

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

74, rue de la Fédération, 75 Paris(15°) - Tél. (1) 783.94.00

SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 — 45 Orléans (02) — Tél. (38) 66.06.60

VILLE de METZ (57)

SERVICE des EAUX

1, square Soeur Hélène 57 - METZ
Tél. 68.11.29

PROTECTION des CAPTAGES A.E.P.

Rapport hydrogéologique

J. BOTH et JL. LACHAIZE



Service géologique régional NORD-EST

« Le Longeau », 57 Rozérieulles, par Moulins-lès-Metz — Tél. (87) 60.31.45

RESUME

A la demande et sur financement de la ville de METZ (57), le SGR/NES propose de nouveaux périmètres de protection pour les captages d'eau souterraine de cette ville.

Des prescriptions sont définies conformément à la législation en vigueur.

Cette étude montre la difficulté de fixer les limites des périmètres de protection pour les sources de Gorze, de Lessy et de Lorry-lès-Metz, issues des calcaires bajociens. L'étendue de leur bassin d'alimentation est quasi-inconnue dans l'état actuel de nos connaissances.

L'énoncé de mesures de surveillance pour certaines installations ou dépôts et la réglementation des sablières dans le cas des captages alluvionnaires de Metz-Sud et Metz-Nord, devront être respectés en vue de protéger au maximum les captages contre les risques de pollution.

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION -

2 - SOURCES DE GORZE -

- 2.1. Origine de l'eau et exploitation
- 2.2. Périmètre de protection immédiate
- 2.3. " " rapprochée
- 2.4. " " éloignée
- 2.5. Protection de l'aqueduc de Gorze

3 - SOURCES DE LESSY -

- 3.1. Origine de l'eau et exploitation
- 3.2. Périmètre de protection immédiate
- 3.3. " " rapprochée
- 3.4. " " éloignée

4 - SOURCES DE LORRY -

- 4.1. Origine de l'eau et exploitation
- 4.2. Périmètre de protection immédiate
- 4.3. " " rapprochée
- 4.4. " " éloignée

5 - STATION DE METZ-SUD -

- 5.1. Origine de l'eau et exploitation
- 5.2. Périmètre de protection immédiate
- 5.3. " " rapprochée
- 5.4. " " éloignée
- 5.5. Problème de l'autoroute Metz-Nancy et de l'échangeur
 sud de Metz
- 5.6. Surveillance de la qualité de l'eau

SOMMAIRE (suite)

6.- CAPTAGES DE METZ-NORD -

- 6.1. Origine de l'eau et exploitation
- 6.2. Périmètre de protection immédiate
- 6.3. " " rapprochée
- 6.4. " " éloignée
- 6.5. Surveillance de la qualité de l'eau

Conclusion

ANNEXES

- 1 - Plan de situation des captages de la ville de Metz
1 : 100 000
- 2 - Prescriptions générales
- 3 - Résultats d'analyses
- 4a- Périmètres de protection des captages de Gorze 1 : 50 000
Tracé de l'aqueduc de Gorze
- 4b- Périmètre de protection immédiate de la source des
Bouillons 1 : 2000
- 4c- Périmètre de protection immédiate de la source de Parfondval
1 : 2000
- 5 - Profil en plan de l'aqueduc de Gorze 1 : 10 000
Résultats de l'examen par homme grenouille d'octobre 1971
- 6 - Périmètres de protection des captages de Lessy et de
Lorry-lès-Metz 1 : 25 000
- 7 - Périmètre de protection immédiate du captage de Lessy
1 : 1000
- 8 - Périmètre de protection immédiate des captages de
Lorry-lès-Metz 1 : 2 000
- 9 - Périmètres de protection des captages de Metz-Sud
1 : 10 000
- 10a) Périmètres de protection des captages de Metz-Nord
- 10b) 1 : 10 000
- 11 - Compte-rendu de la réunion du 29/1/1971 relative à
l'implantation d'une centrale thermique à La Maxe (57)

1 - INTRODUCTION -

A la demande de la ville de Metz (57), le Service Géologique Régional Nord-Est (B.r.g.m.) a étudié l'état actuel de la protection de tous les captages d'eau souterraine alimentant la ville de Metz en eau potable (cf. tableau et annexe 1).

Le présent rapport propose donc, en accord avec la législation actuelle ⁽¹⁾, des périmètres de protection avec les prescriptions afférentes compte-tenu de l'environnement actuel et futur des captages.

On étudiera successivement les périmètres de protection :

- des sources captées de Gorze : source des Bouillons et source de Parfondval, ainsi que de l'aqueduc de Gorze dans la section Gorze/Scy-Chazelles,

- des sources captées de Lessy
- des sources captées de Lorry-lès-Metz
- des captages alluvionnaires de Metz-Sud (station de Maison-Rouge) et de Metz Nord (stations de St Eloy, de St Rémy et d'Hauconcourt).

Les périmètres de protection des sources de Scy-Chazelles (Sce du Lavoir et Sce du Calvaire), des captages alluvionnaires de Longeville-lès-Metz et de l'aqueduc de Gorze dans la section Scy-Chazelles/Longeville-lès-Metz ont été définis en 1968 (cf. rapport M. GUILLAUME et J.L. LACHAIZE du 16/8/1968).

(1) Loi n° 64 - 1245 du 15/12/1964

Décret n° 67 - 1093 du 15/12/1967

VILLE DE METZ

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

POINTS D'EAU UTILISES

Eaux souterraines	aquifère capté	débit exploitable (m3/j)	date de lère mise en service	date du rap- port G. Officiel
Sources de Gorze	calcaires bajociens	3000 à 10 000	1865	ce rapport
" de Scy- Chazelles	" "	5 à 60	1732	16-8-1968
Sources de Lorry (dit Vigneulles)	" "	200 à 800	1892-1894	ce rapport
Sources de Lessy	" "	40 à 450	1734	ce rapport
Station de Metz- Sud	Alluvions de la Moselle	10 000	1904	ce rapport
Station de Longeville	" "	1 400	1903	16-8-1968
Stations de Metz- Nord	" "			ce rapport
- St ELOY	" "	10 000	1907	"
- St REMY	" "	2 500	1956	"
- HAUCONCOURT	" "	10 000 à 15 000	1929	"

...

Eaux de surface	aquifère capté	débit exploi- table (m3/j)	date de lère mise en service	date du rap- port G. Officiel
Rupt de Mad		(25 000 (90 000 à la fin des travaux)	1970	5-6-1970
Etang de St Rémy ⁽¹⁾		2 500	1956	ce rapport

La prise en Moselle de l'Ile du Saulcy n'est plus exploitée

(1) Les prélèvements dans l'Etang de St Rémy, seront arrêtés dès la mise en service du dispositif automatique du Rupt de Mad.

2 - SOURCES CAPTEES DE GORZE -

2.1. Origine de l'eau et exploitation

Deux sources sont exploitées depuis 1865 par la ville de Metz : la source des Bouillons et la source de Parfondval (ou source "romaine").

Ces deux sources situées dans deux vallons séparés par le Mont St Belin et la Cote Moussard ont la même origine géologique.

Elles proviennent des calcaires à Polypiers du Bajocien inférieur reposant sur les assises marneuses du Lias supérieur et moyen. La faille de Metz, orientée ENE-WSW qui recoupe les deux vallons de Gorze et de Parfondval, provoque un abaissement d'environ 60 m du compartiment nord et met ainsi en contact les marnes supraliasiques au Sud avec les calcaires très fissurés du Bajocien inférieur au Nord.

L'écoulement des eaux ne peut donc se poursuivre en direction du Sud (plongement des assises en direction du Sud ou du Sud-Ouest), du fait de ce barrage souterrain naturel. Il y a accumulation et formation d'un vaste réservoir souterrain se déversant à l'extérieur par ces deux sources.

Au niveau du champ captant de la Source de Bouillons, une coupe géologique schématique montre de haut en bas :

- | | | |
|--|---|-----------------------|
| - terre arable |) | environ 4 m |
| - argile assez imperméable avec blocs | | |
| - calcaires très fissurés épaisseur inconnue |) | Bajocien
inférieur |
| - calcaires à Polypiers plus compacts | | |

a) Source des Bouillons

Située à l'amont de Gorze (alt. + 205) son débit

journalier, très important, varie de 2 000 m³ en étiage à 7 000 m³ en hautes eaux.

Les eaux sont de bonne qualité chimique et bactériologique (cf. annexe 3). Leur composition chimique est relativement stable.

Ces eaux sont recueillies dans une galerie de 240 m environ, à laquelle vient se raccorder une galerie secondaire de 30 m. Ces galeries sont ouvertes dans les assises largement fissurées des calcaires récifaux du Bajocien inférieur.

La galerie principale débouche dans une station élévatoire, point de départ de l'aqueduc de Gorze qui conduit les eaux à Metz.

b) Source de Parfondval

Située dans les mêmes conditions géologiques (alt. + 210) le débit de cette source vient se déverser dans une chambre de réception, puis se jette directement dans l'aqueduc de Gorze au niveau d'un pavillon construit dans le vallon de Parfondval.

On ne dispose ni d'analyses séparées pour cette source, ni de mesures de débit. Mais, les eaux doivent avoir une composition voisine de celles de la source des Bouillons et le débit est d'environ moitié de celui de la Source des Bouillons.

2.2. Périmètre de protection immédiate (annexes 4b et 4c)

Pour les deux sources, seront considérés comme périmètre de protection immédiate, les terrains appartenant actuellement à la ville de Metz. Ils englobent la partie des calcaires directement drainés par les galeries.

Acquis en toute propriété, ces terrains doivent être clôturés. Toutes activités y seront interdites en dehors de celles nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des captages.

2.3. Périmètre de protection rapprochée

Les limites de ce périmètre ont été reportées en annexe 4a. Il est commun aux 2 sources de Gorze.

En partant de Gorze et en se dirigeant vers l'Ouest ; la D 12, chemin de la Ferme d'Auconville, chemin du bois Robert Fey prolongé jusqu'à la D 103 b, la D 103 b, le chemin de la D 103 b au Bois des Chevaux, la limite est de la commune de Gorze, puis le chemin et la route D 6^B rejoignant Gorze. Dans ce périmètre, les points a, b, c, de l'annexe 2 seront interdits. Le point "d" sera réglementé.

2.4. Périmètre de protection éloignée

a) Remarques

1°) En raison de la nature des terrains formés de calcaires fissurés parfois karstiques, l'origine de l'eau captée peut être très lointaine. L'existence de cheminements préférentiels à l'intérieur de ces calcaires peut donc entraîner rapidement toute pollution vers les captages.

2°) En raison de la position même des captages au fond des deux vallées, ces captages sont susceptibles d'être contaminés par une pollution ayant cheminé dans les eaux superficielles.

En ce qui concerne la source des Bouillons, le périmètre de la source est traversé par un ruisseau résultant de

la confluence de deux ruisseaux :

- le ruisseau en provenance de Rezonville et de la RN 3
- le ruisseau du "Fond de Garennes" en provenance de Flavigny.

Ces deux ruisseaux traversent aussi de nombreuses pâtures.

Bien que le lit du ruisseau fut cimenté dans sa traversée du champ captant, des infiltrations d'eaux de surface polluées pourraient se produire en raison de la dégradation de la cimentation.

b) Limites

Il en résulte que le périmètre de protection éloignée est très étendu. Les limites sont basées essentiellement sur l'hydrologie de surface. En effet, les connaissances actuelles (structure, hydrogéologie) ne permettent pas de déterminer avec plus de précision les limites de ce périmètre, qui devront faire l'objet d'une étude particulière.

