

V/Réf. JLH/MT
N/Réf. 76-23

RAPPORT D'EXPERTISE GÉOLOGIQUE CONCERNANT
LA DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES SOURCES (Quot. locu.)
ALIMENTANT EN EAU POTABLE LA COMMUNE DE BELLENOT-BOUS-POUILLY
(Côte d'Or)

par

Jacques THIERRY
Maître-Assistant

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

Université de Dijon
Institut des Sciences de la Terre
6, boulevard Gabriel 21000 DIJON

le 8 Juin 1976

La commune de Bellenot-sous-Pouilly alimentée par deux sources situées au Nord-Nord-Est du village, a demandé en 1975, la recherche d'une nouvelle source afin d'augmenter sa distribution. Un rapport d'expertise précédent (22 Mai 1975 - J. Thierry) a montré que la totalité de l'émergence de la "Grosse source" n'avait pas été captée, des venues latérales existant même à l'étiage.

Une tranchée préliminaire, effectuée à l'endroit où l'émergence latérale était la plus importante a montré que le débit était suffisant pour subvenir aux besoins nouveaux de la commune.

Rappel des conditions d'émergence de la "Grosse Source" :

La Grosse Source est une émergence de "pied de corniche", les eaux infiltrées sur le plateau calcaire bajocien qui la dominent s'infiltrent et sont bloquées par les argiles liasiques formant la pente. Cependant les argiles ne sont pas visibles en surface (au niveau des prés) parce qu'elles sont recouvertes d'un manteau d'éboulis plus ou moins important. De ce fait le point d'émergence des sources n'est pas exactement au contact calcaires argiles, immédiatement au pied des petites falaises, mais plus bas sur la pente : les eaux cheminent souvent sur une assez grande distance au sein des éboulis.

Ce cas est typiquement réalisé par la Grosse Source. Lors du creusement de la tranchée préliminaire en Mai 1975, on a pu observer au niveau de la route reliant Bellenot à la Rente Samson que les argiles étaient recouvertes d'éboulis qui augmentaient d'épaisseur lorsqu'on gravissait la pente. Environ à la même altitude que l'émergence actuellement captée, l'eau s'écoulait au sein de blocs de rochers de très grande taille reposant sur les argiles ; celles-ci n'apparaissaient qu'à environ 2,50 m de profondeur.

L'idéal aurait été de remonter jusqu'au véritable point d'émergence mais étant donné la taille des blocs constituant l'éboulis et la proximité de l'ancien captage, le nouvel ouvrage a été placé à la même altitude que le précédent.

Etant donné la proximité de l'ancien captage, et étant donné que ce dernier ne possède pas de périmètre de protection délimité selon les normes actuelles on incluera les deux ouvrages dans les mêmes limites.

Délimitation des périmètres de protection :

.Périmètre de protection immédiate

D'après les conditions géologiques de l'émergence il est évident qu'il faudra surtout protéger les terrains qui sont immédiatement en amont des deux captages ; ces derniers étant très proches on les incluera dans les mêmes limites, en prenant la route comme limite Ouest.

Le périmètre de protection immédiate sera placé au moins à 5 m à l'aval (vers l'Ouest) des ouvrages et s'étendra latéralement de 20 m au delà de l'extrémité des tranchées drainantes (vers le Nord et le Sud) ; à l'amont il remontera sur la pente jusqu'à une distance d'au moins 30 m. Les parcelles incluses dans ce périmètre seront acquises par la commune. Ce périmètre sera constitué par une clôture interdisant tout passage autre que pour le service. En d'autres termes on y incluera les parcelles 712, 713 et 702 ainsi qu'un morceau des parcelles 733 et 706 (voir plan ci-joint).

.Périmètre de protection rapprochée (cf. plan ci-joint)

En aval on le calera sur le périmètre de protection immédiate, latéralement on l'étendra sur le maximum de surface recouvrant l'éboulis soit environ 50 m vers le Nord et 50 m vers le Sud ; vers l'amont on remontera la pente jusqu'à atteindre les affleurements rocheux formant une petite falaise à la limite du bois et des prairies, soit une distance d'environ 100 à 120 m.

