

RAPPORT GEOLOGIQUE
sur
L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
du
POSTE 150.170 KV
G R A F F E N S T A D E N
ELECTRICITE DE STRASBOURG

I°) Situation géographique.

L'Electricité de Strasbourg possède à l'O de Graf-fenstaden une installation de transformation de courant électrique.

Le tableau de commande de cette installation se trouve au bord de la route vicinale qui va de LINGOLSHEIM à GEISPOLSHEIM. Ce poste est alimenté en eau par un puits puits situé à côté de la maison. Ce puits montre des traces de pollution qui méritent une intervention.

II° Station Hydrogéologique.

Le prélèvement de l'eau potable se fait dans la nappe des alluvions du Rhin. A cet endroit, les graviers du Rhin ne sont pas recouverts par la carapace de Loess comme c'est le cas à GEISPOLSHEIM et ENTZHEIM.

La connaissance que l'on a de la répartition des eaux de la nappe du Rhin indique que la surface de l'eau se trouve à 141 mètres environ au dessus de la mer. L'altitude du sol est en cet endroit d'environ 142,50 mètres. L'eau dans les puits est à 1,50 mètres environ.

La direction générale d'écoulement de la nappe se

fait de S.S.O. au N.N.E., par conséquent en direction
d'OSTWALD et de STRASBOURG.

III°) Inventaire des faits.

Depuis un an environ l'eau se trouve polluée et elle est
apparu parce qu'elle mousse. Des analyses chimiques et bac-
tériologiques ont été faites qui n'ont révélé qu'un pouvoir
réducteur élevé à côté des traces d'ammoniaque.

Par ailleurs 38 germes liquéfiantes et fluorescentes ont
été dénombrés.

La fosse sceptique du tableau a été accusée de ces désor-
dres. Elle est en effet située de l'autre côté de la maison
d'une manière presque symétrique c'est-à-dire à 15 mètres
environ de l'O du puits.

Il a alors été décidé d'intervenir du côté de la fosse
sceptique et des travaux ont été faits. La fosse a été vidée,
nettoyée et son étanchéité a été vérifiée.

Une conduite a été aménagée pour évacuer le trop plein de
cette fosse avec filtration sur du coke.

Enfin un puits perdu recueille le résultat de cette fil-
tration. La qualité de l'eau n'a pas changé à la suite de ce
effort

IV°) Visite sur les lieux.

Le mardi 17 août 1954, une visite des lieux a été faite
en compagnie de M. GUTH de l'Electricité de Strasbourg à la
demande de cet organisme.

La première explication qui m'est venue à l'esprit au
sujet de l'eau moussante était celle de dépôts d'Hydrocarbure
dans les environs de la station. Mais à première vue aucune
installation industrielle ne pouvait en être responsable dans
les environs et les légères fuites épiodiques des transforma-
teurs ne pouvaient que difficilement être accusées.

Une première démarche a été d'observer l'eau distribuée par les canalisations et j'ai pu remarquer que non seulement cette eau moussait, mais qu'elle dégageait une odeur d'huile.

La cause de la pollution se précisait. Très rapidement elle fut attribuée à un dépôt d'ordures voisin de la station. Si son allure est inoffensive, j'ai appris aussitôt que les dépôts de résidus de filtration d'huile de transformateurs y étaient effectués d'une manière périodique et fréquente.

D'un coup d'oeil on peut vérifier qu'au front de ces dépôts d'ordures séjourne une mare huileuse dans une légère dépression de la topographie. Quand on sait que la nappe aquifère se trouve à 1,50 mètres sous la surface des champs, on voit ici que la surface de l'eau se trouve à quelques décimètres de nombreuses tonnes de résidus d'huile.

Cette huile s'est infiltrée dans la nappe. Comme elle était posée juste en amont du puits par rapport à la direction des courants, on se trouve dans le cas le plus favorable pour une pollution du puits. Ajoutons que la distance est de 25 mètres environ et que les dépôts représentent au moins 100 m³.

V°) Mesures à prendre.

- 1° Une solution consisterait à se rattacher au réseau de KRATZ, qui est un hameau de GEISOLSHEIM. Ceci représente plusieurs millions de frais.
- 2° On peut rattacher le tableau aux deux villas qui sont propriété de l'Electricité de Strasbourg et qui se trouvent en aval à 150 mètres. Ces deux villas disposent d'un système de pompage sur la nappe et l'eau est pure. Depuis ces villas on peut refouler par une conduite de 150 mètres de long, l'eau dans le tableau. Une question se pose immédiatement, Est-ce que la pollution ne va pas cheminer jusqu'aux villas?

