

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45018 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.00.12

DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
acquises à la date du 30 novembre 1975
sur la feuille topographique au 1/50.000

de M I R E C O U R T

(Meurthe-et-Moselle - Vosges)

C. MAROTEL - G. MINOUX



Service géologique régional NORD - EST

Le Longeau, Rozérieulles - 57160 Moulins-lès-Metz

Tél.: (87) 60.31.45

- E R R A T A -

Commune de SOCOURT - Source Haut de Grichamp

Lire : 304-2-53 au lieu de ... 304-2-25

dans

- page 19
- chapitre 4 - tableau G
- annexe 2-A
- annexe 3-A
- carte 1
- carte 2a

R E S U M E

Dans le cadre de l'inventaire des ressources en eau de la feuille au 1/50.000ème de Mirecourt, un état des divers niveaux productifs a été dressé, pour lesquels nous avons défini les caractéristiques hydrodynamiques et physico-chimiques, ainsi que leur degré de vulnérabilité.

De plus, une esquisse de carte hydrogéologique au 1/100.000ème a été ébauchée.

Parmi les horizons aquifères mis en évidence, ceux de la nappe alluviale de la Moselle et de la nappe des grès du Trias inférieur ont, de beaucoup, l'importance la plus notoire et font l'objet d'une large exploitation. Les autres réserves aquifères définies dans cette étude concourent cependant à l'alimentation d'un certain nombre de localités, bien que sous couverture, l'exploitation de certaines d'entre elles pose des problèmes en raison, notamment, de la minéralisation importante des eaux.

Les études réalisées ont permis de juger du comportement de ces réserves dont l'intérêt apparaît comme fondamental, voire vital, pour l'avenir, mais sous réserve que la gestion et la protection de ces nappes soient conduites avec toute la prudence désirable.

*

*

*

S O M M A I R E

	<i>Pages</i>
RÉSUMÉ	
INTRODUCTION	1
1 - GÉNÉRALITÉS	2
11 - <u>GEOGRAPHIE PHYSIQUE</u>	2
11.1 : Géomorphologie	2
11.2 : Orographie - Hydrographie	3
11.3 : Phénomènes karstiques	3
11.4 : Climatologie	3
12 - <u>GEOGRAPHIE HUMAINE</u>	4
12.1 : Peuplement et habitat	4
12.2 : Economie	5
2 - GÉOLOGIE	6
21 - <u>DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE SOMMAIRE</u>	6
21.1 : Quaternaire	6
1) Eboulis de pente. Limons des plateaux	6
2) Alluvions récentes	6
3) Alluvions anciennes	7
21.2 : Lias.	7
1) Sinémurien-Hettangien	7
a - Sinémurien supérieur : Lotharingien	7
b - Sinémurien inférieur et Hettangien	7

	Pages
21.3 : Trias	8
1) Rhétien	8
a - Rhétien supérieur : Marnes rouges de Levallois .	8
b - Rhétien inférieur : Grès infraliasiques.	8
2) Keuper.	8
a - Keuper supérieur : Marnes irisées supérieures. .	8
b - Keuper moyen : - division supérieure	9
- division moyenne.	9
- division inférieure	9
c - Keuper inférieur : Marnes irisées inférieures. .	9
3) Lettenkohle	9
- 1er niveau	9
- 2ème niveau	10
- 3ème niveau	10
4) Muschelkalk	10
a - Muschelkalk supérieur.	10
. Dolomie de Vittel.	10
. Couches à Cératites.	10
. Couches à entroques.	10
b - Muschelkalk moyen	10
. Couches blanches	10
. Couches grises	11
. Couches rouges (= Argiles bariolées).	11
5) Base du Trias moyen et Trias inférieur	11
21.4 : Formations antétriasiques	11
22 - <u>TECTONIQUE</u>	12
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">LES EAUX SOUTERRAINES</div>	13
31 - <u>GENERALITES</u>	13
31.1 : 1ère nappe aquifère : Nappe des Calcaires à Gryphées (Sinémurien-Hettangien)	14
1) Caractéristiques hydrodynamiques	14
2) Caractéristiques physico-chimiques. Vulnérabilité. .	14

31.2 : 2ème nappe aquifère : Nappe des Grès du Rhétien inférieur	15
31.3 : 3ème nappe aquifère : Nappes du Keuper moyen.	16
1) Caractéristiques hydrodynamiques	16
2) Caractéristiques physico-chimiques. Vulnérabilité	17
31.4 : 4ème nappe aquifère : Nappe du Muschelkalk supérieur	20
31.5 : 5ème nappe aquifère : Nappe des Grès du Trias inférieur	20
1) Caractéristiques hydrodynamiques	20
2) Caractéristiques physico-chimiques. Vulnérabilité	22
31.6 : 6ème nappe aquifère : Nappe des alluvions anciennes.	23
31.7 : 7ème nappe aquifère : Nappe des alluvions modernes	23
1) Caractères généraux	23
2) Caractéristiques hydrodynamiques	24
3) Caractéristiques physico-chimiques	24
4) Sources de pollution	25
5) Mesures de protection de la nappe alluviale	26
4 - ALIMENTATION EN EAU DES COMMUNES	27
5 - CONCLUSIONS	31
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	32

LISTE DES FIGURES

- FIGURE 1 - Carte de situation au 1/100.000ème.
FIGURE 2 - Echelle stratigraphique récapitulative.
FIGURE 3 - Diagramme de Schoeller. Forages.
FIGURE 4 - Diagramme de Schoeller. Sources.
FIGURE 5 - Esquisse hydrogéologique de la région de Mirecourt.

LISTE DES ANNEXES

- 1 A, B, C, D, E, F, - Tableaux des forages avec leurs caractéristiques.
 G, H, I, H, K, L,
 M, N, O, P, Q, R.
- 2 A, B, C, - Tableaux des sources avec leurs caractéristiques.
- 3 A, B, C, - Tableaux des analyses physico-chimiques et
 bactériologiques.
- 4 A, B, C, D, E, - Tableaux des données climatologiques.

CARTES

- I - Cartes au 1/50.000ème des réseaux d'alimentation en eau potable
 des communes.
- II - Cartes d'implantation des points d'eau :
- A) Mirecourt 1-2 au 1/25.000ème
 B) Mirecourt 3-4 au 1/25.000ème
 C) Mirecourt 5-6 au 1/25.000ème
 D) Mirecourt 7-8 au 1/25.000ème

I N T R O D U C T I O N

Cette étude de la feuille topographique au 1/50.000ème de MIRECOURT, a été exécutée dans le cadre de l'activité régionale du Comité Technique de l'Eau, et financée sur crédits du Ministère du Développement Industriel et Scientifique et du Département des Vosges.

La coupure de Mirecourt est située principalement sur le territoire du département des Vosges et pour un huitième environ (partie Nord-Ouest et Nord-Est), sur celui de Meurthe-et-Moselle.

D'une superficie de 525 km , elle intéresse uniquement le bassin hydrographique de la Moselle.

La direction des grands axes de communication est déterminée par les vallées principales (Moselle, Madon). Les routes les plus importantes sont les suivantes :

- la Nationale 57, de Nancy à Epinal, qui emprunte la vallée de la Moselle.
- la Nationale 413^{*}, de Nancy à Mirecourt, suivant la vallée du Madon.
- la Nationale 66^{*}, de Neufchâteau à Epinal via Mirecourt.
- la branche Sud du Canal de l'Est suit la vallée de la Moselle.
- les voies ferrées empruntent des itinéraires semblables à ceux de la R.N. 57 et de la R.N. 413.

L'étude réalisée par C. MAROTEL et G. MINOUX, fait le point des connaissances acquises depuis une quarantaine d'années en certains points, et depuis quinze à vingt ans pour la grande majorité du territoire, à la date du 30 novembre 1975.

* A noter que les routes nationales n° 66 et 413 ont été déclassées et figurent désormais comme départementales : C.D. 166 et C.D. 913.

1 - GÉNÉRALITÉS

11 - GEOGRAPHIE PHYSIQUE

=====

11.1 : GEOMORPHOLOGIE

- L'axe fluvial, routier et ferroviaire sépare très nettement le pays du Keuper couronné d'Infralias, de la région Est et Nord-Est qui est le pays du Muschelkalk avec couronnements de Lettenkohle et vastes recouvrements d'alluvions anciennes de la Moselle.

- La Moselle, après avoir drainé le massif cristallin des Vosges méridionales, et pénétré dans les plateaux gréseux de l'auréole sédimentaire triasique, qu'elle draine très largement (région d'Epinal), entaille, ainsi que ses deux affluents le Durbion et l'Avière, les plateaux calcaires de l'auréole du Muschelkalk. A la sortie du département des Vosges, et sur 2 km seulement en deça de la limite Nord de la feuille, elle coule sur le massif marneux gypsifère et salifère du Keuper inférieur.

La largeur de la plaine alluviale récente est très variable allant de 0,5 à 2,5 km ; les alluvions récentes occupent de vastes secteurs. Les terrasses anciennes sont également très développées, surtout à l'Est de la rivière (forêt de Charmes).

- Le plateau calcaire du Lias occupe l'angle Nord-Ouest de la feuille ; il est profondément entaillé par le Madon jusqu'aux assises inférieures de l'Infralias. Son soubassement de Keuper a été de son côté morcelé, démantelé, et fortement vallonné par le Colon et le Xouillon (affluents du Madon). Ce dernier draine les eaux de toute la plaine triasique de Dompierre et de Mirecourt. Sa vallée à substratum marneux, comme celles de ses affluents rive droite, est facilement inondable.

- Dans l'angle Nord-Est de la feuille, les ruisseaux de l'Euron, de la Charrière des Pierres et de la Fontaine St Claude, région de Damas-aux-Bois - St Rémy-aux-Bois, déterminent une petite région calcaire qui s'ennoe vers le Nord sous le massif keupérien de Clayeures-Bayon. Ils entaillent là les assises du Muschelkalk supérieur, couronnées par la Lettenkohle, sans recouvrement d'alluvions anciennes de la Moselle.

11.2 : OROGRAPHIE - HYDROGRAPHIE

Le réseau hydrographique de la feuille concerne uniquement le bassin de la Moselle. Le cours de cette rivière est conséquent. Les crues se situent entre les mois de novembre et avril, la période d'étiage s'étend de juin à octobre environ. La Moselle ne reçoit que de modestes affluents de plaine, soit, en rive gauche l'Avière à Châtel et en rive droite le Durbion à Vaxoncourt, le ruisseau de Portieux et l'Euron à Bayon ; tous ces petits cours d'eau drainent des terrains triasiques. A noter que l'affluent important de la Moselle, le Madon, qui coule parallèlement à la limite occidentale de la feuille prend sa source à Vioménil, à 22 km au Sud de Mirecourt, dans le même massif infratriasique que la Saône. Le Madon ne traverse que des couches à prédominance argileuse ou argilo-calcaire, dans lesquelles la rivière s'encaisse souvent dans d'étroits et profonds méandres ; son cours est subséquent.

11.3 : PHENOMENES KARSTIQUES

En divers points de l'auréole du calcaire coquillier, notamment au toit du Muschelkalk supérieur, on relève l'existence de pertes, entonnoirs, dolines, qui traduisent l'intense activité des eaux souterraines subsuperficielles dans ce massif localement doté de propriétés karstiques.

Ces phénomènes s'observent notamment dans les secteurs de Mazeley, St Rémy, Damas-aux-Bois, Zincourt et surtout dans la forêt de Fraise-Portieux, où existe un véritable champ de dolines, dont certaines de vastes dimensions, creusées sous une mince couverture d'alluvions anciennes, dans la zone limite Lettenkohle-Muschelkalk supérieur.

11.4 : CLIMATOLOGIE

L'évolution de la pluviosité et de la température moyenne mensuelle est connue, dans la région de Mirecourt, à partir des mesures effectuées sur le poste de l'Institut National de Recherche Agronomique, de janvier 1951 à décembre 1974.

1) Répartition de la pluviosité et de la température dans le temps

- pluviométrie mensuelle moyenne sur 288 mois consécutifs : 67 mm
- pluviométrie mensuelle maximale sur 288 mois consécutifs : 207 mm (juin 1953)
- pluviométrie mensuelle minimale sur 288 mois consécutifs : 4 mm (février 1959)
- température mensuelle moyenne sur 288 mois consécutifs : 9° 3 C
- température mensuelle maximale sur 288 mois consécutifs : 19° 3 C (juillet 1964)
- température mensuelle minimale sur 288 mois consécutifs : -9° 4 C (février 1956)

De façon générale, les températures maximales s'observent au cours des mois de juillet-août, alors que les minima sont enregistrés de décembre à février.

Les pluies sont réparties tout au long de l'année avec des maxima :

- un au cours de l'hiver, en décembre-janvier ;
- un au cours de l'été, en juillet-août, et correspondant à des pluies d'orage.

La carte des isohyètes établie par la Météorologie Nationale, à partir des mesures réalisées au cours de la période 1931/1960, met en évidence une diminution de la pluviométrie du Sud-Ouest vers le Nord-Est, soit de Mirecourt vers Charmes (800 mm à 700 mm).

2) Calcul de l'évapotranspiration potentielle

En annexes 4, figure le calcul de l'évapotranspiration potentielle selon THORNTHWAITE, ainsi que l'infiltration calculée pour une Réserve Facilement Utilisable de 100 mm.

L'évolution de l'écart à la moyenne cumulée de l'excédent pluviométrique mensuel, fournit une représentation graphique de l'évolution piézométrique des nappes souterraines.

12 - GEOGRAPHIE HUMAINE

12.1 : PEUPLEMENT ET HABITAT

La feuille étudiée couvre totalement ou partiellement le territoire de 91 communes.

D'après le dernier recensement de 1968, la population s'élève à 46.400 habitants, soit une densité moyenne de 88 habitants/km².

