

RAPPORT D'EXPERTISE GÉOLOGIQUE
SUR LES PERIMETRES DE PROTECTION DU PUITS DU STAEP
DU PLATEAU DE DAROIS

par

Maurice AMIOT
Maître-Assistant

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

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

le 25 Février 1977

Les communes de Darois, Etaules, Pâques et Prenois, regroupées au sein du Syndicat du Plateau de Darois, envisagent l'implantation d'un puits dans la vallée du Suzon pour un prélèvement de 300 m³/jour. Ce puits sera situé à proximité immédiate de l'emplacement du forage d'exploration n° 1, immédiatement en aval du débouché de la Combe Goua à 1 200 m en amont de Sainte-Foy. La plaine alluviale du Suzon, qui s'élargit à cet endroit sur la rive gauche de la rivière (lieu-dit "Marennes Blanches"), est coupée en deux par l'ancien tracé du chemin de fer départemental, l'implantation du puits devant se faire à 15 m environ de l'emprise (parcelle 32).

Situation structurale

Une cassure d'orientation NE - SW remonte la série au niveau de Sainte-Foy dans le compartiment oriental. Les marnes du Lias supérieur affleurent ainsi en fond de vallée à l'Est de Sainte-Foy et viennent au contact des calcaires bathoniens, alors qu'elles restent en profondeur à l'emplacement du sondage d'exploration n° 1. Ce dispositif permet la venue au jour de la source de Sainte-Foy, captée pour les besoins de l'agglomération; mais par ailleurs, les calcaires bajociens, qui surmontent les marnes, peuvent ainsi former réservoir dans le compartiment occidental, par blocage aval de l'eau à l'aval sur les marnes.

Le sondage n° 1, réalisé au marteau fond de trou, a rencontré de haut en bas, la succession suivante :

- terre végétale 0,60 m
- argile jaune 1,70 m
- argile sableuse mêlée d'éboulis calcaires 0,60 m

Ces-trois niveaux correspondent à des formations superficielles.

- calcaires à entroques du Bajocien moyen, 39 m
- marnes argileuses gris-noir du Toarcien supérieur, jusqu'au fond du sondage à 50 m

Le niveau qui permet les circulations les plus faciles est situé dans les calcaires entre -37 et - 38 m de profondeur, l'eau ayant remonté ensuite jusqu'à - 9 m.

Circulation générale des eaux

Les eaux météoriques qui tombent sur les plateaux calcaires y percolent sans difficulté pour atteindre une nappe karstique soutenue, au moins à certains moments de l'année, par le Suzon. Cette nappe alimente de grosses sources de pied de versant tout au long de la vallée. (Fontaine au Chat, Sources de Sainte-Foy et du Rosoir). Lorsque la rivière se perd, l'équilibre général s'établit bien sûr en dessous de la côte du fond de la vallée, les sources restant pérennes mais voyant leur débit diminuer.

Localement, la faille de Sainte-Foy, qui remonte les marnes du Lias supérieur, leur permet nous l'avons vu, de jouer un rôle de barrage aval et assure ainsi au compartiment dans lequel se trouve le sondage une bonne réserve d'eau, même si des circulations existent sans doute en direction et au bénéfice de la vallée de l'Ouche.

Les diverses sources qui voient le jour de Val-Suzon à la source du Rosoir sont toutes ^{inter}dépendantes d'amont en aval, comme l'ont montré les expériences de coloration effectuées par Curtéel, qui ont mis aussi en évidence les relations existant entre la nappe et la rivière, le colorant ayant été déversé dans celle-ci.

Cette disposition revêt une importance particulière du point de vue des pollutions. Nous rappelerons brièvement ici les principaux résultats.

Le 13 Juin 1907, à 10 h du matin, de la fluorescéine est injectée en période d'eaux moyennes en amont du Val Suzon, à 2 700 m de la Fontaine au Chat. Le colorant réapparaît à cette dernière vers 22 h, à la source de Sainte-Foy vers minuit, à la source du Rosoir, enfin, le 15 Juin à midi. La restitution du colorant se fait par bouffées successives, mettant ainsi en évidence l'existence de plusieurs cheminement différents.