Parmi les dépôts, activités ou constructions visés par le décret 67 1093 du 15 Décembre 1967, y seront interdits :

- l'épandage d'eaux usées, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, désherbants, défoliants ou insecticides, d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin et lisier, et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux,
- les dépôts d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit susceptible de nuire à la qualité des eaux,;
- l'installation de canalisations, réservoirs et dépôts d'hydrocarbures, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'implantation de carrières, ou gravières à ciel ouvert ou plus généralement de toute fouille du sous-sol,
- les déboisements,
- le forage de puits,
- l'implantation de toute construction.

.Périmètre de protection éloignée (cf. plan ci-joint)

La Grosse Source et ses venues latérales tirent leurs eaux d'une nappe accumulée au toit des argiles grises visibles lors des fouilles et formant les pentes occupées par les prairies, ces eaux ont été recueillies sur le plateau calcaire dominant à l'Est le village de Bellenot. Il conviendra donc

de protéger ce plateau. Vers l'aval on pourra caler le périmètre de protection éloignée sur les deux précédents; vers le Sud on le limitera à la ligne partage des eaux du plateau de "Plain-Champ" et de "Sur Loirot", vers le Nord on fera de même en recoupant suivant la pente le chemin montant sur le plateau à une centaine de mètres au Sud de la ferme de la "Rente Samson".

Dans cette zone, les dépôts, activités ou constructions précédemment énoncés seront soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène.

CONCLUSIONS :

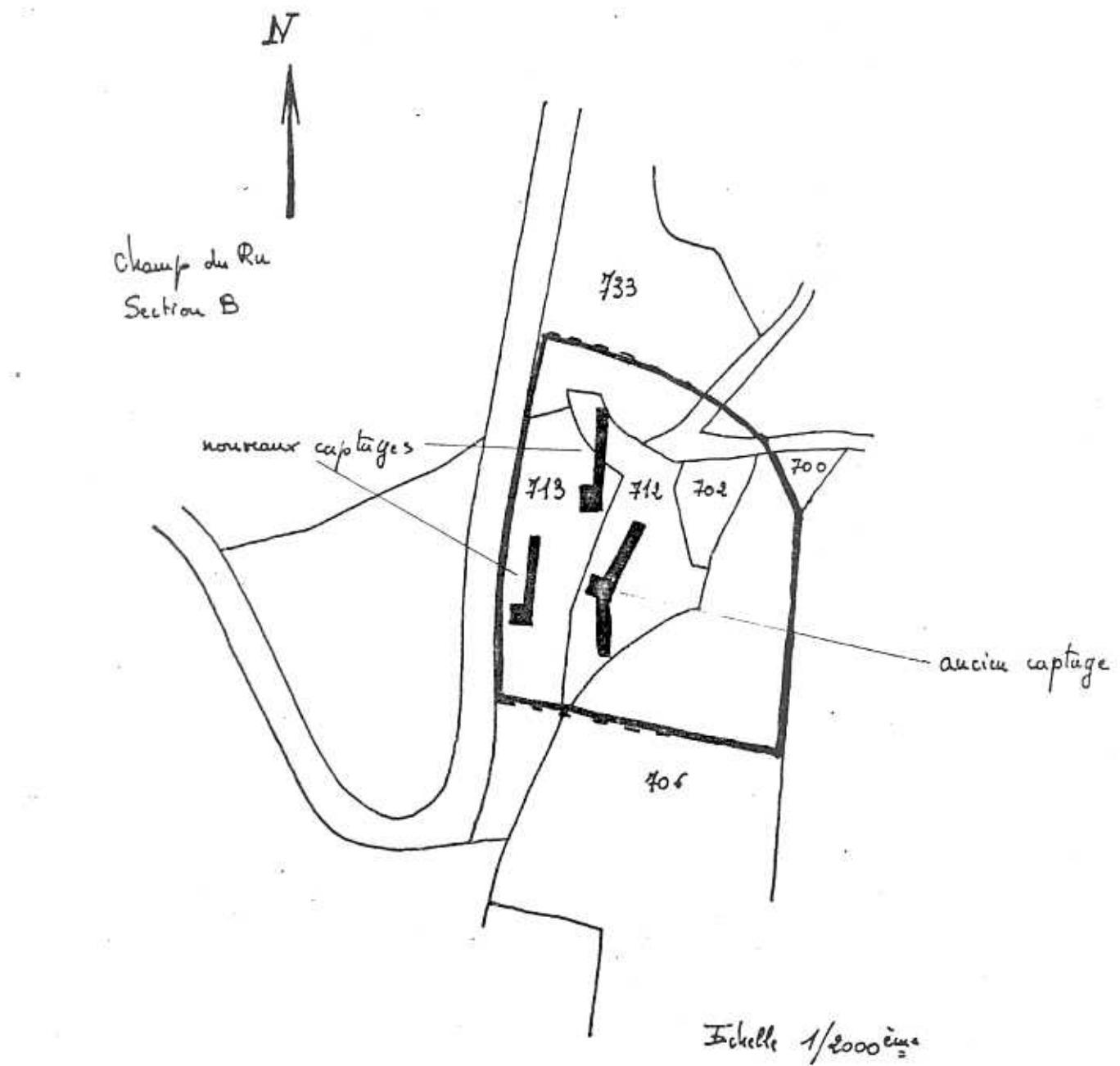
Les périmètres de protection des sources alimentant le village de Bellenot-sous-Pouilly seront délimités. Compte tenu des remarques énoncées ci-dessus, la commune veillera surtout à entretenir la protection immédiate afin de bénéficier d'une bonne qualité des eaux.