Mirecourt (9.117 h), Thaon (8.312 h) et Charmes (5.380 h), sont les principales agglomérations de la région.

Citons également les communes de Igney, Châtel, Vincey, Portieux et Nomexy, dont le nombre d'habitants varie de 1.300 à 3.000.

38 communes comptent moins de 150 habitants.

12.2 : ECONOMIE

La vallée de la Moselle, bien peuplée, constitue une zone d'attraction importante pour toute la région environnante ; sa vocation industrielle (textile) a été précoce. Plusieurs villages ont gardé une vocation essentiellement rurale. L'activité industrielle reste dominée par le travail du textile (bien qu'en nette récession). Il existe aussi des industries modernes de grande surface. Exemple : laminage de tube acier (Vincey), constructions métalliques, béton, verrerie à la main (Portieux), industrie du bois, menuiserie industrielle (Girmont), fromagerie, conserveries de fruits, etc...

CARTE DE SITUATION

au 1/100.000ème

LEGENDE

304.1

Numéro feuille et huitième

①

Réseau climatologique



Poste pluviométrique météorologie nationale



Poste pluviométrique I.N.R.A. (Institut National Recherche
Agronomique)

②

Station de jaugeage



Station gérée par le S.R.A.E.L.

③



Cours d'eau

④



Pertes et dolines reconnues

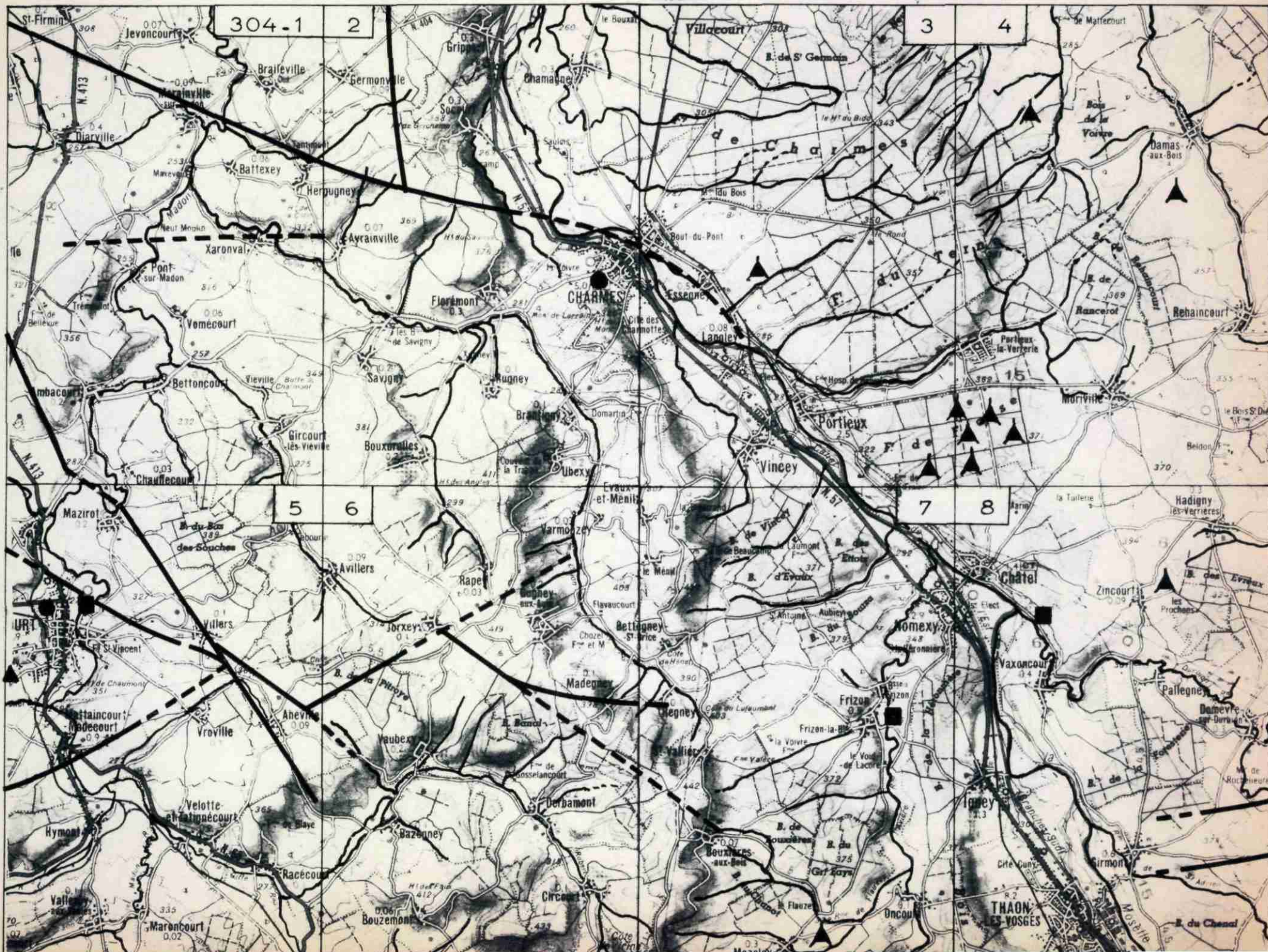
⑤



Failles

COORDONNES LAMBERT ZONE NORD I					
Postes pluviométriques			Stations de jaugeage		
	X	Y		X	Y
CHARMES	892,50	82,00	FRIZON (Avière)	899,00	73,075
MIRECOURT	881,10	74,35	VAXONCOURT (Durbion)	902,20	74,90
I.N.R.A. MIRECOURT (Domaine du Joly)	880,59	72,84	MIRECOURT (Madon)	881,80	74,05

Echelle 1/100.000ème



CARTE DE SITUATION

Figure 1

2 - GÉOLOGIE

21 - DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE SOMMAIRE

Les couches qui constituent la couverture géologique de la région seront décrites des plus récentes aux plus anciennes.

Les plus élevées dans la série stratigraphique s'observent dans l'angle extrême Nord-Ouest (rebord Sud-Est du plateau du Saintois), et dans le compartiment effondré occidental de la grande faille de Mirecourt entre le Bois Grosseille - Haut de Valleroy (territoire de Poussay), ainsi qu'aux abords Nord-Ouest de Villers et près d'Ahéville (Bois de la Mure).

Ces terrains sont localement recouverts par des formations alluviales anciennes ou récentes et des éboulis.

21.1 : QUATERNAIRE

1) Eboulis de pente - limons de plateaux

Les éboulis se rencontrent sur les flancs escarpés et au pied des pentes raides ; ils masquent souvent les affleurements.

Les limons des plateaux et produits d'altération des assises sous-jacentes masquent en surface le substratum ou les roches en place notamment lorsqu'il s'agit du Lias inférieur.

2) Alluvions modernes

Sur les aires occupées par le Lias, Keuper, et Muschelkalk, elles sont argileuses et limoneuses avec cailloutis calcaires ou gréseux et même granitiques.

Les alluvions de la Moselle constituées de sable siliceux avec graviers, moyens et gros galets, donnent lieu à de nombreuses exploitations. Leur épaisseur ne peut atteindre de 8 à 12 m.

3) Alluvions anciennes

Les alluvions anciennes sont bien développées dans la vallée de la Moselle, surtout en rive droite où elles occupent de larges superficies (forêts de Pallegney, Portieux, Charmes).

Ces dépôts alluvionnaires, composés de sables, graviers et galets siliceux, gréseux ou conglomératiques, granitiques, associés à des lentilles ou intercalaires argileux ou tourbeux sont répartis en 4 ou 5 terrasses dont les surfaces s'échelonnent à des cotes déterminées et progressivement croissantes de part et d'autre du thalweg actuel.

Les "hautes terrasses", les plus anciennes, plus ou moins érodées et le plus souvent discontinues, ont une épaisseur généralement réduite.

21.2 : LIAS

1) Sinémurien-Hettangien

a - Sinémurien supérieur = Lotharingien (15 à 20 m)

A sa limite supérieure, bancs plus ou moins réguliers du "Calcaire ocreux" à Gryphaea obliqua, sous lesquels se présentent des marnes schisteuses et argileuses parfois gypseuses et pyriteuses, peu fossilifères (= Marnes à Promicroceras planicosta = Marnes à Hipporodius des anciens auteurs), qui constituent un écran imperméable au toit de la formation sous-jacente.

b - Sinémurien inférieur et Hettangien (20 à 22 m)
= Calcaire à Gryphées sensu stricto

Le sommet est riche en Belemnites (Proteuthis acutus), forme qui monte dans le Lotharingien et constitue un excellent repère stratigraphique.

La formation dite du "Calcaire à Gryphées" comprend une alternance de bancs calcaires gris bleu, durs, pyriteux et de couches marneuses ou marno-calcaires tendres, gris bleu sombre ou noirâtres. On y trouve généralement en abondance une huître fossile différente de celle du Lotharingien = Gryphaea arcuata, accompagnée d'une riche faune d'Ammonites, Lamellibranches, Brachiopodes (Plagiostoma gigantea, Pentacrinus tuberculatus, etc...).

Le "Calcaire à Gryphées" donne lieu à des surfaces structurales particulièrement nettes dans la région de Velotte - Vroville - Villers - Maziot, ainsi que dans le secteur de Diarville - St Firmin.

21.3 : TRIAS

1) Le Rhétien

a - Rhétien supérieur : Marnes rouges de Levallois. 7 à 8 m

Marnes argileuses sans fossiles, (sauf très rares exceptions : présence d'Esthéries signalées par J.M. BATTAREL), brun rouge, mat en profondeur, devenant brun rouge vif par exposition à l'air.

C'est un horizon repère très constant dans la région.

b - Rhétien inférieur : Grès infraliasique. 10 à 15 m

Cet étage est normalement représenté par des alternances et variations latérales de bancs ou plaquettes de grès gris blanchâtre siliceux et de schistes noirs imperméables non aquifères. Les recherches effectuées dans la région ont démontré par places la forte prédominance du faciès schisteux par rapport au faciès gréseux (forage de Puzieux).

2) Le Keuper

a - Keuper supérieur : Marnes irisées supérieures. 35 à 41 m

Succession uniforme de marnes plus ou moins dolomitiques, verdâtres, grises, violacées ou rougeâtres, avec quelques bancs minces ou plaquettes de dolomie gris verdâtre ou jaunâtre passant au rouge vif à la base ("Marnes rouges" dites de Chanville : 5 à 7 m). Ces dernières prennent une importance toute particulière vers le Nord-Est, à partir de Frenelle-la-Petite sur la feuille voisine de Châtenois.

A la limite inférieure, sous forte couverture, se trouve un banc de gypse anhydrite de 1 à 3 m de puissance.

b - Keuper moyen

- division supérieure : Dolomie - mœllon. 7 à 8 m.

Dolomie calcaire gris blanchâtre ou jaunâtre, en gros bancs massifs, altérables en "dalles" aux affleurements, fissurés, souvent aquifères dans la région comprise entre Gironcourt et Jevoncourt.

- division moyenne : Marnes bariolées sur les grès à roseaux. 0,2 à 2 m.
(= Marnes irisées moyennes).

- division inférieure : "Grès à roseaux". s.s stricto. 12 à 30 m.

Alternance de : grès plus ou moins marneux, à grain plus ou moins fin, rouges, verdâtres ou gris, micacés, plus ou moins friables ou fortement cimentés par un liant dolomitique calcaire ou gypseux, contenant parfois des débris végétaux (Equisetum).

: et de schistes ou pélites gris ou verdâtres, à grain fin, généralement peu perméables, pouvant envahir plus ou moins largement la formation. Les diaclases et fissures qui affectent celle-ci sont généralement imprégnées en profondeur, de sulfate de chaux.

- c - Keuper inférieur : Marnes irisées inférieures. 100 à 120 m
(forages de Ravenel : 110 m, Mirecourt : 102 m)

Massif épais et pratiquement imperméable de marnes versicolores plus ou moins dolomitiques avec nombreuses couches, lentilles ou amas de dolomies et de gypse saccharoïde ou fibreux. En profondeur, dans le secteur Nord-Ouest de la feuille, des passées de sel gemme plus ou moins massif ont été décelées en sondages (forage profond et forage de contrôle de Jevoncourt). Il s'agit de la terminaison méridionale du gîte salifère de la région de Nancy-Lunéville-Tonnoy.

3) La Lettenkohle. 10 à 20 m

Elle comprend trois niveaux :

- 1er niveau : 2 ou 3 bancs de dolomie jaune et grise, coquillière et caverneuse.

- 2ème niveau : Schistes gris verdâtres et rougeâtres, avec Estheria,
écailles et dents de Poissons et débris de Vertébrés.
- 3ème niveau : Dolomies et schistes gris et verdâtres. Les marnes
bariolées de la Lettenkohle constituent un excellent repère
stratigraphique annonçant la proximité du toit du Muschelkalk.

4) Le Muschelkalk

a - Muschelkalk supérieur

Essentiellement calcaire, mais accessoirement dolomitique au
sommet et à la base, cet ensemble a opposé, en général, une forte résistance
à l'érosion.

On y distingue les termes suivants :

- Dolomie de Vittel = Dolomie blanc crème. 8 à 9 m
Il s'agit de bancs dolomitiques de teinte claire avec lits
coquilliers à Muophoria goldfussi.
- Couches à Cératites et à Térébratules. 44 à 50 m.
Alternance de bancs calcaires souvent massifs, marno-calcaires
ou franchement marneux, parfois très fossilifères.
- Couches à entroques. 9 à 13 m.
Calcaires gris bleu ou gris sombre, très massifs, sans inter-
calaires marneux, passages dolomitiques et débris miroitants
d'Encrinus liiformis.
La puissance de cet horizon augmente vers le Sud-Ouest de 15 à 16 m
(région de Dompierre) au bénéfice des Couches à Cératites.

b - Muschelkalk moyen

Il est subdivisé en trois sous-étages :

- Couches blanches. 5 m :
Dolomies tendres, très claires, jaune crème ou blanchâtres,
imprégnées de gypse en profondeur.