Entre le point d'injection et la Fontaine au Chat, le colorant met 12 h pour parcourir 2 700 m à vol d'oiseau, ce qui correspond à une vitesse de circulation de 375 m/h. Entre le même point et la source de Sainte-Foy, soit 6 450 m, il met 14 h, ce qui représente une vitesse de 461 m/h. Pour atteindre le Rosoir, 50 h sont nécessaires pour couvrir une distance de 10 300 m, en supposant les circulations souterraines guidées par la Vallée du Suzon, ou de 8 000 m à vol d'oiseau. Les vitesses correspondantes sont respectivement de 206 et 400 m/h.

Les colorations s'expriment bien sûr aux points d'émergence naturels, situés en pied de versant, mais on voit que les circulations empruntent aussi bien les calcaires de la vallée, ne serait-ce que pour passer de la

rive gauche à la rive droite de Sainte-Foy au Rosoir. Dans le détail, les trajets exacts sont bien sûr inconnus, mais on peut admettre sans gros risque de se tromper qu'il s'agit d'un fait général.

.Périmètre de protection immédiate (cf. extrait cadastral ci-joint)

Compte tenu de l'existence locale d'une couverture assez importante en éléments fins, il pourra être assez réduit. Il suffira de lui donner la forme d'un rectangle de 20 m sur 25 m, dont aucun côté ne sera à moins de 10 m du centre de l'ouvrage, et qui sera calé au Sud-Est sur l'emprise du chemin de fer (parcelle 32 section E). Il sera acquis en pleine propriété, et toute circulation y sera interdite en dehors de celle nécessitée par les besoins du service. On pourra, si cela est plus pratique, l'étendre vers le Nord-Est à la limite qui sépare les parcelles 31 et 33, ce qui lui donnerait une taille de 30 x 25 m. Une autre solution consisterait bien sûr à rapprocher le sondage de cette limite afin de réduire d'autant l'emprise.

.Périmètre de protection rapprochée (cf. extrait cadastral ci-joint)

Un des points importants, pour la protection du puits, est l'intégrité de la couverture argileuse qui assure une assez bonne protection pour les pollutions de surface, d'origine agricole en particulier.

Ce périmètre sera limité au Nord-Ouest par la D 7, au Sud-Ouest et au Sud-Est par le Suzon, au Nord-Est par le Suzon et la limite entre les parcelles 29 et 31.

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

- le forage de puits, l'ouverture de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de détruire la protection de surface,
- le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de produits radioactifs et plus généralement de tous produits et matières susceptibles de nuire à la qualité des eaux,
- l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'établissement de toutes constructions, superficielles ou souterraines.
- l'épandage d'engrais organiques tels que fumier, purin ou lisier et de défoliants,
- tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

.Périmètre de protection éloignée (cf. extrait de carte ci-joint)

Les expériences de coloration ont montré l'étroite dépendance existant entre la vallée et ses versants, unis par les mêmes circulations karstiques. Aussi le périmètre de protection éloignée s'étendra à la fois sur la

petite plaine alluviale et les versants qui l'encadrent. Les limites en seront les suivantes :

- à l'Est sur la rive droite, le chemin de la Combe de la Mairie, prolongé rive gauche par la ligne forestière qui rejoint la côte 450.
- au Sud, la lisière des bois au Nord du Coteau Buson.
- à l'Ouest une ligne joignant la côte 476 à la ligne forestière qui coupe le Coteau Aubry,
- au Nord-est, les lignes forestières qui joignent les côte 453 et 450.

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

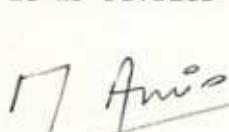
- les dépôts d'ordures ménagères, d'immondices et de détritus,
- l'épandage de défoliants,

