

{ } { } { }

Communauté d'Agglomération de Beaune Côte et Sud

Avis d'hydrogéologue agréé portant sur la protection de la source de Rungey

Par **Sébastien LIBOZ**

*Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène
Publique pour le département de la Côte d'Or*

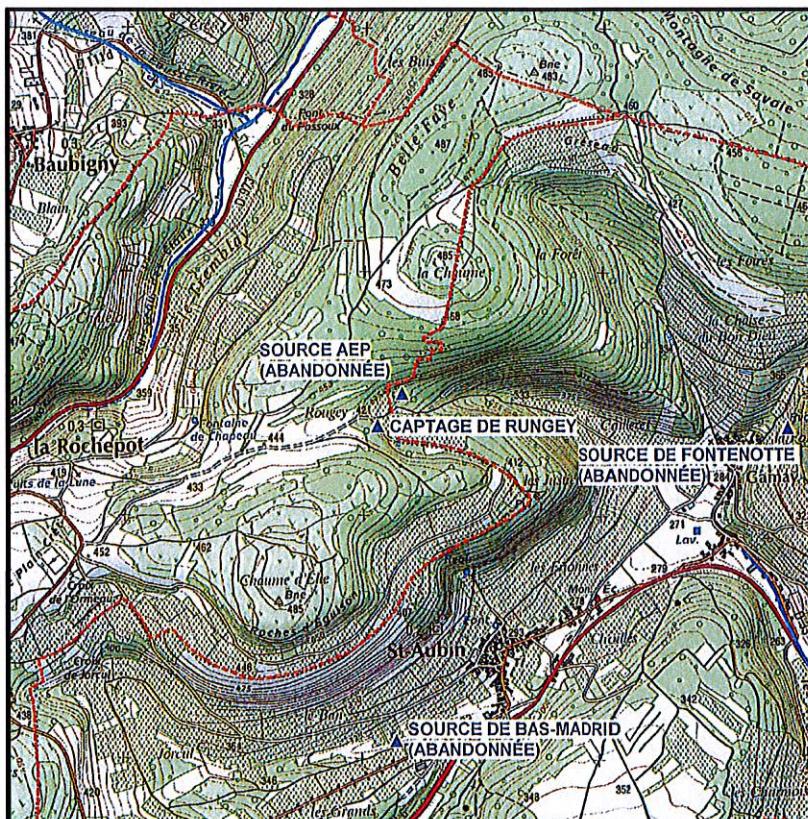
2 décembre 2016

Sur proposition de l'hydrogéologue agréé coordinateur, les services de l'ARS de Bourgogne – Franche-Comté, m'ont officiellement désigné pour porter avis sur l'établissement des périmètres de protection autour de la source captée dite de "Rungey", exploitée par la Communauté d'Agglomération Beaune Côte et Sud (CABCS) sur la commune de La Rochepot pour l'alimentation en eau de la commune de St Aubin.

Je me suis rendu le 19 août 2015 sur le site de captage accompagné de Véronique Mathevet du Service Environnement et Milieux Naturels de la Communauté d'Agglomération, d'un technicien de la société Véolia en charge de la production d'eau potable, de Mme Robaux du service Santé Environnement de l'ARS de Côte d'Or et de M. Cheynet du Service de la Politique de l'Eau du Conseil Départemental de Côte d'Or.

Cette expertise géologique s'appuie sur les éléments suivants :

- Visite et observations de terrain du 19 août 2015.
- Dossier de consultation de l'hydrogéologue agréé rédigé par le bureau d'études CPGF-Horizon Centre-Est en juin 2014.



Plan de situation général

1 - PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU

La CABCS regroupe 54 communes de la partie Sud du département de la Côte d'Or et dispose de la compétence relative à la production et la distribution de l'eau potable sur le territoire communautaire dont elle a délégué la gestion à la société Véolia.

La source de Rungey participe uniquement à l'alimentation en eau de la commune de Saint Aubin qui est également complétée par un apport d'eau en provenance du réseau communautaire.

L'eau collectée dans le captage rejoint gravitairement le réservoir dit de Rungey situé sur les hauteurs nord du village, point de départ du réseau de distribution communal.

D'après les données présentées dans l'étude préalable, les volumes d'eau prélevés dans la source de Rungey ont atteint jusqu'à 10 500 m³/an en 2007 date à laquelle la CABCS l'a remise en service pour compléter la production d'eau durant la période estivale et notamment lors des vendanges.

Toutefois, en raison des faibles volumes produits par cette source, elle est de moins en moins mise à contribution et ne sert qu'en cas de secours ou d'appoint.

Depuis 2012, la commune de St Aubin est ainsi uniquement alimentée par le réseau général de la CABCS qui relie la plupart des communes du secteur.

Les volumes distribués sur la commune de St Aubin semblent stables, compris entre 15 000 et 20 000 m³/an.

Avec un rendement moyen de l'ordre de 80 %, les besoins actuels fluctuent ainsi entre 20 000 et 25 000 m³/an (soit 55 à 70 m³/j).

L'autorisation de prélèvement dans la source de Rungey demandée par la CCABCS est de 1,8 m³/h, 43 m³/j et 15 700 m³/an.

2 - DESCRIPTION DE LA FILIERE DE TRAITEMENT

L'eau captée dans la source de Rungey subit un traitement de désinfection par injection de chlore directement dans le réservoir.

Le fonctionnement de la pompe doseuse est asservi au débit entrant, mesuré par un compteur volumétrique placé sur la canalisation d'adduction.

3 - DESCRIPTION ET LOCALISATION DU CAPTAGE

Le captage de Rungey est situé à environ 1 km au nord du village de St Aubin sur le versant nord du petit massif boisé séparant le val de St Aubin de celui de la Rochepot.

L'accès au captage s'effectue depuis un chemin en pierre carrossable en provenance de la Rochepot.

D'après le plan cadastral fourni dans l'étude préalable, le captage est localisé sur la parcelle 841 de la section C du cadastre de la commune de la Rochepot. La commune de St Aubin en serait propriétaire.

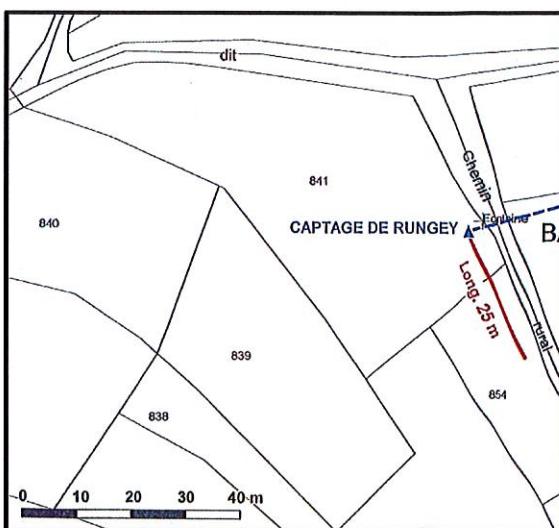
Les coordonnées Lambert 93 du captage sont (d'après CPGF) :

X = 829439

Y = 6652364

Z = 420 m.

