

Département de la Côte d'Or

Direction Départementale de  
l'Agriculture et de la Forêt

Service du Génie Rural,  
des Eaux et des Forêts

8-

CONSEIL DEPARTEMENTAL D'HYGIENE

18 NOV. 1987

Commune de LUX

=====

Périmètres de protection des captages des sources de  
BELLEFONTAINE et de FONTENOTTE

=====

Rapport de l'Ingénieur en Chef du Génie Rural,  
des Eaux et des Forêts - Directeur Départemental de  
l'Agriculture et de la Forêt de Côte d'Or

=====

La Commune de LUX a décidé de protéger les captages des sources de BELLEFONTAINE et de FONTENOTTE conformément aux dispositions de l'article L 20 du Code de la Santé publique complété par le décret n° 67 1093 du 15 décembre 1967 et par la circulaire interministérielle du 10 décembre 1968 qui obligent les collectivités à établir, autour des points d'eau destinés à l'alimentation, trois périmètres de protection :

- un périmètre de protection immédiate qui doit être acquis en pleine propriété et à l'intérieur duquel toute activité, autre que celle du service des eaux, est interdite.
- un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel certaines activités peuvent être réglementées.
- un périmètre de protection éloignée.

Dans son rapport en date du 26 septembre 1971, Monsieur Jean-Pierre GELARD, hydrogéologue agréé a proposé les trois périmètres qui sont précisés ci-dessous :

.../...

## 1) Périmètre de protection immédiate

### 1.1. Source de BELLEFONTAINE

Il aura la forme d'un rectangle de 40 mètres sur 30 mètres s'allongeant parallèlement à l'axe de la construction actuelle du captage disposé de façon à ménager sur cet axe 10 mètres en aval et 30 mètres en amont.

### 1.2. Source de FONTENOTTE

Il sera déterminé par une parcelle rectangulaire à l'axe parallèle au mur d'enceinte de la ferme de FONTENOTTE ménageant 20 mètres en aval, 30 mètres en amont, 20 mètres sur le côté nord et 25 mètres sur le côté sud.

Ces distances seront mesurées à partir des limites extrêmes de l'ouvrage.

Il sera souhaitable de ne pas déboiser les terrains compris dans les périmètres afin de conserver le rôle protecteur du sol forestier actuel.

Ces terrains compris dans les périmètres de protection immédiate devront être acquis en pleine propriété, cloturés et interdits d'accès sauf pour les besoins du service.

## 2) Périmètre de protection rapprochée

### 2.1. Source de BELLEFONTAINE

Il sera constitué par un rectangle de 300 mètres de long sur 200 mètres de large s'appuyant en longueur sur la RN 74 et en largeur sur le chemin qui mène à la ferme de FONTENOTTE.

### 2.2. Source de FONTENOTTE

Il sera constitué par un polygone de même superficie s'appuyant au sud sur le chemin précité et à l'ouest sur le chemin de TIL CHATEL.

A l'intérieur de ces deux périmètres seront interdits :

- le forage de puits, l'exploitation de carrières à ciel ouvert et le remblaiement d'excavation à ciel ouvert ;
- le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritiques etc...
- l'installation de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures de grande capacité, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- l'épandage d'engrais organiques liquides (purin et lisier) d'insecticides et d'herbicides ;
- le dépôt de pulpe de betterave.

Il est à noter que la ferme de FONTENOTTE présente des risques évidents de pollution en raison de sa proximité du captage. L'étude des pollutions potentielles oblige à l'inclure dans le périmètre de protection rapprochée.

.../...

En ce qui concerne l'exploitation de cette ferme, les services d'Hygiène devront imposer :

La construction d'un fossé à purin étanche et une plateforme à fumier des étables au sol bétonné. Ces diverses installations devraient être situées distalement par rapport au captage, c'est-à-dire du côté sud de la ferme.

3) Périmètre de protection éloignée

Il sera confondu pour les deux captages selon les indications du plan joint.

A l'intérieur de ce périmètre devront être réglementés les installations, activités et dépôts mentionnés ci-dessus qui devront être soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène.

Les adaptations éventuelles des limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée aux limites parcellaires sont portées sur le plan cadastral présenté en séance.