Toutefois, on doit souligner que toute l'eau qui tombe dans une zone comprise entre la faille et une limite hydrogéologique nord (difficile à préciser dans l'état actuel des connaissances sur les directions d'écoulement des eaux souterraines de cette région) réapparaît, soit aux sources de Gorze, soit à la source du Soiron. Cette eau est donc utilisée pour l'A.E.P. De ce fait, toute pollution dans cette zone risque de dégrader la qualité de cette eau sans qu'il soit possible actuellement de définir en toute rigueur quel sera l'exutoire atteint. Les limites sont reportées en annexe 4a et empruntent des chemins ou routes existants.

c) Prescriptions

Elles sont définies en annexe 2

On veillera à l'application stricte des points suivants :

- Tous les stockages d'hydrocarbures devront être placés dans des fosses étanches d'une capacité au moins égale à celle de la cuve.

- Les habitations devront être raccordées à un réseau d'assainissement de même que les constructions industrielles où sont produites des eaux usées.

- Les puits perdus seront rigoureusement interdits de même que les dépôts d'ordures ménagères, détritiques, immondiçes et de tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux.

En outre, toute modification de l'état actuel des lieux sera soumise à l'avis du géologue officiel.

2.5. Protection de l'aqueduc de Gorze - Section Gorze/Scy-Chazelles (annexes 4a et 5)

2.5.1. Généralités

Cet ouvrage maçonné fut exécuté de 1858 à 1865 afin d'amener à Metz l'eau des sources de Gorze. D'une longueur de 10,2 km dans cette section, il est de coupe ovoïdale sur la majeure partie de son tracé, (hauteur 2,30 m, largeur 1,80 m en moyenne). L'eau y circule librement à sa partie inférieure. Un puits souvent enclos dans un pavillon est placé à chaque changement de direction.

La profondeur est variable :

- sous la côte de Moussard : - 70 m maximum, - 39 m au puits 2,

- quelques mètres sous Parfondval,
- sous la cote de Geai :

puits n° 3 : - 10 m
" n° 4 : - 28 m
" n° 5 : - 66 m
" n° 6 : - 79 m
" n° 7 : - 83 m
" n° 8 : - 108 m
" n° 9 : - 107 m
" n° 10 : - 114 m
" n° 11 : - 45 m

Il passe sur la vallée de la Mance en aqueduc (canalisation) et s'enfonce sous la côte de Vaux.

puits n° 12 : - 45 m
puits n° 13 : - 133 m
puits n° 14 : - 50 m

Ensuite, il passe en siphon (canalisation) sous la vallée de Vaux. Sa profondeur sous la cote de Jussy est de :

au puits n° 15 (déversoir de Jussy) : - 4 m
au puits n° 16 : - 20 m

Un nouveau siphon (canalisation) sous la vallée de Montvaux relie le tronçon précédent au tronçon Scy-Chazelles/Longeville-lès-Metz étudié dans le rapport du 16/8/1968.

D'après sa profondeur, il semble creuser en grande partie dans les marnes du Toarcien.

2.5.2. Périmètre de protection

La protection d'un tel ouvrage pose deux problèmes. Le premier concerne d'éventuelles infiltrations d'eau en

provenance des terrains, le second concerne la stabilité des assises géologiques.

En effet, des possibilités d'infiltrations doivent être envisagées en regard de l'ancienneté de l'ouvrage et du fait que l'eau y circule librement par gravité.

Des cas de contaminations accidentelles se sont déjà produites. Mais, régulièrement la ville de Metz procède à un examen détaillé de l'ouvrage à l'aide d'homme-grenouilles qui effectuent éventuellement la réfection des joints défectueux (cf. annexe 5 sur laquelle sont reportés les résultats de l'examen de novembre 1971).

Conformément à la circulaire du 15 mars 1962 (modifiée par la circulaire du 8 septembre 1967) relative aux instructions générales concernant les eaux d'alimentation, circulant dans des aqueducs à plan d'eau libre, c'est-à-dire gravitaire, non sous pression, deux périmètres de protection de cet ouvrage devront être observés (Titre I, chapitre **II**, Aqueducs).

a) Périmètre de protection "rapprochée"

- Faire respecter une zone non aedificandi d'une largeur de 40 m de part et d'autre de la conduite (soit de 80 m au total).

La réalisation de travaux de fouille à proximité immédiate de l'aqueduc serait susceptible d'entraîner des modifications dans la stabilité des terrains. Pour se prononcer avec exactitude sur ces possibilités de glissement, des études de résistance des matériaux et de mécanique des sols seraient nécessaires.

Mais la limite non aedificandi de 40 m de part et d'autre de l'aqueduc semble être, à priori, une mesure appropriée pour éviter les risques de glissement ou de tassement.

Dans cette même zone, "aucun dépôt de fumier, d'immondices ou matières quelconques susceptibles de souiller les eaux d'alimentation" ne pourront être disposés. C'est le cas bien entendu des dépôts ou citernes d'hydrocarbures.

De même, aucune fosse d'aisances ne pourra y être réalisée. "Les chaussées et trottoirs établis transversalement à la conduite seront constitués en matériaux habituels avec canivaux étanches présentant une section et une pente pour assurer un écoulement régulier des flots de ruissellement de part et d'autre de l'ouvrage".

b) Périmètre de protection éloignée

Pour parfaire la protection de l'aqueduc de Gorze tant au point de vue infiltration d'eau parasite que du point de vue stabilité de l'ouvrage, il apparaît nécessaire de prévoir en plus du périmètre de protection rapprochée, une zone de protection éloignée de 60 m, mais seulement en amont de l'aqueduc, dans laquelle les prescriptions seront identiques à celles définies pour le périmètre de protection éloignée des captages.

3 - SOURCES DE LESSY -

3.1. Origine de l'eau et exploitation

Une coupe géologique du versant à l'Est de Lessy montre, de bas en haut :

- les argiles calcaires du sommet du Toarcien
- la formation ferrifère épaisse de 10 à 12 m
- les calcaires du Bajocien inférieur et moyen (marno-calcaire d'Ottange, calcaire de Haut-Pont, calcaire à Polypiers) qui couronnent le Mont St Quentin. D'une épaisseur de 40 m, ils reposent sur les marnes micacées de Charennes imperméables. Les sources de Lessy (de même que celles de Scy-Chazelles et de Lorry) se situent au niveau de cette limite marnes-calcaires ou légèrement plus bas après un court trajet sous les éboulis de pente.

Le captage de Lessy situé à l'altitude + 232 est formé d'une galerie horizontale, longeant le coteau sur 70 m environ où viennent se déverser les eaux grâce à une série de petits drains perpendiculaires à cette galerie. Ensuite, les eaux se rassemblent dans une chambre de captage qui comprend, un premier bac de réception d'environ 1 m³, qui se déverse lui-même dans un deuxième bac identique. Dans ce deuxième bac se trouve une crépine, point de départ de la canalisation.

Les sources ont un débit global de 0,5 l/s en étiage, à 5 l/s en hautes eaux. De bonne qualité chimique (annexe 3) (dureté 27° F) elles sont utilisées pour l'A.E.P. de quelques maisons de Scy-Chazelles.

3.2. Périmètre de protection immédiate (annexe 7)

Il sera limité :

- à l'Est, par le sentier des Bassières
- au Nord, par une droite passant à 20 m de la galerie,
- à l'Ouest, par une droite passant à 20 m de l'extrémité de la galerie,
- au Sud, par une droite passant à 10 m de la galerie et par le chemin rejoignant le captage.

Dans ce périmètre, toutes activités, installations ou dépôts seront interdits. Il sera acquis en toute propriété et clôturé.

3.3. Périmètre de protection rapprochée (annexe 6)

Apparemment, les drains recueillent les filets d'eau situés à faible profondeur dans un manteau d'éboulis recouvert par des limons plus ou moins argileux. Il en résulte que leur protection dépend du maintien de l'intégrité de la couverture superficielle des limons recouvrant les cailloutis calcaires. Le principal danger réside donc dans la réalisation de fouilles.

Ce périmètre sera limité par :

- au NW, le sentier de la Croix des Bois
- au NE, le chemin de dessus la Côte St Quentin à Scy
- au SE, le sentier des Menois champs
- au SW, une droite joignant le sentier des Menois champs au sentier de la Croix des Bois et passant à 10 m en dessous de la galerie.

Dans ce périmètre les points a, b, c, de l'annexe 2 seront interdits. Le point d sera réglementé.

3.4. Périmètre de protection éloignée

Son contour a été reporté en annexe 6. Dans ce périmètre, les prescriptions seront identiques à celles précédemment énoncées pour les captages de Gorze (cf. § 2.4.).

4 - SOURCES DE LORRY-lès-METZ (ou de VIGNEULLES) -

4.1. Origine de l'eau et exploitation

Les eaux de ces sources ont la même origine que les eaux de Lessy. Elles proviennent des calcaires du Bajocien inférieur. Les émergences sont étagées de + 280 m près de la route à + 250 dans la vallée, par suite de circulations dans des éboulis de pente.

En descendant de la route D 51 vers la vallée, on rencontre une chambre de captage recueillant les eaux en provenance d'une galerie drainante horizontale à flanc de colline. Les eaux recueillies descendent alors vers deux chambres de captages successives (cf. annexe 8). La dernière chambre recueille les eaux de 4 puits situés dans la vallée.

L'ensemble puits-galerie fournit un débit variable de 800 m³/j en hautes eaux à 200 m³/j en étiage. Les eaux ont une composition chimique voisine de celles de Lessy.

4.2. Périmètre de protection immédiate (annexe 8)

Tous les terrains appartenant à la ville de Metz seront considérés comme périmètre de protection immédiate. Ils devront être enclos. Toute activité, installations ou dépôt y seront interdits.

4.3. Périmètre de protection rapprochée (annexe 6)

Il sera limité par :

- au Nord : une droite passant à 200 m au Nord du ruisseau de Vigneulles
- à l'Ouest : une droite joignant la cote + 330 à la

limite inférieure des affleurements des calcaires du Bajocien,

- au Sud : le chemin de la Ferme St Georges au Fort de Plappeville,

- à l'Est : une droite passant à 300 m à l'Est du puits le plus près de Vigneulles

Dans ce périmètre les points a, b, c, de l'annexe 2, seront interdits. Le point "d" sera réglementé. A noter que toute la partie de ce périmètre située au Nord de la D 51 est terrain militaire.

4.4. Périmètre de protection éloignée

Ses limites sont reportées en annexe 6. Sa limite est se confond avec celle du périmètre de protection rapprochée.

En absence de tous renseignements hydrogéologiques sur ce secteur et en particulier sur le sens d'écoulement de la nappe et sur la position du dôme piézométrique (ces sources sont en effet des sources "de débordement"), il est difficile de préciser exactement le bassin d'alimentation de ces sources.

La meilleure précaution à prendre sera de respecter strictement les mêmes prescriptions que pour les sources précédentes (cf. § 2.4.).

5 - STATION DE METZ-SUD -

5.1. Origine de l'eau et exploitation

Les captages sont implantés dans la basse terrasse de 5 m (dite Maison-Rouge) des alluvions de la Moselle. Créée en 1904, cette ligne de captages fut agrandie successivement en 1908, 1911, 1916-17, 1929. Elle comprenait alors 30 puits dont 29 disposés tous les 20-25 m. La longueur totale de la ligne de captages est de 700 m. L'exploitation se fait par siphonage à partir d'une station de pompage centrale.

En 1958, cette station fut étendue par la création de 8 nouveaux puits situés selon une ligne de 700 m en V très ouvert le long de la Moselle.

5.1.1. Géologie

Tous ces puits captent l'eau contenue dans les alluvions de la basse terrasse. Les alluvions sont constituées de sables plus ou moins fins, de graviers et de galets disposés en lits discontinus.

Leur épaisseur est de 3 à 6 m. Elles sont recouvertes par 1 à 2 m de limons perméables sablo-argileux. Le substratum marneux imperméable se trouve à une cote comprise entre + 160 et + 162 m.

5.1.2. Hydrogéologie

La surface piézométrique de la nappe alluviale se trouve à une cote très variable dans l'espace et dans le temps. Sa position dépend des débits exploités et des conditions de réalimentation. En étiage, elle est voisine de + 164 m près des puits.