L'indice national de classement à la banque du sous sol (BSS) est le n°05531X0027.



Plan de localisation (source CPGF)

Créé en 1950 et en partie rénové en 1993, le captage est situé au pied d'une pente de moyenne déclivité, occupée par un boisement relativement dense.

La zone de captage se matérialise sur une plateforme sub-rectangulaire d'environ 20 x 5m retenue par un mur de soutènement en pierre d'environ 1,5 m de hauteur.

Trois ouvrages participent à la collecte de l'eau de la source.

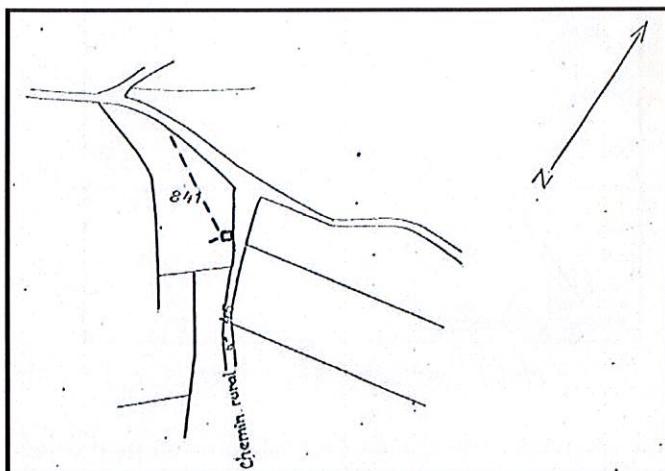
Ils sont composés de l'amont vers l'aval :

- D'un regard constitué de buses jointives en béton de 1 m de diamètre et de 2,6 m de profondeur qui donne accès à un drain d'alimentation mesuré par CPGF jusqu'à 25 m en direction du sud.
- D'un bac de décantation également composé d'un empilement de buses en béton de 1 m de diamètre et de 1,65 m de profondeur débouchant sur un ouvrage en pierre (sans doute plus ancien) de forme cubique et de 1,25 m de côté.
Il recueille visiblement les eaux en provenance du drain de 25 m. Quelques suintements sont également visibles en périphérie de la canalisation en PVC reliant le regard amont au bac de décantation.
- Une chambre de départ en pierre de 2 x 1 m et d'environ 2 m de profondeur comportant un local pied sec et une chambre de collecte de 0,5 m³ qui accueille la crêpine et la canalisation d'adduction vers le réservoir ainsi qu'une vanne de vidange.

La zone de captage de 20 x 5 m débroussaillée par Véolia, semble se poursuivre en direction du nord et du sud par un mur de soutènement en pierre d'un peu moins de 1 m de hauteur. Vers le nord, l'importance des broussailles limite la perception de son développement mais il ne semble pas se poursuivre au delà de 5 à 10 m de la zone entretenue.

Vers le sud, on suit facilement son tracé jusqu'à au moins 40 à 50 m des ouvrages où il se termine en forme de crochet qui pourrait suggérer qu'à l'origine on ait tenté de collecter diverses petites venues d'eau à l'arrière de ce muret. D'ailleurs, une zone très humide est visible quelques mètres au sud de la zone clôturée, au droit de laquelle un drain annelé en PVC a été placé par un tiers pour dériver le faible débit d'écoulement visible en surface.

Cette hypothèse d'un conséquent aménagement de collecte semble corroborer par le rapport géologique de M. Amiot de 1970 (annexe 2 de l'étude préalable) qui relate que le captage de la source de Rungey est constitué par 2 drains en V aboutissant à l'ouvrage s'inscrivant sur la parcelle 841 (et ce notamment en direction du nord-ouest).



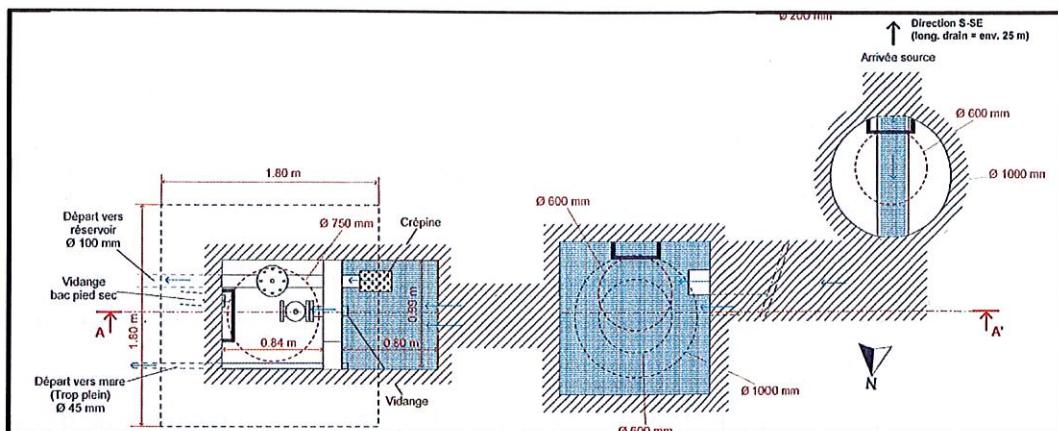
Extrait du rapport géologique d'Amiot d'avril 1970

Quoiqu'il en soit, au vu des observations actuelles, il semble que les travaux de réfection entrepris dans les années 1990 (probablement en raison d'un manque de productivité), aient notamment modifié les conditions de collecte des eaux qui semble dorénavant principalement provenir du drain de 25 m qui débouche dans l'ouvrage amont.

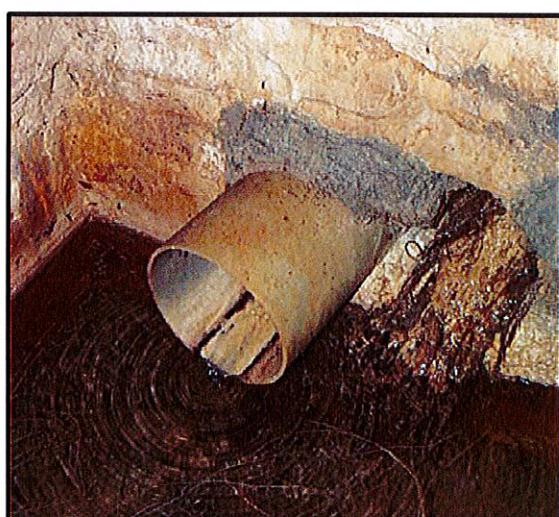
Ainsi, en dehors de la présence de quelques suintements visibles en périphérie de la nouvelle canalisation mise en place dans le bac de décantation, il apparaît que les anciens aménagements de collecte ont quasiment perdu toute leur efficacité et ce du moins en période sèche.

L'ensemble des éléments de captage de la source de Rungey apparaissent en bon état général est n'appellent pas de commentaires particuliers.