- Couches grises. 45 à 50 m.

Puissante série imperméable en grand, de marnes grises dolomitiques et de dolomies avec intercalations de gypse et d'anhydrite en filets, couches ou bancs plus ou moins lenticulaires. En affleurement, sur cette coupure, la série se limite au sommet des Couches grises gypseuses qui apparaissent exceptionnellement en boutonnières dans le secteur Châtel-Nomexy (sondages de reconnaissance du Pont de Châtel et captage A.E.P. du CITF à Nomexy).

- Couches rouges (p.m) 20 à 25 m.(= Argiles bariolées)

Cette formation constituée de schistes plus ou moins argileux de teinte alternativement rougeâtres et verdâtres avec imprégnations gypseuses, n'affleure en aucun point de la feuille de Mirecourt.

5) Base du Trias moyen et Trias inférieur

Ces horizons n'affleurent pas sur la feuille considérée, mais ils ont pu être étudiés dans divers sondages qui ont traversé successivement :

- le Muschelkalk inférieur = Grès coquillier des "auteurs" sur 12 à 30 m
- les grès du Trias inférieur sur 185 à 200 m environ.

21.4 : FORMATIONS ANTETRIASIQUES

Sous le Trias, des sondages profonds ont révélé l'existence du Permien atteignant 93 m à Mirecourt (Ravenel) et 500 m à Jevoncourt. Ce dernier aurait ensuite rencontré le Carbonifère à 1158 m.

A Ravenel, l'ouvrage a été arrêté avant traversée complète de la formation. Le seul forage qui a recoupé l'ensemble de celle-ci est celui de Jevoncourt, mais il n'offre pas de garanties en ce qui concerne la répartition des différents étages géologiques.

22 - TECTONIQUE

Le pendage général des couches, de l'ordre de 1 à 3 %, est dirigé assez uniformément vers le Nord-Ouest, c'est-à-dire vers le centre du Bassin Parisien ; les massifs durs donnent lieu à de larges surfaces structurales de style monoclinale.

Toutefois, le pendage général se trouve modifié en divers secteurs, par des mouvements régionaux plus ou moins accusés, en relation avec le passage de l'axe hercynien morvano-vosgien. Il faut noter entre autres, le synclinal faillé de Mirecourt

- la faille Charmes-Hergugney-Marainville de regard Sud-Sud-Ouest,
- la faille majeure de Mirecourt (Ambacourt-Mazirot-Villers) de regard Sud-Ouest,
- la faille secondaire Mattaincourt-Vroville.

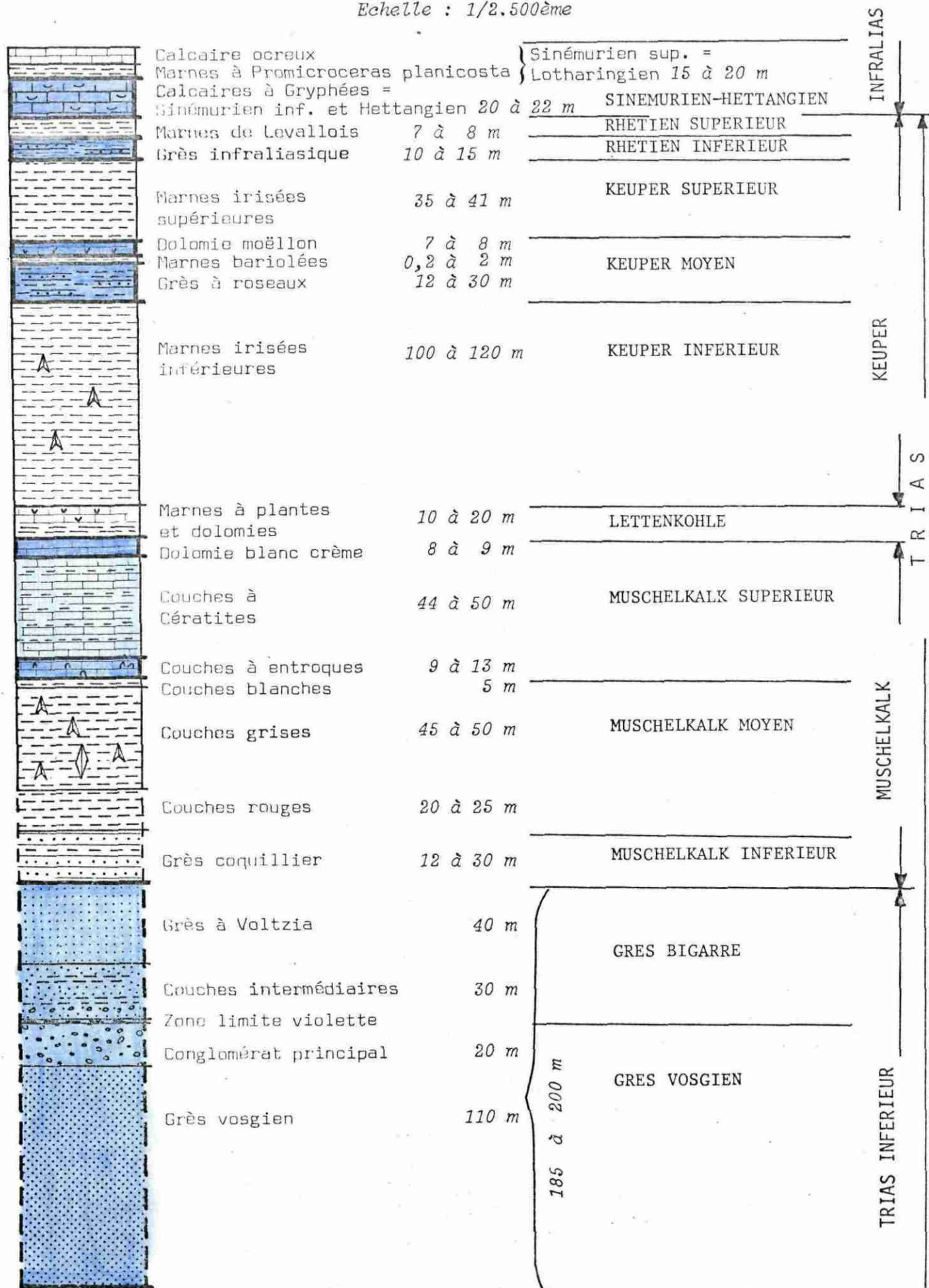
Il faut signaler également :

- un bombement anticlinal à Châtel-sur-Moselle, qui fait apparaître le Muschelkalk moyen (entre Châtel et Vaxoncourt),
- un petit horst, entre Girmont et Bayecourt, qui a mis au jour les Couches à Cératites.

ÉCHELLE STRATIGRAPHIQUE RÉCAPITULATIVE

Figure 2

Echelle : 1/2.500ème



Formations aquifères

3 - LES EAUX SOUTERRAINES

31 - GENERALITES

Les principales données concernant les points d'eau sont représentées sous forme de tableaux en annexes ; les emplacements sont reportés en Annexes II a, b, c, d sur cartes au 1/25.000ème.

Sept horizons aquifères, d'inégale importance, ont été mis en évidence au cours de l'étude stratigraphique. Ce sont, de haut en bas de la série :

- Calcaires à Gryphées (Sinémurien - Hettangien)
- Grès du Rhétien inférieur
- Dolomies du Keuper moyen
- Couches à Cératites et à entroques (Muschelkalk supérieur)
- Grès du Trias inférieur
- Alluvions anciennes
- Alluvions modernes

Contrairement à la feuille voisine de Vittel, celle de Mirecourt est pauvre en sources minérales froides , sulfatées, calciques et magnésiennes : deux faibles émergences naturelles, inexploitées, ont été sommairement captées vers la base des marnes irisées inférieures (Keuper inférieur) ; il s'agit de la Fontaine Valère à St Vallier et de la source des Saumeurs à Circourt. Il faut également signaler la source pseudo-minérale (selon les anciens), dite "Bonne Fontaine" à Velotte, issue du sommet du Rhétien, captée sommairement et inexploitée.

31.1 : 1ère NAPPE AQUIFERE : Nappe des Calcaires à Gryphées
(Sinémurien - Hettangien)

1) Caractéristiques hydrodynamiques

Irrégulièrement fissurée, cette formation conduit, à proximité des affleurements, des eaux d'origine superficielles qui se rassemblent à des hauteurs variables de l'étage, selon l'importance et la nature des bancs de marnes intercalaires. Les niveaux d'eau ainsi constitués sont plus ou moins fortement influencés par les conditions météorologiques saisonnières et leur alimentation se trouve fortement réduite en période de sécheresse. En profondeur, la fissuration des bancs diminue et les conditions de débit qu'on peut alors attendre se révèlent très variables d'un point à un autre et en général, assez faibles dès que l'on s'éloigne de la zone d'alimentation.

Forage de Mazirot (304.5.17), profondeur 1ère phase : 37 m, dont 19 m de calcaires à Gryphées (= niveau aquifère peu important)

Forage de Puzieux (303.4.18), profondeur 1ère phase : 37 m, dont 22 m de calcaires à Gryphées. Débit 2,8 à 3 m³/h pour un rabattement de 20 à 21 m.

Forage A.E.P. de l'Ecole Ste Thérèse à Hergugney (304.1.12),
profondeur 40,37 m, subartésien
débit : 5,5 m³/h ; rabattement : 22 m

2) Caractéristiques physico-chimiques. Vulnérabilité.

Selon la profondeur et les conditions de circulation, les eaux de cette formation sont modérément chargées en bicarbonate de chaux et de magnésie, ainsi qu'en produits d'altération des pyrites (sulfates et fer).

La minéralisation totale peut varier de 500 mg à 1 g /l.

	Forage de Puzieux (303.4.18)	Forage Hergugney (304.1.12)
R.S. 105-110°	501	710,4
ρ en ohm.cm	1430 (à 20°)	1018 (à 20°)
TH en ° Fr.	38°	31°4
Ca ⁺⁺ en mg/l	105	83,2
Mg ⁺⁺ en mg/l	28	25,4
SO ₄ ⁻⁻ en mg/l	25	156
Cl ⁻ en mg/l	44	32,7
Fe ⁺⁺ en mg/l	traces	-

En raison du caractère karstique du Calcaire à Gryphées, de son recouvrement limoneux et de ses intercalations argileuses, il est courant que les eaux se troublent après de fortes pluies. Les eaux issues de cette formation plus ou moins fissurée, sont facilement accessibles aux pollutions, surtout lorsqu'elles ne sont exploitées que par puits peu profonds, au sein même des agglomérations.

31.2 : 2ème NAPPE AQUIFERE : Nappe des Grès du Rhétien inférieur

La nappe libre aux affleurements donne naissance à quelques sources relativement peu importantes. La qualité physico-chimique est généralement bonne. Lorsque l'eau est captée par forages, en nappe captive, elle est souvent chargée en sulfate de sodium. Elle peut ne plus répondre aux normes admises de potabilité chimique dès que la couverture dépasse une dizaine de mètres de puissance.

7 communes vivent sur cette réserve, captée aux affleurements : Bazegney, Gircourt, Racécourt, Socourt, St Vallier, Vaubexy, et Vomécourt-sur-Madon. Le débit de ces sources dépasse rarement 1 litre/seconde.

Ci-après, quelques données analytiques concernant des sources issues de cette nappe.

	Source Bonne Fontaine (304.5.23)	Source du Chapon (Derbamont) (304.6.3)
R.S. 105-110°	466,5	290
TH en ° Fr.	41	26,5
Ca ⁺⁺ en mg/l	108,5	62,1
Mg ⁺⁺ en mg/l	33,5	28
SO ₄ ⁻⁻ en mg/l	36	12,4
Cl ⁻ en mg/l	2,8	5
Fe ⁺⁺ en mg/l	-	0,235
Na ⁺ en mg/l	5,6	4,4
Mg ⁺⁺ en mg/l	-	0,1089

En général, c'est une eau dure, légèrement agressive, non conforme au point de vue chimique, en raison de sa teneur en fer et manganèse supérieure aux normes admises (cf. Tableaux annexes n° 3A, 3B, 3C).

Les eaux issues de cette formation sont de bonne qualité bactériologique, les grès ayant un bon pouvoir d'épuration ; mais elles sont à surveiller au point de vue chimique, en particulier pour le fer et le manganèse.

Les observations de surface et les forages de Puzieux, Mazirot, Frenelle et Boulaincourt, ont démontré la valeur négligeable des grès du Rhétien inférieur, en ce qui concerne l'alimentation en eau de la région, le faciès schisteux prédominant très nettement sur le faciès gréseux.

31.3 : 3ème NAPPE AQUIFERE : Nappes du Keuper moyen

("Dolomie moëllon" et "Grès à Roseaux")

1) Caractéristiques hydrodynamiques

Le Keuper moyen renferme deux horizons aquifères : il s'agit de la "Dolomie moëllon" (ou "Dolomie d'Elie de Beaumont" ou encore "Dolomie en dalles") dont l'épaisseur varie de 7 à 8 m, et du "Grès à Roseaux", de constitution localement gréseuse ou schisteuse (ces deux faciès sont parfois mélangés au sein de la formation), et dont la puissance varie de 12 à 30 m.

Ces deux horizons sont séparés l'un de l'autre, par une séquence de marnes versicolores formant écran de 0,2 à 2 m d'épaisseur ("Marnes irisées moyennes").

Ils donnent lieu à des nappes exploitables, captées en divers points par gravité ou forage.

8 communes exploitent ces nappes à partir de sources captées aux affleurements : Syndicat de Chemel Fontaine groupant 4 localités plus les communes de : Bouxurulles, Bouzemon, Derbamont et Savigny.