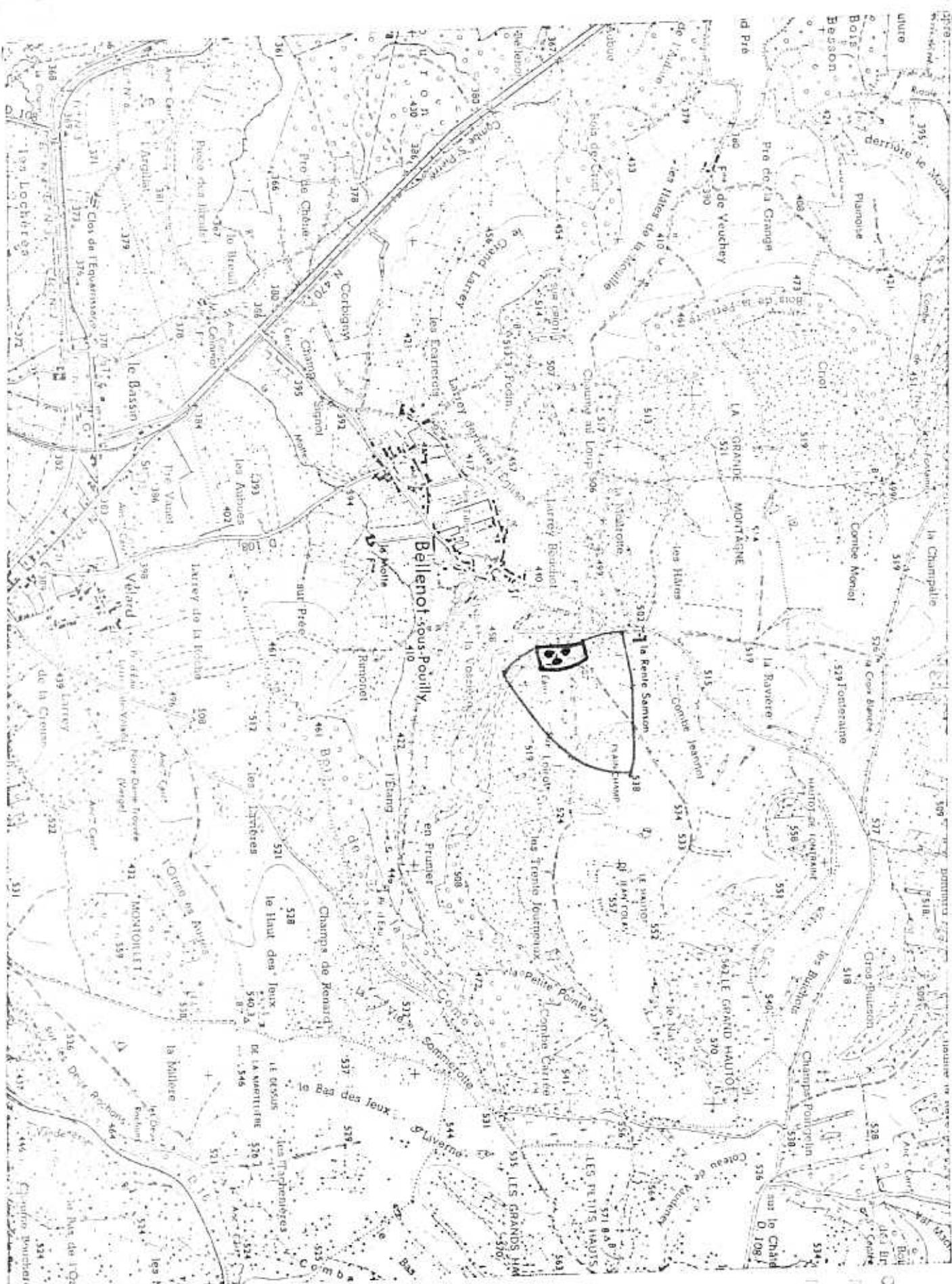
Fait à Dijon, le 8 Juin 1976



Jacques THIERRY
Maître-Assistant

Perimetre de protection immédiate —





Bellendro & Powilly

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE CONCERNANT
LES POSSIBILITES D'AMELIORATION DE L'ALIMENTATION
DE L'EAU POTABLE DE LA COMMUNE DE BELLENOT-SOUS-POUILLY
(Côte d'Or)

par

Jacques THIERRY

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

RAPPORT D'EXPERTISE GÉOLOGIQUE CONCERNANT
LES POSSIBILITÉS D'AMÉLIORATION DE L'ALIMENTATION
EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE DE BELLENOT-SOUS-POUILLY

par

Jacques THIERRY

La commune de Bellenot-sous-Pouilly est actuellement alimentée à partir de deux captages de sources situées au nord-nord-est du village près du sommet de la pente de la combe du "Champ du Ru", au pied de la rente Samson. Le débit exact de ces deux sources est inconnu mais il apparaît suffisant en période humide ; en période sèche ce débit se révèle insuffisant pour satisfaire les besoins de la commune qui ont augmenté au cours de ces dernières années.

Examen des captages existants :

.Source n° 1, dite "grosse Source" versant Est de la combe -

Ce captage est le plus ancien (peu après 1900) ; il tire ses eaux des eaux pluviales tombées sur le plateau qui domine son point d'émergence ; celles-ci après s'être infiltrées à travers les calcaires fissurés du plateau (calcaires bajociens formant corniche) viennent se réunir et constituer une nappe au niveau des argiles imperméables sous-jacentes (Lias supérieur, formant la pente). Leur émergence géologique est donc située au contact de ces deux formations, cependant les eaux n'apparaissent pas immédiatement en surface à cause de la présence au pied des calcaires, d'un cône d'éboulis assez important.

Tout ceci fait que les eaux sont captées plus bas que leur véritable émergence. Ce captage a fait l'objet d'une réfection complète il y a une quinzaine d'années et c'est lui qui fournit la majeure partie de l'eau potable recueillie dans une galerie et un drain dessinant un V ouvert en direction du plateau. En période d'eaux moyennes et en période d'étiage une petite venue latérale dont le débit n'a pu être mesuré persiste vers environ 75 m au Nord-Ouest du captage ; cette venue d'eau qui ne tarit pas montre que le captage ne recueille pas la totalité des eaux de la "Grosse Source".