Néanmoins, comme le recommande le bureau d'études, un nettoyage complet des ouvrages est nécessaire ainsi qu'une sécurisation des tampons d'accès qui ne sont pas verrouillable et forcement étanches.



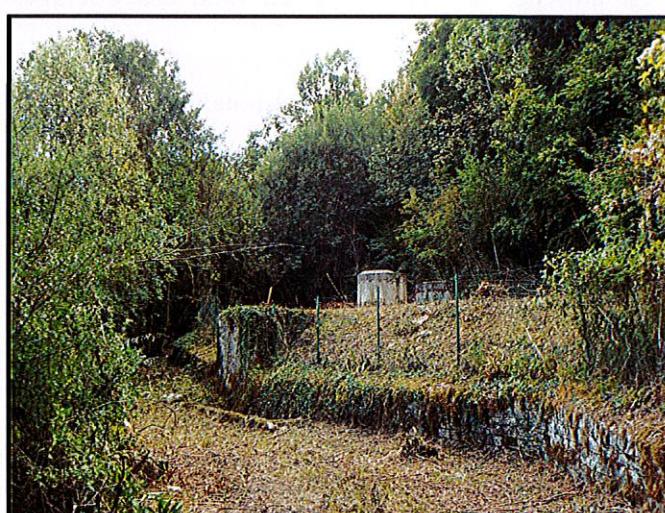
Plan schématique du captage (source CPGF)



Développement de racines dans le bac de décantation



Mur de soutènement se prolongeant vers le sud



Environnement immédiat de la zone de captage

4 - DEBITS DU CAPTAGE

Dans le cadre de la réalisation de l'étude préalable, un suivi du débit de la source a été réalisé entre janvier et mai 2014. Cette période de mesures est marquée par deux séquences principales, l'une de hautes-eaux entre janvier et février marquée par une succession de nombreux épisodes pluvieux et une seconde, plus sèche, en mars.

Durant la période de hautes-eaux le débit de la source qui reste limité, en moyenne entre 1 et 2 m³/h, semble réagir rapidement aux épisodes pluvieux importants (moins de 24 h) et dépasse ponctuellement les 4 à 8 m³/h.

En mars (mois notamment sec), le débit de la source chute rapidement et une période d'assèche est observée durant une dizaine de jours. La reprise des précipitations à la fin du mois d'avril permet une reprise des écoulements ($> 1 \text{ m}^3/\text{h}$) mais elles n'entraînent plus de variation de débit notable de la source comme en période de hautes-eaux.

Ces observations soulignent la faible capacité de la ressource drainée sur le secteur de Rungey. Celle-ci est soulignée dans le bilan hydrologique établi par CPGF à l'échelle locale qui montre une période de déficit hydrique entre juin et novembre. En 2014, cette période de déficit a visiblement débutée dès la fin du mois de mars, où la période de recharge de fin avril suffit à peine à produire une reprise d'écoulement dans le captage.

5 - QUALITE DE L'EAU DE LA SOURCE

Le recueil d'analyses présenté dans l'étude préalable témoigne d'une très bonne qualité générale de la ressource drainée par la source de Rungey.

D'un point de vue général, il s'agit d'une eau plutôt bien minéralisée, au pH légèrement basique qui lui confère des caractéristiques d'une eau dure.

La qualité de l'eau semble essentiellement marquée par quelques détections de germes bactériologiques et par la présence d'une turbidité souvent légèrement supérieure aux exigences de qualité. La présence de dépôts fins au fond des ouvrages de collecte peut expliquer une partie de ces valeurs.

Il est à noter l'absence de détection de trace d'azote et notamment de nitrates dans l'eau de la source.

Les analyses complètes de type (RP) ne révèlent aucune altération particulière de la qualité de l'eau vis-à-vis des paramètres physico-chimiques ou des micropolluants organiques.

En 1992 et 1999 deux analyses ont mis en évidence des traces de simazine et terbutylazine (pesticides interdits d'usage depuis 2003 et 2004). Les analyses incluant la recherche des produits phytosanitaire réalisées depuis 1999 (6 au total) ce sont toutes révélées négatives.

Ces 2 molécules de la famille des triazines étaient classiquement employées sur les zones de culture de maïs mais était également utilisé pour de nombreuses autres actions de désherbage général et notamment des zones viticoles (terbutylazine). Des usages non agricoles de ces molécules étaient également fréquents.

6 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

Les communes de Rungey, St Aubin et de la Rochepot sont situés au cœur du secteur de la Côte Bourguignonne qui marque de la zone de transition entre la plaine de Bresse située plus à l'Est et les contreforts calcaires de la Côte d'Or qui s'étendent plus à l'ouest.

La Côte Bourguignonne est essentiellement composée de calcaires fracturés d'âge Jurassique qui sont affectés de grands accidents tectoniques d'orientation N0 et N45° responsables d'une compartmentation du massif en un vaste système de horst et de graben.

Dans le secteur de la Rochepot, le rejet de ces failles peut être assez important et peut localement atteindre plusieurs centaines de mètres dans les secteurs de grandes transitions (Horst de La Rochepot - Baubigny).

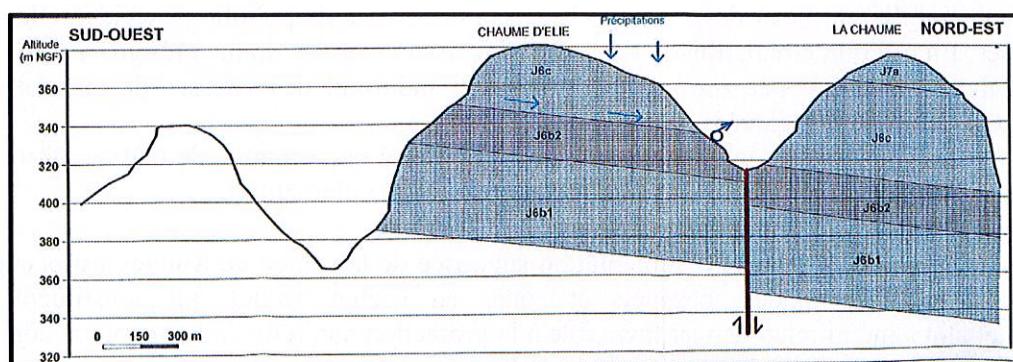
Ces compartiments présentent des couches de terrains monoclinales avec un pendage généralement assez faible, orienté, à l'échelle du massif, en direction du sud-est. Toutefois, la direction du pendage peut être localement tout à fait différente d'un compartiment à l'autre.

La source de Rungey est située au cœur d'une zone de talweg séparant deux petites buttes calcaires (La Chaume d'Elie et La Chaume) situées au sud-ouest de la Montagne de Savoie.

Ce vaste massif en grande partie boisé ou en friche est constitué de formations principalement calcaires d'âge Jurassique supérieur qui forment une entité cohérente d'une dizaine de kilomètres carrés culminant entre 400 et 450 m d'altitude.