Les bons résultats enregistrés au point de vue quantitatif aux forages de Mazirot et Puzieux, sont assez exceptionnels ; ils doivent être attribués à la grande extension des affleurements du Keuper moyen dans les vallées du Madon et du Val d'Aro, et surtout à la fracturation naturelle de ces couches aquifères par suite des actions tectoniques qui se sont manifestées dans ce secteur (effondrement et synclinal de Mazirot-Ahéville).

	Profondeur de l'ouvrage	Profondeur du niveau piézométrique (en mètres)	Débit en m ³ /h	Rabattement en mètres
MAZIROT 1936	77 m	45	15	très faible
PUZIEUX 1955	91,30 m	23	avant acidification 9	1,7
			après acidification 22,4	4,5

2) Caractéristiques physico-chimiques. Vulnérabilité

Toutes les recherches ont montré que les eaux de la "Dolomie moëllon" et des "Grès à Roseaux" étaient en profondeur très fortement minéralisées par la dissolution des calcaires, dolomies et surtout du gypse et de l'anhydrite abondamment répartis dans ces formations, ainsi que dans le Keuper inférieur qui constitue leur substratum. Le captage de ces nappes sous couverture importante, donne des eaux très chargées en sels minéraux, de dureté élevée et de faciès sulfaté-calcique .

Le tableau suivant résume les constatations faites en ce sens sur six forages de la région ayant traversé totalement ou partiellement cet étage :

Lieu. Date Prof. Ind.BRGM	Dureté		Résidu sec 105-110° en mg/l	Sulfates en SO ₄ en mg/l	Chlorures en Cl en mg/l	Calcium ⁺⁺ en Ca en mg/l	Magnésium ⁺⁺ en Mg en mg/l
	tot. °Fr	perma- nente					
MIRECOURT 1912 86,7 m 304.5.22	196	-	3.060	1.696	19	578	170
ROUVRES 6.1943 24 m 303.8.6	240	-	3.760	2.016	19	550	236
RAMECOURT 8.1943 40 m 303.8.4 1e 24.04.1975	71	-	904	348	11	185	60,3
	70			255	3	156,3	52,3
MAZIROT 1949 77 m 304.5.17	132,5	96,7	2.272	1.029	28,4	441	160
PUZIEUX 5.7.1955 92,7 m 303.4.18	180	-	2.990	1.309	51	554	69
MATTAINCOURT 1963 24 m 304.5.1	104,5	-	1.447	615	35	286	80

A titre comparatif, nous indiquons ci-après quelques données analytiques concernant des sources superficielles provenant des mêmes formations, mais issues de secteurs plus ou moins karstiques, dont la sécurité bactériologique est parfois douteuse, sinon franchement mauvaise.

Lieu - Source Ind.BRGM - Date	COMPOSITION CHIMIQUE DES EAUX					
	Résidu sec 105-110° en mg/l	Sulfates en SO_4^{--} en mg/l	Chlorures en Cl^- en mg/l	Calcium en Ca^{++} en mg/l	Magnésium en Mg^{++} en mg/l	Dureté totale en ° Fr.
BOUXIERES-aux-BOIS Sce de Vau 304.7.45 29.08.72	73,6	14,4	4,5	68,1	26,7	37° 5
BAZEGNEY Sce de Grimaufon- taine 304.6.4 16.06.65	477,5	15,5	5,7	92	47,3	42° 7
SOCOURT Sce Haut de Grichamp 304.2.25 22.04.60	462	33	7	98	47	43° 8
CHAUFFECOURT Sce Chemel-Fontaine 304.1.14 17.02.75	604	34,8	4,5	86,2	41,3	40° 5

Tous ces résultats mettent en évidence le handicap, au point de vue chimique, dont souffrent la plupart des eaux souterraines de la région lorsque leur couverture et leur protection vis-à-vis des influences de surface, deviennent plus importantes.

Les eaux captées et parfois traitées (cf. Source de Chemel-Fontaine, indice 304.1.14), sont impropres à la consommation, soit du point de vue bactériologique, soit du point de vue physico-chimique. L'extrême variabilité de la qualité de ces eaux est liée à un apport d'eau superficielle dans un milieu totalement impropre à une filtration et à une régulation des caractéristiques physico-chimiques. Cette ressource est donc très vulnérable.

31.4 : 4ème NAPPE AQUIFERE : Nappe du Muschelkalk supérieur

Sur les plateaux du Calcaire coquillier, quelques usagers et quelques rares collectivités, tirent leurs ressources des Couches à Cératites et du Calcaire à entroques, dont les possibilités varient d'un point à un autre et dont la minéralisation s'accroît en profondeur à l'approche des niveaux gypseux sous-jacents (Dompaigne - Hennecourt - Moriville).

Dans les sondages profonds au Trias inférieur, on élimine systématiquement cette nappe inutilisable comme eau potable, bien que le débit ne soit pas toujours sans intérêt. Au forage de Dompaigne, sur la feuille voisine d'Epinal, on a obtenu 20 m³/h. A Florémont (304.2.18) et à Charmes (303.4.17), cette nappe a été testée au passage, mais de telles eaux ne répondant pas aux normes officielles, sont en général inexploitable et sont éliminées des captages par cimentation.

Une seule commune utilise cette ressource : Moriville (forage n° 304.4.1), débit d'exploitation 9 m³/h. La composition chimique répond aux indices d'exploitation ci-dessous :

R.S. à 105-110° = 779 mg/l

Ca⁺⁺ = 180 mg/l

Mg⁺⁺ = 74,4 mg/l

SO₄⁻⁻ = 468 mg/l

Cl⁻ = 11,3 mg/l

TH = 76° Fr.

31.5 : 5ème NAPPE AQUIFERE : Nappe des grès du Trias inférieur

1) Caractéristiques hydrodynamiques

Cette nappe joue un rôle hydrologique de plus en plus important dans l'économie régionale. Ces horizons sont le plus souvent captés par forages profonds, recoupant tout ou partie des grès du Trias inférieur, sous leur couverture de Muschelkalk et de Keuper. L'aquifère capté est formé par les grès bigarrés et les grès vosgiens.

Le forage des Brasseries de Charmes (304.3.11), (profondeur : 300 m), a fourni un débit artésien de $17 \text{ m}^3/\text{h}$. Signalons au passage, qu'il était également fortement artésien dans le Muschelkalk supérieur (base du Calcaire à Cératites et tête des Calcaires à entroques), avec un débit de $60 \text{ m}^3/\text{h}$. Cette nappe a été fermée avec les plus grandes difficultés. En pompage, pour un débit de $90 \text{ m}^3/\text{h}$, fourni par le Trias inférieur, le rabattement est de 108 m. La transmissivité est de $2,3 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$, valeur conforme à celles obtenues habituellement dans cette formation. Ce forage était exploité au rythme de $200.000 \text{ m}^3/\text{an}$, avant la fermeture de la Brasserie.

Le forage de Florémont (304.218), (profondeur : 350 m), s'est révélé artésien avec un débit de $0,69 \text{ m}^3/\text{h}$. Débit spécifique : $1,88 \text{ m}^3/\text{h/m}$. $Q = 112 \text{ m}^3/\text{h}$ pour un rabattement de 59,90 m. Les conditions de débit se sont révélées très favorables : son rendement spécifique plus de deux fois et demie supérieur aux prévisions.

Le forage de Mirecourt (304.5.20), (profondeur : 469 m), s'est également révélé artésien jaillissant dès la pénétration dans le Conglomérat principal, avec un débit de $6,5 \text{ m}^3/\text{h}$ le 04.06.1974. En pompage, le palier de $66 \text{ m}^3/\text{h}$ a donné une valeur de transmissivité $T = 5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$. Le débit spécifique était de $1 \text{ m}^3/\text{h/m}$. Le débit actuel est de $100 \text{ m}^3/\text{h/jour}$ pour un rabattement de 35 m. Cette modification du débit spécifique est probablement liée à une interférence avec le forage de Ravenel. De nouvelles mesures de T seraient souhaitables.

Rappelons les caractéristiques du forage de Ravenel 1949-51 (303.8.1) :

Débit : $80 \text{ m}^3/\text{h}$; rabattement 38 m environ

Débit spécifique : $2 \text{ m}^3/\text{h/m}$; débit d'exploitation : $240.000 \text{ m}^3/\text{an}$

Transmissivité $T = 9,9 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$. Cette valeur pour la formation est supérieure aux valeurs obtenues habituellement pour les grès du Trias inférieur.

2) Caractéristiques physico-chimiques. Vulnérabilité

Les eaux ont une dureté normale et une minéralisation moyenne essentiellement bicarbonatée calcique, sans indices de pollution. On observe toutefois la présence d'une faible quantité de gaz carbonique agressif (conduisant à une étude spéciale du revêtement intérieur des canalisations), d'une légère teneur en chlorures alcalins, ont une teneur en ions ferreux, parfois supérieure aux normes et nécessitant une station de déferrisation.

	R.S. 105-110°	T.H en ° Fr	Fe en mg/l
Florémont	335 mg/l	20°	0,75 mg/l
Ravenel	210 mg/l	11° 1	0,35 mg/l
Charmes	339 mg/l	19°	0,08 mg/l
Mirecourt	260 mg/l	11° 8	0,17 mg/l

La nappe des "Couches grises" et des "Couches rouges" (environ 75 m), constitue l'écran totalement imperméable qui isole la réserve infratriasique. La nappe est captive, la protection naturelle est bien assurée. La tenue bactériologique des eaux issues des grès du Trias inférieur est, dans tous les cas, irréprochable en raison de leur long cheminement souterrain dans des horizons gréseux dotés d'excellentes propriétés filtrantes.

La cimentation entre tube et terrain permet une bonne protection vis-à-vis des eaux superficielles au droit des forages. Du fait de la faible perméabilité, les risques de pollution, à partir des eaux superficielles, ou d'autres aquifères par percolation le long des colonnes de tubage, sont pratiquement inexistantes.

31.6 : 6ème NAPPE AQUIFERE : Nappe des alluvions anciennes

Les alluvions anciennes sont bien développées dans la vallée de la Moselle et étagées en quatre terrasses alluviales qui correspondent à des périodes d'alluvionnement séparées par des phases d'érosion pendant lesquelles la rivière érodait ses propres alluvions.

Ces terrasses se situent entre + 100 m et + 15 m par rapport au niveau de base de la rivière.

Ces alluvions renferment une nappe aquifère captée au contact du substratum imperméable (Muschelkalk marneux ou Keuper inférieur). Trois sources captées pour A.E.P. sont issues de la terrasse +55-60 m, dont deux en rive droite de la Moselle : la Fontaine Gauffy (304.3.13) et la Fontaine des Allemands (304.3.19). L'aire d'alimentation est importante puisqu'elle s'étend de Bainville-aux-Miroirs à Portieux (forêt de Charmes - Bois de Villacourt et Bois de St Germain). L'alimentation est assurée uniquement à partir des eaux météoriques.

Les débits sont les suivants :

- Fontaine Gauffy : 2 l/s le 18.02.1975
- Fontaine des Allemands : 3 ,500 l/s
- Source des Y (Oncourt) : 1 l/s le 13.04.1946

Une analyse complète de type I, réalisée sur un prélèvement à la Fontaine Gauffy, montre que cette eau est agressive, conforme aux normes de potabilité chimique et bactériologique.

Ces alluvions sont plus fines, plus hétérogènes, moins continues et moins épaisses que les alluvions récentes et présentent donc des conditions peu intéressantes pour des recherches d'eau.

31.7 : 7ème NAPPE AQUIFERE : Nappe des alluvions modernes

1) Caractères généraux

La "basse terrasse", la plus récente et la plus étendue, détermine de larges aires en bordure immédiate de la Moselle. Sa surface est à une cote comprise entre + 2 et + 6 m environ par rapport au niveau d'étiage.

Sa granulométrie lui confère des propriétés d'un excellent "magasin" pour les eaux météoriques qu'elle reçoit directement et pour celles qui s'infiltrant dans le lit même de la rivière. L'épaisseur de cette nappe alluviale est de l'ordre de 6 à 8 m en général, elle peut atteindre en certains endroits 10 à 12 m.

La qualité des eaux qu'elle renferme, et dont la vitesse naturelle de circulation est lente, se trouve toutefois fortement influencée par la nature et les constituants du substratum sous-jacent.

La Moselle est en position de drainage par rapport à la nappe alluviale, ainsi que les contre-fossés du Canal de l'Est. Les échanges nappe-canal sont par contre limités par les palplanches battues sur les rives de cette voie d'eau.

2) Caractéristiques hydrodynamiques

Cet aquifère est très largement sollicité et contribue à l'alimentation en eau potable et industrielle des agglomérations et des industries de la vallée.

Les valeurs de transmissivité obtenues généralement pour la nappe alluviale de la Moselle sont de l'ordre de 5.10^{-2} m²/s. A Nomexy, les études réalisées sur les puits 4 - 5 et 6 du C.I.T.F. (indices 304.8.13-14-15) ont fourni les caractéristiques suivantes : T moyen = $2,4.10^{-2}$ m²/s, soit pour 7,40 m d'épaisseur moyenne d'alluvions mouillées, une perméabilité K de $3,2.10^{-3}$ m/s. Les débits d'exploitation en continu, varient de 80 à 110 m³/h.

3) Caractéristiques physico-chimiques. Vulnérabilité

Dix analyses complètes de type I ont pu être collationnées au cours de cette étude. L'ensemble des résultats recueillis figurent en annexes 3A, B, C.

Le seul caractère constant sur l'ensemble de la nappe alluviale est représenté par l'agressivité. Les eaux analysées ont des caractéristiques très variables (résistivité : 2020 à 7260 Ω .cm ; dureté pouvant varier selon les points de 5° à 15°).

