

Rapport rectifié en 1990

RAPPORT GEOLOGIQUE
SUR LE PROJET DE RENFORCEMENT ET LA SITUATION SANITAIRE
DE L'ADDUCTION D'EAU POTABLE
DE CHATENAY (ISERE)
par Robert MICHEL
Géologue Agréé pour l'Isère

RAPPORT GEOLOGIQUE
SUR LE PROJET DE RENFORCEMENT ET LA SITUATION SANITAIRE
DE L'ADDUCTION D'EAU POTABLE
DE CHATENAY (ISERE)

La Municipalité de Chatenay a décidé d'une part de procéder à un renforcement de l'adduction d'eau potable, soit en améliorant le captage existant de la source Geymon, soit en procédant au captage de la source de Boisséaz, d'autre part de mettre en conformité les captages existants du Rondet.

A la demande de Monsieur le Maire, je me suis rendu sur place le 19.11.84 afin de procéder à l'enquête géologique et sanitaire prescrite en pareil cas par le Décret du 15.12.67 et la Circulaire ministérielle du 10.12.68. J'étais accompagné sur les lieux par MM. COLLET, Maire, GROSJEAN, Adjoint, et DUMOULIN, Garde Communal.

1° - REFECTION DU CAPTAGE DE LA SOURCE GEYMON

SITUATION DE LA SOURCE

Cette source, qui a fait l'objet de mon rapport du 8.5.74, est située à 300 m environ en ligne droite à l'Ouest de la mairie, en bordure aval de l'ancien chemin de Viriville. Ce dernier est dominé par un talus à forte pente et boisé de 3 à 4 m de hauteur, supportant le nouveau chemin (CD 130).

La source, qui se présente per ascensum, n'est pratiquement pas captée : dans le radier de la station de pompage, existe seulement un petit regard non fermé de 0,8 m de profondeur où arrive l'eau. A l'aval immédiat, sur le côté ouest de la station, un autre regard a été aménagé, toujours sans fermeture et semble servir de lavoir (?) ; à 2 mètres à l'aval, au début du canal qui évacue le débit, le propriétaire du terrain a implanté un puits plus profond qui fournit de l'eau (3 à 4 m³/h) pour une pompe à chaleur et un élevage de truites.

HYDROGEOLOGIE

Il s'agit de l'affleurement per ascensum de la nappe des coteaux, alimentée par le Sud. En effet, immédiatement à l'amont se trouvent de très importants dépôts morainiques (complexe morainique de Beaufort) plaqués contre les reliefs molassiques, tandis qu'à l'aval des formations fluvio-glaciaires argileuses, jouant le rôle de tampon, forcent les eaux souterraines à sourdre.

Les moraines aquifères, gravelo-sableuses, constituent un excellent filtre et un excellent réservoir. Le débit de la source (plusieurs litres/seconde en période normale) permet certainement un renforcement de l'A.E.P. communale.

CAPTAGE

Toutefois un véritable captage par puits ou forage serait nécessaire, suffisamment profond, comme je l'avais demandé en 1974, pour éviter à la fois les contaminations superficielles, et le tarissement lors de l'abaissement de la nappe, tel celui de l'été 1984 dû en partie aux conditions naturelles, en partie au pompage voisin.

Le captage devrait donc comporter un puits filtrant implanté par forage, avec une colonne étanche sur les premiers mètres, crépinée au-dessous jusqu'au substratum imperméable. La profondeur de ce dernier étant inconnue, il serait nécessaire de procéder au préalable à quelques sondages électriques afin de savoir à l'avance si on dispose d'une profondeur suffisante pour assurer la potabilité du prélèvement.

SITUATION SANITAIRE

Un tel puits, à tête étanche et muni d'une galette de protection, permettrait de capter l'eau à une profondeur telle que sa qualité et son débit seraient à peu près garantis.

Je dis à peu près, car l'environnement de cette source n'est pas excellent du point de vue sanitaire, puisque le coteau dominant comporte plusieurs maisons récentes (alors qu'il n'y en avait qu'une en 1974 et que j'avais délimité une zone de non aedificandi !). Or ces maisons n'ont pas de système d'assainissement réglementaire : elles constituent donc un danger potentiel, par leurs eaux usées et aussi par leurs éventuels réservoirs de FOD.

En conséquence, si ce captage est réalisé, il conviendra d'appliquer des mesures de protection plus sévères que celles demandées en 1974 pour un simple pompage de quelques jours par an.

Il sera nécessaire d'établir un périmètre de protection immédiate s'étendant à 10 m à l'aval du puits, à 20 m de part et d'autre et à l'amont jusqu'au bord du C.D. 130. La zone ainsi délimitée (voir plan à 1/2500) devra être acquise par la commune, solidement clôturée et interdite à toutes activités. L'ancien chemin sera donc supprimé et un accès convenable au C.D. devra donc être aménagé à la rampe ouest. De plus le puits particulier dont il a été question plus haut et le bassin d'élevage devront être déplacés hors de la zone de protection. Enfin une barrière de sécurité renforcée devra être posée en bordure aval du C.D. 130 afin d'éviter la chute de véhicules dangereux sur le captage.