Cette station fournit actuellement 2000 à 3000 m³/j à la ville de Metz. Mais, sa capacité d'exploitation est de l'ordre de 10 000 m³/J.

Le rayon d'appel de ces captages est le suivant :

- au Nord, la limite du cône d'appel est fluctuante et dépend des conditions d'exploitation et de réalimentation. Elle est difficile à préciser faute de piézomètres.

- à l'Est, le canal de la Moselle ne fait pas barrage hydrostatique à l'écoulement de la nappe qui s'effectue suivant la ligne de plus grande pente depuis le versant jusqu'aux captages. La surface piézométrique apparaît même située en de nombreux points en dessous du fond du canal. Des infiltrations d'eau en provenance du canal doivent donc se produire.

- au Sud, il interfère avec celui des captages de la ville de Montigny-lès-Metz (station de Maison-Rouge)

- à l'Ouest, il est limité par la Moselle dont le niveau est supérieur à celui de la nappe. Il se produit donc une réalimentation induite. Il en résulte un taux de chlorures parfois important dû aux infiltrations en provenance du canal et de la Moselle. Les eaux sont de bonne qualité chimique (malgré une dureté élevée : 36° F) et bactériologique (annexe 3).

5.2. Périmètre de protection immédiate

L'extension de ce périmètre a été reportée en annexe 9. Il correspond à la zone actuellement enclose soit par du grillage, soit par des haies et propriété de la ville de Metz. Sa forme est irrégulière.

Pour la branche Ouest des nouveaux puits forés en 1958, sa largeur est de 20 m de part et d'autre des puits soit 40 m au total. Toutes activités, installations, ou dépôts, sauf ceux et celles nécessaires à la bonne marche de la station y seront interdites.

5.3. Périmètre de protection rapprochée

Les limites sont les suivantes (cf. annexe 9) :

- au Nord : la voie ferrée Metz-Conflans du pont sur la Moselle au pont sur le canal de la Moselle
- à l'Est : la rive droite du canal de la Moselle
- au Sud : la D 157 b prolongée au Nord de l'échangeur sud de Metz jusqu'au canal (cette limite correspond à la limite nord du périmètre de protection rapprochée des captages de Montigny-lès-Metz)
- à l'Ouest : la Moselle

Dans ce périmètre, les points a, b, c et d de l'annexe 2 seront interdits.

5.4. Périmètre de protection éloignée

Ce périmètre sera défini par la limite d'influence précisée précédemment :

- au Nord : l'avenue Robert Schumann, prolongée par une droite jusqu'à la Moselle
- au Sud : le chemin de la ferme Tournebride de la voie ferrée à la Moselle, (soit la limite méridionale du périmètre de protection rapprochée de Montigny-lès-Metz)
- à l'Est :
 - . la voie ferrée Metz-Nancy
 - . le chemin de la ferme Bradin
 - . la route de l'aéroport de Frescaty

. le chemin situé dans le prolongement de la D 157 b prolongée par une droite jusqu'à la voie ferrée Metz-Nancy

- . la voie ferrée Metz-Nancy
- à l'Ouest : la Moselle.

Ces limites orientales et occidentales coïncident en partie avec celles du périmètre de protection éloignée du captage de Montigny-lès-Metz.

Les prescriptions afférentes sont définies en annexe 3. On veillera sévèrement à ce qu'aucune des sablières existantes dans ce périmètre ne soit remblayée avec tout produit solide, liquide ou gazeux susceptible de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux.

Les installations industrielles implantées dans ce périmètre sont reportées sur le plan de position avec le numéro d'ordre suivant :

- n° 1 : Usine de traitement des eaux de la ville de Metz
- n° 2 : Chocometz
- n° 3 : Extrémité nord des dépôts S.N.C.F. (ancien matériel et ferraille)
 - 1 station-service
 - 2 dépôts d'ordure non autorisés.

Ce périmètre englobe également les captages de Montigny-lès-Metz.

Tous les stockages d'hydrocarbures devront être placés dans des fosses étanches d'une capacité au moins égale à celle de la cuve.

Les habitations devront être raccordées à un réseau d'assainissement de même que les constructions industrielles où sont produites des eaux usées.

5.5. Problème de l'autoroute Metz-Nancy et de l'échangeur Sud de Metz

Les trois périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée, sont traversés par l'autoroute Metz-Nancy et la bretelle de contournement sud de Metz. En outre, l'échangeur entre ces deux voies est implanté à l'extrémité sud des captages.

Suite à un déversement accidentel d'hydrocarbures à l'échangeur de Metz-Sud en mars 1971 (cf. rapport B.r.g.m.-SGR/NES n° 6/71 du 21.4.1971), des mesures de protection ont été proposées en liaison avec les Services de l'Equipement, les Services des eaux des villes de Metz et de Montigny, l'Agence Financière de Bassin Rhin-Meuse, le Service d'Aménagement des Eaux de la Région Lorraine et le Service Géologique Régional Nord-Est.

On peut les résumer comme suit :

a) Pose de glissières doubles de sécurité

- le long de la bande d'arrêt d'urgence de l'autoroute Metz-Nancy, de l'ouvrage de franchissement du canal de la Moselle au Sud jusqu'à l'ouvrage d'art n° 5 (pont de la voie ferrée Metz-Conflans). Le terre plein central sera protégé par des glissières simples.

- le long du C.D. 157 dévié (contournement sud de Metz) de la Moselle jusqu'à la voie ferrée Metz-Nancy et le long des voies de raccordement à Moulins-Constantine.

- des deux côtés des 4 bretelles externes de l'échangeur de Metz-Sud et l'extérieur des courbes des 2 boucles ; l'intérieur étant équipé de glissières simples.

b) Imperméabilisation des fossés latéraux, à l'aide de 25 à 30 cm d'argile convenablement choisie jusqu'à la limite de l'emprise. Il en sera de même pour le fossé "du Vieux Pré" sur tout son parcours de l'autoroute à la Moselle.

En outre, un système déshuileur sera aménagé à chaque point de déversement de ces fossés. Le compactage de l'argile de protection sera particulièrement soigné à l'amont de ces séparateurs.

c) Signalisation

L'établissement d'une signalisation spéciale indiquant la présence de captages d'eau potable devra être envisagée ainsi que la pose de panneaux "danger" réglementaires.

5.6. Surveillance de la qualité de l'eau

Une surveillance régulière de la qualité des eaux devra être réalisée entre le point de déversement accidentel d'hydrocarbures à l'échangeur de Metz-Sud et les captages de Metz-Sud à l'aide d'un ou deux piézomètres.

6 - CAPTAGES DE METZ-NORD -

6.1. Origine de l'eau et exploitation

Les captages de Metz-Nord comprennent actuellement 3 usines de pompage : du sud au nord : St Eloy, St Rémy et Hauconcourt. Ces 3 stations exploitent l'eau contenue dans la basse terrasse des alluvions de la Moselle (débit potentiel exploitable 22 à 27 000 m³/j).

Pour les trois stations, la longueur totale de Woippy au Sud à Hauconcourt (D 52) au Nord est de 8 km environ.

6.1.1. Usine de St Eloy

C'est la plus ancienne. Elle date de 1907 et fut progressivement étendue de 1908 à 1931. Actuellement, il existe 59 puits espacés de 60 m environ et reliés à l'usine par trois siphons :

- 29 puits raccordés au siphon sud 2047,29 m
- 11 puits " à l'ancien siphon nord 2631,00 m
- 19 puits " au nouveau " " 2374,65 m

Sa capacité de production est de 10 000 m³/j.

6.1.2. Station de St Rémy

Elle comprend un puits Ranney à 7 drains rayonnants de 30 m, situé à côté de l'étang de St Rémy ainsi qu'une prise directe dans l'étang de St Rémy. Cette station créée en 1956 a une capacité d'exploitation de 2 500 m³/j. L'eau prélevée dans l'étang de St Rémy ⁽¹⁾, est envoyée sur 3 filtres d'un débit total de 250 m³/h. L'eau filtrée se déverse dans le puits Ranney où elle est reprise avec l'eau issue des alluvions.

(1) Ce prélèvement sera arrêté en 1972. En cas d'arrêt total de ce pompage, le périmètre de protection rapprochée deviendrait sans objet et les prescriptions afférentes n'y seraient plus appliquées. (cf. limites annexes 10 a et b)

6.1.3. Usine d'Hauconcourt

Elle fut réalisée en 1930/31 à la suite de la sécheresse des années 1928-1929 simultanément à l'extension de l'usine de St Eloy. Elle comprend 49 puits filtrants d'une profondeur moyenne de 10 m environ espacés de 80 m le long d'une ligne d'environ 3,7 km. Les siphons qui relient les puits se déversent dans un puits collecteur en béton armé de 10 m de profondeur et d'un diamètre de 5 m.

Sa capacité d'exploitation est de 10 000 à 15 000 m³/j.

6.1.4. Géologie

Tous ces puits creusés jusqu'au substratum marneux imperméable du Domérien inférieur captent les eaux des alluvions de la basse terrasse dite de St Eloy.

Constituées de sables plus ou moins fins, de graviers et de galets disposés en lits discontinus, leur épaisseur est très variable, mais elle est comprise entre 3 et 6 m. Ces alluvions sont recouvertes par 1 à 2 m de limons sablo-argileux perméables.

6.1.5. Hydrogéologie

a) Rayons d'appel des captages

Les caractéristiques hydrodynamiques des alluvions sont assez mal connues. Les seules valeurs dont nous disposons se rapportent au secteur 10 : $T = 45 \text{ m}^2/\text{h} = 1,25 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
 $K = 4 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ et $S = 7 \%$.

Le rayon d'appel et la position de la surface piézométrique dépendent des conditions d'exploitation et de réalimentation : dans le secteur 10, le rayon d'appel des pompages des stations de St Eloy et St Rémy s'étend

à l'Est : jusqu'au canal de rejet de la Centrale.

E.D.F.

au Sud : le rayon d'appel semble beaucoup plus réduit, car, du fait du système de pompage par siphonage, la dépression est très faible au niveau des derniers puits.

à l'Ouest : le rayon d'appel est plus difficile à préciser faute d'un nombre suffisant de piézomètres. Mais, l'écoulement normal se fait du versant vers les captages et on peut supposer que toute la basse terrasse (de 5 m) participe à l'alimentation des captages. La terrasse de 12 m (de Maizières-lès-Metz) n'est pas isolée de la précédente dans ce secteur. Toutefois, seule la terrasse de 5 m semble directement influencée par les captages de St Eloy ou d'Hauconcourt.

- dans le secteur 11 : le rayon d'appel de la station d'Hauconcourt est limité à l'Est par le canal des Mines de fer qui fait barrage hydrostatique et isole ainsi le secteur 11 à l'Ouest (station d'Hauconcourt) du secteur 12 à l'Est (raffinerie de Lorraine).

Au Nord de la ligne des puits d'Hauconcourt, la limite du cône d'appel est plus fluctuante car elle dépend des conditions d'exploitation et de réalimentation et de l'influence du bief aval de l'écluse de Talange.

b) Chimie des eaux (cf. tableau annexe 3)

Les eaux de St Eloy et de St Rémy sont d'excellente qualité chimique. Les eaux d'Hauconcourt sont plus dures (40°) et chlorurées (156 mg/l en étiage). Ceci est dû à des infiltrations d'eau du canal des mines de fer.

6.2. Périmètre de protection immédiate

La ville de Metz a acquis une bande de terrain irrégulière de part et d'autre de la ligne de puits. Tous les terrains situés à 20 m de part et d'autre seront considérés

comme périmètre de protection immédiate.

Il devra être clôturé sur toute sa longueur. Actuellement, seules les stations de pompage de St Eloy et d'Hauconcourt ainsi que les petits bois situés au Sud de la station de St Rémy et au lieu-dit "les Petites Tappes", (bordure ouest de la route St Rémy - barrage d'Argancy) sont enclos.

Toutes activités y seront interdites, sauf celles nécessaires à la bonne marche des captages.