Nous sommes d'accord avec les propositions de l'hydrogéologue agréé et nous vous demandons de bien vouloir en délibérer.

A Dijon, le 16 septembre 1987

L'ingénieur en Chef du Génie Rural  
des Eaux et des Forêts

Direction Départementale de l'Agriculture  
et de la Forêt



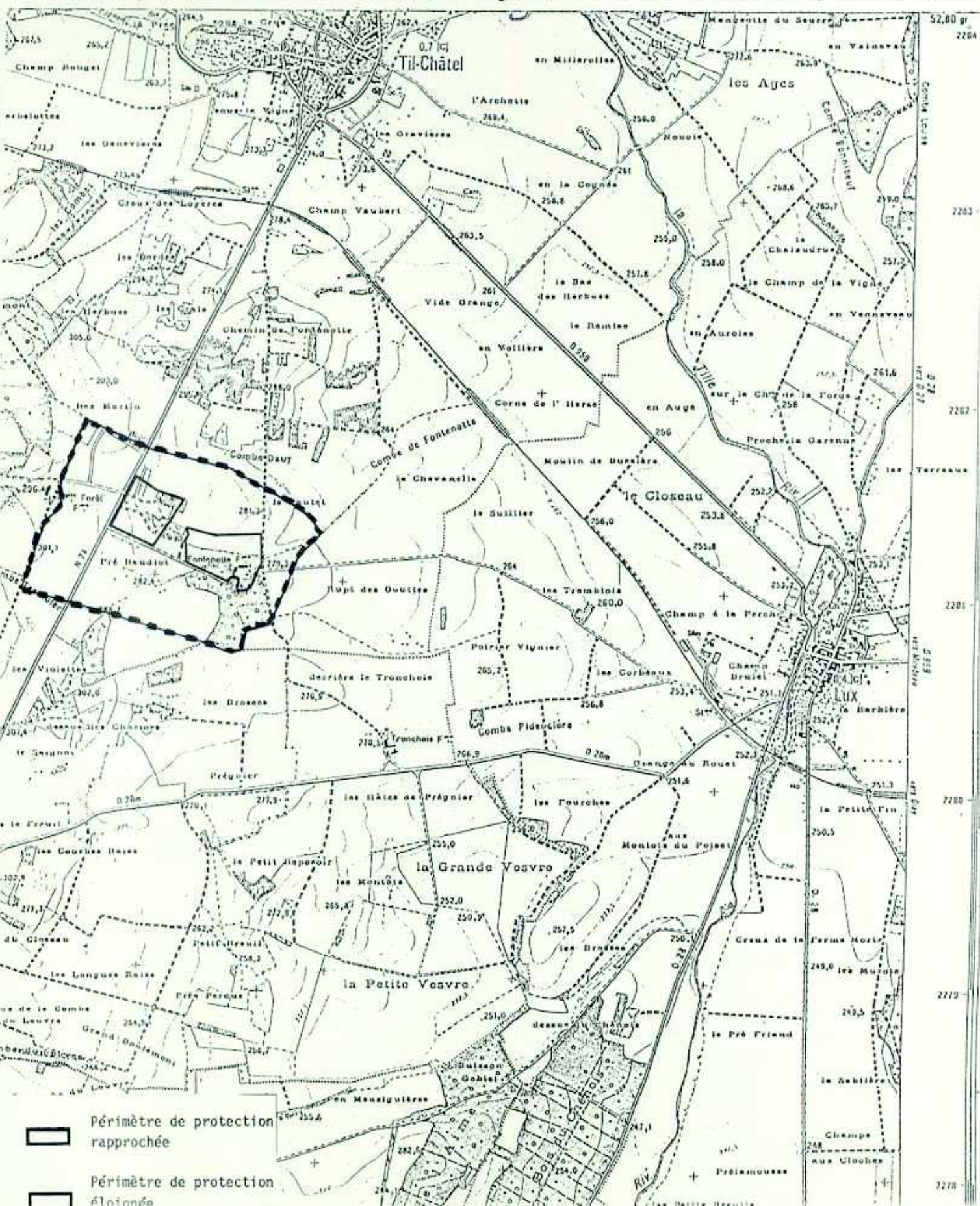
M. TAILLIER



# ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE DE LUX

PERIMÈTRES DE PROTECTION DES PUITES  
DE BELLE FONTAINES et DE FONTENOTTES  
(Extrait de carte 1/25000)

Etabli par J.VUILLEMENOT, Géomètre Expert, 5 rue des Tonnelliers, 21200 BEAUNE





RAPPORT D'EXPERTISE GÉOLOGIQUE SUR LA  
DELIMITATION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES PUITES  
ALIMENTANT LA COMMUNE DE LUX

Lux est alimentée en eau par les captages de Belle-Fontaine et de Fontenotte, situés respectivement à 3,750 km et 3 km à l'Ouest du bourg.

