur le versant oriental, donc vers le réseau hydrographique de la Saône. Les drainages principaux se font pour le premier par le Reins - ou Rhins - avec la Trambouze comme affluent ; pour le second par la tête du Soanan et de petits ruisseaux vers la haute Azergues.

Le Syndicat a été constitué le 30 octobre 1948, entre 18 communes : 8 de la Loire et 10 du Rhône, regroupant alors 23.500 habitants. Actuellement il comporte les 37 communes sus-nommées, pour un total de 44.000 habitants. La principale réalisation a été celle de l'équipement de la zone de captage de Commelle-Vernay, à l'amont de Roanne et à l'aval du barrage de Villerêt ; les puits de captage pompent l'eau de la nappe aquifère de la Loire et contribuent à l'essentiel du volant d'eau d'alimentation des communes du Syndicat. Toutefois, afin de diversifier cette alimentation, d'utiliser un système gravitaire pour une partie des communes du Rhône et d'employer les réseaux , les relais et les réservoirs existant dans cette zone, l'utilisation des sources captées actuelles est intéressante, dans la mesure précisément où leur protection ou leur état peut le permettre.

Aux communes ayant constitué initialement le Syndicat se sont jointes ensuite, parmi celles faisant l'objet de la présente enquête : Mardore en 1954 , Pont-Trambouze en 1963 , Cours et Saint-Vincent-de-Reins en 1966 , Cublize et La Gresle en 1973 enfin Meaux-la-Montagne en 1976. Sur une population de 41.784 habitants au recensement de 1975, la répartition est de 25.062 habitants dans le Rhône et de 16.722 dans la Loire. L'évolution du nombre des abonnés est la suivante : 5.400 en 1961 ; 8.200 en 1966 ; 12.900 en 1973 et 17.000 en 1980. Le taux moyen de desserte est ainsi passé de 45% en 1966 à 72% en 1973 pour atteindre 98% en 1981.

Le président actuel du Syndicat est M. Louis MERCIER, maire de Coutouvre (Loire) et sénateur de la Loire. Le vice-président est M. Michel MERCIER, maire de Thizy (Rhône) et conseiller général du canton de Thizy. Le siège du Syndicat est à la mairie de Thizy. La gestion des ouvrages est assurée par la S.D.E.I., rue des Madeleines, à Thizy.

Les 29 réservoirs de distribution peuvent stocker 25.000 m³, sans parler du barrage de Cours.

I I Etude géologique et hydrogéologique pour l'ensemble de la 'zone' d'impluvium des sources étudiées dans cette enquête

On consultera les cartes géologiques au 1/80.000 ème Bourg n° 159 3ème édition (en sa partie Ouest) et Roanne n° 158 (en sa partie Est). On se rapportera aussi au guide géologique régional " Lyonnais et Vallée du Rhône " (Masson édit., 1973). Les nombreux rapports géologiques ayant été produits depuis les années 30, archivés au département des Sciences de la Terres, contiennent, outre les détails locaux, des considérations géologiques et hydrogéologiques assez générales. Pour chaque groupe de sources les données ponctuelles de terrain seront décrites. Restons ici sur le plan général des conditions de circulation de l'eau sur les versants, de leur accumulation dans les gites aquifères et de leur émergence, le tout en fonction de la nature des roches du substrat régional et du manteau d'altération qu'elles produisent.

Le soubassement gneissique de la grande série métamorphique des Monts du Lyonnais se trouve ne pas affleurer dans notre secteur, mais plus au Sud-Est. Les granites, plus récents, ayant été mis en place à travers les séries plus ou moins anciennes du Paléozoïque, n'affleurent pas non plus ici. Si bien que l'essentiel du secteur se trouve constitué par un ensemble de roches volcaniques acides du Carbonifère inférieur, associées à leurs tufs, se comportant de manière assez uniforme vis-à-vis des paramètres hydrogéologiques. Ces roches sont des microgranites (γ^3), des rhyolites et tufs rhyolitiques (ρ h IV, ρ), et des trachytes (τ). Ce puissant complexe s'intercale dans des terrains sédimentaires légèrement métamorphisés : ce sont des schistes et des grès du Viséen, notés h IV et h V : leur comportement hydrogéologique est différent ; à cette catégorie on peut ajouter quelques petits affleurements synclinaux de schistes du Houiller supérieur (notés h³, sur Saint-Just-d'Avray).

Premier type

Les laves rhyolitiques donnent par altération un manteau superficiel semi-perméable qui se détaille comme suit de bas en haut :

- la roche diaclasée, fissurée ; les discontinuités s'ouvrent vers le haut
- un gore (gore) formé de débris de roche et de sable grossier
- une arène plus homogène et moins grossière sablo-argileuse
- la terre arable à matières organiques liée au couvert végétal

Les passées plus acides, à imprégnation de quartz par exemple, sont plus résistantes et l'épaisseur de la couche gore + arène diminue. La finesse du grain de la roche la rend aussi plus résistante. Par contre l'intensité du réseau de diaclases dans les trois dimensions contribue à augmenter le mode d'altération. Une discontinuité lithologique (mais il y en a peu ici), la présence d'une faille (directions principales NNW-SSE), celle d'un filon etc...

favorise fortement l'hétérogénéité de la roche et oriente les venues d'eau.