Pour l'étang de St Rémy inclus dans ce périmètre, la pêche y sera tolérée. Certaines espèces de poisson peuvent servir de "détecteur" d'une pollution. Aucun dragage ne devra y être effectué afin de ne pas détruire le colmatage du fond de l'étang.

6.3. Périmètre de protection rapprochée

Il comprendra tous les terrains situés à 150 m de part et d'autre de la ligne de puits ainsi que de l'étang de St Rémy ⁽¹⁾. En effet, il n'est pas possible de le caler sur des limites naturelles. A l'extrémité nord, il sera limité par l'ancien tracé de la D 52. A l'extrémité sud, tous les terrains inclus dans un périmètre de 150 m feront partie de cette protection.

Dans ce périmètre, les points a, b, c, et d, de l'annexe 2 seront interdits.

a) Problème des sablières

Comme le montre le plan de situation (annexes 10 a et 10 b) de nombreuses sablières se situent en bordure immédiate ou ont même "mordues" parfois sur ce périmètre. La poursuite de l'exploitation de toutes ces sablières devra être réglementée conformément au nouveau décret 71-792 du 20 septembre 1971.

(1) Actuellement, on peut constater qu'une partie du hameau de St Rémy est déjà implanté à l'intérieur de ce périmètre. En conséquence, les constructions existantes devront être raccordées à un réseau d'assainissement (cf. note infrapaginale n 20)

- Aucun déversement de produit solide, liquide ou gazeux susceptible d'altérer la qualité des eaux ne devra y être effectué.

- Les berges des sablières situées le plus près de la ligne de captage devront être nettoyées afin de ne pas faire barrage à l'écoulement des eaux.

b) Problème de l'autoroute A 31 Metz-Thionville.

Le périmètre de protection rapprochée est bordé à l'Est par l'autoroute A 31 depuis la D 52 jusqu'au virage précédant l'échangeur de Chambières.

Bien qu'aucun accident avec déversement de produits nocifs n'ait eu lieu jusqu'à présent, il convient néanmoins de prévoir :

- sur tout ce trajet, des glissières de sécurité simples sur les deux côtés de l'autoroute.

L'étanchéité des fossés latéraux devra être contrôlée.

c) Problème de la centrale thermique de la Maxe

La partie Est du parc à cendres est très proche de la ligne de captages en limite du périmètre de protection rapprochée.

Des mesures de prévention et de surveillance ont été définies dans le compte-rendu de la réunion du 29/1/1971 (annexe 11).

6.4. Périmètre de protection éloignée

a) limites : Ce périmètre sera défini par la limite d'influence des pompages (annexes 10 a et b).

- au Nord, une ligne passant à 500 m de la D 52 et au Nord du périmètre de l'usine SOTRACOMET,
- à l'Est, le canal des mines de fer et la Moselle jusqu'au pont du chemin de fer de Chambières,
- au Sud, la voie ferrée Metz-Thionville
- à l'Ouest, la voie ferrée Metz-Thionville jusqu'au pont de la route de Rombas (N 412)
- la N 412 jusqu'au lieu-dit "la Gillière"
- le chemin des Romains
- la D 12^E jusqu'à son carrefour avec la D 52
- la D 52 jusqu'à la voie ferrée Metz-Thionville
- la voie ferrée Metz-Thionville jusqu'à la limite nord du périmètre de l'usine SOTRACOMET.

Les installations industrielles implantées dans ce périmètre sont les suivantes :

Secteur 10 (annexe 10 a)

- 9 stations-service
- 1 - 2 dépôts militaires de carburant
- 2 - dépôt Esso
- 3 - Laboratoire métallurgique H.J. DASSAN et ses fils
- 4 - Usines métallurgiques de transformation
 - . P. Dumas
 - . Davum
 - . Conilleau Levivier
 - . Scholtés
 - . Keil
- 5 - Guénot verrerie
- 6 - Dépôt Michelin
- 7 - Garage Peugeot
- 8 - Centre de formation professionnelle
- 9 - Glace et verrerie Baudinet et Febvrel
- 10 - Constructions mécaniques messines
- 11 - Garage Berliet
- 12 - SATEM

- 13 (dépôt Berger
) dépôt de bois
- 14 - Garage Tilly
 - plusieurs petites sablières anciennes
 - groupe de sablières
 - . Hergott à Metz
 - . Léonard DRM La Maxe
 - . Sablière Landomchamp - Blandin à Châlons-sur-Marne
- 15 - Zone industrielle de Woippy
 - . Viesmann chaudière
 - . Bureau régional de frêt
 - . Comptoir de Longwy
 - . Rougier et fils contre-plaqués
 - . Transcap
- 16 - Centrale Thermique E.D.F. de La Maxe

Secteur 11 (annexe 10 b)

- 17 - Sotracomet
- 18 - Dépôt d'essence Shell (voir annexe 10 a)
- 19 - Triages S.N.C.F.
- 20 - Union des travaux et entreprises (U.T.E.)
- 21 - Ateliers de constructions électriques de Metz
(A.C.E.M.)
- 22 - I.R.S.I.D.
- 23 - Ciments de Rombas (produits en beton)
- 24 - Cimetière de Maizières-lès-Metz
- 25 - SOBEMAT
- 26 - Station d'épuration
- 27 - Dépôts des forges de Moselle SIDELOR
 - . groupe de sablières SABLOR Algrange
MULLER Boulay
 - . sablière Armand Walter Thionville
 - . 3 stations service

b) Prescriptions

- 1°) Le problème le plus préoccupant est sans nul

doute l'extension considérable et incontrôlée des sablières. Le développement d'un front continu de sablières comme c'est le cas à l'ouest des captages de Metz-Nord, crée un risque considérable pour l'écoulement de la nappe et pour le rendement des captages de la ville de Metz.

Il apparaît dès maintenant urgent de réglementer sévèrement ce développement.

La règle la plus élémentaire étant le maintien de zones préservées permettant la libre circulation des eaux. Il est certainement possible d'autoriser les exploitations tout en les réglementant et en protégeant ainsi les eaux souterraines. Ensuite, un entretien continu des berges de certaines sablières permettrait de réaménager le libre écoulement de la nappe vers les captages.

Aucune des sablières existant dans ce périmètre ne devra être remblayée avec tout produit solide, liquide ou gazeux susceptible de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux.

2°) Dans ce périmètre, seront règlementés toutes les activités, installations ou dépôts relevant de la législation sur les établissements classés.

3°) Tous les stockages d'hydrocarbures devront être placés dans des fosses étanches d'une capacité au moins égale à celle de la cuve.

4°) Les habitations devront être raccordées à un réseau d'assainissement dont on veillera à la parfaite étanchéité. Il en sera de même pour toutes les installations industrielles où sont produites des eaux usées. Les puits perdus seront formellement interdits.

5°) Toute modification de l'état actuel des lieux sera soumise à l'avis du géologue officiel.

6.5. Surveillance de la qualité de l'eau

Un programme de surveillance de la qualité des eaux a été proposé pour la Centrale Thermique E.D.F. de La Maxe.

Les autres points à surveiller seront les suivants :

- à proximité de la station d'essence située en bordure de l'autoroute, à moins de 300 m des captages à l'aide d'un ou deux piézomètres. On veillera très soigneusement à l'étanchéité parfaite des cuves. Les eaux pluviales seront recueillies et amenées dans un système déshuileur avant leur rejet dans une canalisation d'égout,

- à proximité des futures stations d'épuration de Metz et de Maizières-lès-Metz (cf. rapports géologue S.G.A.L. du 7/7/1971 et du 12/10/1971)

- dans les piézomètres n° 28 et 264 à l'Est de Maizières-lès-Metz,

- à proximité de la sablière située dans le secteur de 150 m des captages de Metz et remblayée actuellement par des suies charbonneuses et du laitier.

CONCLUSION

Conformément à la législation en vigueur, le présent rapport propose des limites pour les nouveaux périmètres de protection des captages d'eau souterraine de la ville de Metz ainsi que des prescriptions à y imposer.

Pour les sources issues des calcaires bajociens, cette étude a montré la difficulté de déterminer les limites des périmètres de protection en raison de l'absence de toute donnée sur les bassins d'alimentation de ces sources (caractéristiques hydrodynamiques des terrains, direction et vitesse d'écoulement). Des études complémentaires devraient être réalisées afin de mieux connaître ces facteurs et ainsi d'intervenir plus efficacement en cas de pollution.

Pour les captages alluvionnaires, les données dont on dispose sur la géologie et l'hydrogéologie de la nappe alluviale de la Moselle sont plus nombreuses, bien que nettement insuffisantes. De plus un dispositif d'alerte et d'intervention anti-pollution est en cours de réalisation.

En ce qui concerne les établissements existants et qui peuvent être des sources de pollution, des prescriptions spéciales sont définies (Centrale Thermique E.D.F. autoroute A 31, sablières, etc...). Une surveillance hydrochimique régulière est ainsi demandée à proximité immédiate.

SOCIÉTÉ MOSELLANE DES EAUX

PROTECTION DES CAPTAGES A.E.P.

DE LA VILLE DE METZ

RAPPORT HYDROGÉOLOGIQUE

ADDITIF

AU RAPPORT 72 SGN 69 NES

Aqueduc de Gorze

Les périmètres de protection de l'aqueduc de Gorze sont modifiés
comme suit :

Périmètre de protection immédiate

Ce périmètre assurera la protection contre les pollutions directes de l'eau au niveau des ouvrages d'accès (pavillons et puits d'aération). Certains de ces accès pourront être condamnés, dans ce cas, ils seront bétonnés d'une manière étanche. Les accès nécessaires aux visites et à l'entretien de l'aqueduc seront soigneusement fermés. Chaque accès sera entouré d'un périmètre de protection immédiate de 10 x 10 m. Le terrain compris à l'intérieur de ce périmètre sera acquis en toute propriété par la Ville. Il sera clos et son accès interdit à toutes les personnes autres que celles chargées de l'entretien. Ce terrain sera déboisé, défriché régulièrement fauché et entretenu en parfait état de propreté. Toutes les activités autres que celles nécessaires à la bonne marche des installations y seront formellement prosrites.

Périmètre de protection rapprochée

Il y aurait lieu de retenir différents périmètres rapprochés selon les profondeurs de l'aqueduc par rapport au terrain naturel (cf. plan en annexe 1).

1. Profondeur sur l'Aqueduc supérieure à 50 m - Zone A

. pas d'interdiction de construire sur la bande de 80 m

. les permis de construire seront soumis à l'avis du Géologue Agréé.

2. Profondeur sur l'Aqueduc comprise entre 50 et 20 m - Zone B

- . interdiction de construire sur une bande de 40 m (deux fois 20 m par rapport à l'axe de l'Aqueduc)
- . au-delà et jusqu'à 80 m (2 fois 40 m de part et d'autre de l'axe de l'Aqueduc), les permis de construire seront soumis à l'avis du Géologue Agréé.

3. Profondeur sur l'Aqueduc inférieur à 20 m - Zone C

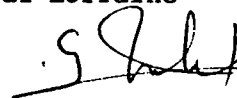
- . interdiction de construire sur une bande de 40 m (2 x 20 m)
- . au-delà et jusqu'à 80 m (2 x 40 m de part et d'autre de l'axe de l'ouvrage), une étude géotechnique ponctuelle prouvant la stabilité du terrain devra être produite avant avis du Géologue Agréé sur les constructions proposées.

Les autres prescriptions figurent sur les tableaux en annexe 2 (zones 1, B et C).

Périmètre de protection éloignée

Il comprend les zones d'affleurements des calcaires dans lesquels est creusée la galerie. En dehors de ces zones, ce périmètre s'étendra à 60 m à l'amont et à 40 m à l'aval (par rapport à l'axe supposé de la galerie). A l'intérieur de ce périmètre, diverses activités sont réglementées et soumises à l'avis du géologue agréé selon le tableau en annexe 2 - zone C.