A l'échelle locale, la source de Rungey est ainsi implantée au pied de la butte de Chaume d'Elie qui est constitué par les calcaires de l'Oxfordien supérieur :

- Les calcaires massifs dit de Pommard (j_{6b1}) d'environ 50 m d'épaisseur et qui forment la base de l'ossature principale du massif.
 - Un niveau de marnes et calcaire-marneux dit de Mercurey (j_{6b2}) de 20 à 30 m d'épaisseur sur le secteur de St Aubin.
 - Les calcaires bioclastiques de Saint Romain qui affleurent au sommet du massif (j_{6c}).



Contexte géologique (source CPGF)

7 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET AIRE D'ALIMENTATION

Le secteur de source de Rungey est situé à proximité de l'interface entre les calcaires de Saint Romain et le niveau marneux (sans doute peu perméable) de Mercurey qui constituent le niveau de base des écoulements et permettent le développement d'un petit aquifère dans les calcaires des St Romain.

En janvier 2014, trois traçages ont été réalisés au sommet du massif de la Chaume d'Elie pour tenter de mieux cerner les contours du bassin d'alimentation de la source de Rungey.

Seul, un traceur injecté à un peu plus d'une centaine de mètres en contre-haut de la zone de captage est réapparu de manière nette et rapide dans la source de Rungey.

Le second traceur injecté dans la parcelle en culture située en contrebas du chemin d'accès, à environ 300 m en amont du captage n'a pas été retrouvé.

Ce résultat va néanmoins dans le sens de l'absence de teneurs en nitrates sur l'eau de la source qui tend à montrer l'absence de relations entre les secteurs en cultures et le point de captage.

Le troisième traceur injecté au sommet du massif a visiblement été détecté dans la Fontaine de Chapeau et (puis ?) dans le ruisseau des Cloux ce qui tend à montrer un drainage de cette partie du massif en direction du nord et donc en dehors du petit aquifère de Rungey.

Sur la source de Rungey, l'appareil de mesure en continu de la concentration en traceur semble également indiquer le passage possible d'une partie du traceur. Toutefois, compte-tenu de la forme du signal et du niveau de précipitations survenue durant la période d'essais, cette variation de concentration mesurée par l'appareil pourrait plutôt s'apparenter à une variation de la fluorescence naturelle de l'eau.

Au final, compte-tenu de l'ensemble des données à notre disposition (débit, chimie, traçages, géologie locale), la délimitation de la zone d'alimentation de la source de Rungey sur le secteur de la Chaume d'Elie reste encore imprécise mais semble limitée au secteur proche du sommet du petit massif dominant la zone de captage.

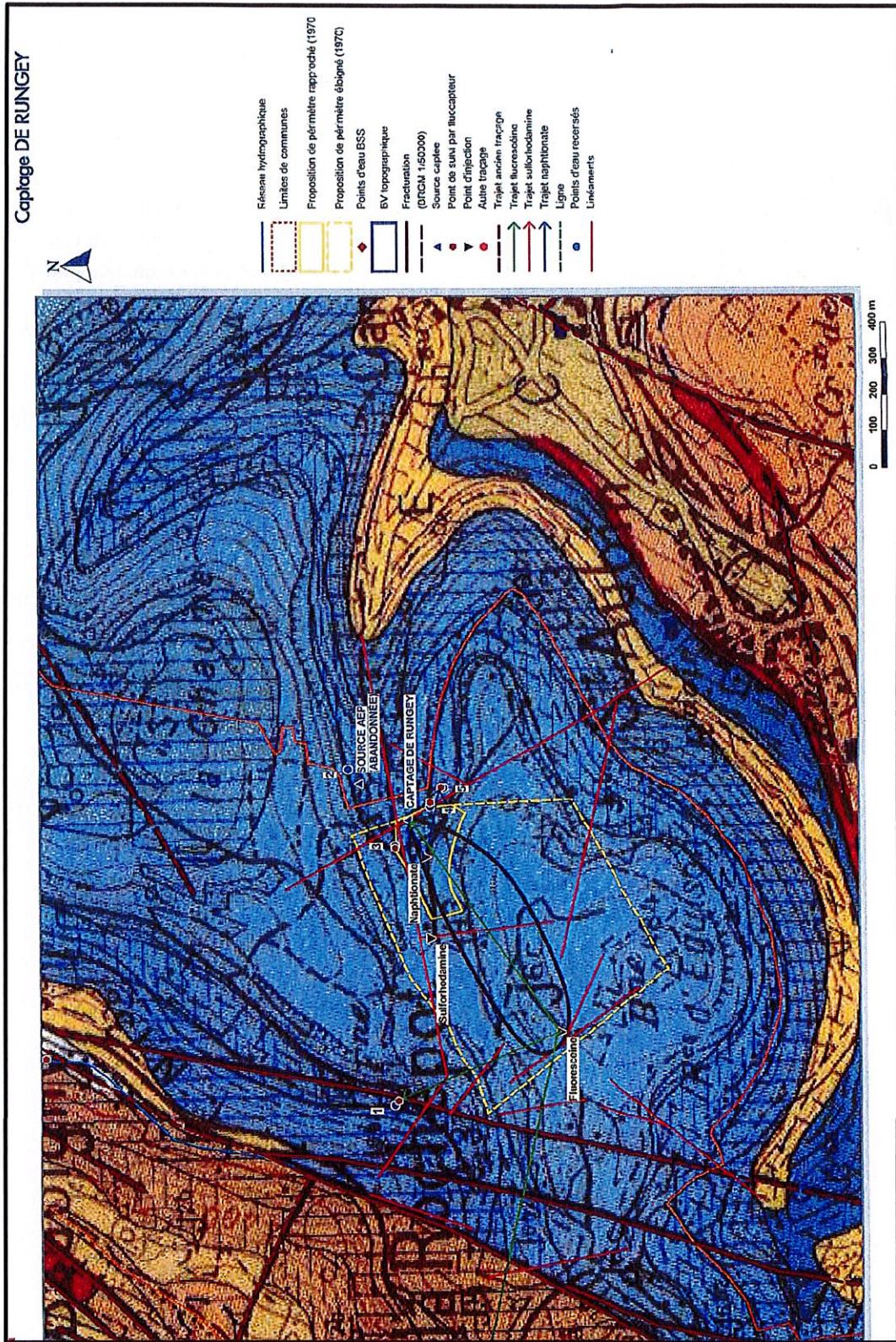
8 - ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE

Le mode de circulation de l'eau dans un aquifère de type karstique ou fissurale confère une grande vulnérabilité de l'eau des sources vis à vis des risques de pollutions accidentelles ou chroniques. En effet, la circulation de l'eau dans les fissures ou les drains présents au sein du massif calcaire n'offrent peu ou pas de filtration et induisent des vitesses de circulations pouvant être relativement élevées.

La rapidité de la restitution du traceur naphtionate injecté à une centaine de mètres à l'amont du captage (1 h 20) illustre d'ailleurs parfaitement bien cette vulnérabilité.