. Source n° 2, dite Fontaine , versant Ouest de la Combe - = Route Louann

Captée plus récent (peu après 1930) cette source émerge dans les mêmes conditions que la précédente et vient apporter un supplément d'eau potable au réseau de distribution. Le captage, installé plus près du pied de la corniche que celui de la "Grosse Source" est situé au pied des éboulis, ces derniers ont été mis en évidence dernièrement lors d'un creusement effectué au droit du captage. En période sèche, aucune venue latérale au captage n'est observée alors qu'en période humide de l'eau apparaît en abondance dans le chemin en contrebas de la source : ceci prouve que la totalité des eaux de l'émergence sont captées et que l'apparition d'eau latéralement au captage en période humide n'est qu'un trop plein qui ne peut s'écouler dans l'ouvrage.

Considérations sur l'amélioration de l'alimentation en eau potable :

Les besoins supplémentaires en eau potable apparaissent nécessaires en période sèche, c'est donc à des venues d'eau persistant pendant la période sèche qu'il faut s'adresser.

Amélioration des captages actuels -

Une amélioration du captage de la "Source de Fontaine" doit donc être repoussée puisqu'en période d'étiage ou même d'eaux moyennes aucune venue latérale ne peut être observée.

Par contre, il apparaît que la totalité de l'émergence de la "Grosse Source" n'est pas captée puisqu'une venue d'eau persiste latéralement au captage, même à l'étiage. On pourrait donc tenter de capter cet exutoire en procédant tout d'abord à une fouille à la pelle mécanique permettant d'une part de bien localiser l'émergence et d'autre part d'en connaître le débit ; une tranchée pourrait être creusée dans le sens de la pente, en remontant le plus haut possible dans les éboulis, pratiquement à la même altitude (ou plus haut) que l'actuel captage. Une fois cette recherche préliminaire effectuée, l'installation d'une tranchée drainante ou d'un drain perpendiculaire à la pente. Les besoins complémentaires dont la commune souhaiterait pouvoir disposés sont d'environ 40 m³/jour soit 0,6 l/s ; ce débit semble pouvoir être obtenu ici.

Nouveau captage -

Si les travaux préliminaires proposés ci-dessus ne permettaient pas d'obtenir un débit suffisant, il serait alors possible de procéder au captage d'une autre source située en contrebas de la "Grosse Source" mais dont l'origine des eaux est tout à fait différente. Son point d'émergence actuel est situé

dans le talus de la route gravissant la pente en direction de la rente Samson. Cette source est située dans la base des calcaires dorériens qui interrompent la série marneuse liasique environ à mi-pente dans toute la région de l'Auxois. Cette source est perenne et ne tarit pas en période sèche ; elle donne naissance à un ruisseau qui au niveau de l'ancien lavoir du village est encore augmenté par quelques autres venues issues des mêmes calcaires.

Malgré sa position immédiatement à l'aplomb et en aval de la "Grosse Source", cette source dont le débit peut être estimé à 0,3 l/s ne doit avoir aucun rapport avec les captages actuels. Les travaux préliminaires effectués à la "Grosse Source" ne donnant pas satisfaction on pourrait envisager le captage de cette petite source : ici aussi une tranchée préliminaire effectuée en remontant la pente à partir de l'émergence actuelle pourrait nous permettre de préciser son point exact de sortie et son débit.

Conclusions :