Le périmètre de protection rapprochée s'étendra sur la zone figurée sur le plan à 1/2500. Dans la zone ainsi délimitée, qui n'est pas à acquérir par la commune, seront interdits :

- les constructions de toute nature,
- l'épandage souterrain ou superficiel d'eaux usées d'origine ménagère ou industrielle,
- le dépôt d'ordures ménagères, immondices, débris et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'exploitation des eaux souterraines,
- l'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol,
- le creusement et le remblaiement de grandes excavations.

- en outre on devra vérifier que les locaux existant sur cette zone sont munis d'un système d'assainissement conforme au Décret du 3.3.82, et que leurs réservoirs à FOD -le cas échéant- sont réglementaires ; dans le cas contraire les modifications nécessaires devront être faites.

2° - CAPTAGE DE LA SOURCE DE BOISSEAZ

SITUATION ET DESCRIPTION

Cette source est située à 0,9 km environ en ligne droite à l'Est de la mairie de Châtenay, exactement sur la limite avec Saint Siméon de Bressieux.

Elle se présente de façon assez individualisée au pied d'un coteau boisé sur lequel se trouve, à 150 m au SSE, le hameau de Montjoyeux.

Immédiatement à l'Ouest, existe une serve d'une vingtaine de mètres de longueur (parcelle 148 B), sur le bord amont de laquelle, toujours au pied du coteau, se montrent plusieurs autres venues d'eau.

Le débit total, qui est de l'ordre de 500 l/mn et assez constant, d'après les mesures effectuées par M. MASSON, est évacué par un fossé qui n'est autre que le début du ruisseau du Béal.

HYDROGEOLOGIE

Le coteau de Montjoyeux présente une ossature de poudingues molassiques miocènes, recouverts par les mêmes moraines que celles contenant la nappe alimentant la source Geymon. Le vallon du Béal entaille le contact entre les deux formations, provoquant ainsi l'affleurement de la nappe contenue dans les graviers et sables glaciaires.

La température de l'eau, identique sur toutes les venues, était de 10°9 le jour de ma visite (air ambiant 10°). Cette température est normale par rapport à celle (10°5) des sources d'origine profonde situées à pareille altitude (400 m environ).

Le débit devra être vérifié en période d'étiage.

TRAVAUX DE CAPTAGE

Les travaux de dégagement consisteront en une tranchée parallèle au versant s'étendant sur une trentaine de mètres à l'Ouest (limite des parcelles 148, 153 et 149 B de Châtenay, et une vingtaine de mètres à l'Est (limite des parcelles 687 et 689 A2 de Saint-Siméon). Elle permettra de se rendre compte de la plus ou moins grande localisation des venues d'eau et du mode de captage à adopter : soit digitations perpendiculaires au versant en cas de venues bien isolées, soit tranchée drainante. Ces captations devront bien entendu se faire dans le versant même, de sorte que la protection naturelle soit de 3 à 4 m au moins. Il se pourrait aussi que les émergences soient bloquées par le remplissage argileux du vallon du Béal, ce qui obligerait à descendre notablement plus bas.

SITUATION SANITAIRE

Le bassin versant immédiat est boisé et assure une bonne protection. Par contre, plus haut sur le coteau, se trouve le hameau de Montjoyeux; mais d'une part il est situé non à l'amont, c'est-à-dire vers le SSE, mais nettement vers l'W sur une butte qui est limitée au Sud par un vallonement important ouvert vers le NW, ce qui permet de penser que les eaux usées sont drainées surtout vers cette direction ; d'autre part la différence d'altitude (une trentaine de mètres environ) permet de penser que les processus de filtration peuvent s'opérer correctement. Néanmoins, la première chose à faire, avant tous travaux, est une analyse complète de l'eau de la source.

Si le captage peut être effectué, les mesures de protection territoriale suivantes devront être prises :

- établissement d'un périmètre de protection immédiate s'étendant à 30 m au moins à l'amont et à 20 m de part et d'autre des extrémités des drains. La zone ainsi délimitée, figurée provisoirement sur le plan à 1/2500, devra être acquise par la commune, solidement clôturée et interdite à toutes activités, excepté celles utiles à son entretien (débroussaillage, déboisement, etc.) qui devra être régulièrement assuré. En outre un accès au captage devra être aménagé.

- établissement d'un périmètre de protection rapprochée s'étendant sur la zone figurée sur le plan à 1/2500. Dans cette zone, qui n'est pas à acquérir par la commune, les interdictions et servitudes seront identiques à celles énumérées pour le captage Geynon.