Dans un tel ensemble les circulations d'eau se font selon la pente du versant, orientées en surface par les discontinuités et par l'épaisseur différentiel du couvert d'altération. Des coulées en loupes de glissement peuvent en effet entasser localement du gore et surtout de l'arène et servir de poches de réten-tion d'eau, qui, à leur tour livre leur trop-plein d'eau sous forme d'une venue. C'est le principal mode d'émergence, les autres étant dûes à une discontinuité (faille, réseau de diaclases serré, filon...). La pente joue un rôle important, comme l'orientation, le modelé topographique local, etc...

Les sources peuvent ainsi se créer à n'importe quelle altitude sur les versants : en haut moins dispersées mais faibles, en bas plus dispersées sauf si une structure rassemble l'eau.

La circulation est donc sub-superficielle, liée directement à la pluviométrie, à la qualité de l'im-pluvium. Cette eau est certes relativement filtrée par la nature détrit-ique du milieu mais vulnérable car peu profonde.

Deuxième type

Les grés donnent un type d'altération comparable au précédent mais plus fin, moins hétérogène et de ce fait moins épais et moins aquifère.

Troisième type

Les schistes et les roches associées (schistes micacés, cornéennes, amphibolites) ont un degré d'altération faible. Le sol est gras et quasi-im-perméable : l'eau reste à ruisseler en surface, ne s'accumule guère et ne crée pas de venue. On peut se tromper et croire, en saison humide, avoir une structure aquifère ; en saison sèche l'inverse ; c'est le cas dans le triangle Bourg-de-Thizy / La Chapelle-de-Mardore / Mardore / Pont-Trambouze / La Gresle : dans les meilleurs cas les venues sont trompeuses.

Au total le secteur est bien aquifère, en petites structures semi-superficielles dont le débit baisse en fin d'été ou en automne. Les anciens connaissaient bien les pentes boisées où ils repéraient les venues les plus constantes. Les captages anciens ne sont pas forcément les plus mauvais potentiellement, au contraire. C'est la réalisation technique de la prise de l'eau qui a parfois été défectueuse, parce qu'elle n'a pas été faite assez profondément. Il faut aller non seulement au fond du couvert gore-arène mais chercher la venue en ses venues aux fissures mêmes, et chercher latéralement les venues adjacentes. Sinon l'eau se frayera un chemin plus profondément qu'il n'est la prise, ou fuira latéralement : le débit collecté baissera alors progressivement. Bien entendu la vétusté des installations peut elle-même être à l'origine de pertes non négligeables.

L'ancienneté des certains captages (plus d'un siècle parfois), l'abandon assez général de l'environnement, l'absence fréquente de travaux de modernisation etc... augmente les difficultés.

I I I Données propres aux sources et au Barrage de Cours -La-Ville.

Site, paramètres, état actuel ; conclusion : abandon ou protection

La troisième commune du Syndicat que j'ai étudiée a été celle de Cours-La-Ville. Nous nous sommes retrouvés, le mardi 22 mai 1984, au Barrage de Cours, avec M. J. FAURE, ingénieur au Service du Génie Rural (DDA du Rhône) en compagnie de MM. FLECHER, responsable du secteur à la SDEI et SERMONAT, agent du secteur. M. FLECHER nous a accompagnés pour voir le Barrage et le reste de la journée M. SERMONAT nous a dirigé à travers toutes les sources.

Le Barrage de Cours et les sources qui l'alimentent

Le barrage de Cours, dit aussi du Berthier, est situé à l' E de Cours entre les lieux-dits La Tonne, Lespinasse et le Pernin. Il a fait déjà l'objet de plusieurs rapports ou notes géologiques. En particulier on lira le rapport de M. H. Gauthier du 31 décembre 1965 (dans le dossier j'ai trouvé un ancien plan au 1/200 du barrage, lieu-dit " le Pré Lacroix " avec courbe de niveau au mètre) et de moi-même du 22 novembre 1964, non pour le barrage lui-même mais pour le projet d'un captage du ruisseau du Berthier. Récemment, le 23 juin 1980, j'avais adressé une note à M. Carteron L. (S.D.E.I., Lyon), avec courrier à M. M. Mercier, vice-président du Syndicat, relativement aux pollutions bactériologiques (Coliformes, Clostridium) et sensibilisé les responsables sur l'environnement de détail (p. 1) et posé des questions sur les zones de protection modernes. Ceci dit, je n'entre pas dans les détails techniques , qui sont hors de ma compétence et hors de la présente consultation, quant à la bonne tenue du barrage de retenue, les petites fuites qu'on aurait détectées etc... Mon avis va porter sur la protection des eaux du barrage , en lui-même et en ses alimentation en amont, et sur les mesures à prendre pour en garantir la potabilité.

