

M. GUILLAUME

ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA
VILLE DE METZ -
rapport préliminaire

Traitement des eaux de la Moselle

Paris le 2 Avril 1954

ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DE LA VILLE DE METZ

rapport préliminaire

AMENAGEMENT D'UNE STATION DE
TRAITEMENT D'EAU DE MOSELLE

Le Service des Eaux de la ville de Metz s'est trouvé durant l'été 1953 et les premiers mois de l'année 1954 , à la suite d'une période de sécheresse exceptionnelle et anormalement prolongée, dans une situation très critique pour faire face à ses besoins en eau potable. Il a dû se résoudre à utiliser momentanément (durant le mois de décembre 1953) une station improvisée de traitement d'eau de Moselle qui lui a fourni un appoint de 2.000 à 3.000 mètres cubes/jour pour combler ses besoins d'extrême urgence.

Une étude systématique des ressources en eau est actuellement en cours. Toutefois, les conclusions de cette étude et la réalisation éventuelle de travaux d'aménagement des captages actuels demandera un certain délai avant d'aboutir à un résultat substantiel.

La situation risque donc de se trouver encore très critique durant les prochains mois si les conditions actuelles d'étiage doivent se prolonger pendant l'été prochain.

Le Service des Eaux envisage donc l'installation dans l'île de Saulcy d'une station d'appoint de traitement d'eau de Moselle susceptible de traiter 8.000 à 10.000 mètres cubes jour afin de pouvoir parer aux besoins d'urgence en cas de pointes de consommations durant les mois d'été (pointes pouvant atteindre 50.000 mètres cubes jour).

Il s'agira là d'une eau évidemment très chargée en sels minéraux. En l'absence d'analyses chimiques détaillées et valables, sur prélèvements effectués à différentes époques dans la Moselle et dans les conditions de la prise d'eau pour la station de traitement, on doit toutefois compter sur une forte teneur en chlorures (jusqu'à 700 à 800 mg/l. en Cl, surtout en été) et en sulfates (jusqu'à 100 mg/l. en SO₃). Cette teneur peut encore être augmentée selon le mode de traitement envisagé pour l'épuration bactériologique de l'eau. Il apparaît de toute façon indispensable de disposer d'analyses chimiques complètes de l'eau de la Moselle; afin de déterminer dans quelles proportions cette eau devra être mélangée à l'eau extraite des alluvions afin de ramener le teneur en sels minéraux à une moyenne ne présentant pas d'inconvénients pour la santé publique. Cette question, d'un ressort médical, ne relève évidemment pas de la compétence et de l'appréciation du géologue. Elle doit toutefois être envisagée très sérieusement dans une région où le développement industriel intense risque de

provoquer des variations épisodiques très importantes localement dans la composition de l'eau de la Moselle.

L'objet principal de ce rapport est par ailleurs de préciser dans quelles conditions la solution envisagée par le Service des Eaux de la ville de Metz peut être située et retenue dans le cadre général de ses besoins en eau potable et de ses ressources actuelles ou futures.

La situation de l'alimentation en eau potable du Groupement d'Urbanisme de Metz sera auparavant esquissée très sommairement, d'après les chiffres exposés dans l'étude de Monsieur LAZARD - Technicien d'adduction d'eau - :

Dans le cadre du Groupement d'Urbanisme de Metz

à la charge du Service des Eaux de la ville de Metz

Besoins publics et privés	35.000	mètres cubes
militaires	7.000	" "
S.N.C.F.	11.000	" "
<hr/>		
Total	53.000	mètres cubes

à la charge du Service des Eaux du Syndicat de Montigny

Besoins publics et privés	12.000	mètres cubes
<hr/>		
Total	65.000	mètres cubes par jour

Il convient d'ajouter à la charge du Service des Eaux de la ville de Metz, pour des communes en dehors du Groupement d'Urbanisme de Metz :

Besoins publics et privés	12.000	mètres cubes
S.N.C.F.	6.500	" "
<hr/>		

soit environ 20.000 mètres cubes

Au total , la consommation serait au maximum pour le Groupement d'Urbanisme de Metz de 65.000 mètres cubes par jour dans l'avenir et assurée par les Services des Eaux de Metz et de Montigny avec un supplément de 20.000 mètres cubes jour pour le Service des Eaux de la ville de Metz destinés à des besoins extérieurs au Groupement d'Urbanisme de Metz.

En fait, à la suite du développement des installations de captage des Syndicats de Montigny et de Florange, la disposition de 50.000 mètres cubes jour pour le Service des Eaux de la ville de Metz lui permettrait de faire face actuellement aux situations les plus critiques.

Ressources.