La minéralisation moyenne se tient pour sa part, entre les limites suivantes :

Bicarbonatée calcique]	HCO_3^-	6 - 150 mg/l
Sulfatée calcique		SO_4^{--}	8 - 150 mg/l
Bicarbonatée et sulfatée calcique		Ca^{++}	11 - 50 mg/l
Bicarbonatée et sulfatée			
Calcique et magnésienne		Mg^{++}	2 - 14 mg/l

Certaines présentent par contre une minéralisation plus élevée (dureté dépassant ou avoisinant le maximum des normes de potabilité).

C'est le cas des puits et forages privés de la plaine de Socourt, des captages A.E.P. situés sur les communes de Vaxoncourt et Girmont. La présence de niveaux gypsifères et salifères (Muschelkalk moyen puis Keuper inférieur), est responsable de cette minéralisation.

Ces eaux ont alors comme caractéristiques :

Résistivité 1.500 à 2.400 ohm}cm ,
Dureté 28 à 37° ,

avec une minéralisation forte du type :

Sulfatée calcique et magnésienne]	HCO_3^-	150 - 210 mg/l
Bicarbonatée et sulfatée calcique		SO_4^{--}	150 - 300 mg/l
Bicarbonatée et sulfatée		Ca^{++}	90 - 120 mg/l
Calcique et magnésienne		Mg^{++}	18 - 35 mg/l

4) Sources de pollution

Les sources de pollution susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines sont, soit d'origine domestique, soit d'origine industrielle.

- les pollutions dues aux collectivités ont pour origine :
les cimetières, les dépôts d'ordures ménagères, l'exutoire des réseaux d'assainissement et les installations d'épuration.

- les pollutions d'origine industrielle sont dues : aux stockages de produits polluants (hydrocarbures essentiellement), aux rejets en milieu naturel (effluents et déchets solides).

Ballastières : les exploitations occupent de vastes surfaces et perturbent notablement la nappe alluviale. Elles exploitent les zones où les alluvions sont les plus épaisses, zones qui, à priori, seraient favorables pour l'implantation de captages.

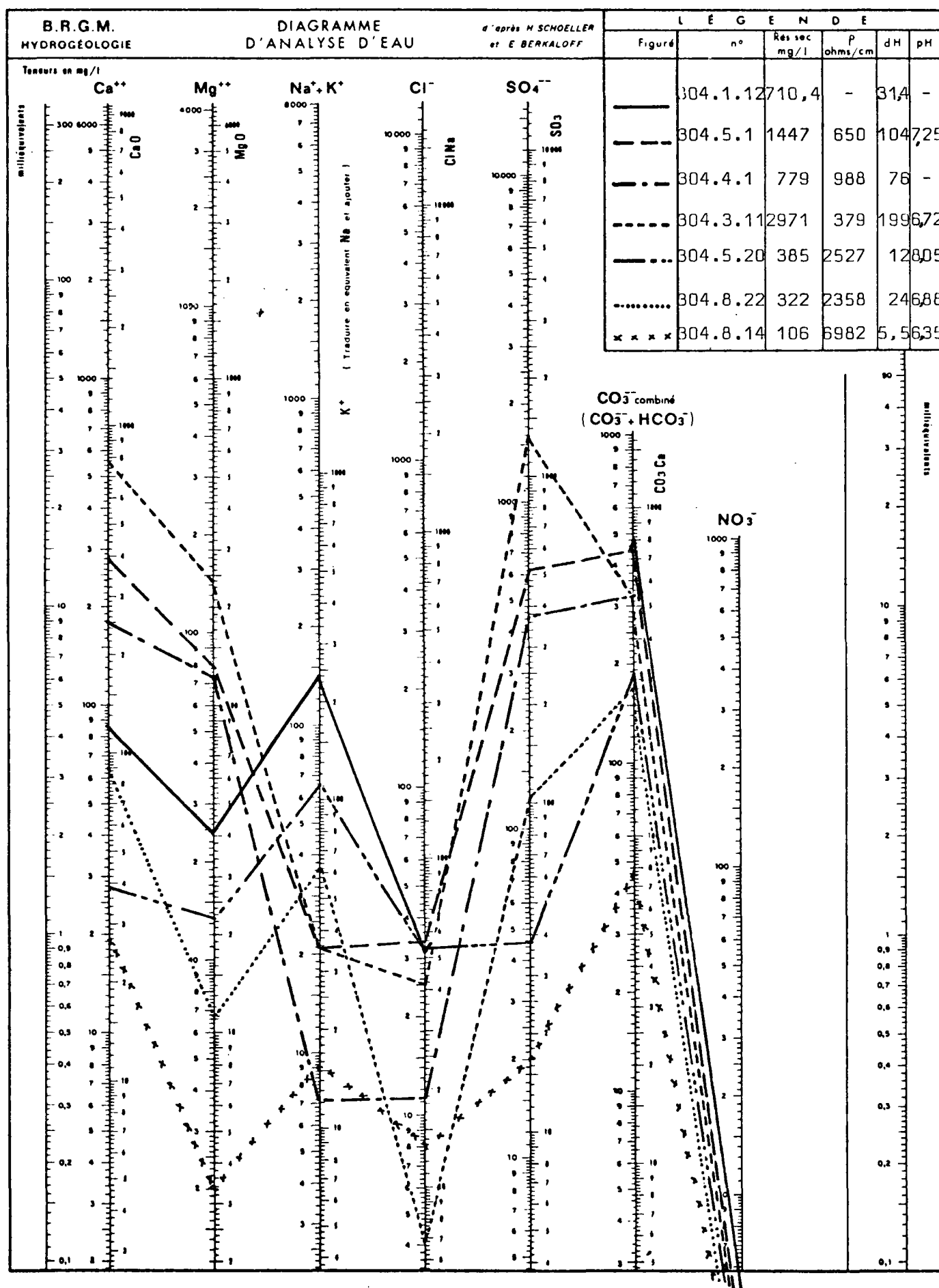
5) Mesures de protection de la nappe alluviale

Les mesures réglementaires de protection applicables à la nappe alluviale sont de deux types :

- les périmètres de protection (au nombre de trois) qui doivent protéger obligatoirement les captages des collectivités;
- les plans d'occupation des sols, dont le but est de structurer l'utilisation des terrains d'une commune.

Sur le secteur étudié, tous les ouvrages destinés à l'A.E.P., ont fait l'objet de l'enquête géologique réglementaire prescrite par la législation en vigueur en vue de l'actualisation des périmètres de protection.

En ce qui concerne les ballastières, dont le nombre va croissant, il est nécessaire de limiter leur extension, afin de préserver cette réserve aquifère.



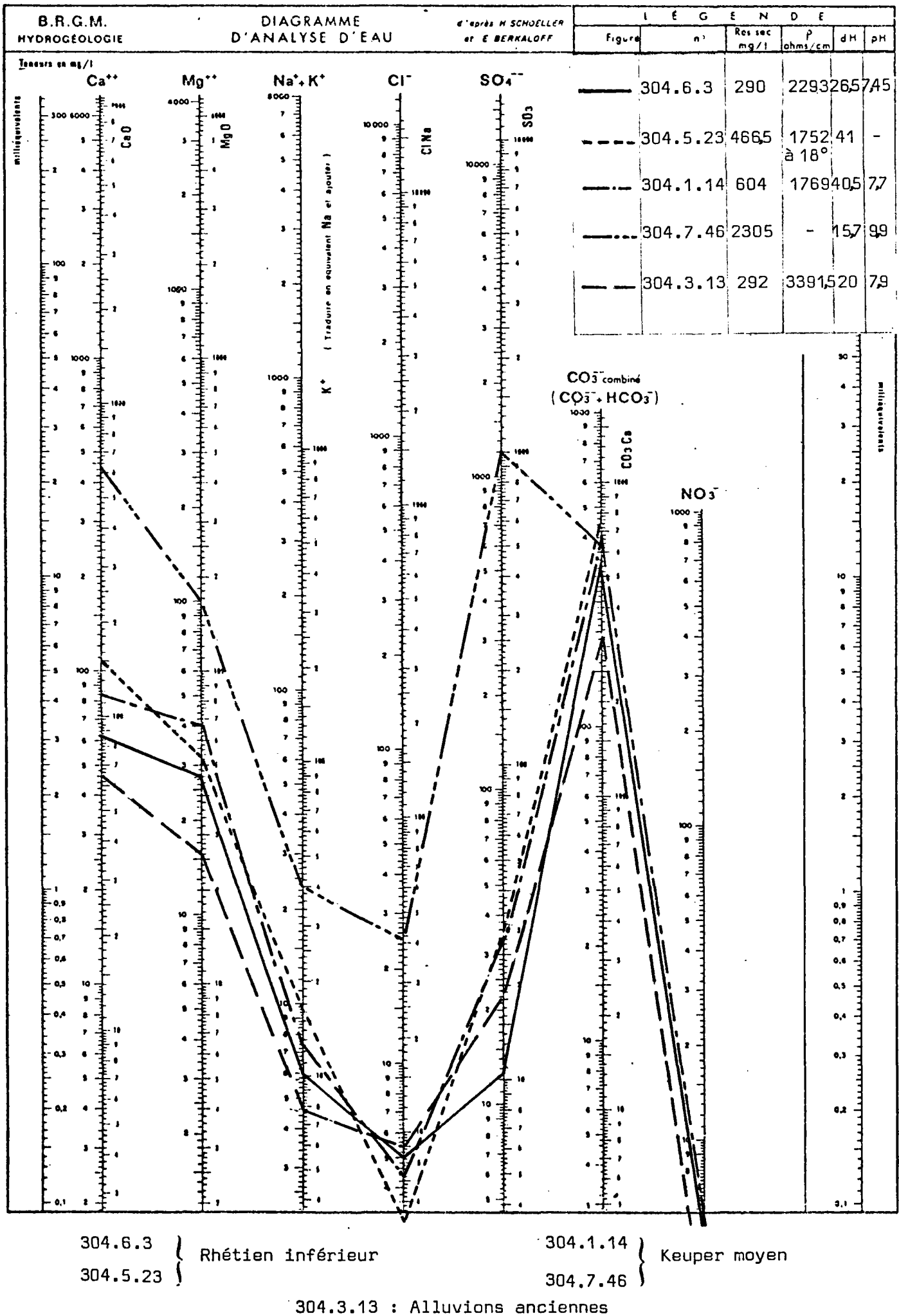
304.1.12 : Sinémurien-Hettangien

304.5.1 : Keuper moyen

304.4.1 } Muschelkalk supérieur
304.3.11 }

304.8.22 } Alluvions récentes
304.8.14 }

304.5.20 : Trias inférieur



4 - ALIMENTATION EN EAU DES COMMUNES

L'alimentation en eau des communes de la feuille de Mirecourt est représentée dans les tableaux ci-après, et sur la carte au 1/50.000ème (Annexe I).

A)

Mode d'alimentation Syndicat ou autonome	Communes	Feuille n°	Nombre d'habitants	Consommation annuelle		Points d'eau utilisés	N° BRGM	N° INSEE des Communes	Observations
				Commune	Totale en m3				
Syndicat du HAUT DU MONT	AVRAINVILLE	2	74	Consommation 1 9 7 4 de mai à fin octo.	2457	Forage de Florémont Prof. 350 m Jorxey, Rapey, raccordés depuis Mai.	304.2.18	024	Syndicat groupant 12 communes Forage exécuté en 67 Grès bigarré, grès vosgien (Trias inf.) Siège Mairie Baccarat
	BATTEKEY	1	56		1939			038	
	BRANTIGNY	2	121		2707			073	
	EVAUX et MENIL	7	232		7694			166	
	FLOREMONT	2	290		9434			173	
	GUGNEY-aux-AULX	6	164		4418			223	
	HERGUGNEY	1	133		3641			239	
	UBEXY	2	203		4948			480	
	VARMONZEY	6	21		2336			493	
	XARONVAL	1	101		4433			529	
	JORXEY	6	127		900			254	
	RAPEY	6	25		25			374	
	différents écarts				756				
Syndicat de NOMEXY 12 communes Une treizième : PALLEGNEY non encore desservie (février 75)	CHATEL-sur-MOSELLE	8	1549	Consommation 1 9 7 3 Novembre 1975:	70.000	3 puits "Le Pâquis" sur commune de Vaxoncourt Prof. : 6,00 m 5,80 m 6,80 m travaux en cours.	304.7.22 304.7.23 304.7.24	094	Gérance : C.G.E. 1500 à 1600 m ³ /jour production. Eau traitée par chlo- ration Alluvions récentes
	DOMEVRE-sur-DURBION	8	311		11.000			143	
	FRIZON	7	426		15.300			190	
	HADIGNY-les-VER-	8	235		9.400			224	
	RIERES								
	IGNEY	8	1312		37.700			247	
	NOMEXY	7	3001		88.000			327	
	VAXONCOURT	8	430		14.700			497	
	ZINCOURT	8	78		5.700			532	
	PALLEGNEY	8	130					342	
Syndicat de SOLENVAL	AHEVILLE	5	88	Consommation 1 9 7 4	5.690	Forage AEP Prof. 24,00 m sur commune de Mâttaincourt	304.5.1	002	Forage exécuté en 1963 Dolomie moëllon Keuper moyen
	HYMONT	5	360		26.463			246	
	MATTAINCOURT	5	934		49.682			292	
	VILLERS	5	124		5.121			507	
	VROVILLE	5	118		6.018			525	

B)