La surface du barrage/retenue fait environ 15.000 m^2 ; sa capacité est de 130.000 m^3 . Les abords servent à la promenade et à la pêche, avec accès, aire de stationnement, sentiers etc... y compris un grand cabanon pour le rendez-vous des pêcheurs sur la rive N (avec lieux d'aisance).. à quelques mètres du plan d'eau. On croit rêver quand on lit les termes du Rapport Géologique de M. H. Gauthier qui définit un périmètre de protection sur les trois côtés du lac de retenue, sur une profondeur de 50 à 130 mètres. Ses limites sont clairement décrites ; le plan au 1/200 dessine le tracé au crayon rouge et il est écrit : " le périmètre délimité sera suivi par une clôture solide et infranchissable qui interdira l'accès des gens et du bétail. Le chemin qui aboutit à l'extrémité sud

du barrage sera détourné, il longera à l' amont le périmètre de protection, c'est-à-dire qu'il passera à l'extérieur de la clôture. Un fossé profond... coupera les premières eaux de ruissellement qui sont toujours les plus souillées après une longue période sèche... Si nécessaire, il sera cimenté dans la portion la plus aval de son trajet.... Assainissement de la ferme Passot... Le terrain de protection, propriété communale, sera interdit à l'accès des gens et du bétail. Il sera également interdit d'y répandre du fumier ou des engrais, d'y pratiquer des cultures... Enfin, par arrêté municipal, la pêche et la baignade seront interdites dans la retenue ". Cela n'est pas respecté ; l'accès au Barrage est indiqué dès Cours.

Nous avons fait le tour complet du lac de retenue et nous avons examiné les trois ruisseaux qui alimentent le barrage/captage. Nous les avons noté R1, R2 et R3 du Nord au Sud . On se reportera au plan cadastral pour leur emplacement, leur nom local, leur tracé amont, leur impluvium. Le plan ci-joint donne leur localisation grossière. On voit que le ruisseau R2 est le plus important par son impluvium : il comporte 3 branches que nous avons notées R2-I, R2-2 et R2-3 , également du N au S. La qualité des eaux de ces trois ruisseaux n'est pas égale. Selon leur environnement et surtout le bâti actuel leur apport au barrage lui-même est, sur le plan essentiellement bactériologique (mais aussi de la charge en matières organiques et en certains sels dont les composés azotés), soit mauvais, soit moyen, soit bon. On peut donc proposer de remplacer la prise d'eau actuelle à partir du lac de retenue par une prise d'eau différentielle de tel ou tel ruisseau directement, en court-circuitant le barrage. On résoudrait ainsi deux problèmes en même temps , celui de la pollution du barrage, celui de la pollution partielle des émissaires qui l'alimentent. En effet, outre les pollutions organiques, organo-chimiques et bactériologiques des eaux même de la retenue, il y a une pollution physico-chimique : l'envasement du barrage est important , il y a une accumulation de boues sur plusieurs mètres d'épaisseur, augmentant chaque année ; les eaux oxygénées de la masse libre sont d'autant plus réduites, surtout l'été et l'on sait bien que le milieu à tendance réductrice est défavorable au cycle régénérateur. Quant aux ruisseaux, voyons rapidement leur intérêt pour l'eau potable.

Le ruisseau R1 vient d'une combe peu lointaine située sous les fermes Lespinasse haut et bas ; les prés sont en pacage. L'analyse de son eau ne peut être que mauvaise sur le plan bactériologique ; LES ANALYSES SONT EN COURS à l'

Institut Pasteur : VOIR ADDENDA à la fin du Rapport p.14-15 pour RI-2-3. Ce ruisseau sera certainement à éliminer à cause de la pollution par les deux fermes.

Le ruisseau R2 a trois branches. La branche R2-I provient de dessous les maisons du petit hameau du Pernin qui comprend 3 anciennes maisons habitées. L'assainissement individuel de ces habitations se fait par puits perdus ; il serait

nécessaire d'assainir collectivement ce hameau en ramassant leurs effluents et en les évacuant vers le A (ou en les traitant par une mini-station d'épuration), ce qui serait très onéreux par rapport au débit à capter ; il vaut donc mieux également abandonner d'utiliser plus tard ce ruisseau. VOIR ADDENDA page I4....

La branche R2-2 vient du plein Est et passe, près de sa tête de thalweg, à 80 m d'une ferme (avec un replat latéral vers le N) dont on pourrait plus facilement améliorer l'assainissement individuel ; les analyses permettront de se faire une opinion. Une partie des effluents va peut-être vers R2-I.