Toutefois, l'essentielle de l'aire d'alimentation supposée de la source de Rungey est occupée par des secteurs de landes, bosquets et zones en friches sèches qui constituent un environnement général relativement favorable à la protection naturelle de la ressource comme en atteste d'ailleurs la bonne qualité générale de l'eau.

Capitage DE RUNGEY



Synthèse hydrogéologique et zone d'alimentation supposée (source CPGF)

AVIS SUR LA PROTECTION DE LA SOURCE DE RUNGEY

9 - DISPONIBILITE EN EAU

Du point de vue de la production d'eau potable, la synthèse des mesures de débit réalisées sur la source de Rungey montre que le débit de la source est très limité, souvent inférieur à 1 m³/h. Des périodes d'assèchement sont également fréquemment observées en période de basses eaux.

Cette faible production est probablement liée à la faible disponibilité de la ressource. En effet, ce petit aquifère perché dispose d'une superficie de drainage et de réserve limité.

Elle ne peut ainsi constituer qu'une ressource d'appoint principalement efficace en période de hautes et moyennes eaux.

10 - PROTECTION DU CAPTAGE

L'eau captée dans la source de Rungey par la CABCS présente une qualité tout à fait satisfaisante pour une utilisation d'appoint à des fins d'alimentation en eau potable.

En outre, la zone de captage est située dans un environnement relativement propice au maintien de cette bonne qualité générale.

En conséquence, j'émetts un **avis favorable** à la poursuite de l'exploitation de cette ressource en eau sous réserve du respect des aménagements, permettant notamment, le maintien de cet environnement général favorable sur le bassin d'alimentation de la source.

11 - PROPOSITION DE MESURES DE PROTECTION

11.1 Périmètre de protection immédiate

Le captage de la source de Rungey est actuellement simplement ceinturé par une petite clôture grillagée assurant une matérialisation et une limitation d'accès de la chambre de collecte principale.

La zone de protection immédiate devra néanmoins être étendue à la totalité de la zone de captage et devra notamment inclure toute la canalisation de drainage dont la longueur reconnue atteint 25 m en direction du sud-sud-est.

Au minimum, les limites du périmètre devront être retirées d'au moins 3 à 5 m des limites physiques du système de captage.

A l'intérieur de ce périmètre, toutes activités autres que celles nécessaires à l'exploitation, l'entretien ou à la sécurisation du captage, sont interdites.

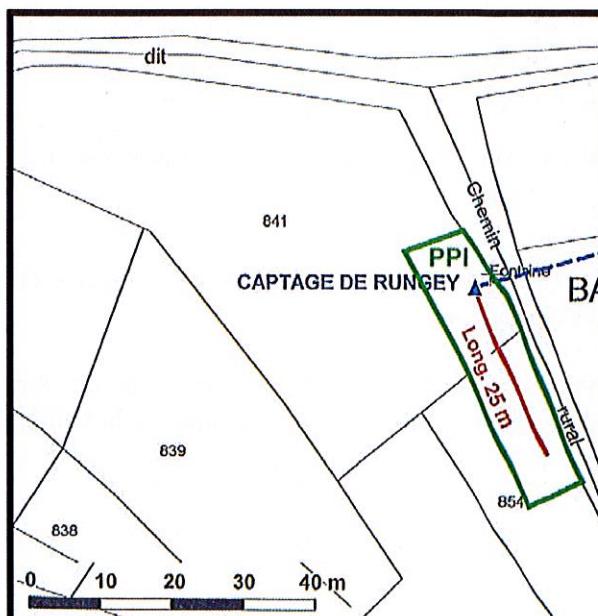
Tout travail du sol et notamment le dessouchage est à proscrire à l'intérieur de ce périmètre de protection.

Evidemment, tout amendement organique ou minéral et l'utilisation de produits phytosanitaires sont interdits dans cette zone de protection immédiate.

Un entretien régulier du périmètre devra être effectué afin d'éviter le développement d'une friche.

Les ouvrages de collecte sont en bon état apparent mais un curage - nettoyage des ouvrages de réception est nécessaire.

Je recommanderai également de reprendre l'étanchéité autour de la canalisation d'arrivée dans l'ouvrage intermédiaire où un développement racinaire est visible et susceptible d'apporter des eaux de moindre de qualité en période pluvieuse.



Proposition de tracé du périmètre de protection immédiate

11.2 Périmètre de protection rapprochée

11.2.1 Délimitations

Compte tenu de la vulnérabilité importante de cet aquifère de type karstique et de l'environnement actuel favorable à la protection naturelle de cette ressource eau, une zone de protection rapprochée sera délimitée sur la totalité du secteur d'alimentation supposé.

Celui aura pour principale vocation de mettre en place une réglementation spécifique visant à garantir le maintient de cet environnement particulier.

A noter que dans un souci de simplification de sa matérialisation foncière, ce zonage de protection, est géométriquement étendu selon les contours des parcelles cadastrales ou forestières.

11.2.2 Prescriptions dans les périmètres de protection rapprochée

➤ Boisements

Les secteurs actuellement occupés par des boisements ou des zones de landes seront maintenus et la suppression de l'état boisé est ainsi interdite.

L'exploitation du bois reste possible mais lors des chantiers forestiers, il sera nécessaire de faire une information sur le contexte particulier de la zone d'exploitation.

Sont notamment interdits :

- Le stockage de carburant supérieur à 100 l nécessaires aux engins et aux autres opérations d'entretien de ces derniers.
- Les coupes rases ou à blances.
- Le dessouchage et le travail du sol en profondeur ($> 1 \text{ m}$).
- L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des zones d'exploitation forestière ou le traitement des bois.
- La fertilisation chimique ou organique des sols forestiers.
- Le brûlage

Les travaux forestiers devront préférentiellement être réalisés en période sèche pour notamment éviter la création d'ornières.

La création de nouvelles routes ou pistes forestières ne pourra être admise que dans le cadre d'un schéma de desserte forestière tenant compte de la vulnérabilité du secteur.

➤ Excavations

L'ouverture de carrières, de galeries ou tout travail du sol en profondeur induisant conduisant au retrait total de l'horizon pédologique (excavations > 1 m) et donc susceptibles de favoriser le drainage directe des eaux superficielles dans l'aquifères sont interdits.

➤ Voies de communication

Interdiction de créer de nouvelles voies de communication routières et ferroviaires.

La circulation des véhicules et les compétitions d'engins à moteur (hors besoins de l'exploitation forestière et des ayants droits) sont interdits¹ dans la zone de protection rapprochée.

➤ Points d'eau

La création de nouveaux points de prélèvement d'eau (source ou forage) dans la zone de protection rapprochée est interdite à l'exception de ceux aux bénéfices de la collectivité.

La création de plan d'eau, de mare ou d'étang est interdite.

➤ Dépôts, stockages, canalisations

La création de zones de dépôts d'ordures ménagères et de tous déchets susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou par ruissellement est interdite.

L'installation de canalisations, de réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ou d'eaux usées autre que les systèmes domestiques est également à proscrire dans la zone de protection rapprochée.