Mode d'alimentation Syndicat ou autonome	Communes	Feuille n°	Nombre d'habitants	Consommation annuelle		Points d'eau utilisés	N° BRGM	N° INSEE des Communes	Observations
				Commune	Totale				
Syndicat de CHEMEL FONTAINE (7 communes)	AMBACOURT	1	189	1974 { (1973) 1974	9883	Sce Chemel Fontaine sur cne de Chauffecourt 1974 : 542	304.114	006	Synd. composé de 7 communes (+2 personnes à Puzieux) Eau traitée Siège à Ambacourt Dolomie Beaumont Keuper moyen
	BETTONCOURT	1	125		5422			056	
	CHAUFFECOURT	1	24		1340			097	
	PONT SUR MADON	1	101		4028			354	
	PUZIEUX (2 personnes) (sur feuille de Châtenois)				63				
Syndicat des ABLEUVENETTES	MADECOURT	5	62	Non encore desservie novembre 1975 Raccordements prévus pour printemps 1976		Forage de Valfroicourt sur feuille de Vittel prof. 144,00m	338.4.5	279	Forage exécuté en 1969-70. Grès bigarré et grès vosgien Syndicat groupant 18 communes, une 19 ^e en cours d'adhésion, actuellement trois desservies
	MARONCOURT	5	27					288	
	VALLEROY-aux-SAULES	5	134					489	
	VELOTTTE et TATI- GNECOURT	5	164					499	
Syndicat de PULLIGNY (38 communes)	BRALLEVILLE	1	127	mars 74, à février 75	7.975	Puits Ranney à Neuviller (feuille de Bayon) prof. 9,00 m	268.6.17	094	Date réalisation 63 Gérance Perception Haroué. Alluvions Moselle. Groupement de 38 communes. Gripport rattachée depuis mars 1974
	GERMONVILLE	2	82		3.394			224	
	GRIPPORT	2	304		22.996			238	
	HOUSSEVILLE	1	166		10.344			268	
	JEVONCOURT	1	76		5.518			278	
	ST FIRMIN	1	235		8.707			473	
Syndicat de DIARVILLE (54)	DIARVILLE (54)	1	422	(1974)	20.300	Sce de Fannoncourt sur Commune de Dommarie-Eulmont	303.4.25	156	Siège à Diarville Syndicat créé en 34 composé de 4 communes dont 3 sur feuille Châtenois. Bajocien moyen et inférieur

c)

Mode d'alimentation Syndicat ou autonome	Communes	Feuille n°	Nombre d'habitants	Consommation annuelle		Points d'eau utilisés	N° BRGM	N° INSEE des Communes	Observations
				Commune	Totale en m3				
Syndicat du BOLON	MAZELEY	7	254	(1974)	12.828	Sce du Bolon n° 1 " " n° 2 " " n° 3 Sur commune de Girancourt, feuille d'Epinal	339.7.15 339.7.16 339.7.14	294	Syndicat regroupant 11 communes, siège à Girancourt (Sces de faille dans couches inter- médiaires)
Syndicat de ST REMY-AUX-BOIS	DAMAS-aux-BOIS	4	387	(1973) dont	28.300 8.000m ³ (laiterie)	3 puits sur commune de Virecourt (feuille Bayon)	268.7.58	121	Siège syndicat Gerbéwiller (Alluvions récentes) Gérance S.A.U.R.
Autonome	BAZEGNEY	2	105	(1974)	4.199	Sce S.E. Bazegney	304.6.5	041	Date du réseau 1971 Keuper moyen
Autonome	BOUXURULLES	2	153	(1974)	8.203	Sce Haut des Angles	304.6.8	070	Rhétien inférieur
Autonome	BOUZEMONT	6	59	(1974)	4.000	Sce du Bôt	304.6.7	071	Rhétien inférieur
Autonome	CHAMAGNE	2	353		15.000	Puits alluvial "La Chèvre" prof. 6,80 m	304.2.26	084	Date de réalisation Octobre 1961 Alluvions récentes

D)

Mode d'alimentation Syndicat ou autonome	Communes	Feuille n°	Nombre d'habitants	Consommation annuelle		Points d'eau utilisés	N° BRGM	N° INSEE des Communes	Observations
				Commune	Totale en m ³				
Autonome	CHARMES	2-3	5.380		400 à 500.000 m ³	-Puits "les Iles à Charmes prof. 5,00 m	304.3.15	090	Alluvions récentes
					consommation entre 1100 et 1500 m ³ /j	-Puits alluvial "les Haillottes" à Charmes	304.3.16		Alluvions récentes
					1 usine de fruits Patisfrance, justifie la pointe à 1500	- Puits "les Hail- lottes à Essegney prof. 7,20 m	304.3.17		Alluvions récentes
						-Puits "les Hail- lottes à Essegney prof. 7,45 m	304.3.18		Alluvions récentes eau traitée
						-Forage "Grandes Brasseries" prof. 300,00 m	304.3.11		Forage propriété de la ville, sera exploité en 1975
Autonome	DERBAMONT	6	153		9.000	Sce du Chapon	304.6.3	129	Date du réseau 1972
					(prévisions) compteurs depuis février 1975				Rhétien inférieur

E)

Mode d'alimentation Syndicat ou autonome	Communes	Feuille n°	Nombre d'habitants	Consommation annuelle		Points d'eau utilisés	N° BRGM	N° INSEE des Communes	Observations
				Commune	Totale en m3				
Autonome	ESSEGNEY	3	509	(1974)	31.000	Sce Fontaine des Allemands	304.3.19	163	Date du réseau 1935 Contrat de vente d'eau à Langley Alluvions anciennes
Autonome	GIRCOURT-les- VIEVILLE	1	193	(1974)	9.000	Sce "Le Saussay"	304.1.17	202	Date du réseau 1964 Keuper moyen
Autonome	GIRMONT	8	637		35.000	Puits "Le Chaudeau" prof. 6,60 m Sce St Oger (feuille de Bruyères)	304.8.17 304.1. ?	204	Exécuté en 1974 Alluvions récentes Syndicat de produc- tion Thaon-Girmont- Chavelot
Autonome	LANGLEY	3	93	(1974)	3.900	Sce Fontaine des Allemands	304.3.19	260	Date réseau 1959 Contrat d'achat d'eau à la commune d'Essegney
Autonome	MARAINVILLE-sur- MADON	1	90		6 à 7000 m ³ (estimé)	Sce à Voitrey	304.1.15	286	Date du réseau 1935 Calcaire à Gryphées Sinémurien-Hettangien
Autonome	MAZIROT	5	180	(1974)	6.922	Forage communal prof. 78,50 m	304.5.17	295	Exécuté en 1936 Keuper moyen

F)

Mode d'alimentation Syndicat ou autonome	Communes	Feuille n°	Nombre d'habitants	Consommation annuelle		Points d'eau utilisés	N° BRGM	N° INSEE des Communes	Observations
				Commune	Totale en m ³				
Autonome	MIRECOURT	5	9.117		720.000	Forage communal R.N. 66 Prof. 469 m	304.5.20	304	Date de mise en service, avril 1975 Grès Trias inférieur
Autonome	MORIVILLE	4	418	1973 *(pertes importantes environ = 6.000	17.900	Forage communal Prof. 102,65 m	304.4.1	313	Exécuté en 1926-27 Muschelkalk supérieur
Autonome	ONCOURT	7	101		2 à 3000 (estimée)	Sce des "Y" sur commune de Mazeley	304.7.47	337	Date réseau 1959 Alluvions anciennes
Autonome	PORTIEUX	3	2.301		60.000	Puits "sous Fraize" à Châtel Prof. 10,30 m	304.7.13	355	Exécuté en 1966 Alluvions récentes
Autonome	POUSSAY	5	457	(1974)	27.400	Forage de Puzieux "Les Fournels" Prof. 92,74 m	303.4.18	357	Contrat d'achat à la commune de Puzieux Keuper moyen
Autonome	RACECOURT	5	151	(1974)	4.200	Sce Grimaufontaine Sur commune de Bazegney	304.6.4	365	Réfection en 1971 Keuper moyen
Autonome	REHAINCOURT	4	314	(1974)	16.200	3 puits sur commune de Virecourt(feuille de Bayon)	268.5.58	379	Alluvions récentes Contrat d'achat d'eau au syndicat de St Rémy-aux-Bois

G)

Mode d'alimentation Syndicat ou autonome	Communes	Feuille n°	Nombre d'habitants	Consommation annuelle		Points d'eau utilisés	N° BRGM	N° INSEE des Communes	Observations
				Commune	Totale en m3				
Autonome	SAVIGNY	2	191	(1974)	11.500	Sce Bois de la Feuillière	304.2.27	449	Date réseau 1956 Rhétien inférieur
Autonome	SOCOURT	2	286	(1974)	9.858	Sce Haut de Grichamp	304.2.25	458	Captage réfectionné en 67-68. Traitement prévu, jamais réalisé Keuper moyen
Autonome	ST REMY-aux-BOIS	4	107	(1974)	9.312	Sce Grande Fontaine	304.4.2	487	Date réseau 1953-54 Lettenkohle
Autonome	ST VALLIER	7	69	(1974)	4.300	Sce au Viller	304.7.50	437	Date réseau 1965 (par pompage) Keuper moyen
Autonome	THAON-les-VOSGES	8	8.312		600.000	Puits Prairie Claudel prof.13,40m Puits Prairie Claudel prof.13,20m Sces St Oger (feuille de Bruyères)	304.8.2 304.8.25 340.1. ?	465	Exécuté en 1961 Alluvions récentes Forage mis en service en 1974 Syndicat de produc- tion Thaon-Girmont- Chavelot
Autonome	VAUBEXY	6	138	(1973)	10.238	Sce "Pouchées"	304.6.6	494	Date du réseau 1957-58 Keuper moyen

H)

Mode d'alimentation Syndicat ou autonome	Communes	Feuille n°	Nombre d'habitants	Consommation annuelle		Points d'eau utilisés	N° BRGM	N° INSEE des Communes	Observations
				Commune	Totale en m3				
Autonome	VINCEY	3	2.145		120.000	Puits route des Ecoles à Vincey prof. 5,60 m (2 forages, prof. 9,50 m)	304.3.14	513	2 forages réalisés en 1974 à l'intérieur de l'avant-puits datant de 1934 Alluvions récentes
Autonome	VOMECOURT-sur- MADON	1	54	(1974)	2.165	Sce du Ragard	304.1.16	522	Date du réseau 1966 Keuper moyen
Sans réseau	AVILLERS	5-6	89			Alimentation par puits privés + fontaines		023	
Sans réseau	BETTEGNEY St BRICE	7	128			" " " "		055	Rattachement au syndicat du Haut du Mont prévu en priorité 1
Sans réseau	BOUXIERES-aux-BOIS	7	120			" " " "		069	Projet de captage d'une source en 1972 Refus des habitants
Sans réseau	CIRCOURT - DOMPAIRE	6	110			" " " "		103	

Les tableaux et la carte au 1/50.000ème des réseaux A.E.P. des communes montrent que :

9 syndicats assurent l'alimentation en eau potable de 39 communes.

Points d'eau : 5 sources - 2 forages - 7 puits.

27 communes utilisent des captages communaux.

Points d'eau : 18 sources - 7 forages - 12 puits.

7 communes sont dépourvues de réseau d'adduction. Leur alimentation est assurée par des puits particuliers et des fontaines. Parmi ces 7 localités, 3 doivent être raccordées dans un proche avenir au Syndicat du Haut-du-Mont. 4 communes adhérentes au Syndicat des Ableuvenettes ne sont pas encore desservies, leur raccordement est prévu en principe pour 1976. Un projet d'A.E.P., établi en 1972 pour la commune de Bouxières-aux-Bois, n'a pas recueilli l'unanimité des habitants. Le Syndicat de Chemel-Fontaine répond aux besoins d'un certain nombre de localités, situées sur la feuille de Châtenois.

Réciproquement, une dizaine de communes de la feuille considérée, reçoivent leur alimentation en eau de syndicats centrés sur les feuilles voisines de Bayon, Epinal, Châtenois, Bruyères (Syndicats de : Pulligny, St Rémy-aux-Bois, du Bolon, etc...).

Quelques communes ont un contrat d'achat d'eau : Rehaingourt avec le Syndicat de St Rémy-aux-Bois (feuille de Bayon), Langley avec la commune d'Essegney, Poussay avec la commune de Puzieux (feuille de Châtenois). La consommation de l'ensemble des communes raccordées aux réseaux A.E.P., sur le secteur de la feuille de Mirecourt, représente un volume annuel de 2.780.757 m³ pour une population de 45.223 habitants (données 1973-74), soit une consommation moyenne par habitant de 171 l/jour, avec les extrêmes suivants observés :

Commune	Indice INSEE	Population	Consommation annuelle m ³ /an l/j/hab.	
Mirecourt	304	9.117	720.000	220
Châtel sur Moselle	094	1.549	70.000	125
Villers	507	124	5.121	115
Chauffecourt	097	24	542	62

A l'heure actuelle, 1.189 habitants ne sont pas raccordés à des réseaux de distribution d'eau potable.

Si l'on tient compte d'une croissance moyenne de 2,5 % jusqu'en 1985, et de 2 % entre 1985 et 2000, compte tenu d'un rendement supposé des réseaux de 70 %, les besoins futurs peuvent être estimés de façon sommaire, comme suit, en extrapolant la consommation moyenne actuelle à la totalité de la population recensée en 1975.

	Horizon 1985 (2,5 %)	Horizon 2000 (2 %)
Débit annuel consommé	3.570.500	4.641.600
Débit annuel capté (rendement des réseaux de 70 %)	4.641.600	6.034.000

La majorité des communes sont alimentées à partir de la nappe alluviale de la Moselle qui fournit l'essentiel des ressources en eau potable avec la nappe des grès du Trias inférieur.

Ces deux horizons aquifères devraient satisfaire sans difficultés particulières, les besoins en eau de la région de Mirecourt au cours des 25 années à venir.

Signalons deux projets à l'étude :

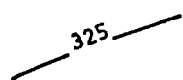
La ville de Charmes a repris le forage (Trias inférieur) des Grandes Brasseries en vue du renforcement de ses ressources ;

La ville de Mirecourt envisage la réalisation d'un deuxième forage au Trias inférieur pour couvrir ses besoins à très long terme et rattacher éventuellement au réseau des communes avoisinantes.