- établissement d'un périmètre de protection éloignée, couvrant la surface indiquée sur le plan à 1/2500. Dans cette zone, les activités suivantes seront ainsi réglementées :

- l'exploitation de carrières à ciel ouvert ne pourra être autorisée qu'après étude d'impact et, en tout état de cause, à 5 m au minimum au-dessus du niveau piézométrique maximal de la nappe ;
- les dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques, produits radioactifs, et tous autres produits et matières susceptibles d'altérer les qualités des eaux, ne pourront être autorisés qu'après étude d'impact et, en tout état de cause, que si l'imperméabilisation totale du site est réalisée,
- l'installation de réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques liquides ou solubles ne pourra être tolérée que si ces réservoirs sont en conformité avec la réglementation en la matière et après avis du Conseil départemental d'Hygiène ou de l'Administration responsable ;
- l'exploitation nouvelle des eaux souterraines ne pourra être autorisée, dans des limites imposées de débit et de durée, qu'après accord de l'Administration responsable,
- l'épandage souterrain ou superficiel d'eaux d'origine ménagère ou industrielle ne pourra être toléré qu'après avis du Géologue Agréé et accord de l'Administration responsable.

3° - CAPTAGES DU RONDET

SITUATION ET DESCRIPTION

Il s'agit de deux captages, datant de 1925, situés à 1,5 km environ en ligne droite au SE de la mairie.

Le captage Est est apparemment situé dans la parcelle 118 C. Il comporte un regard, récemment refait, auquel aboutit un drainage dirigé vers l'Est au pied d'un talus boisé, et long de 55 m. En réalité on ne sait s'il s'agit d'un drain ou d'une canalisation étanche ; dans ce dernier cas le drainage se situerait plus à l'amont, peut-être sur le territoire de Saint Siméon de Bressieux. Des suintements immédiatement à l'aval seraient en faveur de cette dernière hypothèse.

Ce captage assure un débit de 50 l/mn ; la température de l'eau (9°9) est conforme à celle (10°) des sources profondes situées à semblable altitude (505 m environ).

Le captage Ouest, distant de 200 m environ au NW, est situé apparemment dans l'angle ouest de la parcelle 100 C. Le regard, refait récemment, reçoit à 0,6 m de profondeur un drainage dirigé vers l'Ouest en direction d'un versant à forte pente ; un second drain, dirigé vers le Sud et non productif devra être supprimé car beaucoup trop superficiel.

Ce captage assure un débit de 20 l/mn. La température est de 9°9 pour une altitude de 495-500 m, ce qui est normal.

HYDROGEOLOGIE

Les deux captages se trouvent au contact du socle des poudingues molassiques imperméables et des formations superficielles sus-jacentes. Ces dernières comportent à la base des cailloutis et galets à gangue argilo-sableuse (niveau inférieur de la formation pliocène de Chambaran) qui renferment de petites réserves aquifères. Au dessus viennent des limons très argileux qui assurent une bonne protection naturelle.

SITUATION SANITAIRE

PROTECTION PROPRE DES OUVRAGES

Les deux regards ont été récemment refaits, ainsi que les deux regards de visite situés à l'aval. Il est regrettable que, ce faisant, on n'ait pas muni ces regards d'un compartiment "pieds secs" qui permet un entretien plus aisé, et d'un capot de type Foug qui assure une parfaite étanchéité. Par ailleurs il sera nécessaire de vérifier que les canalisations de vidange sont munies à leur extrémité d'un grillage fin en laiton ou en aluminium destiné à empêcher la pénétration des petits animaux.

PROTECTION TERRITORIALE

On établira les périmètres de protection immédiate dessinés sur le plan à 1 / 2500. Ces deux zones devront être acquises par la commune, clôturées et soigneusement entretenues. Toutes activités y seront interdites. Pour le captage Est, le chemin inclus dans la zone de protection immédiate devra être détourné hors de la clôture, de préférence à l'aval.

Les deux périmètres de protection rapprochée sont délimités sur le plan à 1/2500 et s'étendent sur les communes voisines : Viriville pour le captage Ouest, Saint-Siméon de Bressieux pour le captage est. Ces deux zones seront frappées des mêmes interdictions que dans les deux cas précédents.

AVIS DU RAPPORTEUR

Concernant le renforcement de l'adduction d'eau potable, je donne avis favorable en ce qui me concerne au captage projeté de la source de Boisséaz, sous réserve que toutes les mesures de protection demandées soient effectivement réalisées. Ce renforcement pourrait évidemment être effectué à partir de la source Geynon, mais au prix de travaux et mesures de protection très onéreuses, sans qu'on puisse garantir la pérennité de la situation sanitaire en particulier à cause des locaux d'habitation à l'amont.

Quant aux captages existants, qui sont en bon état grâce à des travaux récents, ils doivent être entourés des zones de protection réglementaires.

Enfin, tous ces captages devront faire l'objet d'analyses périodiques de contrôle, conformément à la réglementation en vigueur.

A Grenoble, le 29 novembre 1984

Robert MICHEL,
Géologue Agréé pour l'Isère