Le Service des Eaux de la ville de Metz dispose de quatre appoints principaux qui dans l'état actuel des captages peuvent fournir:

<u>source</u>	1° <u>GORZE</u>	2.000 à 10.000 mètres cubes jour selon l'étiage de la nappe
<u>alluvions</u>	2° <u>METZ-SUD</u>	7.000 à 8.000 mètres cubes jour en débit permanent même en étiage.
"	3° <u>METZ-NORD</u>	9.000 à 12.000 mètres cubes jour selon les conditions d'étiage de la nappe des alluvions
"	4° <u>HAUCONCOURT</u>	10.000 à 14.000 mètres cubes et plus selon les conditions d'étiage.

En résumé, les ressources selon les conditions d'étiage des nappes aquifères peuvent varier entre 30.000 et 45.000 mètres

cubes jour. La variation la plus importante provient du grand écart entre le débit normal et le débit d'étiage de la source de GORZE. On ne peut guère envisager de remède à cette situation en relation avec les conditions d'étiage de la nappe aquifère des Calcaires Bajociens. On doit donc tabler sur un débit de 2.000 mètres cubes jour en période d'étiage accusé (1942 - 1943 - 1947 - 1949 - 1953 ...)

En ce qui concerne les stations de pompage des alluvions par contre (Metz-Sud , Metz-Nord , Hauconcourt) l'examen des débits journaliers respectifs de ces trois stations sur une période allant du 1er janvier 1938 au 31 janvier 1954 (soit environ 16 années) permet d'envisager des améliorations substantielles du débit (en période d'étiage accusé notamment) en améliorant les conditions actuelles des captages .

Il n'est pas déraisonnable de penser que l'on puisse ainsi porter le débit minimum de la station de Metz-Sud à 10.000 mètres cubes jour, celui de Metz-Nord et Hauconcourt à 25.000 mètres cubes jour (au moins) et probablement à 30.000 et même 35.000.

Après aménagement des captages existants et création de nouveaux puits éventuellement, les trois stations devraient donc fournir en exploitation continue un débit minimum de 40.000 à 45.000 mètres cubes jour contre 30.000 à peine actuellement (février 1954) dans ces conditions le Service des Eaux de la ville de Metz pourrait faire face aux besoins les plus urgents sans faire appel à des eaux de Moselle.

Toutefois, la modernisation des stations de pompes et des captages des alluvions pourra demander un délai de 1 à 2 ans au minimum et ne permet guère de prévoir des possibilités de débit supérieures à 45.000 mètres cubes par jour. Dans un avenir plus ou moins proche ce débit serait encore insuffisant pour faire face à la totalité des besoins futurs du Service des Eaux (70.000 mètres cubes jour) et si l'on retenait la solution consistant à rechercher le complément en eau de Moselle traitée et mélangée à l'eau des alluvions il faudrait prévoir une quantité de 25.000 à 30.000 mètres cubes d'eau traitée lorsque les sources de GORZE sont en étiage. C'est à dire que la qualité générale des eaux fournies par le Service des Eaux de la ville de Metz serait assez gravement compromise.

Il demeure donc une étude très sérieuse et approfondie à faire pour l'avenir avant de se résoudre à traiter l'eau de la Moselle. Cette dernière solution ne saurait être envisagée que si toute autre solution devait se révéler impraticable (exhaure des mines de fer - forages profonds - alimentation de communes desservies par la ville de Metz à partir de points d'eaux indépendants tout en restant dans le cadre du Syndicat des Eaux de la ville ...)

Cependant, dans l'immédiat, si les conditions d'étiage de 1953 se reproduisaient durant l'été 1954 la solution envisagée par le Service des Eaux de la ville apparaît seule capable de fournir un appoint suffisant et peut donc être retenue de ce fait à titre de solution provisoire et pour parer à une situation d'urgence en

attendant que les travaux ultérieurs d'aménagement des stations
actuelles aient pu être envisagés et réalisés.

Marcel Guillaume

M. GUILLAUME

Collaborateur au Service de la Carte
Géologique de la France

Paris le 2 Avril 1954

MINISTÈRE
DE
L'INDUSTRIE ET DE L'ÉNERGIE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Paris LE 2 Avril 1954

Direction des Mines

BUREAU DES RECHERCHES
GÉOLOGIQUES ET GÉOPHYSIQUES

TÉLÉPHONE: TRInité 24-85
Adresse Télégr.: BURGEOLOG PARIS

Référence à rappeler:

69, Rue de la Victoire (9e)

Monsieur REYNDERS
Ingénieur en Chef du Génie Rural
METZ
(Moselle)

Monsieur l'Ingénieur en Chef,

J'ai l'honneur de vous adresser ci joint le rapport concernant l'aménagement d'une station de traitement d'eau de Moselle pour le Service des Eaux de la ville de Metz.

J'espère que ce rapport vous parviendra encore à temps pour la réunion du Conseil d'Hygiène. Je finis l'étude préliminaire pour les stations de Metz-Nord et Hauconcourt que je pense pouvoir vous adresser dans le courant de la semaine prochaine.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments dévoués.

M. GUILLAUME