L'Ingénieur au Service Géologique
Régional Lorraine



G. CHALUMEAU

Géologue agréé en matière d'eau
et d'hygiène publique dans le
département de la Moselle

Aqueduc de GORZE

Zone A

PERIMETRES DE PROTECTION

TABLEAU DES PRESCRIPTIONS

DEFINITION DES ACTIVITES	Périmètre de protection rapprochée			Périmètre de protection éloignée	
	Interdit	Réglementé	Autorisé	Réglementé	Autorisé
supérieur à 30 m	X				
. Le forage des puits.....		X			
inférieur à 30 m					
. L'exploitation de carrières et de gravières.....		X			
. L'ouverture d'excavations.....		X			
. Le remblaiement d'excavations.....		X			
. Le dépôt d'ordures ménagères immondi- ces, détritus et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.....	X				
. L'installation de canalisations de réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux.....		X			
. L'installation de canalisations et dépôts de produits chimiques polluants.....		X			
. L'installation de canalisations et dépôts d'eaux usées domestiques.....		X			
. L'installation de canalisations et dépôts d'eau usée industrielle.....		X			
. Le rejet d'eau usée domestique.....		X			
. Le rejet d'eau usée industrielle.....	X				
. L'épandage de fumier et engrais organiques et chimiques, nécessaires aux cultures.....			X		
. L'épandage de lisiers en provenance d'élevage industriel et d'eaux usées domestiques ou industrielles..		X			
. L'épandage de produits chimiques toxiques destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures.....			X		
. Le pacage des animaux.....			X		

PERIMETRES DE PROTECTION

TABEAU DES PRESCRIPTIONS

DEFINITION DES ACTIVITES	Périmètre de protection rapprochée			Périmètre de protection éloignée	
	Interdit	Réglementé	Autorisé	Réglementé	Autorisé
. Le forage des puits.....	X				
. L'exploitation de carrières et de gravières.....	X				
. L'ouverture d'excavations.....		X			
. Le remblaiement d'excavations.....		X			
. Le dépôt d'ordures ménagères immondi- ces, détritus et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.....	X				
. L'installation de canalisations de réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux.....		X			
. L'installation de canalisations et dépôts de produits chimiques polluants.....		X			
. L'installation de canalisations et dépôts d'eaux usées domestiques.....		X			
. L'installation de canalisations et dépôts d'eau usée industrielle.....		X			
. Le rejet d'eau usée domestique.....		X			
. Le rejet d'eau usée industrielle.....	X				
. L'épandage de fumier et engrais organiques et chimiques, nécessaires aux cultures.....			X		
. L'épandage de lisiers en provenance d'élevage industriel et d'eaux usées domestiques ou industrielles..		X			
. L'épandage de produits chimiques toxiques destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures.....		X			
. Le pacage des animaux.....			X		

Aqueduc de Gorze

Zone C

PERIMETRES DE PROTECTION

TABEAU DES PRESCRIPTIONS

DEFINITION DES ACTIVITES	Périmètre de protection rapprochée			Périmètre de protection éloignée	
	Interdit	Réglementé	Autorisé	Réglementé	Autorisé
• Le forage des puits.....	X			X	
• L'exploitation de carrières et de gravières.....	X			X	
• L'ouverture d'excavations.....		X		X	
• Le remblaiement d'excavations.....	X			X	
• Le dépôt d'ordures ménagères immondi- ces, détrit- us et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.....	X			X	
• L'installation de canalisations de réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux.....		X		X	
• L'installation de canalisations et dépôts de produits chimiques polluants.....	X			X	
• L'installation de canalisations et dépôts d'eaux usées domestiques.....		X			X
• L'installation de canalisations et dépôts d'eau usée industrielle.....	X			X	
• Le rejet d'eau usée domestique.....	X			X	
• Le rejet d'eau usée industrielle.....	X			X	
• L'épandage de fumier et engrais organiques et chimiques nécessaires aux cultures.....			X		X
• L'épandage de lisiers en provenance d'élevage industriel et d'eaux usées domestiques ou industrielles..	X			X	
• L'épandage de produits chimiques toxiques destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures.....		X			X
• Le pacage des animaux.....			X		X

VILLE DE METZ
PLAN DE SITUATION DES CAPTAGES
Echelle:1/100 000



PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES DESTINES A
L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES COLLECTIVITES

I - PRESCRIPTIONS GENERALES

La législation relative à la protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable des collectivités est définie par le décret n° 61-859 du 1er avril 1961 modifié par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967 (J.O. du 15 août 1961 et du 15 décembre 1967) . Les prescriptions applicables sont définies de la façon suivante :

Article 4.1 - Les périmètres de protection immédiate, rapprochée et, le cas échéant, éloignée à établir autour des points de prélèvements des eaux de source et eaux souterraines et les périmètres de protection de prélèvement des eaux superficielles sont institués au vu du rapport géologique et en considération de la plus ou moins grande rapidité de relation hydrogéologique entre la ou les zones d'infiltration et le point de prélèvement à protéger.

L'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement des eaux fixe les limites des divers périmètres de protection et le délai au cours duquel il devra être satisfait aux obligations qui en résultent pour les installations existantes.

Article 4.2 - Sans préjudice des dispositions législatives et réglementaires en vigueur concernant les déversements, écoulements, jets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières, et notamment des dispositions de la loi sus-visée du 16 Décembre 1964, en vue d'assurer la protection et la qualité des eaux : les terrains inclus dans le périmètre de protection immédiate doivent être acquis en pleine propriété et, chaque fois qu'il sera possible, clôturés. Toutes activités y sont interdites en dehors de celles autorisées dans l'acte de déclaration d'utilité publique.

A l'intérieur du périmètre de protection rattachée, peuvent être interdits ou réglementés :

a) - le forage des puits, l'exploitation de carrières à ciel ouvert, l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert ;

b) - le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritiques et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;

c) - l'installation de canalisation, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;

d) - l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines ;

e) - l'épandage de fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures, ainsi que le pacage des animaux ;

et tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

A l'intérieur du périmètre de protection éloignée, peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts ci-dessus mentionnés, et notamment l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits radioactifs, de produits chimiques et eaux usées de toute nature.

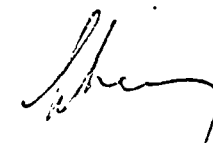
Article 5 - La commune titulaire de l'usage d'une source d'eau potable possède le droit de curer cette source, de la couvrir et de la garantir contre toutes les causes de pollution, à l'exclusion de tous travaux pouvant en dévier le cours.

L'acte déclaratif d'utilité publique déterminera, s'il y a lieu les conditions dans lesquelles le droit à l'usage pourra s'exercer.

C O M M U N E
METZRésultats d'analyse
T R A I T E M E N T
Analyse du type II - de surveillance -A N N E E 1971
Février

Dates	Points de prélèvements	Résistivité	PH	Mg/l Mat. org. en O ₂	DHE mg/l O ₂	TAC mg/l O ₂	Mg/litre																	
							SiO ₂	Résidu sec 105°	Agressivité	Résidu sec 500°	Ca	Mg	NH ₄	Na	K	Fe	Mn	Al	CO ₃	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	NO ₂	NO ₃	PO ₄
22	* CORZE		7,7	2,10	28°	52,0							0							10,6	40	0	< 5	
22	HAUCONCOURT		7,7	2,05	39°	45,0							0							127,8	80	0	< 5	
22	* LESSY		7,8	2,15	27°	35,0							0							7,1	35	0	< 5	
22	LONGEVILLE		7,8	2,0	39°	66,0							0							42,6	75	0	< 5	
22	MOULINS (Rupt-de-Mad)		7,7	2,0	34°	47,0							0							16,0	45	0	< 5	
22	SAINT-BLOY		7,6	2,15	31°	49,0							0							39,0	70	0	< 5	
22	SAINT-REMY		7,7	2,20	26°	37,0							0							19,5	60	0	< 5	
22	* SGY-CALVAIRE		7,6	1,95	29°	51,0							0							12,4	20	0	< 5	
22	SUD		7,9	2,0	34°	44,0							0							14,2	75	0	< 5	
22	* VIGNEVILLES		7,7	2,10	24°	40,0							0							8,9	35	0	< 5	

CONCLUSIONS : L'eau de "HAUCONCOURT", chargée en chlorures, est mauvais.