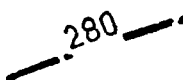
ESQUISSE HYDROGÉOLOGIQUE DE LA RÉGION DE MIRECOURT

L É G E N D E

Echelle 1/100.000ème



Isopièze supposée des nappes superficielles.



Isopièze de la nappe des grès du Trias inférieur.



Forage au grès du Trias inférieur.



Faïlle.



Cours d'eau.



Limite d'extension des marnes irisées du Keuper supérieur.



Limite d'extension des grès du Rhétien inférieur.



Limite d'extension des alluvions récentes.



5 - CONCLUSIONS

Une première approche de carte hydrogéologique a été ébauchée sur un fond topographique au 1/100.000ème (cf. ci-contre), où ont été représentés les principaux aquifères utilisables (extension et piézométrie).

On peut signaler une surveillance piézométrique réalisée par le S.R.A.E.L. sur les alluvions de la Moselle, ainsi que par la C.G.E. (Compagnie Générale des Eaux), dont le réseau intéresse plus particulièrement les secteurs de Charmes et de Thaon-les-Vosges.

Les captages à grande profondeur dans les grès infratriasiques ont permis et permettront encore, sans nul doute, d'apporter une solution complètement satisfaisante aux problèmes d'alimentation sous réserve que la gestion de cette nappe soit menée avec toute la prudence désirable.

Si la nappe alluviale de la Moselle doit continuer à alimenter en eau de qualité les collectivités et certaines industries, si elle doit pouvoir répondre aux besoins croissants, et si enfin elle doit servir dans l'avenir à compenser le déficit des autres ressources actuellement utilisées, il importe de protéger cette réserve de manière qualitative et quantitative.

*

*

*

BIBLIOGRAPHIE

Références classées par ordre chronologique

- H. JOLY - *Géographie physique de la Lorraine et de ses enveloppes*.
Nancy, 1911.
- A. GUILLERD - *Examen hydrogéologique du projet d'A.E.P. de Moriville (88)*.
Rapport See Carte Géol. de la France. 1925-26.
- G. MINOUX - *Le Trias et le Lias des environs de Mirecourt*. Ext. Bull.
S.G.F. 5ème série, T.IV, p. 17 à 34, 1934.
- L. GUILLAUME - *Rapport sur l'alimentation en eau des filatures et tissages
de Nomexy (88)*. Le Bouffay, par Port-en-Bessin (Calvados),
10.09.1937.
- L. GUILLAUME - *Recherche d'eau potable pour l'Asile Départemental de
Ravenel*. A. 182, 02.02.1948. B.R.G.G.
- L. GUILLAUME - G. MINOUX - *Le forage d'A.E.P. de Ravenel. Rapport final de
surveillance hydrogéologique*. A. 537, 10.09.1953. B.R.G.G.M.
- G. MINOUX - *Alimentation en eau de la commune de Puzieux. Possibilités
d'amélioration par forage à moyenne profondeur (rapport complé-
mentaire)*. B.R.G.G.M., A. 663, 05.07.1954.
- G. MINOUX - *Situation de l'alimentation en eau de la commune de Puzieux.
Perturbations signalées en 1953. Perspectives d'amélioration*.
B.R.G.G.M., A. 620, 01.05.1954.
- L. GUILLAUME - G. MINOUX - *Deux regards nouveaux sur le substratum
antétriasique à l'Ouest des Vosges. Les forages de Ravenel
et de Damblain*. Ext. B.S.G.F., 6ème série, T.IV, p. 515 à 523,
année 1954.
- G. MINOUX - *Le forage d'A.E.P. de la commune de Puzieux (88). Rapport
final de surveillance géotechnique*. A. 889, 30.11.1955. B.R.G.G.M.
- R. LAUGIER - *Notice géologique et hydrogéologique du département des
Vosges*. Bulletin Inst. National d'Hygiène. Ext. T.16 n° 4,
p. 798 - 834, Juillet-août 1961.
- G. MINOUX - *Etude hydrogéologique pour l'amélioration de l'A.E.P. de la
commune de Mattaincourt*. B.R.G.M., A. 1920, 25.11.1961.

- G. MINOUX - *Situation et perspectives d'amélioration de l'A.E.P. de la commune de Poussay*. D.S. 62 A 39, 16.07.1962. B.R.G.M.
- J. RICOUR - *Contribution à une révision du Trias français*. Thèse, Paris 1962, In. mém. Carte Géol. de la France.
- G. MINOUX - *Projet d'A.E.P. de la commune de Mattaincourt. Rapport final de surveillance hydrogéologique du puits de recherche et d'exploitation créé en 1962-63*. D.S.G.R. 64 A 37, 18.06.1964. B.R.G.M.
- G. MINOUX - *A.E.P. du Syndicat du Haut du Mont (88) dans la région Ouest de Charmes. Avant projet de recherche par forage profond aux Grès du Trias inférieur*. D.S.G.R. 65 A 23, 08.05.1965. B.R.G.M.
- G. MINOUX - *Alimentation en eau potable de la commune de Rocécourt (88)*. D.S.G.R. 65 A 32, 18.07.1965. B.R.G.M.
- G. MINOUX - *A.E.P. du Syndicat du Haut du Mont (88) (région Ouest de Charmes). Le forage de Floremont - Brantigny. Rapport final de surveillance hydrogéologique*. D.S.G.R. 67 A 49, 17.08.1967. B.R.G.M.
- M. MEILHAC - J.-P. PROST - P. UNGEMACH - P. DAGUE - *Etude hydrodynamique des grès du Trias inférieur. Forage de Ravenel. Résultats de l'essai de pompage du 27.11.1967 au 05.12.1967*. S.G.A.L. 11.01.1968.
- J. FOURMENTRAUX - PONTALIER - CABRIT - *Levers structuraux de terrain par la S.N.P.A. Bulletin S.C.G.A.L. 20-1, p. 3-18, Strasbourg, 1967*.
- F. VERBECQ - *Carte hydrogéologique d'Epinal. Feuille XXXIV-18 au 1/50.000, Notice explicative*. E.N.S.G. - 10.1968
- F. VERBECQ - *Carte hydrogéologique de Bruyères. Feuille XXXV-18 au 1/50.000. Notice explicative*. E.N.S.G. - 10.1968.
- Ph. DAGUE - *Etude géologique et hydrogéologique de la nappe des grès du Trias inférieur dans l'Est de la France. (Meurthe-et-Moselle et Vosges)*. Thèse Fac. Sciences Université de Nancy, 01.07.1969.
- J.M. BATTAREL et SIMONE GUERIN-FRANIATTE - *Présence d'Esthéries dans les Marnes de Levallois (Rhétien supérieur) des environs de Mirecourt*. Ext. B.S.G.F. 7ème série, T. XIII, p. 163 à 168, 1971.
- BABOT - *Modèle mathématique de la nappe aquifère des grès infratriasiques du Nord-Est de la France*. S.C.G.A.L., 13.01.1971.
- G. MINOUX - *Hôpital Départemental de Ravenel-Mirecourt. A.E.P. du nouveau foyer de post-cure à Bazoilles et Ménil*. 72 S.G.N. 110 N.E.S., 14.03.1972. B.R.G.M.
- J.M. BATTAREL - *Etude hydrogéologique de la nappe des grès rhétiens en Lorraine (Meurthe-et-Moselle)*. D.E.S., Nancy, 03.05.1972.
- J.M. BATTAREL - *Etude hydrogéologique préalable pour l'amélioration des ressources en eau potable de Mirecourt, par un forage aux grès vosgiens*. Nancy, 16 mai 1972.

- J.M. BATTAREL - C. MAROTEL - *Inventaire hydrogéologique provisoire. Feuille de Vézelize au 1/50.000. XXXIII-16, mis à jour le 1er semestre 1972.*
- C. MAÏAUX - G. MINOUX - *Recherches d'eau industrielle pour le C.I.T.F. Usine de Nomexy. 73 S.G.N. 065 N.E.S., 29.03.1972 - 10.02.1973. BRGM*
- L. DEMASSIEUX - *Commune de Derbamont. Sources du Chapon. Détermination des périmètres de protection. Nancy, 06.10.1972. E.N.S.G.*
- J.M. BATTAREL - *Commune de Bouxières-aux-Bois. Amélioration des ressources en eau potable. Nancy, 01.12.1972. E.N.S.G.*
- F. NOËLLE - *Commune de Girmont-Thaon. Renforcement des ressources en eau potable. Nancy, 14.05.1973. E.N.S.G.*
- C. MAÏAUX - *Hôpital Départemental de Ravenel-Mirecourt. A.E.P. du nouveau foyer de post-cure. Surveillance hydrogéologique du forage de reconnaissance. S.G.R. N.E.S. 73/20, Mai 1973. B.R.G.M.*
- J.M. BATTAREL - *Contrôle géologique de la réalisation d'un forage aux Grès du Trias inférieur. Commune de Mirecourt. Nancy, 25.06.1973. ENSG*
- C. MAROTEL - G. MINOUX - *Données géologiques et hydrogéologiques acquises à la date du 15.10.1973 sur la feuille topographique au 1/50.000 de Vittel (88). 73 S.G.N. 322 N.E.S., Metz, 15.10.1973. B.R.G.M.*
- F. NOËLLE - *Commune de Girmont-Thaon. Puits dans les alluvions de la Moselle. Compte-rendu de l'essai de pompage. Détermination des périmètres de protection. Nancy, 28.01.1974. E.N.S.G.*
- L. DEMASSIEUX - *Syndicat des Eaux de Nomexy. Régularisation des périmètres de protection des puits de Vaxoncourt. Nancy, 03.10.74. E.N.S.G.*
- E.N.S.G. - B. MARESCA - *Etude hydrogéologique préliminaire des alluvions de la Meurthe et de la Moselle dans le département des Vosges. Année 1974.*
- L. DEMASSIEUX - C. MAROTEL - *Enquête géologique règlementaire en vue de la détermination des périmètres de protection. Ville de Mirecourt. Nancy, 25.10.1974. E.N.S.G.*
- L. DEMASSIEUX - *Commune de Vincey. Enquête géologique règlementaire. A.E.P. de la commune. Nancy, 11.12.1974. E.N.S.G.*
- L. DEMASSIEUX - *Commune de Chamagne. Régularisation des périmètres de protection. Nancy, 17.12.1974. E.N.S.G.*
- J.M. BATTAREL - *Commune de Charmes. Détermination des périmètres de protection des ouvrages d'alimentation en eau potable. Nancy, 11 avril 1975. E.N.S.G.*
- L. DEMASSIEUX - *Syndicat Intercommunal des Eaux de Chemel Fontaine. Etablissement des périmètres de protection. Nancy, 03.09.1975. E.N.S.G.*

C. MAROTEL - G. MINOUX - *Données géologiques et hydrogéologiques acquises à la date du 31.05.1975 sur la feuille topographique au 1/50.000 de Châtenois. (Vosges et Meurthe et Moselle).*
75 S.G.N. 189 L.O.R. - Metz, 31.05.1975. B.R.G.M.

J.M. BATTAREL - *Commune de Mirecourt. Projet de réalisation d'un nouveau forage aux Grès du Trias inférieur.* Nancy, 03.06.1975. E.N.S.G.

J.P. CORP - *Commune de Charmes. Etude sur les risques de pollution de la nappe alluviale de la Plaine de Socourt.* Rapport de stage, Nancy, juin 1975. E.N.S.G.

--oOo--

AUTRES DOCUMENTS CONSULTÉS

- Cartes géologiques au 1/80.000ème :

Nancy	3ème édition	n° 69
Lunéville	3ème édition	n° 70
Epinal	3ème édition	n° 85
Mirecourt	3ème édition	n° 84

- Carte géologique au 1/50.000ème :

Châtenois XXXIII-17 - 1ère édition 1967

- Documentation - Code Minier. S.C.D. B.R.G.M. et S.G.R./L.O.R.

- Etudes communales, E.N.S.G.

- Archives C.G.E. (Compagnie Générale des Eaux).

- Archives Municipales.

- Archives D.D.A. (Direction Départementale de l'Agriculture), Epinal.

- I.N.S.E.E., Direction des J.O., Paris 1968, Bulletin de recensement de 1968.

- Archives I.N.R.A., Centre de Mirecourt (Domaine du Joly).

- Recherches S.N.P.A. (structure Xirocourt-Forcelles).

NOTICE EXPLICATIVE

Numérotation des points d'eau par huitième

Les numéros des sondages, forages, puits, sources, et travaux souterrains divers, correspondent aux numéros portés en première colonne des tableaux 1A à 2C et aux numéros d'indice B.R.G.M. (code minier) des tableaux 3A à 3C.

Mesure de la dureté hydrométrique

Cet élément a été fourni soit par des analyses détaillées de contrôle émanant de divers laboratoires (tableaux 3A à 3C), soit par des méthodes de détermination rapide sur le terrain (procédé hydrocure ou méthode des complexons) (tableaux 1A à 2C).