Le second de ces captages jouxte la ferme de Fontenotte, appartenant à la SAFER. Cette Société désire connaître la parcelle délimitée par le périmètre de protection immédiate afin de la céder, comme la législation l'impose à la commune de Lux.

A cette occasion, et à la demande du Génie Rural, les divers périmètres de protection des deux captages sont définis.

SITUATION DES CAPTAGES ET OBSERVATIONS HYDROGÉOLOGIQUES

Les deux sources captées émergent dans les calcaires du Jurassique supérieur ("Rauracien"). Ces calcaires sont fissurés, affectés par de nombreuses cassures. Ils contiennent un réseau karstique bien développé, comme en témoignent, entre autres, les pertes des eaux de la Venelle et de la Tille aux environs immédiats de Lux.

Ces couches présentent un léger pendage en direction du SE, c'est à dire vers Lux. C'est dans cette même direction que coulait l'ancien ruisseau de Belle Fontaine, avant de s'infléchir brutalement vers le NE (en direction probablement du trajet d'une faille). On peut retenir que la circulation des eaux souterraines doit s'effectuer, comme les eaux superficielles et selon le plongement des couches, soit vers le SE.





L'émergence de la source de Belle Fontaine résulte de la mise à jour du réseau karstique au-dessus d'un niveau imperméable situé soit dans le "Rauracien" ("Glypticien") soit déjà dans l'Argovien.

La source de Fontenotte recueille simplement en aval l'eau du réseau superficiel, correspondant au lit de l'ancien ruisseau de Belle Fontaine.

Il convient de noter la faible superficie du bassin versant, limité à l'W au sommet de la Petite Forêt. Le débit moyen des sources ne doit pas être considérable, autant qu'il nous a semblé, malgré la mauvaise qualité des affleurements.

La délimitation des divers périmètres de protection tient compte de ces diverses observations, de la faible épaisseur du sol (réduit à une petite couverture d'argile de décalcification réalisant cependant un colmatage superficiel assez efficace) et d'un écran forestier réduit aux environs de la ferme de Fontenotte.

#### Les Périmètres de protection immédiate

##### a) - Belle Fontaine

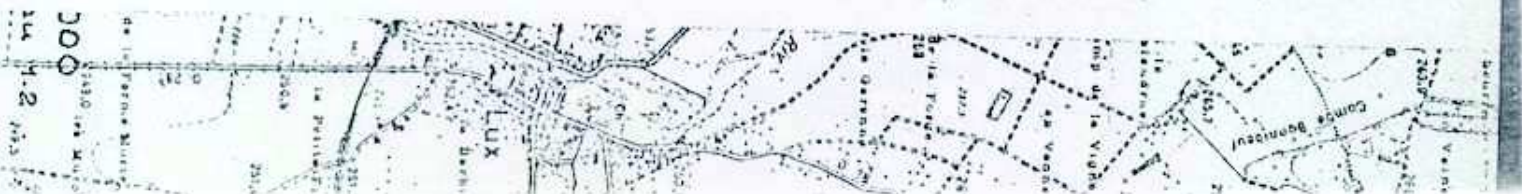
Le périmètre de protection immédiate du captage de Belle Fontaine doit être défini par un rectangle de 40 m sur 30 m s'allongeant parallèlement à l'axe de la construction actuelle du captage ; disposé de façon à ménager sur cet axe, 10 m en aval et 30 m en amont (au NW). Les distances sont comptées à partir de l'entrée de l'actuel captage.