Les zones de dépôts existantes sont recensées, sécurisées et abandonnées.

➤ Activités agricoles

D'après l'étude préalable à la protection, il n'y a actuellement aucune activité agricole particulière sur le secteur de protection rapproché.

Dans les zones de friche, il subsiste quelques prairies qui pourront conserver leur vocation.

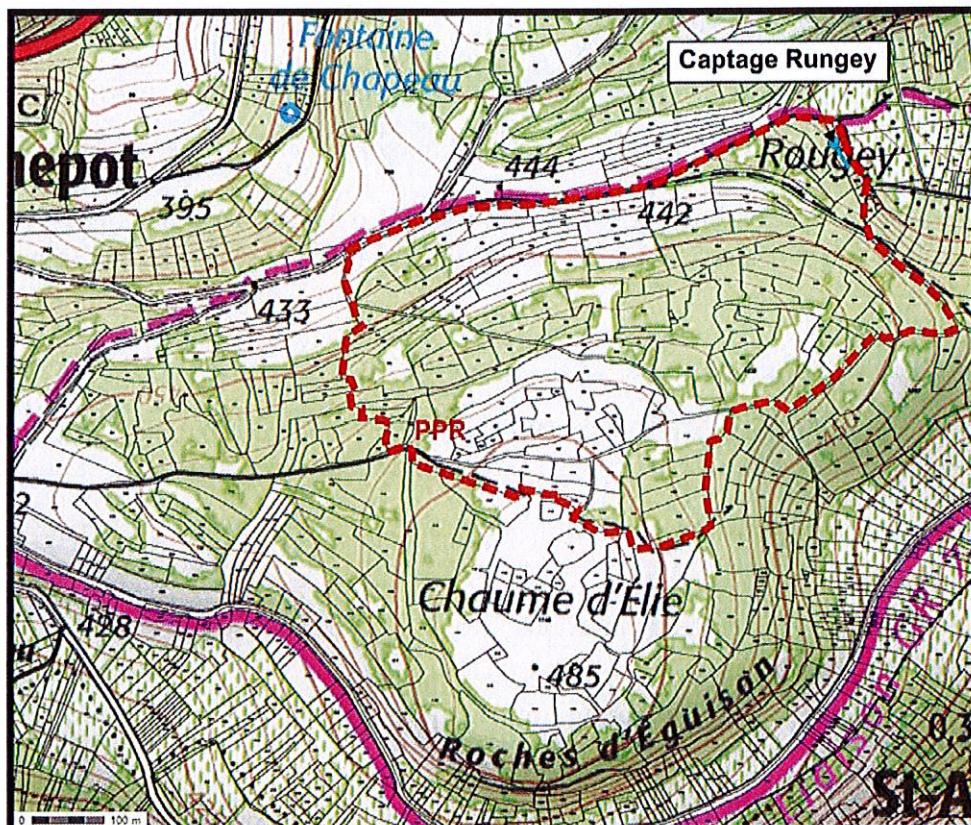
En cas de nécessité, le pacage de ces dernières pourra rester autorisé s'il reste de type extensif avec moins de 2 UGB/ha.

Les points d'abreuvement et d'affouragement doivent être déplacés régulièrement de manière à ne jamais favoriser de la présence de zone de stagnation ou de cloaque.

La fertilisation et l'utilisation de produits phytosanitaires dans les prairies situées dans le périmètre rapproché est interdite.

➤ Urbanisme habitat :

La zone de protection rapprochée demeura inconstructible.



Fait à Chenecey Buillon, le 2 décembre 2016

Sébastien LIBOZ

Hydrogéologue Agréé pour
le département de la Côte d'Or

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR
LA DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION
DE LA SOURCE DE RUNGEY pour la commune de St-Aubin.

Propriété à l'heure actuelle de la commune de Chassagne-Montrachet, la source de Rungey était captée pour l'alimentation en eau potable du village avant le rattachement de celui-ci au SIAEP de Beaune-Sud.

La conduite, maintenant coupée, et qui reliait la source à l'agglomération, emprunte le vallon qui descend en direction de Gamay pour suivre ensuite l'ancien tracé de la RN 6. Elle croise un peu en amont de Gamay la conduite qui relie ce hameau à St-Aubin.

L'alimentation de St-Aubin-Gamay posant des problèmes en période d'étiage, La solution la plus simple et la plus sûre, pour pallier à cette insuffisance paraît être de relier au réseau la source de Rungey (Note hydrogéologique de A. Clair en date du 24 Juin 1968).

La source elle-même a fait l'objet d'un rapport de P. Rat du 29 Juin 1950 où ses conditions d'émergence sont étudiées. Restent à déterminer les périmètres de protection.

- PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE (cf. extrait de plan cadastral ci-joint):

Le captage est constitué par deux drains en V aboutissant à l'ouvrage d'où part la conduite. Les travaux effectués pour prolonger le drain nord-ouest sont encore extrêmement visibles, la tranchée n'ayant pas été complètement remblayée. Le premier travail consistera d'ailleurs à combler ces fouilles, pour que l'excavation ne constitue pas un réceptacle pour les débris divers, organiques en particulier.

L'ouvrage et les drains sont contenus complètement dans la parcelle 841. Le périmètre de protection immédiate comprendra l'ensemble de la parcelle, qui sera close, et où toute circulation sera interdite en dehors de celles nécessitées par les besoins du service.

- PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE (cf. extrait de carte ci-joint) :

La source est située au pied de la pente raide que constituent les calcaires rauraciens. Ce périmètre protégera la pente et une bande à la surface du plateau, sous lesquelles passent les circulations fissurales qui alimentent l'émergence.

Ses limites seront les suivantes :

- au Nord le chemin de Larochebot à Gamay, de la cote 443,2 à la cote 421.
- à l'Est, le chemin qui passe sous la source depuis la cote 421 jusqu'au chemin qui longe le rebord du plateau.
- enfin parallèlement à ce chemin sur le plateau, une bande de 80 m de large environ. D'un point de vue pratique, on pourra en déceler la limite Sud sur une ligne de "murgers" située au Sud de la cote 443,2.

Y seront interdits tous dépôts ou activités visés par le décret 67 1093 du 15 Décembre 1967 et en particulier :

- le dépôt d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit ou matériau susceptible de nuire à la qualité des eaux,
- l'épandage d'eaux usées de fumier et d'engrais, en particulier d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin et lisier, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, désherbants ou insecticides, et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux.
- l'implantation de carrières, bâtiments etc.. L'installation de canalisations, réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits radioactifs ou chimiques.

- PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE :

Les calcaires d'où provient l'alimentation de la source présentent un léger pendage en direction du NNE. Les venues les plus importantes sont issues en conséquence du plateau de la Chaume d'Elie. Il est possible aussi que la dépression qu'emprunte le chemin de Gamay à la Rochebot pourvoie accessoirement à l'alimentation. Aussi les limites du périmètres seront les suivantes :

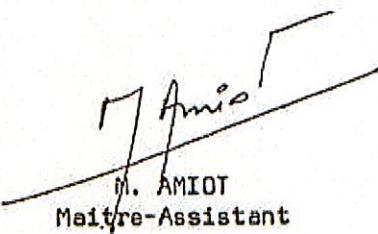
- à l'Est une ligne calée sur la limite aval des périmètres de protection immédiate et rapprochée et atteignant le rebord du plateau, au niveau d'une petite construction située au pied de falaise.

- au Sud-Est une ligne joignant le point précédent à la cote 484,3, point culminant de la Chaume d'Elie.

- au Sud-Ouest une ligne reliant les cotes 484,3 et 430,2, ce dernier point sur le chemin de La Rochebot à Gamay.

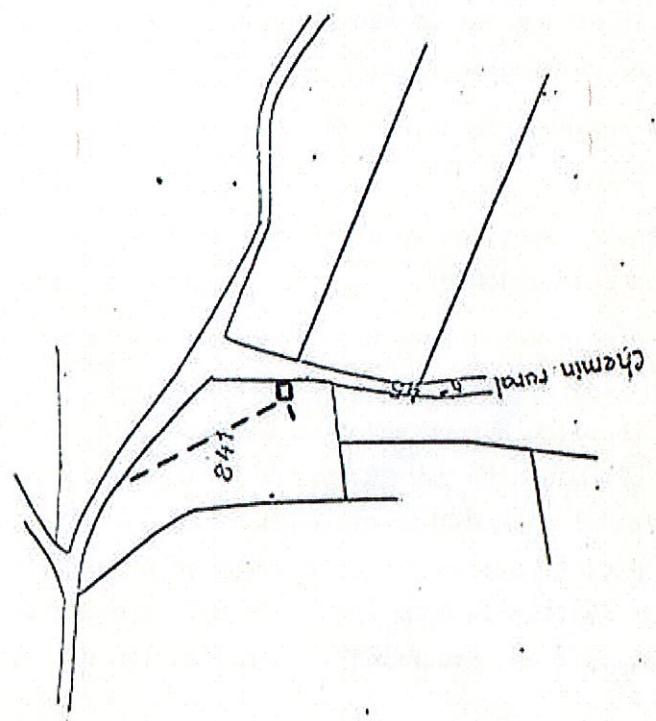
- au Nord ce phénoménal prolongé sur la plaine gauche de la tête du vallon de Rougey. Dans cette zone les activités, installations et dépôts visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation du Conseil départemental d'Hygiène. Comme toutes les eaux circulant en pays karstique, les eaux de la source de Rungey ne sont pas à l'abri des pollutions, même si dans l'ensemble les analyses effectuées sont plutôt favorables. La couverture superficielle du plateau n'est en effet pas suffisante pour assurer une filtration complète. Aussi est-il préférable de prévoir un dispositif de stérilisation qui complètera les mesures de protection.

Fait à Dijon, le 28 Avril 1970



M. AMIOT
Maître-Assistant

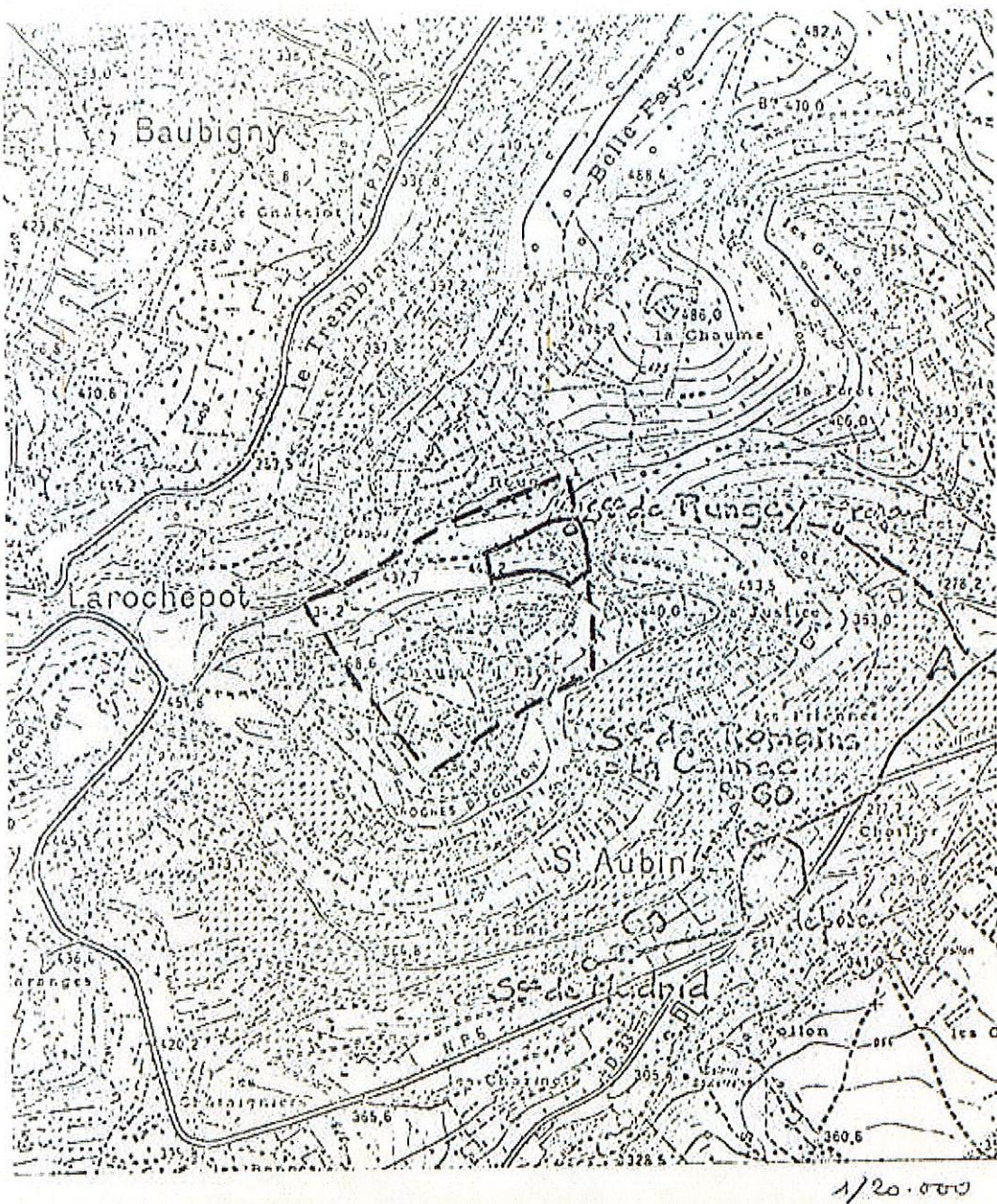
N



Ech. 1/2.000

C : 841. Champs de Rougny. 22° 70' 00"

— — drains



Périmètre de protection rapprochée —

Périmètre de protection éloignée — — —

1/20,000

S. Rungel f. utilisées.
S. Madrid f. utilisées.

S. Romain = Janvier 1970 .

+ S. Entretien fait par M. Marais + travaux de Rungel

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE
sur le projet d'adduction d'eau de la commune
de SAINT-AUBIN

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

Je, soussigné, Raymond CIRY, Chargé de Cours à la Faculté des Sciences de Dijon, Collaborateur au Service de la Carte géologique de la France, déclare m'être rendu à SAINT-AUBIN (Côte-d'Or), le 5 Mai 1931, pour examiner au point de vue géologique, le projet d'adduction d'eau de cette commune.