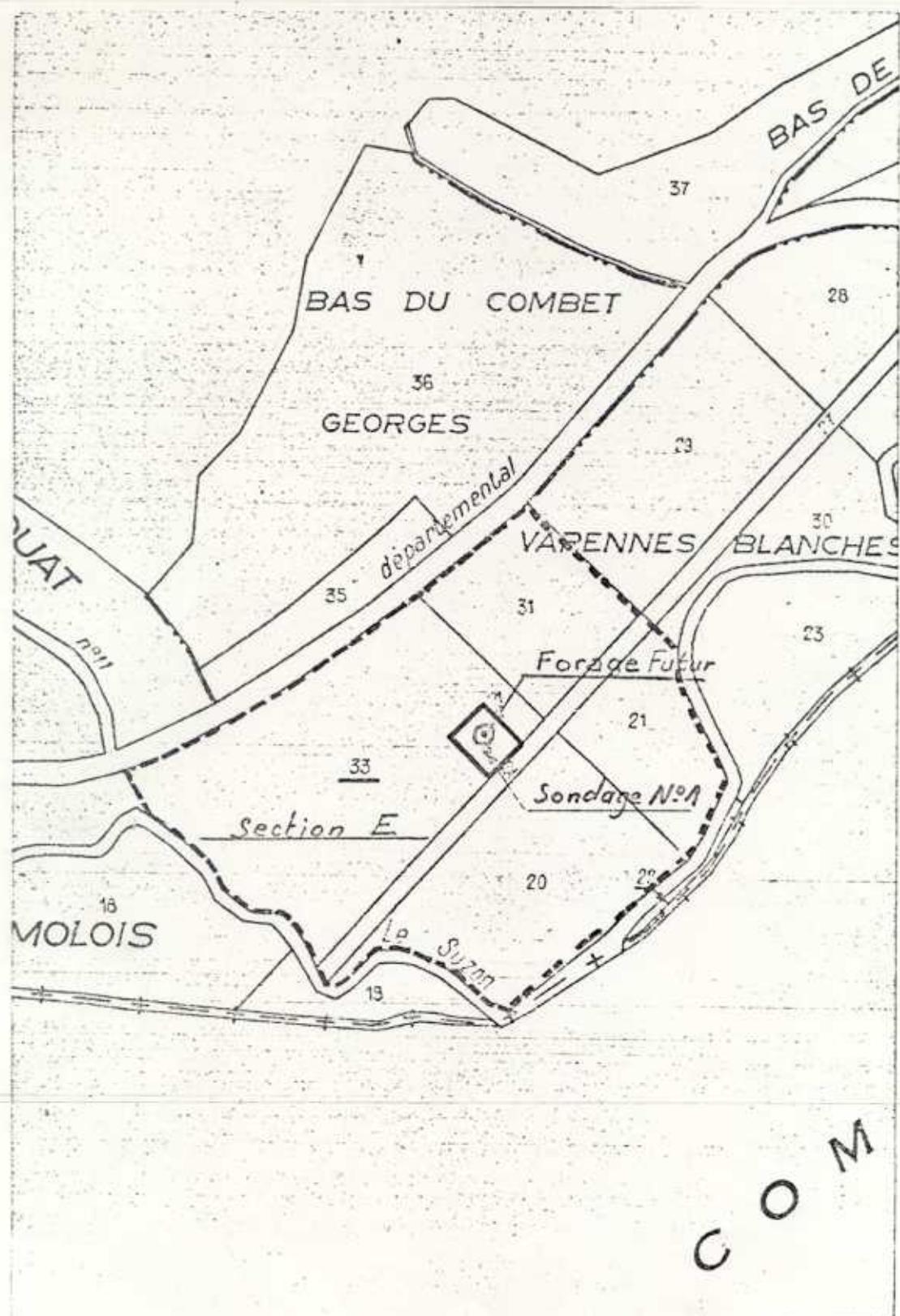
Seront d'autre part soumis à autorisation :

- le forage de puits et l'ouverture de carrières,
- l'installation de réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques ou radioactifs à des fins industrielles ou commerciales,
- l'établissement de tout bâtiment agricole destiné à l'élevage comme de tout établissement classé.
- le rejet collectif d'eaux usées,
- l'épandage d'engrais organiques tels que purin et lisier.

L'attention du Conseil d'Hygiène est à attirer sur le fait qu'en pays karstique comme l'est celui du Val-Suzon, la forêt reste la meilleure garantie pour une bonne qualité des eaux, et que tout déboisement ne peut correspondre qu'à une dégradation.