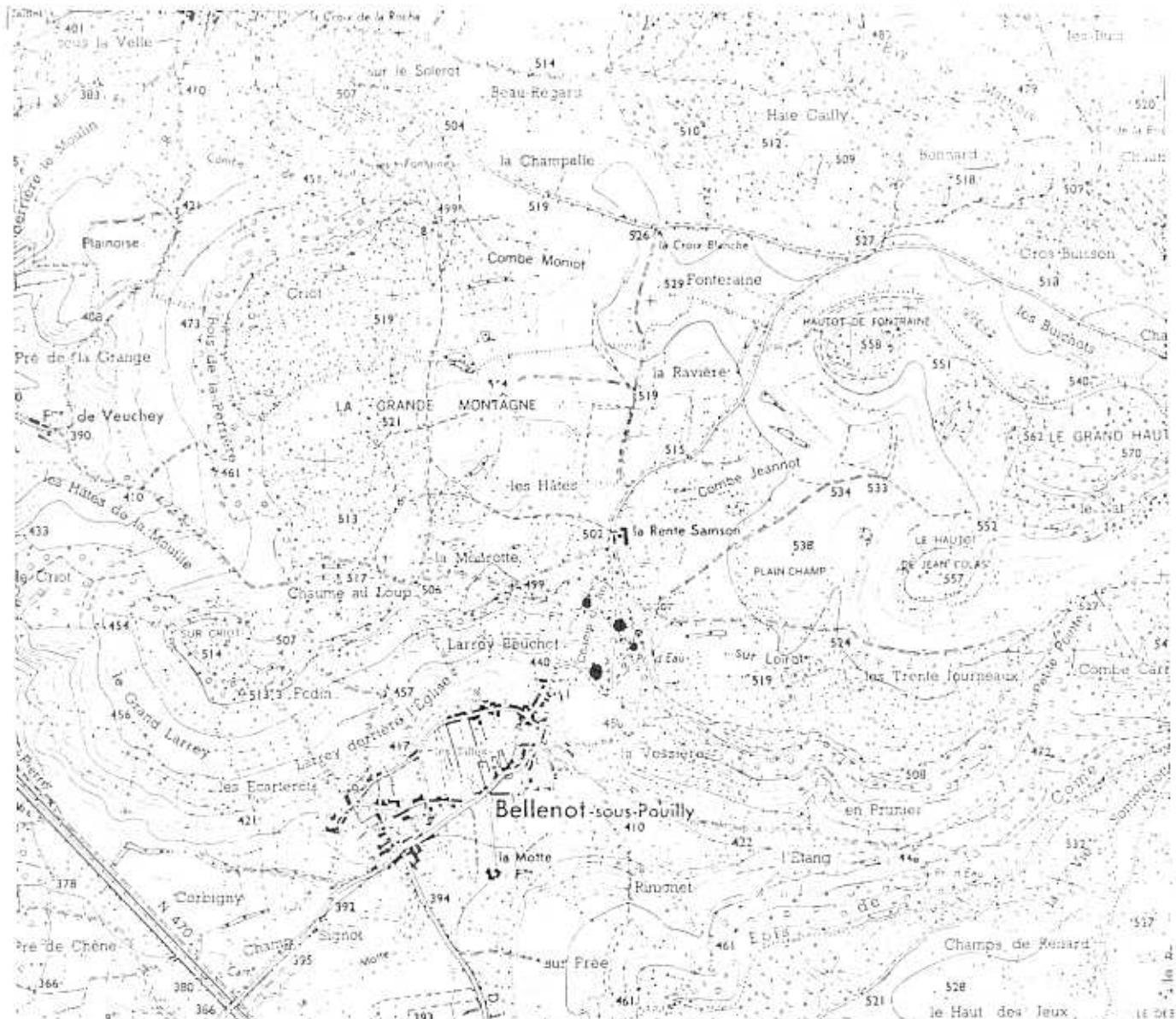
A la suite des observations effectuées sur le terrain le Mercredi 21 Mai 1975, il apparaît deux solutions possibles pour l'amélioration de l'alimentation en eau potable du village de Bellenot-sous-Pouilly, soit amélioration du captage de la "Grosse Source", soit captage de la source alimentant le lavoir ou les deux solutions réunies. La proximité de ces émergences, des installations actuelles du réseau de distribution ne doivent pas entraîner de gros travaux et doivent permettre à la commune de subvenir à ses besoins complémentaires.

Lorsque les travaux seront effectués un second rapport établira les périmètres de protection de ces sources, qui à ma connaissance n'ont pas encore été définis.

Dijon, le 22 Mai 1975



Jacques THIERRY



o Some capture

• Therapies in writing