La branche R2-3 provient d'un thalweg plus long, venant de l' ESE, de dessous le Col du Pavillon. Dans le vallon, rive N, il y a une ancienne grange ré-aménagée, à 80 m environ du ruisseau, dont on pourrait aussi aménager facilement l'assainissement individuel. Tout en amont l' hotel-Restaurant du Pavillon possède un rejet d'effluents à l'air libre dans le fossé du CD 108; situation inadmissible. Sur plusieurs mètres de long les eaux usées croupissent sans aucune filtration. Il y a lieu de faire installer une fosse toutes-eaux avec dégraisseur et élimination par filtration dans l'espace vert à l' E du bâtiment par tranchées semi-superficielles disposées en épis ; il y largement la place. VOIR ADDENDA page I4....

Le ruisseau R3 provient du SSE (lieu-dit Grange) où l'environnement est semble-t-il favorable et dont les eaux ne devraient pas subir de pollution.

Au total, la situation actuelle de l'eau du barrage de retenue de Cours est loin d'être satisfaisante. L'hiver son appoint en débit est intéressant localement ; l'été les eaux du captage de Commelle-Vernay en Loire est à l'abri des pollutions, ce qui n'est pas du tout le cas de celui de Cours. Il vaut donc mieux ne plus utiliser pour l'alimentation en eau potable les eaux du barrage de Cours, compte tenu de tout ce qui vient d'être dit plus haut, sauf peut-être pour l'hiver et sous réserve de surveiller fréquemment les analyses. Certes en aval du barrage il y a la Station de filtration/décantation/chloration, dans le faubourg E de Cours, mais ça n'est pas une raison pour y amener des eaux aussi vulnérables. Dans l'immédiat aussi on règlera l'assainissement du restaurant du Pavillon.

A terme il y a la possibilité (voir page 7) de capter les eaux des ruisseaux R 2-2, R 2-3 et R 3 et de les mener directement à la Station en court-circuitant le Barrage en son Sud, sous conduite étanche. La prise de R2-2 et de R2-3 pourrait se faire à leur jonction, juste avant (quelques mètres en amont) la jonction de la branche R2-I. Mais il faudrait regarder et résoudre les causes éventuelles de pollution des deux habitations précitées. Quant à R3, il serait pris au passage de la conduite. Bien entendu, ce projet nécessite une étude descriptive et chiffrée, comportant une documentation en analyses complètes sur un long temps (et diverses périodes de l'année), un rapport géologique etc...

De toutes façons il faut tendre, dans les meilleurs délais, à l'

bandon total du Barrage pour l'alimentation en eau potable et rendre cet ouvrage à ses autres destinées. VOIR ADDENDA page I4 avec le commentaire/analyses....

Voilà donc une importante affaire qu'il y a lieu de suivre désormais à tous les niveaux de responsabilités : Syndicat Rhône-Loire-Nord, commune de Cours-la-Ville, Services Publics dont la D.D.E.

Voyons maintenant les diverses sources alimentant le Syndicat et appartenant à la commune de Cours avant 1966 (date de son rattachement au Syndicat), sources situées sur Cours-la-Ville ou non.

Sources " Au Montant "

Elles sont plusieurs, situées au pied NW du plateau du Bois Brulé (795 m), la dernière, n° 5, atteignant vers l' W le lieu-dit " Les Communaux ". On y accède par le CD n° 64. La plus à l' E est la source n°1.

Son captage est situé à quelques mètres seulement en contre-bas de la route CD 64 dans la parcelle acquise n° 230. L'ouvrage est fermé par une grosse dalle ronde ; il y a une grosse crépine ; on a deux arrivées latérales correspondant à deux tranchées se dirigeant en biais par rapport à la route (et approchant de ce fait très près de la route) : ces drains, de faible débit, subissent les pollutions de la route au mètre près sans qu'il soit possible de les protéger par une zone de protection immédiate ayant quelque signification. On ne va pas non plus détourner la route ! Je propose que l'on supprime l'apport de ces drains, négligeables tout autant que vulnérables.

-source n°2

Son captage est un peu plus loin (110 m environ) à l'W mais de l'autre côté de la route, donc à son amont. Même type d'ouvrage. L'anneau supérieur du fût du captage est cassé ; le changer. Il correspond à la parcelle acquise 298, ne comprenant que le sol, délimité symboliquement par un carré, de l'ouvrage. Il y a deux venues correspondant à deux drains parallèles ou presque : pourquoi ce dispositif ; n'y a-t-il pas un coude ? Le débit est convenable. Il y a la possibilité de déterminer une zone de protection immédiate et de conserver ce captage. La ZPI comprendra une surface dans la parcelle non numérotée tel que dessiné, sur une distance d'une quarantaine de mètres en amont S et de 35 à 40 m en amont SW, distances comptées au plus court par rapport au chemin communal n° I2 au S et à la limite de la parcelle n° 250 au SW, respectivement. Il affectera ainsi grossièrement la forme d'un carré tronqué, la troncature coïncidant avec la route CD64 en bordure de laquelle l'ouvrage se trouve. La clôture, barbelé à 5 rangs, sera particulièrement solide le long de la route, ainsi que le petit portail d'accès qu'on placera près de l'ouvrage. Propriété du Syndicat, interdite au public, exempté de