##### b) - Fontenotte

Le périmètre de protection sera déterminé par une parcelle rectangulaire à l'axe parallèle au mur d'enceinte N de la ferme de Fontenotte, ménageant 20 m en aval, 30 m en amont, 20 m sur le côté N et 25 m sur le côté S. Ces distances seront mesurées à partir des limites externes de l'ouvrage (voir plan au 1/2 500°).

Afin de ne pas supprimer le rôle protecteur du sol forestier actuel, il est souhaitable de ne pas déboiser dans ces périmètres.

Les terrains inclus dans les périmètres de protection immédiate doivent être acquis en pleine propriété, clôturés, l'accès y sera interdit en dehors des besoins du service.





### Périmètres de protection rapprochée

Ils auront la forme notée sur la carte au 1/25 000° soit :

#### a) - Pour Belle Fontaine

Un rectangle de 300 m de long sur 250 m de large, s'appuyant en longueur sur la N. 74 et sur sa largeur sur le chemin qui mène à la ferme de Fontenotte.

#### b) - Pour Fontenotte

Un polygone de superficie équivalente s'appuyant au S sur le chemin précité et à l'W sur le chemin de Til-Châtel.

A l'intérieur de ces périmètres devront être interdits :

- le forage des puits, l'exploitation de carrières à ciel ouvert, l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert,
- le dépôt d'ordures ménagères, immondices, débris etc...
- l'installation de réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures de grande capacité, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'épandage d'engrais organiques liquides (lisiers, purins), d'insecticides et d'herbicides
- le dépôt de pulpes de betteraves.

La ferme de Fontenotte présente des risques évidents de pollution en raison de la proximité du captage du même nom. L'étude des pollutions potentielles nous oblige à l'inclure dans le périmètre de protection rapprochée. En ce qui concerne l'exploitation de cette ferme les services d'hygiène devront imposer :

- la construction d'une cuve à purin étanche et d'un plateau à fumier, des étables cimentées. Les diverses installations devraient de préférence être situées distalement par rapport au captage, c'est-à-dire côté S de la ferme.

### Périmètre de protection éloignée

Un seul périmètre est défini. Il <sup>le</sup> contient deux captages selon le tracé dessiné sur la carte.

A l'intérieur de ce périmètre devront être réglementées les activités, installations et dépôts déjà mentionnés et devront être soumis à l'autorisation du Conseil d'hygiène.

Le respect de ces divers périmètres permettra de réduire au minimum les risques de pollution. Toutefois, étant donné le type d'alimentation karstique des sources et leur faible débit, il est nécessaire de placer un appareil de stérilisation en amont du réservoir.