M. NEY

COMMUNE
NEZ

TRAITEMENT

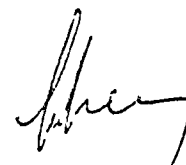
ANNEE 1971

Analyse du type II - de surveillance -

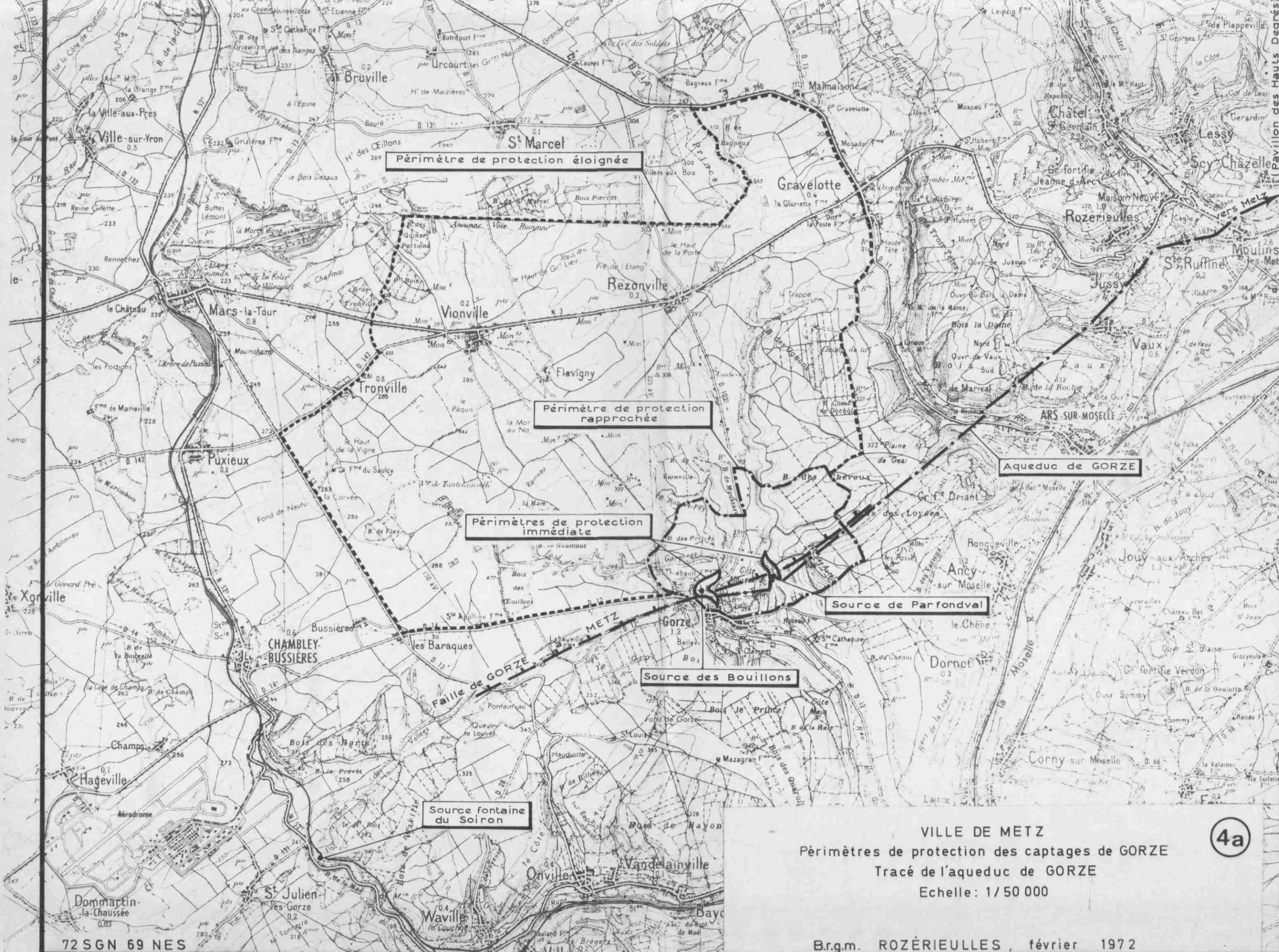
Juillet

Dates	Points de prélèvements	Résistivité	PH	Mg/l Mat. org. en O ₂	DHT TAC ml HCl 0,1 N p.l.	Mg/litre																		
						SiO ₂	Résidu sec 105°	Agressivité	Résidu sec 500°	Ca 0,3	Mg	NH ₄	Na	K	Fe	Mn	Al	Cl ⁻ mg/l	Cl ⁻ mg/l	Cl	SO ₄	NO ₂	NO ₃	PO ₄
26	HAUCONCOURT		7,8	2,0	40°5 42					-	0							156,0	70	0	<5			
26	LESSY		7,8	2,15	27°5 37					-	0							8,9	35	0	<5			
26	LONGEVILLE		7,7	1,95	26°0 38,5					-	0							31,9	40	0	<5			
26	RUPT-de-MAD (Moulin)		7,7	2,0	28°5 39,0					0	0							17,7	30	0	<5			
26	SAINT-ELOY		7,6	2,05	31°0 48,5					-	0							24,8	70	0	<5			
26	SAINT-REMY		7,6	2,10	26°0 35,5					-	0							21,3	60	0	<5			
26	SCY-CALVAIRE		8,0	2,15	27°0 33,5					-	0							10,6	35	0	<5			
26	SCY-LAVOIR		7,7	2,10	29°0 48,0					-	0							12,4	30	0	<5			
26	SUD		8,0	1,90	36°0 39,5					-	0							99,0	30	0	<5			
26	VIGNEULLES		7,7	2,0	25°0 39,0					-	0							14,2	35	0	<5			

CONCLUSIONS : Les eaux de "HAUCONCOURT" et "SUD", chargées en chlorures sont mauvaises. Il n'a pas été possible de retrouver de l'ozone dans l'eau du RUPT-de-MAD (Moulin).



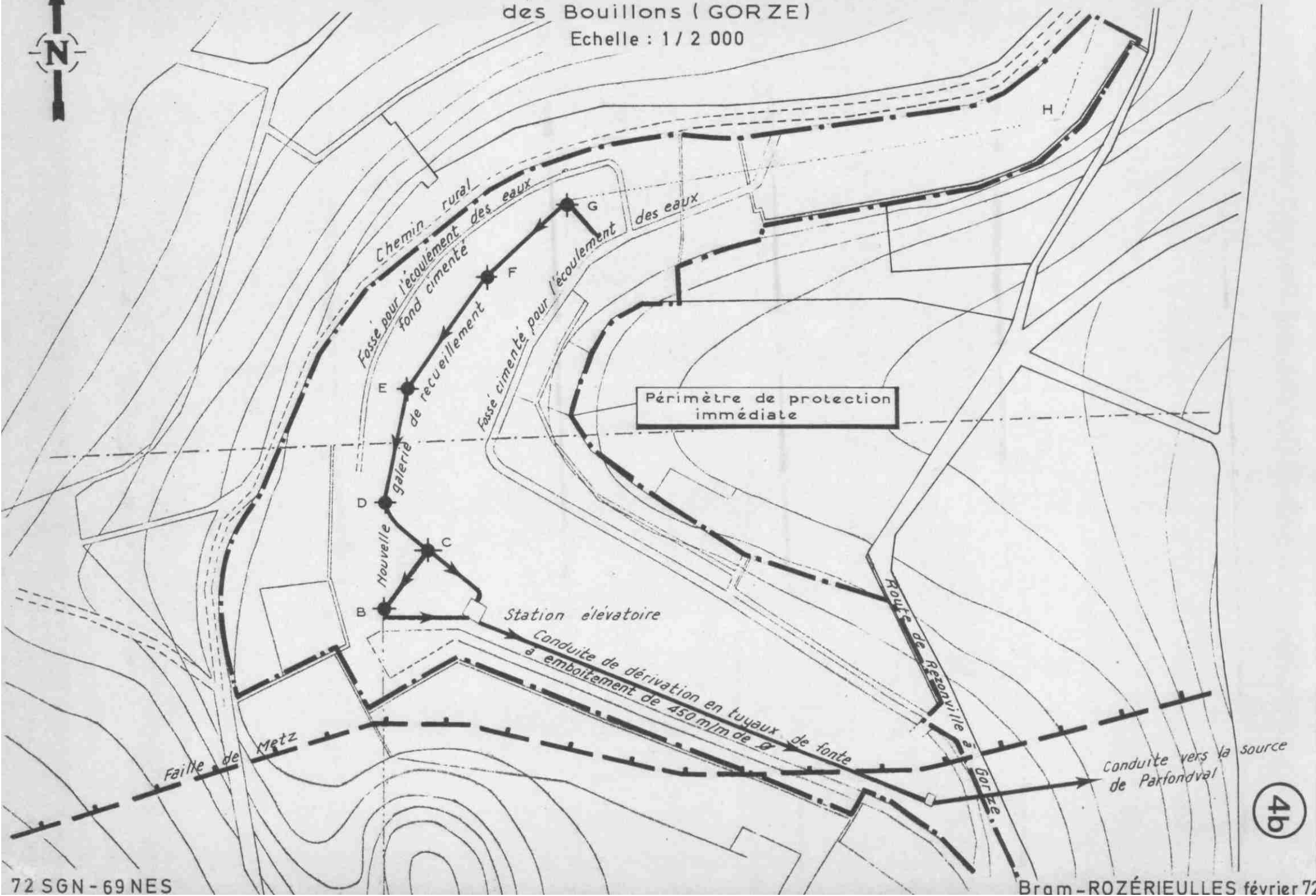
M. NEY



VILLE DE METZ
Périmètres de protection des captages de GORZE
Tracé de l'aqueduc de GORZE
Echelle: 1/50 000

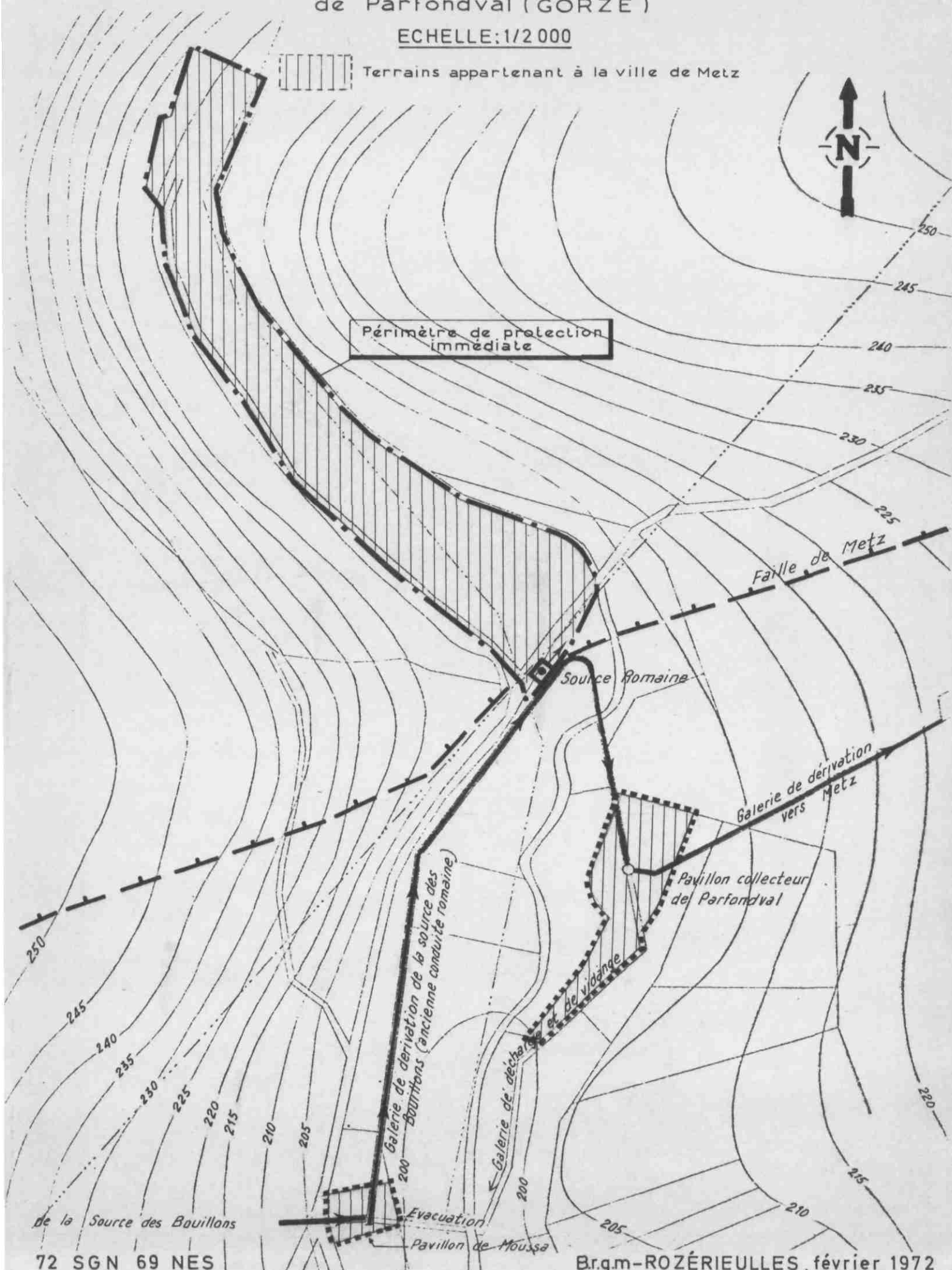
4a

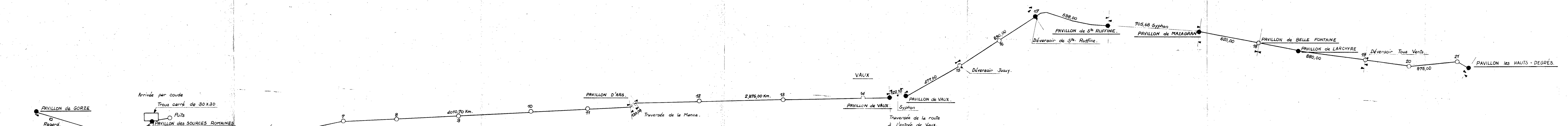
VILLE DE METZ
Périmètre de protection immédiate de la source
des Bouillons (GORZE)
Echelle : 1 / 2 000



Périmètre de protection immédiate de la source
de Parfondval (GORZE)

ECHELLE: 1/2 000





PAVILLON de GORZE. - 100, 110, 250 Disjointement.
PAVILLON de MOUSSA. - 250 pierre partie du plafond (galerie en dessus.)

PAVILLON de MOUSSA. - Gravat au début.
PAVILLON des SOURCES ROMAINES. - Saleté (vase, racine).

PUITS. { Vase, Tout venant.

VILLE DE METZ
Protection des captages A.E.P.
AQUEDUC DE GORZE
(Etat en octobre 1971)
Echelle: 1/10 000

PAVILLON de PARFONDWALD au PAVILLON d'ARS -
Infiltration à Km. 006 - L. 1 m. côtés.
" " 018 - L. 2,50 m. et plafond.
" " de 132 à 136 côtés et plafond.
" " de 371 à 373 et 378 côtés et plafond.