toute pollution, cette ZPI pourra rester plantées d'arbres comme son état actuel, mais on coupera les arbres (sans désoucher) sur 10 m autour de l'ouvrage et on tiendra propre la surface, sans jamais mettre de désherbant ou autre produit ni faire du feu ; les tas de branches et végétaux seront évacués hors l'enclos sans attendre. Une zone de protection rapprochée entourera la précédente, comprenant le reste de la parcelle latérale à la ZPI et les parcelles 252, 264, 285, 286, les deux micro-parcelles 288 et 289, ainsi que 290, 249 et 250. On pourra cultiver les terres comme normalement, qui sont en bois de conifères, mais en veillant à la propreté des chantiers ; il sera interdit de construire, de faire des dépôts de matières organiques ou chimiques, de creuser excavations ou carrières, bref de causer une pollution notable. On fera en sorte que les eaux de ruissellement du CVO n° 12, qui longe la ZPI en amont, soient mises hors d'état de pénétrer dans la dite zone enclose. Il n'est pas nécessaire de définir une zone de protection éloignée, vu le contexte forestier. Bien entendu on continuera à surveiller par analyses les eaux de ce captage. Voir le plan ci-joint au 1/2.000 pour les délimitations.

-source n° 3

Le captage, parcelle 167, environ 160 m à l' WNW du captage n°2, n'a pas été retrouvé, bien que nous ayons cherché dans le bois : une trace en creux, de quelques mètres de long, vers l'emplacement marqué sur le plan, est peut-être la marque des drains. Une recherche est à faire.

- source n° 4

Même chose. Le captage est indiqué en limite des deux parcelles 247 et 246, en plein bois (nombreux arbres au sol dans la partie 246), un peu plus haut qu'une petite maison abandonnée. La pente est moins forte, surtout vers l' amont. On ne voit pas une " structure " hydrogéologique particulière (dénivelée, cupule et loupe de glissement stabilisées...). Il y a une dépression pierreuse au point en demi-hexagone en limite de 246, mais aucun indice de zone humide.

- source n° 5

Lieu-dit " Les Communaux ", en suivant le CD 64 vers l' W. Le captage est dans les bois, ici localement avec des feuillus (chênes et petits frênes). On a eu du mal à ouvrir la dalle ronde couvrant le fût : on voit une arrivée venant du SE, en pointillé sur le plan, d'assez bon débit. Il est distant d'environ 40 m de la route. L'ouvrage de réunion en bas, au bord de la route, date de 1863. On peut conserver ce captage en le protégeant par une ZPI en forme de losange de grand axe vers le SE, comme le drain, à cheval sur les parcelles 139 et 138, de 50 mètres de côtés (voir plan au 1/2.000), avec une proéminence vers l'aval NW pour contenir le fût de l'ouvrage, en passant à quelques mètres à son aval. Mêmes clauses de protection que plus haut pour la source n° 2, y compris acquisition et clôture en barbelé. La zone de protection rapprochée ira de la parcelle 140 à l'E

aux parcelles I37 et I8I à l' W, en se limitant au S au long du chemin rural non dénommé sur le plan au 1/2.000. Mêmes servitudes que pour le captage n° 2. Il n'y a pas lieu de définir une zone de protection éloignée : les bois contiennent vers le lieu-dit Le Replat en amont.

source n° 6

Il n'a pas été retrouvé. D'après le plan, il serait situé dans une assez large combe, dans les bois, mais dans une zone localement dégagée d'arbres (grosses souches coupées), avec petits feuillus. L'environnement est bon. Comme pour les captages 3 et 4, il faut faire des travaux de recherche et l'on pourra alors voir son débit et définir sa protection.

remarques :

1. Le captage n° 4 (non retrouvé) se situe en amont exact du ruisseau R3 du Barrage de Cours mais au sommet déjà aplani du rebord du plateau.