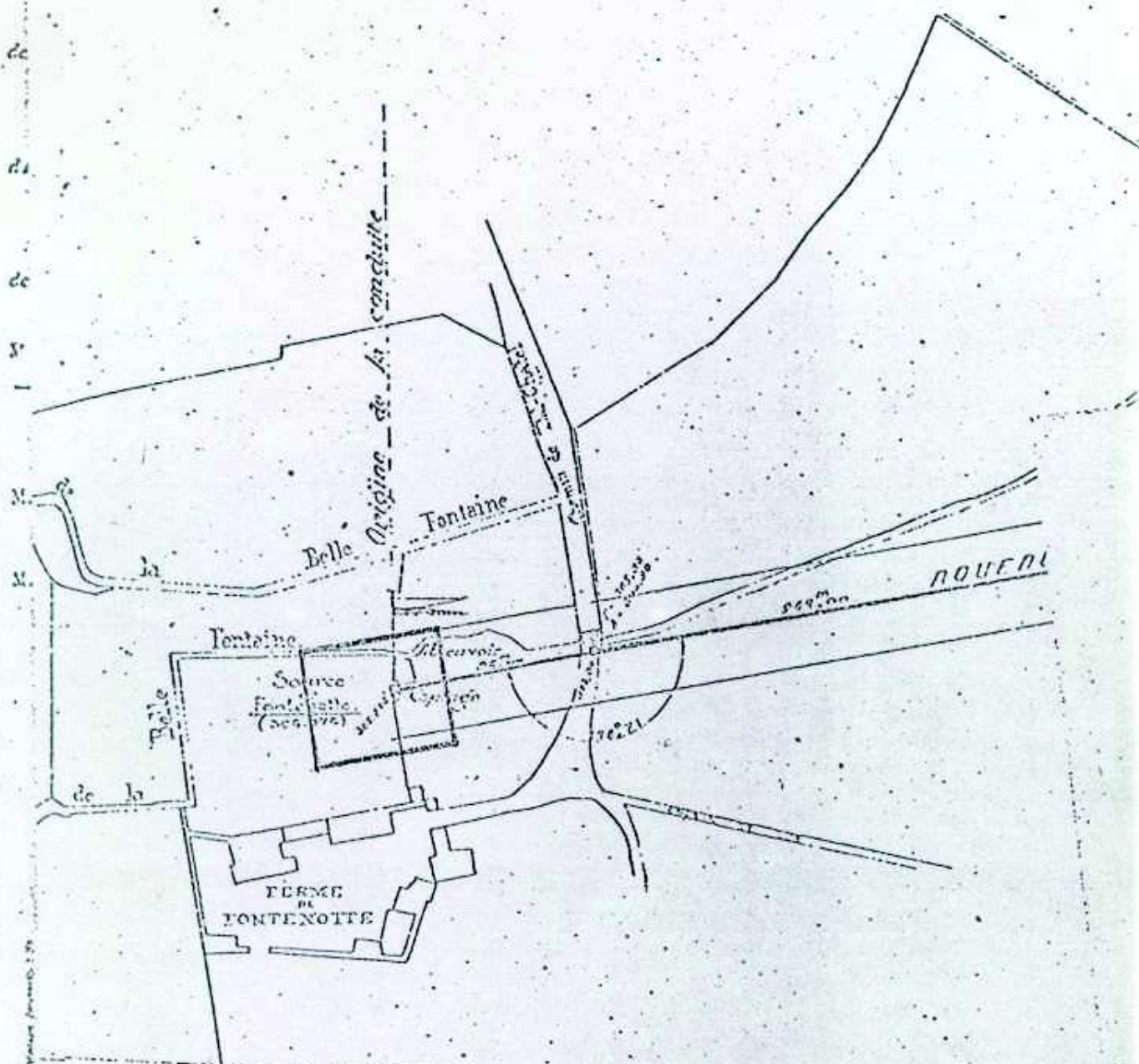
A Dijon, le 26 Septembre 1971



Jean-Pierre Colard  
Assistant



314

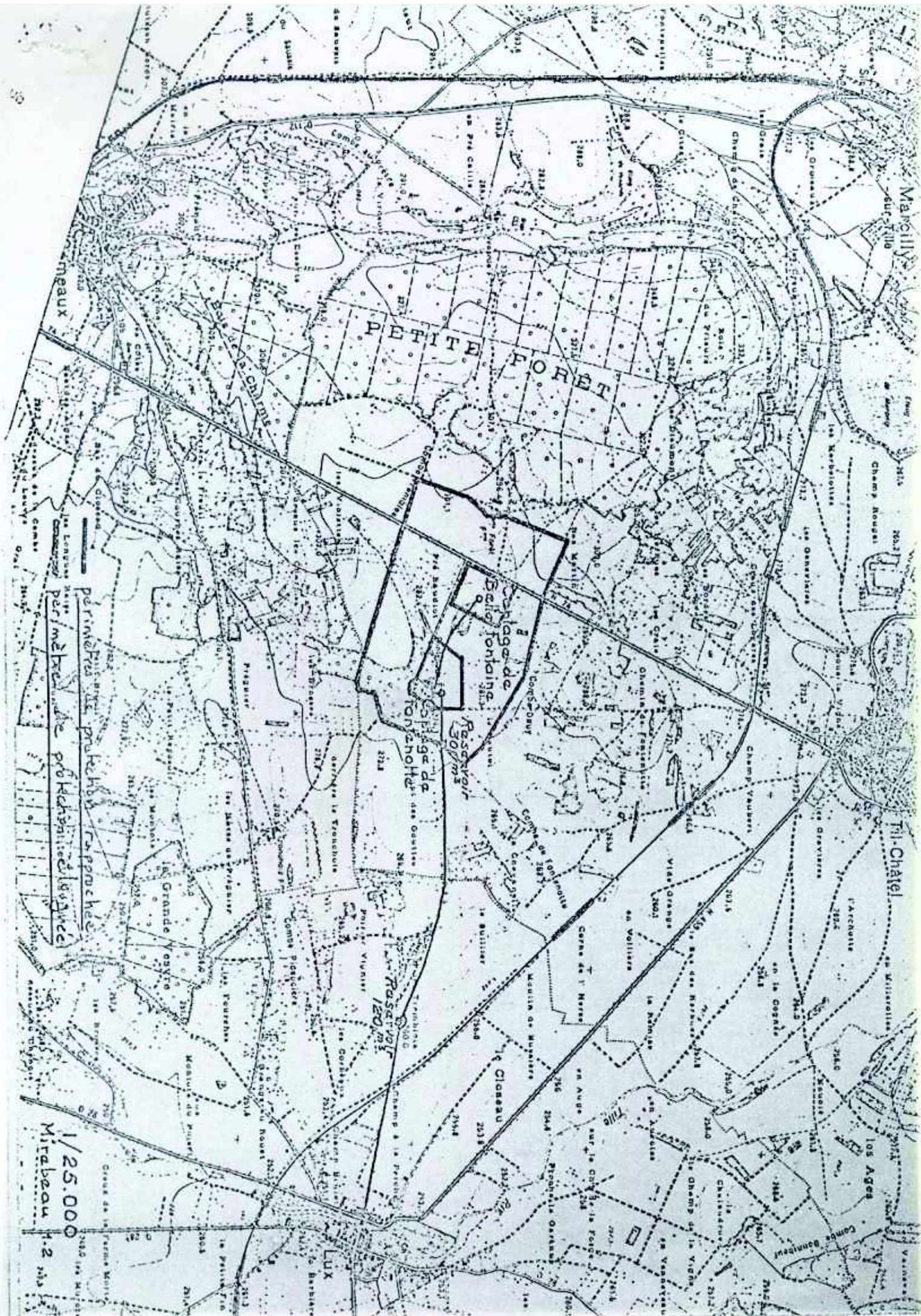


COMMUNE DE THIL-CHÂTEL

— périmètre de protection immédiate  
(Source de Fontenotte)

Aqueduc en maçonnerie doublé par une conduite fonte







Double

$$12 \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 25 \quad 12 \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 50 \quad 12 \frac{1}{2} \div \frac{1}{8} = 100 \quad 12 \frac{1}{2} \div \frac{1}{16} = 200 \quad 12 \frac{1}{2} \div \frac{1}{32} = 400$$

Conformément aux instructions reçues de

Deux sources ont été captées pour les besoins de cette ville : 1<sup>o</sup>) la source de la Fontenotte, dont le captage est déjà ancien; 2<sup>o</sup>) la source dite " Belle Fontaine " captée en 1922. Toutes deux sont situées dans les vallons à l'Ouest de Lux; la première se trouve près de la ferme de la Fontenotte, à 282 mètres d'altitude, la seconde est à 290 mètres d'altitude, et à 700 mètres de distance de la précédente dans un vallon aboutissant au vallon de la Fontenotte. Le projet actuel consiste à remplacer la canalisation entre la Fontenotte et Lux; une étude hydrogéologique a été demandée à ce propos, car, si la " Belle Fontaine " a déjà fait l'objet d'un rapport géologique en date du 22 Mai 1922, la source de la Fontenotte n'a pas

été examinée du point de vue hydrogéologique.

Le vallon de la Fontenotte est creusé dans des calcaires blancs grisâtres, assez durs et fissurés ( étage Rauracien ) reposant sur des calcaires marneux gris; plus bas encore, à peu près au niveau du fond de la vallée, se trouvent des marnes blanchâtres ( marnes argoviennes ). Le vallon de la Belle Fontaine a la même structure, ainsi que le vallon situé un peu plus au sud et se réunissant à celui-ci un peu en amont de la Fontenotte. Ces divers terrains sont inclinés vers l'Est-Sud-Est avec une pente à peu près égale à celle du vallon.

Les eaux tombées sur le plateau calcaire s'infiltrant dans les fissures du terrain et sont arrêtées par les marnes sur lesquelles elles s'écoulent lentement, en formant des sources dans le fond des vallons; les sources principales sont dues à la rencontre des fissures les plus larges, où l'eau circule le plus aisément. D'autre part, les glissements et éboulements du terrain donnent lieu à l'entraînement de sablons calcaires grossiers, qui tendent à s'accumuler dans le fond des vallons, où ils sont mêlés à des argiles, l'ensemble formant un dépôt alluvial dont l'épaisseur peut atteindre 1 à 2 mètres suivant les points.