Ceci conformément à la lettre de Monsieur le Préfet, en date du 20 Décembre 1930.

La commune de Saint-Aubin, qui compte environ 300 habitants, est actuellement alimentée en eau potable par deux sources.

L'une d'elles, qui dessert la partie basse du village, se trouve à l'Ouest de la localité. L'autre, dite des Romains, est située sur les pentes du plateau côté 488, qui domine au Nord Saint-Aubin; elle alimente la partie haute du village.

Le projet d'adduction présenté par la Municipalité comporte :

- I^e - l'utilisation des sources déjà captées,
- II^e - le captage de deux nouvelles sources, situées à l'est de la source des Romains.

I

a- La source qui alimente la partie basse de Saint-Aubin, est située dans le thalweg d'une vallée venant de l'Ouest et aboutissant au village. Ses eaux n'apparaissent pas actuellement à la surface. Elles émergent au fond d'un puits de 5 à 6 m. de profondeur, entre des bancs calcaires fissurés, appartenant au Bathonien supérieur et constituant le sous-sol de la vallée que recouvrent, en surface, des éboulis.

Cette source est alimentée par les eaux pluviales que reçoit la vallée et qui ont tendance à se réunir dans le thalweg où elles s'écoulent sous le manteau d'éboulis. À ces eaux d'origine superficielle, il n'est pas impossible que viennent se joindre des eaux tombées plus au Sud, à l'extérieur du bassin versant de la vallée et circulant dans les fissures des calcaires.

Au point de vue hygiénique, en raison de la présence dans la vallée, de nombreux champs cultivés, les conditions d'alimentation de cette source, sont assez médiocres. Néanmoins, les éboulis qui recouvrent le thalweg et les versants étant susceptibles d'assurer l'épuration des eaux d'infiltration qui les traversent sur une épaisseur suffisante, on peut espérer que la source, convenablement captée et protégée, donnera des eaux de bonne qualité.

Pour mettre le captage à l'abri des causes de contamination immédiates, on réservera en amont de l'ouvrage, un périmètre de protection ayant la forme d'un carré de 100 mètres de côté. La source occupera le milieu du côté de base de ce périmètre, qui devra être disposé perpendiculairement à la direction du thalweg.

Le débit de la source varie suivant les saisons. D'après les renseignements qui m'ont été donnés, il reste toujours suffisant pour assurer l'alimentation de la partie basse du village, en vue de laquelle cette source a été captée.

b- La source des Romains, est située au Nord de Saint-
ubin, sur les pentes qui descendent du plateau 488 dominant ce village.

La coupe géologique, en ce point, est la suivante : A la base, formant le soubassement du plateau, se rencontre une puissante série de marnes et de calcaires marneux grisâtres appartenant à l'Argovien. Ce complexe, qui donne les pentes occupées par le vignoble, est couronné par des bancs de calcaire compact, représentant le Rauracien et formant l'entablement du plateau couvert de friches qui s'étend vers le Nord.

La source des Romains, tire son origine des eaux pluviales qui tombent sur le plateau et s'infiltrent

dans les fissures des calcaires rauraciens, jusqu'au niveau des marnes sous-jacentes peu perméables, qui les ramènent à la surface.

au point de vue hygiénique, le plateau qui constitue le périmètre d'alimentation de cette source, étant inhabité et inculte, les eaux, convenablement captées et protégées, doivent être pures.

Le captage actuel a été placé au pied d'un talus d'éboulis, légèrement en contre-bas de l'émergence véritable de la source, qui est située, d'après ce qui précède, vers la base des calcaires rauraciens.

Entre leur point d'émergence géologique et l'ouvrage qui les recueille, les eaux de la source circulent à faible profondeur, sous le placage d'éboulement, planté en vigne, elles courront le risque d'être contaminées par les fumures qu'entraîne cette culture.

Pour assurer la pureté de ces eaux, on devra donc interdire ces fumures. La zone à laquelle s'étendra cette interdiction, aura la forme d'un secteur dont l'angle, égal à 45° , sera situé au point de captage et dont la bissectrice sera dirigée suivant la ligne de plus grande pente du terrain. Cette zone aura pour limite, vers le Nord, la limite des champs cultivés.

II

Les deux nouvelles sources qu'on se propose de capturer, sont situées à l'Est de la source des Romains et ont la même origine que celle-ci.

Au point de vue hygiénique, les conditions de leur

émergence sont favorables.

L'une d'elles, la plus orientale, émerge au pied même de l'abrupt calcaire. Aucune cause grave et permanente de contamination n'existant en amont de ce point, il suffira, pour protéger ses eaux contre les risques de pollution immédiats, d'établir au-dessus du captage un périmètre de défense d'une dizaine de mètres de rayon.

La seconde est située à quelques centaines de mètres vers l'Ouest. Lors d'une première visite que j'ai faite à Saint-Aubin, au mois de Juillet 1929, elle émergait des éboulis, au milieu des vignes, à un niveau beaucoup plus bas que la précédente. Depuis, elle a été recherchée et découverte à faible profondeur sous les éboulis, en un point sensiblement plus rapproché de son émergence géologique.

Son captage pourrait sans inconvénient, être établi près de sa nouvelle émergence, à la condition de réservier en amont des ouvrages, un périmètre de protection s'étendant jusqu'à la limite des cultures et semblable comme forme et dimensions à celui qu'il a été demandé d'établir au-dessus de la source des Romains. Il sera néanmoins préférable, pour recueillir ses eaux plus profondément, de placer le captage, en un point encore plus élevé, ce qui de plus permettra de réduire d'autant l'étendue du périmètre de protection à établir.

Le débit de ces sources n'a pas été mesuré avec précision. D'après l'évaluation que j'ai pu en faire, lors de ma visite, il permettra, je pense, de tripler la quantité d'eau mise actuellement à la disposition des habitants de la partie haute du village, à l'alimentation desquels, ces sources sont destinées.

En résumé, étant donné ce qui précède, le débit total des sources étudiées, est suffisant pour assurer l'alimentation de la commune de SAINT-AUBIN.
Ces sources, convenablement protégées conformément aux indications données, sont susceptibles de fournir des eaux de bonne qualité.
On peut donc donner un avis favorable au projet qui envisage leur captage.

Fait à Dijon, le 8 Septembre 1931

*Sur copie conforme
Z. M. J.*

Chargé de Cours à la Faculté
des Sciences de Dijon.