A Dijon, le 25 Février 1977

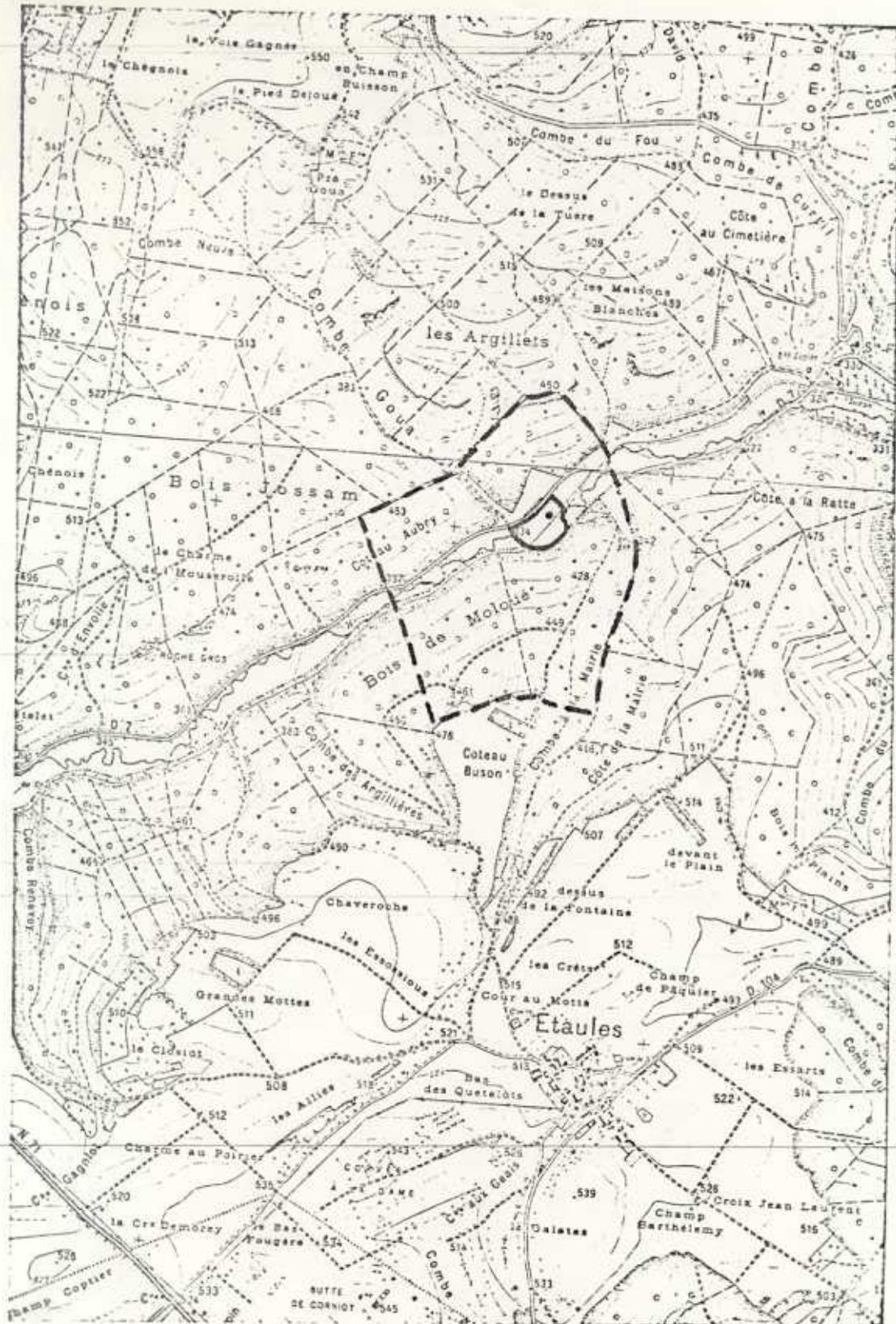

 Maurice AMIOT
 Maître-Assistant
 Collaborateur au Service Géologique National



PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIATE

—

PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE



PERIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE

PERIMÈTRE DE PROTECTION ÉLOIGNEÉ