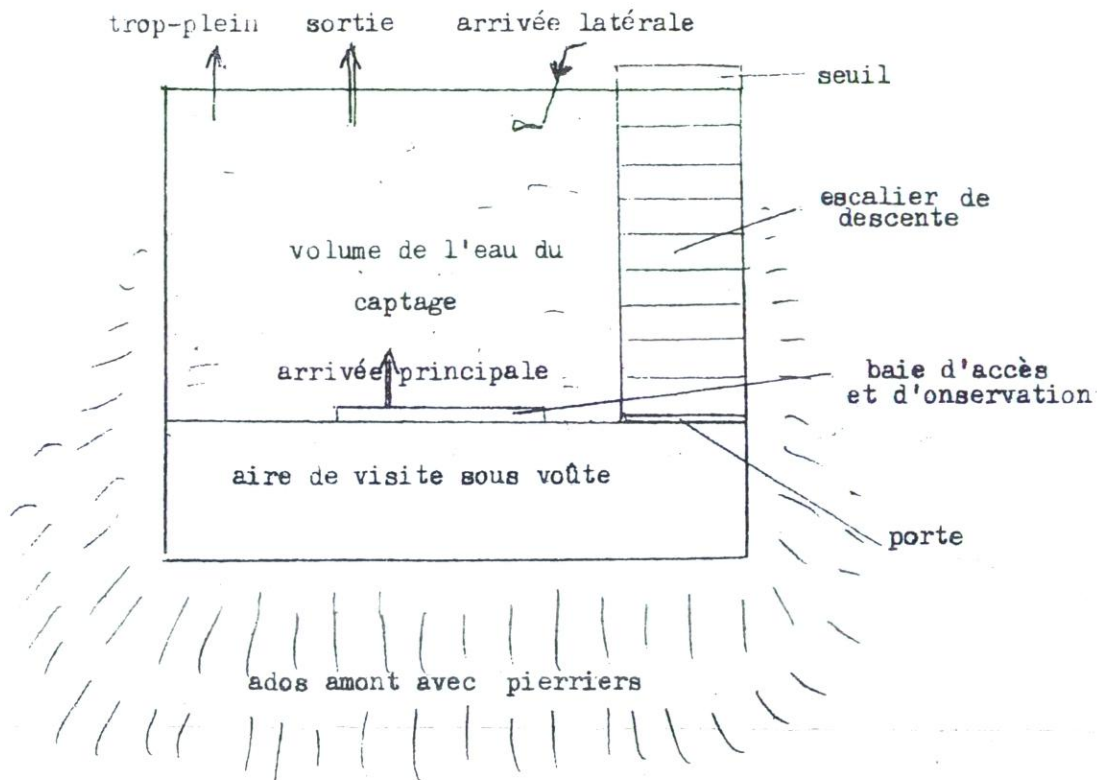
2. En aval de la zone médiane entre les captages 5 et 6, se situe un "Collecteur" que nous sommes allés voir. C'est un grand ouvrage en forme de pigeonnier, daté de 1863, de 5 m de diamètre, profond d'autant. Il reçoit l'eau des captages 1 à 5, en un débit total appréciable qui tombe en chute libre dispersante. Il faudrait le restaurer. Il semble exister, dans le fond, venant du SW une arrivée sous une dalle : il importe d'en savoir l'origine : il se peut qu'il y ait une prise locale qu'il faudrait localiser ... et protéger.

3. Nous sommes allés voir aussi le regard F, à 150 m au NW du collecteur : il reçoit du SE les arrivées totalisées des captages 1 à 5 (par différence avec l'arrivée du collecteur-pigeonnier on pourra savoir s'il y a un débit réel sous la dalle dudit collecteur), du SW l'arrivée de la source 6 et du NE l'arrivée de l'ouvrage n° 7 du Paquis Gêret (voir plus loin) et des "nouveaux captages".

captage n° 7 du Paquet Gêret

Il est situé à 130 m au N de la route CD n° 64, au NE du captage n° 5 mais on y accède par le chemin rural du Paquis Gêret. On traverse un pré parcelle n° 180, où paît un cheval et on descend en limite de la parcelle I77 où se trouve l'ouvrage. Le terrain est disposé en tête de thalweg assez creux, qui correspond à la partie haute du ruisseau R 3 alimentant le Barrage (plus en amont encore se situe le captage n° 4). C'est un ouvrage important voûté adossé sur le flanc S de la pente au niveau du thalweg ; l'amont se situe au SE. L'ados de l'ouvrage comporte en surface une accumulation de pierriers. Voir dessin page I2.

L'arrivée principale se fait sous l'aire de visite avec un bon débit. L'eau est prise sur place par barrage du thalweg à l'horizontal, d'où la levée de terre en ados amont. Il y a une petite arrivée latérale venant d'en bas à droite donc assez basse car le corps de l'ouvrage est à sa base à 6 m sous le sol d'accès.



Elle doit provenir d'un drain court sans dispositif amont particulier : sur cet angle en effet la topographie est plane et voisine du ruissellet marquant l'axe du thalweg à la limite des parcelles I77, I78 et I80. Au dessus de l'ouvrage le sol est en très légère pente avec des arbres, la parcelle I78 étant en partie en pré.