Disjointement à Km. 0,18 sur 5 m. en plafond.
" " 0,42 " 3 m. en "
" " 0,84 " 1 m. en "
" " 0,88 " 20 m. en " et côtés.
" et infiltrations importantes à Km. 0,90 sur 1,50 m. côtés et plafond et vase maxi.: + 0,10.
bouchon de glaise vase et queue de renard de 0,92 à 0,98.
Disjointement, dégradation et infiltration à Km. 100 sur 80 m. côtés et plafond.
Disjointement à Km. 250 sur 30 m. " "

Dégradaions et infiltration importantes des Kms. 149 à 156 sur les côtés et plafond.
Vase, sable, maxi.: 0,30.

PAVILLON d'ARS au PAVILLON de VAUX -
Infiltration à Km. 0,19 côtés et plafond.
" " 0,38 " "
" " 0,58 " "
" " 0,60 " "
" " 0,66 " "
" " 0,96 " "
" " 1,00 " "
" " 1,20 " "
" " 1,48 " "

Disjointement à Km. 0,08 plafond côté moyenne 10 m.
" " 0,20 " " " "
" " 0,30 " " " "
" " 0,34 " " " "
" " 0,35 " " " "
" " 1,40 " " " "
" " 1,62 " " " "
" " 1,78 " " " "
" " 2,13 " " " "

Dégradaions à Km. 0,58 plafond côtés 20.
" " 1,40 " " 10.

Bouchon de vase sable et queue de renard, à Km. 107 sur 100 m.

PAVILLON de VAUX à S^t RUFFINE -
Infiltration à Km. 0,19 côtés et plafond.
" " 0,38 " "
" " 0,58 " "
" " 0,60 " "
" " 0,66 " "
" " 0,96 " "
" " 1,00 " "
" " 1,20 " "
" " 1,48 " "

Disjointement à Km. de 0,10 à 0,14 côtés et plafond. (important).
" " 0,28 côtés
" " 0,66 " "
" " 0,68 " "
" " 0,86 " et plafond.
" " 0,88 " "
" " 0,96 " "
" " 1,00 " "
" " 1,12 " "
" " 1,20 " "

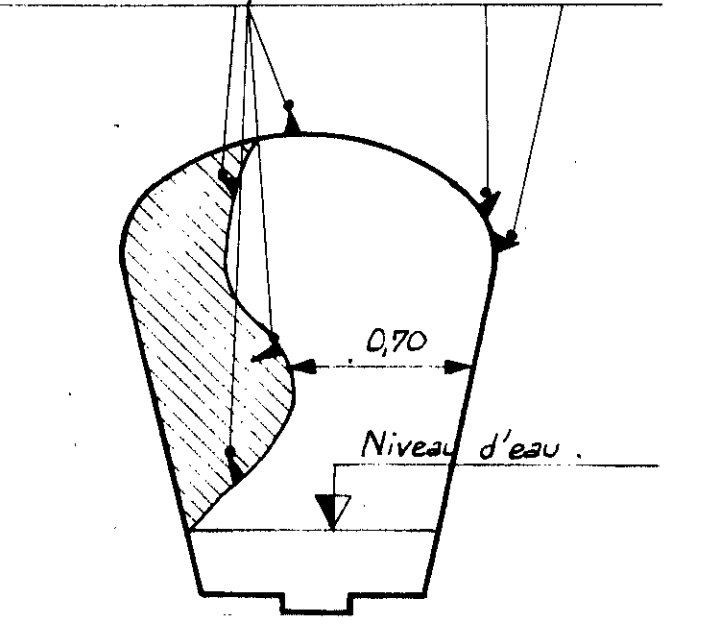
Dégradaions à Km. de 0,12 à 0,14 importantes côtés et plafond.
" " 0,18 côtés et plafond sur 50 m.
" " 0,38 " " 30 m.
" " 0,42 " " 10 m.
" " 0,96 " " 15 m.
" " 1,40 " " 25 m.
" " 1,50 " " 9 m.
" " 1,66 " " 5 m.
" " 1,76 " " 20 m.
" " 1,90 " " 25 m.
" " 1,92 " " 100 m.

Queue de renard à la sortie.

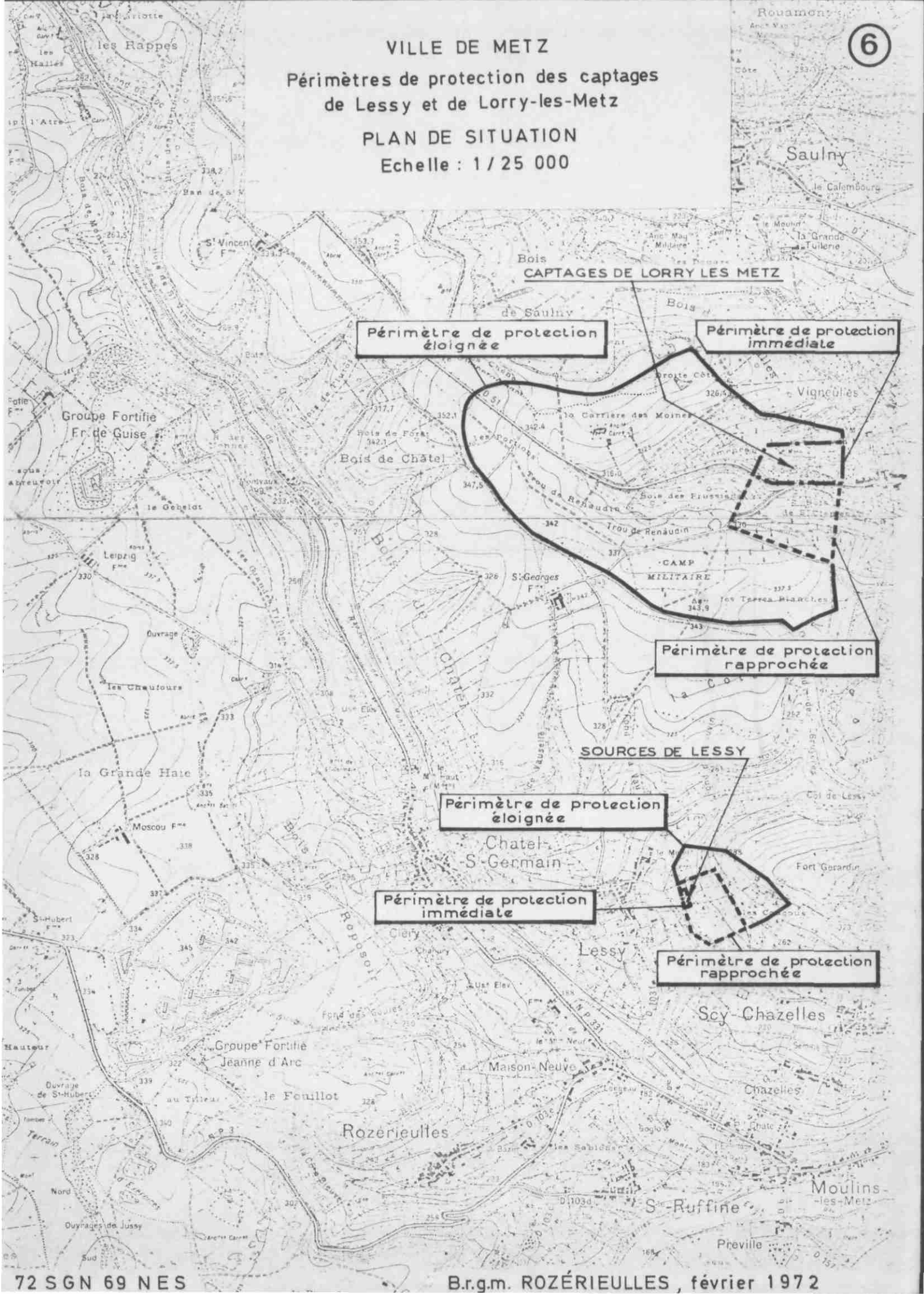
PAVILLON de MAZAGRAN au PAVILLON des HAUTS DEGRÉS -
Infiltration à Km. 0,01 côtés.
Disjointement à Km. 2,00 sur 10 m. plafond et côtés

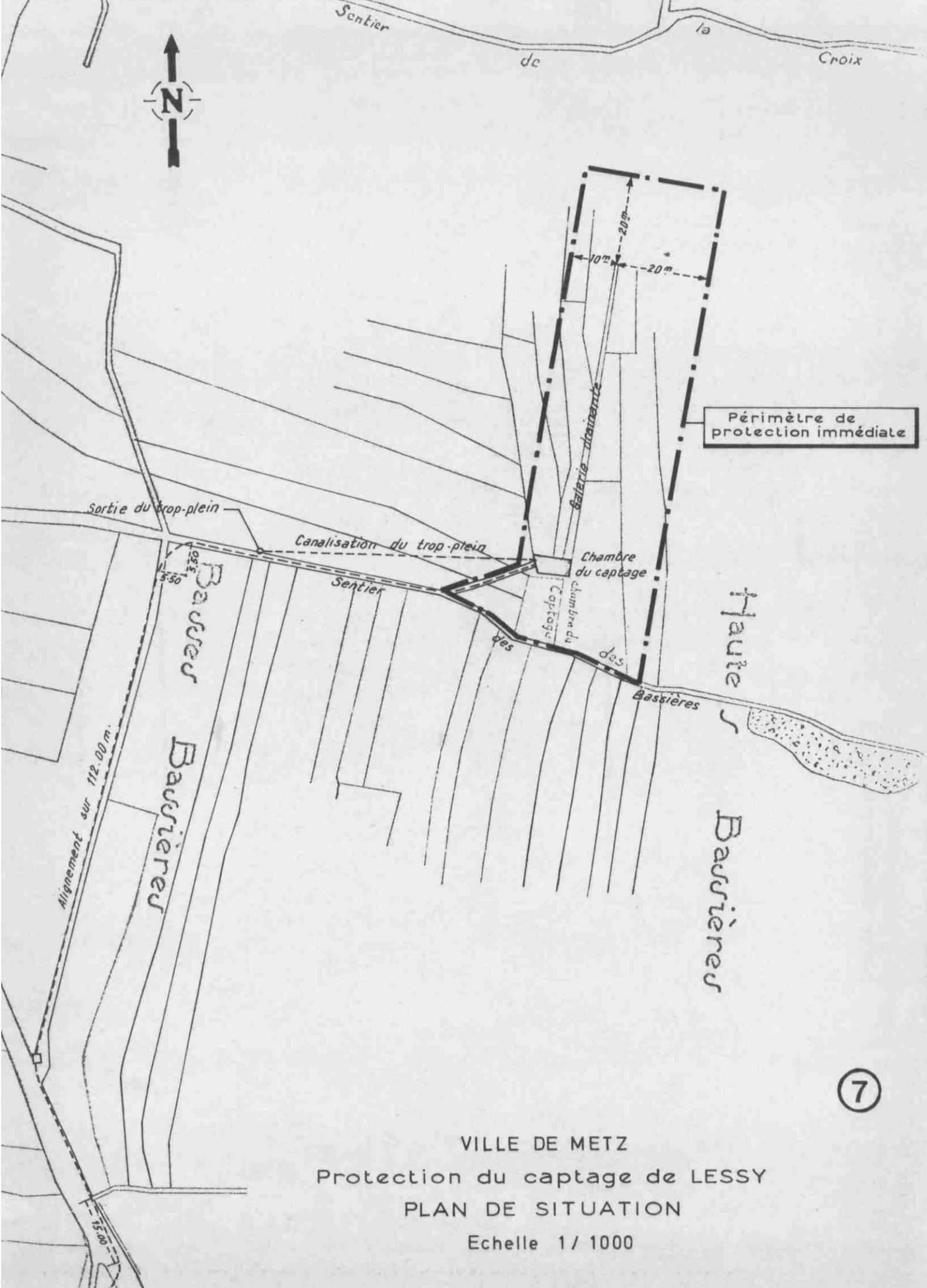
Dégradaion à Km. 0,66 sur côtés moyenne de 5 m.
" " 0,72 " " "
" " 0,75 " " "
" " 0,80 " " "
" " 1,66 " " "

Dégradaion très importante danger d'effondrement à Km. 234 à 236 - Fissures ep.: 3 cm. sur 10 m.