Le trajet, dépôt, tableau, villas est exactement le même que celui de l'écoulement de la nappe.

3° On peut alors creuser un nouveau puits dans le périmètre de la propriété qui appartient à l'Electricité de Strasbourg en dehors du champ contaminable. De là l'eau serait refoulée vers le tableau et si un jour les puits des villas sont atteints, l'alimentation sera prolongée jusqu'à ces deux maisons d'habitation.

Le point de la propriété qui est le plus à l'abri des pollutions se trouve dans l'angle S.O. de cette propriété. A 20 mètres de la clôture un puits peut être foré et ces 20 mètres considérés comme un périmètre de protection destiné à parer la pureté des eaux.

4° Les techniciens ont le choix entre deux possibilités:

a) ou bien commencer par relier le tableau aux deux villas, en espérant que la pollution n'avancera pas;

b) ou bien commencer par creuser un puits nouveau quitte à relier plus tard les villas au tableau.

Ces deux solutions seront finalement aussi coûteuses si la pollution avance.

Au contraire, si elle est arrêtée, la première est plus économique.

VI°) Problème d'intérêt général.

Il apparaît depuis quelques années qu'avec une exploitation de plus en plus intense des plaines alluviales en même temps qu'une multiplication des dépôts d'hydrocarbure, des pollutions de nappes très graves ont résulté de l'introduction d'hydrocarbure dans les plaines alluviales.

Le dépôt, sur les villas est exactement le
même celui de la ville et de la nappe.

Il est donc très créatif et nouveau puits dans le périmètre
de la propriété qui appartient à l'Electricité de
Paris en dehors de la zone contaminable. Là là l'eau
est pulvérisée sur les villas et sur les
villages et les villas, l'alimentation sera
assurée jusqu'à la zone d'habitation.
Le point de la zone qui est le plus à l'abri
des puits est à l'angle S.O. de cette
zone à 20 mètres de la clôture du puits peut
être considéré comme un périmètre
protégé par la zone d'habitation et la pureté des

Il y a deux possibilités :

1. Un puits qui relie le tableau aux
villages et qui est que la pollution
avance.

2. Un puits qui creuser un puits nouveau
à l'angle S.O. des villas au tableau
de la zone d'habitation et qui est aussi contaminée
par la zone d'habitation.

Si la zone d'habitation est plus

1. Puits et puits

Il paraît que les autres qu'avec une
ex. plus ex. de des plaines alluviales
en zone d'habitation et des dépôts d'hydrocar-
bur. Les dépôts de la zone d'habitation ont résulté de
l'hydrocarburé des plaines alluviales.

La bibliographie mondiale nous en donne des exemples et l'on cite le cas d'une nappe près de Munich qui fut polluée sur 3 km de longueur par le versement accidentel de 4.000 litres d'essence et sur une largeur de 700 mètres.

Nous nous trouvons donc ici devant un véritable danger collectif. Bien que je n'aie pas de renseignements précis sur le tonnage de ces déchets d'huile accumulés, on m'a parlé d'une surface de 100m² sur un mètre de profondeur environ.

On aurait donc environ une centaine de tonnes de matière polluante.

A titre de collaborateur principal du Service des eaux souterraines pour l'Alsace et la Lorraine, j'exprime toute mon inquiétude de voir ici une cause de pollution qui peut devenir très grande dans l'avenir.

Il est possible que la nappe du Rhin soit polluée en direction de Strasbourg au delà d'OSTWALD et je crois qu'il faut intervenir.

Je demande aux autorités compétentes de l'Electricité de Strasbourg de bien vouloir étudier ce problème de façon à ce que les dépôts soient interrompus et que la majeure partie de ce qui a été déposé soit enlevé.

Je pense que de tels produits ne peuvent être débarrassés qu'en les brûlant. Mais il reste à trouver l'endroit où ceci pourrait être opéré économiquement.

CONCLUSION. La source des désordres de l'alimentation en eau potable de GRAFFENSTADEN est à attribuer à un dépôt de déchets d'huile. Une solution locale assez économique est possible. Par contre il y a là un danger public auquel il faut faire face avec énergie.

Strasbourg, le 25 août 1964

Georges MILLIOT
Professeur de la Faculté des

signé: Georges MILLIOT