Le captage de la Fontenotte est situé au fond même du vallon. Une galerie aboutit à la base du captage, soit à 2 mètres environ au dessous du sol. D'après



les renseignements qui m'ont été communiqués, cette galerie a 12 mètres de longueur, dont 6 mètres au Nord et 6 mètres au Sud du captage. Elle est absorbante du côté de l'Ouest d'où viennent les eaux, et étanche du côté de l'Est, où elle forme une sorte de barrage.

Primitivement, la source émergeait certainement dans le fond du ruisseau; celui-ci a été dévié, peut être lors des travaux du captage; il passe maintenant un peu au Nord du captage; en ce point, sa température était de 6 degrés lors de ma visite, tandis que l'eau de la source, dans le captage, était à 12 degrés; ceci montre qu'il y a bien une véritable source, et non pas une dérivation du ruisseau voisin. La source en question est apparemment sur une cassure; d'autre part, dans le vallon affluent, venant du Sud-Ouest vers la Fontenotte, près du point où ce vallon est traversé par le chemin direct de la Fontenotte à la route Dijon-Langres, existe une autre source dont la température était aussi de 12 degrés le même jour; il est pratiquement certain que cette source et celle de la Fontenotte sont sur la même cassure.

En résumé, la source de la Fontenotte est la principale émergence des eaux venant de l'Ouest-Sud-Ouest; d'après ce qu'en m'a dit sur place, l'eau des petites sources situées un peu en amont dans cette direction s'infil-tre dans les terrains meubles du fond du vallon; elle réap-

paraît très probablement à la source de la Fontenotte et contribue à augmenter le débit de celle-ci.

Par suite de l'existence d'un manteau meuble d'éboulis et d'alluvions sur le fond du vallon, l'eau subit une certaine filtration naturelle; pour éviter les risques de contamination au voisinage du captage, il importerait de prévoir une zone de protection de 20 mètres de rayon en moyenne, surtout du côté de l'amont, d'où viennent les eaux. Dans cette zone, où l'on fera, si possible, des plantations ( comme cela a été fait en amont de la Belle Fontaine ) la circulation sera interdite, sauf dans la mesure où elle est nécessaire pour l'entretien des ouvrages.

La ferme de la Fontenotte, située au Sud du captage et à quelques mètres au dessus de celui-ci, est située en aval de la cassure indiquée plus haut; elle ne constitue pas un obstacle insurmontable; les eaux résiduelles de la ferme s'écoulent sur les marnes imperméables; on devrait recueillir toutes ces eaux dans des canalisations et dans un fossé entourant la zone de protection - ce fossé étant établi sur la marne imperméable - afin d'évacuer les eaux vers le vallon en aval de la source.

Comme on l'a vu plus haut, le ruisseau passant au Nord du captage n'a pas de communications massives avec la source, d'après la différence des températures, mais on ignore s'il y a des infiltrations par de petites



fissures; il importe de vérifier l'étanchéité de ce ruisseau dévié, et, de prévoir, le cas échéant, un colmatage d'argile. Quant à l'étang, situé en aval du captage, il peut également donner lieu à des infiltrations si le barrage indiqué plus haut n'est pas étanche, et si le colmatage du fond de l'étang est insuffisant; il y aurait lieu de vérifier ceci en analysant l'eau, au captage, de temps en temps.

En résumé, sous réserve des résultats d'analyse permettant de s'assurer de l'étanchéité du ruisseau dérivé et de l'étang voisin, l'établissement de la zone de protection indiquée ci dessus paraît devoir suffire pour que l'eau ne soit pas suspecte; on peut donner un avis favorable au remplacement des conduites existantes par une canalisation métallique; ce remplacement est rendu nécessaire par l'état défectueux des conduites existantes et constitue une amélioration évidente de l'état de choses actuel.

Dijon, le 6 Novembre 1933.

M. CHAPUT, Professeur à la Faculté des Sciences de DIJON.

Collaborateur Principal du Service de la Carte Géologique de la France.