L'eau a donc une origine locale et il importe de protéger sa qualité, de bon débit du fait du dispositif, par une délimitation, comme figuré sur le plan au 1/2.000, de zone de protection immédiate qui s'étendra de l'E au SSW sur une largeur d'une bonne cinquantaine de mètres ; de forme polygonale, l'amont axial devra être à 50 m au moins de l'ouvrage. En bas vers l'accès le clôture passera à 5 m seulement avec portillon. Le Syndicat acquerrera donc les parties de surface sur I78 et un peu sur I80 (si la commune de Cours n'en est pas déjà propriétaire) ; la parcelle I77 est déjà municipale. Même clauses de protection que pour les captages précédents. On défrichera ce qu'il faut entre les arbres, et on maintiendra bien propre.

La zone de protection rapprochée comprendra les parcelles I79, I24 (donc jusqu'au CD n° 64 car il serait difficile de cliver à travers cette parcelle allongée) et la moitié W de l'immense parcelle I76a ; ainsi en amont on se tient à environ 150 de l'ouvrage de captage. Cette ZPR contient le bâtiment marqué sur le plan, qu'on ne voyait pas sur place depuis l'ouvrage ni depuis le chemin à cause des arbres et qu'on pense être une grange ; il ne figure aucun chemin d'accès à ce bâtiment situé au beau milieu de la parcelle I76 ; il pourra continuer à servir de grange sans problème mais en aucun cas d'étable ou d'écurie. Mêmes clauses

de servitudes que pour les deux précédentes ZPR. Le pré I79 mériterait d'être réservé à la fauche plutôt qu'au pacage ainsi que le pré situé - si j'ai bien pu voir les limites de parcelles par rapport au terrain - dans le reste de la parcelle I78.

les " nouveaux captages "

J'ai appelé n° 9 l'ouvrage en large fût rond situé dans la parcelle n° I20 (à 200 m à vol d'oiseau à l' W du précédent). On y accède par le chemin non dénommé au niveau d'une maison en ruine n° I2I. Le fût est bien relevé par rapport au sol du pré, sur trois anneaux. Le site forme un thalweg ouvert, descendant vers le NW ; en amont le reste du pré jusqu'au chemin, avec des vaches. Sur le flanc SW, des bois (parcelles I20 b et II4). Un replat un peu humide se marque au SW du puits, sans doute une ancienne serve. On voit trois arrivées d'eau : l'une de l'amont direct venant du SE donne un bon débit ; une autre latérale venant du NE donne un assez bon débit ; celle venant du replat au SW donne peu.

Pour définir la zone de protection immédiate, il faut acquiescer un espace assez vaste du fait des trois directions d'arrivée, malgré les vaches, malgré la clôture nouvelle que les propriétaires installaient le jour de ma visite et malgré la maison en ruine (à 45 m du captage)... Le minimum est de monter jusqu'au chemin sans nom vers l'amont SE, ce qui fait juste 35 mètres et de prendre latéralement vers le SW la pointe du pré jusqu'en bordure des bois et vers le NE jusqu'au chemin de Paquis Gêret. Cela contient la ruine ; on la rachètera à leurs nouveaux propriétaires qui, paraît-il, sont des parisiens qui voulaient la restaurer ; on leur épargnera ainsi bien des difficultés vu l'état de la ruine et on épargnera au captage une pollution directe si elle était pour devenir une résidence secondaire. On ne connaît pas la longueur du drain venant du NE, et la distance de la ZPI dans cette direction de 56 à 60 m environ à compter du captage n'est pas de trop. A l'aval on tirera une ligne droite passant à 5 m sous le captage. Enclose à 5 rangs de barbelés, propriété Syndicale, exempte de toute pollution, sa surface sera laissée en herbe, régulièrement fauchée, le foin sorti.

La zone de protection rapprochée comprendra à l' E la partie plate de la parcelle I80 (sans laisser le pacage au cheval) au SE les parcelles I22a et I22b et vers le SW la partie dessinée des parcelles I34, II4 et I20 b. Mêmes clauses que pour les ZPR précédentes.

J'ai appelé n° IO le captage cerclé 254 sur le plan au 1/2.000 , qui est situé à 80 m à l'aval NW du précédent. C'est un curieux ouvrage, élevé sur fût circulaire (un anneau au dessus du sol, en pré) avec 3 anneaux en terre surmontant un ancien puits un peu plus étroit construit de grosses pierres irrégulières et apparemment non jointives. Nous avons appris ensuite qu'effectivement cet