VILLE DE METZ
Périmètres de protection des captages
de Lessy et de Lorry-les-Metz
PLAN DE SITUATION
Echelle : 1 / 25 000





VILLE DE METZ
 Protection du captage de LESSY
 PLAN DE SITUATION
 Echelle 1/ 1000

7



8

VILLE DE METZ

Périmètre de protection immédiate
des captages de Lorry-les-Metz (sources)

Echelle: 1 / 2 000

PROTECTION DES CAPTAGES A.E.P. DE METZ - SUD

ALLUVIONS DE LA MOSELLE - SECTEURS 7 ET 8

PLAN DE POSITION

ECHELLE: 1/10 000

LÉGENDE

	Piezomètre équipé d'un limnigraph
	Piezomètre ancien avec indice de classement B.N.G.M. avant 1969
	Piezomètre nouveau d° d° d° depuis 1969
	Limite de terrasse alluviale
	Limite de secteur
	Rayon d'appel
	Station de pompage
	Captage, puits
	Ligne de puits avec piézomètres intercalés
	Direction d'écoulement
	Station-service
	Zone d'habitation
	Sablière
	Sablière remblayée
	Installation et industrie diverse (dépôt, usine de transformation)
	Usine de produits chimiques - Usine d'hydrocarbures
	Dépôt d'ordures

Voir annexe 10b secteurs 11 et 12

Uckange 5 cd



Uckange 6 cd

VILLE DE METZ

10a

PROTECTION DES CAPTAGES A.E.P. DE METZ - NORD

ALLUVIONS DE LA MOSELLE - SECTEUR 10

PLAN DE POSITION

ECHELLE: 1/10 000

LÉGENDE

- 67 Piézomètre équipé d'un limnigraphe
- 23 Piézomètre ancien avec indice de classement Bngm. avant 1969
- Piézomètre nouveau d° d° d° depuis 1969
- Limite de terrasse alluviale
- Limite de secteur
- Rayon d'appel
- Station de pompage
- Captage, puits
- ○ Ligne de puits avec piézomètres intercalés
- Direction d'écoulement
- ▲ Station-service
- Zone d'habitation
- Sablière
- Sablière remblayée
- Installation et industrie diverse (dépôt, usine de transformation)
- Usine de produits chimiques - Usine d'hydrocarbures
- Dépôt d'ordures
- ① Limite du périmètre de protection rapprochée en cas d'arrêt définitif du pompage dans l'étang de St Rémy



VILLE DE METZ

106

PROTECTION DES CAPTAGES A.E.P.
DE METZ - NORD

ALLUVIONS DE LA MOSELLE - SECTEURS 11 ET 12

PLAN DE POSITION

ECHELLE: 1/10 000

LEGÈDE

● 67

● 23

Piezomètre équipé d'un limnigraphe

Piezomètre ancien avec indice de classement Bngm avant 1969

Piezomètre nouveau d° d° d° depuis 1969

Limite de terrasse alluviale

Limite de secteur

Rayon d'appel

Station de pompage

Captage, puits

Ligne de puits avec piézomètres intercalés

Direction d'écoulement

Station-service

Zone d'habitation

Sablière

Sablière remblayée

Installation et industrie diverse (dépôt, usine de transformation)

Usine de produits chimiques - Usine d'hydrocarbures

Dépôt d'ordures

voir annexe 10 a secteur 10

72 SGN 069 NES B.r.g.m., ROZERIEULLES, février 1972

ELECTRICITE DE FRANCE

NOTE RELATIVE A L'IMPLANTATION
D'UNE CENTRALE THERMIQUE DE LA MAXE (Moselle)

COMPTES-RENDUS DE LA REUNION DU
29 janvier 1971 tenue dans le bureau
de la centrale E.D.F. de La Maxe (57)

PARTICIPANTS :

ELECTRICITE DE FRANCE : M. CHAPELLE
M. MILLE
M. BONIN

SERVICE DES EAUX DE LA VILLE DE METZ :

M. LOYER
M. ORDONNER

B.R.G.M. Service Géologique Régional Nord-Est
Service Géologique Alsace-Lorraine

M. GUILLAUME
M. BOTH
M. LACHAIZE

ELECTRICITE DE FRANCE

Note relative à l'implantation de la centrale thermique de La Maxe (57)

La ville de Metz, soucieuse de préserver la pérennité et la qualité de ses captages, avait émis des réserves vis à vis de l'installation de la nouvelle centrale thermique de La Maxe sur les points suivants, concernant essentiellement les puits du syphon sud de la station de St Eloy :

- diminution du rendement des captages à la suite des travaux de terrassement des canaux d'amenée et de rejet des eaux de refroidissement ou à la suite du remblaiement des ballastières situées sur l'emprise de la centrale,
- pollution des eaux en relation avec des infiltrations sous les parcs à charbon notamment,
- pollution (SO_4^{--} , dureté) en relation avec le mode de stockage envisagé pour les cendres.

Un certain nombre de prescriptions visant, entre autre, à la conservation des captages a été ainsi recommandé à E.D.F. par la Commission chargée d'enquêter sur le dossier d'autorisation de la centrale.

E.D.F. a demandé au B.r.g.m., en tant que Conseil hydrogéologique, d'assurer la surveillance hydrogéologique de la nappe des alluvions de la Moselle, dans le périmètre

de la centrale et des captages concernés, afin de détecter toute répercussion fâcheuse des travaux sur les captages de la ville de Metz et, le cas échéant, établir tout programme d'aménagement visant à prévenir d'éventuelles nuisances du fait d'E.D.F.

La réunion du 27 janvier 1971 a permis de faire le point de la situation entre les parties concernées.

1 - Creusement des canaux d'amenée et de rejet

Une quinzaine de piézomètres ont été réalisés par E.D.F. et des relevés mensuels de la surface piézométrique ont montré qu'aucune répercussion fâcheuse ne s'est manifestée vis à vis des captages de Metz. Le Service des Eaux de la ville de Metz, de son côté, n'a constaté aucune chute anormale du rendement de ses captages de St Eloy (Sud).

2 - Remblaiement des ballastières

Aucune nuisance ne s'est manifestée à la suite de ce remblaiement. Au préalable, un état détaillé des ballastières avait montré que dans leur grande majorité, les berges des ballastières étaient déjà remblayées avec des limons issus du "découvert" des sablières. Les réserves d'eau stockées dans ces ballastières ne jouaient donc qu'un rôle de volant très réduit, au travers de berges déjà largement colmatées. De fait, le remblaiement n'a rien changé, de façon appréciable, aux conditions d'alimentation des captages de St Eloy (Sud).

3 - Parc à charbon

Dans sa plus grande superficie, il est implanté sur d'anciennes ballastières remblayées. Les mesures suivan-

tes ont été prises :

- aménagement d'une aire étanche sur un remblai drainé sur toute la périphérie du parc par des fossés se déversant directement dans le canal de rejet des eaux de refroidissement,

- aménagement, conformément aux prescriptions faites à E.D.F., de deux puits englobant le parc à charbon et certains secteurs de l'usine dans leur rayon d'appel. Ces puits fournissant "l'eau noble" à la centrale seront contrôlés en permanence. Au cas où une nuisance chimique aurait pu s'introduire dans la nappe, malgré les précautions prises, elle sera nécessairement captée par les deux puits en question et toutes mesures pourront être prises pour en supprimer la cause.

Toutes ces mesures apparaissent donc de nature à supprimer tout risque de pollution, pour la ville de Metz, en provenance du parc à charbon d'E.D.F.

4 - Parcs à cendres

Les cendres volantes seront rejetées, après transport hydraulique, dans deux anciennes sablières situées à l'Ouest de la ligne des captages de Metz.

Le problème aurait été éludé si ces cendres avaient pu être utilisées économiquement pour des travaux de génie civil ; mais aucun utilisateur ne s'est fait connaître.

D'après la ville de Metz, le mode de stockage retenu peut avoir deux incidences pour ses captages :

- limiter l'écoulement de la nappe de l'amont (versant ouest de la vallée) vers les puits et ainsi réduire leur débit,

- polluer les eaux de ceux-ci par une augmentation de la teneur en sulfates et de la dureté.

Pour le premier point : les sablières qui seront utilisées pour le rejet des cendres font déjà l'objet d'une exploitation depuis quelques années. On peut donc penser que leurs berges sont plus ou moins colmatées. S'inspirant des observations faites lors du remblaiement des ballastières à l'Est des puits de St Eloy, on pourrait s'assurer de l'efficacité du colmatage par deux mesures :

a) contrôler que l'exploitation des sables et gravier a bien été poussée jusqu'au substratum imperméable et sinon, l'assurer par un dragage complémentaire,

b) déversement d'un remblai constitué par des limons du découvert, sur les berges, sur quelques mètres de largeur (5 à 10 m environ).

Au demeurant, les cendres qui ont une perméabilité très faible (10^{-6} m/s d'après des mesures faites par E.D.F.) pourront parfaire rapidement l'étanchéité des berges.

Il reste que, dans la mesure où les berges de ces ballastières ne sont pas déjà complètement colmatées, ces aménagements modifieront quelque peu l'écoulement de la nappe. Il n'est pas certain d'ailleurs que le résultat de cette éventuelle modification se traduise par un déficit du rendement des puits. Dans la mesure où des zones saines assez étendues

subsistent dans la nappe alluviale, l'écoulement peut en effet se rétablir sans modification notable par rapport aux conditions actuelles.

En conclusion, sur ce premier point on ne peut nier tout risque de modification du débit des puits, lié au colmatage des ballastières encore que, d'une part, ce risque apparaisse assez limité et que, d'autre part, des possibilités de réfection de la nappe subsistent, par aménagement des berges d'autres ballastières ou par recharge artificielle par exemple.

Le deuxième point est plus préoccupant. Quel que soit le procédé de transport des cendres (1), il existera dans les ballastières remblayées une zone à concentration en sulfates élevée et permanente. Cette zone sera également en permanence dans le rayon d'appel des pompages de la ville de Metz.

Les risques de contamination sont directement proportionnés à la perméabilité des berges des ballastières de stockage.

En fait, on peut également penser que les eaux susceptibles de migrer vers la nappe seront en volume limité et que la teneur en SO_4^{--} des puits de St Eloy ne variera guère ; néanmoins, il nous apparaît indispensable d'assurer pendant un temps déterminé une surveillance du comportement chimique de la nappe alluviale dans l'environnement des parcs à cendres.

(1) D'après E.D.F., on peut penser qu'une grande partie des sulfates sera éliminée par les eaux de transport des cendres (transport hydraulique et rejet des eaux décaantées à la Moselle). Les eaux de transport peuvent titrer 1,2 g/l en SO_4^{--} .

Un programme d'implantation de piézomètres complémentaires sera établi, ainsi qu'une fréquence des prélèvements pour analyses chimiques.

Seuls les résultats de ces observations complémentaires permettront de porter un jugement définitif sur les conséquences réelles du stockage des cendres.

Enfin, faisant écho aux craintes émises par la ville de Metz de nuisances résultant de la rupture d'une conduite de transport hydraulique, nous pensons que ce risque n'est absolument pas fondé, même en cas de rupture effective, car la pollution accidentelle en SO_4^{--} résultante serait très limitée (nullement comparable à une contamination permanente) et de plus très vite résorbée par la nappe. Au demeurant, elle ne serait pas nocive pour les usagers du réseau.

En conclusion, sous réserve qu'E.D.F. complètera son réseau d'observation actuel de la nappe dans le périmètre des parcs à cendre et assurera une surveillance chimique de la nappe alluviale ; que les sablières vouées au rejet des cendres feront l'objet d'un examen hydrogéologique approfondi avant leur remblaiement par les cendres ; on peut conclure que toutes les mesures propres à la conservation des captages de la ville de Metz auront été prises dans le cadre de la réalisation de la nouvelle centrale thermique E.D.F. de La Maxe.

Metz, le 29 Mars 1971.

M. GUILLAUME

Paul Guillaume