ancien ouvrage-puits admettait l'eau entre les joints des pierres-moellons comme un système simplifié de barbacanes. Or nous sommes là à peu près dans l'axe du même thalweg que pour le captage précédent, peut-être un peu décalé sur le bord du versant W, mais à peine. Il y arrive de toutes façons le débit de la conduite provenant du captage 9. Il a donc un double rôle : réunion, rénover sur puits ancien. On peut penser que l'alimentation est directe sur la paroi du puits sans drains directionnels. Tout se passe comme si l'on récupérait des trop-pleins de l'amont avec peut-être il est vrai des filets locaux d'origine surtout SW. On peut penser que le captage n° 9 a été fait plus récemment quand on s'est aperçu qu'il y avait encore plus de débit possible en allant en amont. La ZPI comprendra 40 m en amont et autant de chaque côté, soit jusqu'à la parcelle b(sap) = ? 254 b comme dessiné sur le plan au 1/2.000 et à travers la parcelle ? 120 a(pré). Il est difficile de savoir les numéros de parcelles dans ce plan où certaines numéros sont encadrés et d'autres non, les traits soulignant les propriétaires allant en biais au delà. La ZPR comprendra l'intervalle jusqu'aux délimitations du captage précédent en amont, et latéralement au NE une partie de la parcelle 120a(pré) et au SW une partie des parcelles b(sap) et 252. Mêmes clauses pour ces zones de protection que précédemment.

Un peu plus bas, à 40-45 m à l'aval du captage 10 le plan dessine un " captage n°8 non retrouvé ". Effectivement on ne voit rien ; une maison nouvelle est construite près de là au NE. Nous avons appris plus tard qu'il n'y aurait pas d'ouvrage en ce point ; sans doute une confusion avec la rénovation de n° 10.

Comme les captages n° 5, 7, 9 et 10 sont près les uns des autres, une zone intermédiaire de protection éloignée sera instituée sur les parcelles 114 pro parte, 134 pro parte, l'angle E de 136, la 133 et la 132, la 123, le reste de la 177 et la plus grande partie de la 180 c (comprenant en pointe N le regard avec vidange). Dans cette espace ZPE aucune interdiction : simplement les servitudes afférentes aux ZPR seront soumises à l'avis du Géologue Officiel (exemple : construction, dépôts, carrière...).

➔ ADDENDA sur la qualité des eaux des RUISSEAUX R1, R2 et R3 (cf page 7)

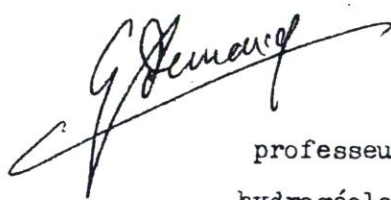
En cours de rédaction, les prélèvements de l'eau des ruisseaux R1, R2 et R3 alimentant le Barrage de Cours, effectués le 5 juin 1984 par M. Sermonat, ont été analysés en Type II à l'Institut Pasteur, me sont parvenus et m'ont été remis le 29 juin lors d'une autre journée de terrain. Il importe d'en faire aussitôt mention ici. Comme toute prise au fil de l'eau, ils sont péjoratifs : l'examen physique et chimique et l'analyse bactériologique sont jointes ci-dessous et appellent quelques commentaires qui, hélas, ne font que confirmer les craintes exprimées plus haut pages 7, 8 et 9.

Pour le ruisseau RI (côté gauche de la retenue quand on regarde l'amont) il est à noter la couleur, la turbidité et l'oxygène retenu , une masse de coliformes et beaucoup de streptocoques fécaux. C'est de loin le plus pollué selon les analyses, comme on l'avait présumé sur le terrain.

Le R2 montre moins de couleur et de turbidité mais plus de chlorures (anthropogènes...) et moins de coliformes et de streptocoques fécaux, toutefois au delà de la tolérance. Les trois branches confluentes mêlent leurs données.

Le R3 est conforme en examen physique et chimique mais possède encore, quoiqu'en moindre nombre, des germes péjoratifs. Il est donc, comme il ressortait de l'étude de terrain, le moins pollué.

Ces résultats ne font que confirmer les mesures très restrictives que j' énonçais pages 8 et 9 . Il faut maintenant poursuivre régulièrement ces analyses ainsi que procéder chaque trimestre à l'analyse complète de l'eau du Barrage lui-même (dont une en fin août aux maigres de fin d'été). Ces documents permettront de savoir quelle politique suivre à terme. Dans un court terme l'abandon probable de l'utilisation de l'eau du Barrage totalement (pour l'alimentation publique j' entends). Dans un moyen terme comment réaliser la récupération des ruisseaux R2-2 , R2-3 et R3 ; pour cela il faut faire aussi des analyses séparées de l'eau des trois branches de R 2. Dans le meilleur cas on ne pourra, je pense, utiliser l'eau des " meilleurs " ruisseaux qu'en assurant sur place une décantation/filtration autonome avant la descente vers la Station générale qui complètera l'amélioration et bien sûr assurera la chloration.



fait à Lyon, les 26, 27 et 30 juin 1984

G. Demarcq

professeur de Géologie à l'Université Claude Bernard de Lyon
hydrogéologue agréé pour le département du Rhône

SOURCES DE COURS-LA-VILLE (Rhône)

(COURS a)

Sur la commune de : COURS

Echelle 1/2500

- PLAN PARCELLAIRE -

Section C

Z.P.I. - [red box]

Z.P.R. - [green box]

plan 1

Z.P.I.

Z.P.R.

SECTION

Sources