--oOo--

N°	1 - A Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 1</u>														
1	JEVONCOURT	Sondage de Jévoncourt n° 1	883,80	86,70	244,82	1912	1.265,1	272 → 323 → 453 →	1300 l/m 1400 l/m Q non calculé			15°	Grès bigar- ré + grès vosgien		Rebouché. Houille + sel
2	XARONVAL	Sondage E.c (W du Hainot)	885,82	82,24	277,13	10.10.66	15,25								Rebouché. Liaison M.Nord. Médit.
3	SAVIGNY	Sondage E.d (carrefour + 325)	886,51	80,30	329,91	10.10.66	15,20								Liaison Idem Rebouché
4	SAVIGNY	Sondage n° 6 (W. Rimbauvaux)	886,54	80,57	323,27	06.10.64	15,20								Liaison idem Rebouché
5	GIRCOURT-LES-VIEVILLE	Sondage n° 9 (W. Butte Chalmont)	886,01	79,28	329,54	06.10.66	10,90								Liaison idem Rebouché
6	GIRCOURT-LES-VIEVILLE	Sondage n° 10 (Retonchamp)	885,07	78,44	303,43	07.10.66	17,20								Liaison idem Rebouché
7	BETTONCOURT	Sondage n° 11 (Le Haut des Oeufs)	884,16	78,11	327	07.10.66	21,00								Liaison idem Rebouché
8	XARONVAL	Sondage n° 13 (Les Mauchamps)	883,72	82,94	287,16	07.10.66	30,00								Liaison idem Rebouché
9	VOMECOURT	Sondage n° 14 (Côte de Landrigney)	883,22	81,05	281,10	07.10.66	20,60								Liaison idem Rebouché
10	AMBACOURT	Sondage n° 15 (Sous le Ret)	882,67	78,76	280,38	07.10.66	15,20								Liaison idem Rebouché
11	MAZIROT	Sondage n° 16 (Nord du Château)	882,20	77,17	280,38	07.10.66	17,50								Liaison idem Rebouché
12	HERGUGNEY	Forage A.E.P. Ecole Ste Thérèse	886,01	83,81	274	27.01.70	40,37	Sub. artésien	1018,5	33			Sinémurien	Oui	Exploité 5 m ³ 5 h A.E.P. Rabattement 22m.
13	AMBACOURT	Ets Gérard	881,87	78,87	257	05.05.70	18,30	1,20					Keuper inférieur		Eau Rebouché
18	VOMECOURT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 9	884,66	81,11	+302	06.11.68	20,00								Rebouché
19	VOMECOURT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 10	884,51	81,29	+316	05.55.68	20,00								Rebouché
20	VOMECOURT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 11	883,82	79,74	+256	20.11.68	22,00	9,00	349				Alluvions		Rebouché

N°	1 - B Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 1 (Suite)</u>														
21	VOMECOURT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 13	884,11	80,40	+291,5	27.11.68	31,50	6,75					Keuper moyen		Rebouché
22	VOMECOURT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 12	884,02	80,15	+282	30.11.68	20,70								Rebouché
23	BETTONCOURT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 14	883,70	78,54	+301,83	11.68	45,00	30,00					Keuper inférieur		Rebouché
24	GIRCOURT LES VIEVILLE	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 18	886,16	79,28	+332	12.68	35,00	19,75					Keuper inférieur		Rebouché
25	GIRCOURT LES VIEVILLE	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 20	885,54	78,80	+276,10	08.01.69	20,50								Rebouché
26	GIRCOURT LES VIEVILLE	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 19	886,36	79,30	+341	30.11.68	34,90								Rebouché
27	GIRCOURT LES VIEVILLE	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 21	885,82	78,93	+313,42	30.12.68	39,50								Rebouché
28	GIRCOURT LES VIEVILLE	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 22	885,40	78,63	+263,33	14.02.69	42,00	Artésien lors des travaux					Keuper inférieur		Rebouché
29	GIRCOURT LES VIEVILLE	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 24	885,06	78,44	+302	21.01.69	25,50								Rebouché
30	GIRCOURT LES VIEVILLE	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 23	885,19	78,49	+281,28	06.02.69	26,00								Rebouché
31	GIRCOURT LES VIEVILLE	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 25	884,94	78,40	+313,84	15.01.69	25,00								Rebouché
32	XARONVAL	Le Moulin	884,79	82,53	+255	1943	10,00	Artésien					Keuper supérieur		Puits. Débit 5 à 6 m³/h
33	XARONVAL	Au Sauvage	886,43	81,20	+285	25.11.75	6,40	4,80	1826	38		7°	Keuper moyen		Eolienne
34	MARAINVILLE SUR MADON	Hézivelet	882,53	83,70	+278	25.11.75	3,00	0,50	1835	42		7°	Sinémurien		Eolienne
35	DIARVILLE	La Croix du Garçon	881,81	85,82	+290	25.11.75	4,00	1,20	2117	30°		8°	Sinémurien		Eolienne
36	DIARVILLE	Sur le Mont	881,83	85,22	+290	25.11.75	8,55	7,05	1405	42°		8°	Sinémurien		Eolienne
37	DIARVILLE	Puits du Village	880,95	84,17	+270	25.11.75	7,40	0,90	1627	50°		8°	Sinémurien		Puits
38	DIARVILLE	Le Trait de Pierre	880,97	84,70	+285	25.11.75	2,80	0,60	2117	44°		8°	Sinémurien		Eolienne
39	HOUSSEVILLE	La Croix Event	879,85	86q10	+290	25.11.75	3,20	0,45	2410	36°		6°	Sinémurien		Eolienne

N°	1 - c Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 1 (Fin)</u>														
40	HOUSSEVILLE	En Géron	880,40	85,80	+294	25.11.75	3,80	1,10	2810	32°		7°	Sinémurien		Eolienne
41	HOUSSEVILLE	Au Nord de Sous les Bois	880,15	84,63	+290	25.11.75	4,45	0,45	988	74°		7°	Sinémurien		Eolienne
45	DIARVILLE	Sud-Est du village	881,40	83,67	+275	25.11.75	7,27	2,10	564	174°		7°5	Sinémurien		Eolienne
46	VOMECOURT	Côte de Landrigney	882,88	81,02	+275	26.11.75	7,75	2,95	1627	20°		7°	Keuper moyen		Eolienne
47	XARONVAL	Valamont	884,10	82,17	+295	25.11.75	9,20	5,60	2117	30°		7°	Keuper inférieur		Eolienne
48	BRALLEVILLE	A l'Est du cimetière	885,87	85,48	+280	25.11.75	5,30	3,20	1842	86°		6°5	Keuper inférieur		Eolienne
49	POUSSAY	A l'Ouest de la D.55	881,45	77,07	+275	25.11.75	3,80	0,30	1417	56°		7°	Hettangien		Eolienne
50	POUSSAY	Face à la Carrière	881,65	77,25	+280	25.11.75	10,50	9,50	2783	30°		7°5	Keuper supérieur		Eolienne
51	JEVONCOURT	Contrôle sondage profond	883,86	86,67	+249	1946	111,35								Recherche de sel Rebouché

N°	1 - D Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 2</u>														
1	CHARMES	Quartier de compen- sation S.1	892,87	82,03	280,05	11.64	7 sond. de 6 à 10 m	0,20 à 0,90					Alluvions		7 sondages de 6 à 10 mètres. Rebouchés Reconnaissance 0,20 à 0,90.
2	CHARMES	Liaison Rhin-Rhône S9	892,20	83,08	268	06.61	10,70								Reconnaissance
3	CHAMAGNE	Liaison Rhin-Rhône S10	891,45	86,52	260	06.61	20,20								Reconnaissance
4	CHARMES	Liaison Rhin-Rhône S1	893,23	80,12	360	06.61	42,20								Reconnaissance
5	CHARMES	Liaison Rhin-Rhône S1	892,48	81,15	382	06.61	51,00								Reconnaissance
6	CHARMES	Liaison Rhin-Rhône S1	891,90	82,23	280,24	06.61	25,50								Reconnaissance
7	GRIPPORT	Liaison Rhin-Rhône S1	890,77	86,65	260,41	06.61	20,50								Reconnaissance
8	FLOREMONT	Sondage E.a (La Croix Vincent)	889,46	81,55	337,96	10.10.66	20,00								Reconnaissance
9	AVRAINVILLE	Sondage E.b (Les Genevièves)	887,59	81,83	305,5	25.11.63	10,20								Reconnaissance
10	SAVIGNY	Sondage E.a (à Beuret)	887,67	79,42	339,05	10.10.66	16,00								Reconnaissance
11	SAVIGNY	Sondage E.f (la Voivrelle)	886,86	79,33	319,03	10.10.66	15,50								Reconnaissance
12	CHARMES	Sondage S.1 (Plaine de Socourt)	890,63	83,89	264	05.10.66	10,10								Reconnaissance
13	FLOREMONT	Sondage S.2 (le Varron)	891,01	81,14	282,42	06.10.66	30,10								Reconnaissance
14	RUGNEY	Sondage S.3 (Barbonpré)	889,86	80,47	273,83	06.10.66	20,00								Reconnaissance
15	SAVIGNY	Sondage S.4 (Gérangoul)	888,73	80,81	271,94	06.10.66	9,70								Reconnaissance
16	SAVIGNY	Sondage S.5 (au Sauvage)	887,02	80,88	276,86	06.10.66	31,40								Reconnaissance
17	SAVIGNY	Sondage S.7	887,03	80,42	307,22	06.10.66	11,00								Reconnaissance
18	FLOREMONT	Syndicat du Haut du Mont	891,48	80,18	285	06.67 (le 24.11.75 : rabatement 60 m de pompage)	350,00	> 84 Artésien	2095	20°	7,22		Grès bigarré ou Grès vosgien Buntsandstein		112 m³/h en 67.AEP Rabattement 60 m environ

N°	1 - E Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 2 (suite)</u>														
19	CHARMES	Puits de M. Jean DIDIER	892,65	82,15	282	21.11.68	20,00						Lettenkohle		Abandonné
20	GRIPPORT	R.N. 57 S.3	890,20	85,94	260	31.12.68	15,60	9,80					Keuper		Rebouché. Reconnaiss.
21	GRIPPORT	R.N. 57 S.4	890,00	85,94	265	28.09.71	10,70								Rebouché. Reconnaiss.
22	SOCOURT	R.N. 57 S.5	890,30	85,89	265	28.09.71	18,20								Rebouché. Reconnaiss.
23	CHARMES	Ruelle des Loups	893,17	81,52	286	10.05.74	32,00	4,80					Lettenkohle		Exploitation 7 m³/h Rabattement 6,20 m
24	CHARMES	Sortie N.W R.N.57	892,07	82,63	268	21.08.74	7,30	5,90					Alluvions		Débit dérisoire
26	CHAMAGNE	"La Chèvre"	891,00	86,16	260	03.10.61 11.08.61	6,80	2,60	5212	9°5	6,85	13°	Alluvions	oui	A.E.P. Q 24 m³/h Rabattement 3,10
28	FLOREMONT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 2	891,26	81,80	303	07.10.68	37,40								Rebouché
29	FLOREMONT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 1	891,19	82,05	260	18.09.68	16,00								Rebouché
30	FLOREMONT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 3	891,21	81,52	287	25.09.68	37,40	11,75					Keuper inférieur		Rebouché
31	FLOREMONT	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 3 bis	891,21	81,49	285,9	10.10.68	20,00								Rebouché
32	SAVIGNY	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 5	887,47	80,51	288,13	25.10.68	22,00								Rebouché
33	SAVIGNY	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 4	887,74	80,64	275,30	30.10.68	25,50								Rebouché
34	SAVIGNY	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 6	887,13	80,34	302,5	22.10.68	25,50								Rebouché
35	SAVIGNY	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 7	886,89	80,24	319,25	18.10.68	30,00								Rebouché
36	SAVIGNY	Liaison Rhin-Rhône Sondage n° 8	886,89	80,52	285,22	15.11.68	35,00								Rebouché
37	FLOREMONT	A l'Ouest de la Voivre	891,23	81,56	286	26.11.75	14,70	13,70	983	84°		8°	Keuper inférieur		Eolienne
38	FLOREMONT	Le Varron	891,27	81,32	285	26.11.75	9,80	7,50	983	84°		8°	Keuper inférieur		Eolienne
39	FLOREMONT	Puits du Château	890,55	81,41	288	26.11.75	9,85	8,35	1627	46°		8°	Keuper inférieur		Puits n'est plus utilisé

[illegible]

N°	1 - G Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 3</u>														
1	VINCEY	Forage communal	894,70	80,15	280	27.11.53	9,00						Alluvions		Forage abandonné
2	VINCEY	Sondage S.g	894,78	77,82	347,36	06.61	14,00								Liaison Rhin-Rhône Rebouché, reconnais.
3	UBEXY	Sondage h	893,63	79,73	350	06.61	37,00								Reconnai.Rebouché
4	PORTIEUX	Sondage 5	896,80	79,23	280	06.61	9,60								Reconnai.Rebouché
5	LANGLEY	Sondage 6	895,77	80,71	285	06.61	14,20								Reconnai.Rebouché
6	LANGLEY	Sondage 7	895,42	80,11	280	06.61	14,20								Reconnaissance. Rebouché
7	ESSEGNEY	Sondage 8	894,53	81,96	273	06.61	10,20								Reconnaissance. Rebouché
8	VINCEY	Sondage D	895,22	78,91	291,41	06.61	26,50								Reconnai. Rebouché
9	PORTIEUX	Sondage C	897,70	78,58	301,50	06.61	16,50								Reconnai. Rebouché
10	VINCEY	Forage Vincey-Bourget 1969. Usine tubes acier	895,08	80,42	275	01.07.69	8,80	4,94	2742			12°5	Alluvions	Oui	51 m³ pendant 7 h 50 Rabattement 3,76 m
11	CHARMES	Brasserie	893,60	81,85	272,58	05.63	300,00	Artésien 1866				19°	Buntsand- stein	Oui	17 m³/h. En voie d'exploitation A.E.P Rabattement 100m
12	VINCEY	Cités de Vincey- Bourget	895,76	79,61	276	15.05.74	9,60	2,83					Alluvions		103 m³/h. Rabatte- ment 1,40 m A.E.P. lotissement usine
14	VINCEY	Forage route des Ecoles	895,60	79,56	276	1934 01.74	5,50 9,50	3,10	3258,5	13	7,41		Alluvions	Oui	A.E.P. Vincey. Appro- fondi en 74 par deux forages Q = 70 m³/h Δ = 2 m
15	CHARMES	Puits "les Iles"	893,77	82,29	270,5	1949	5,00						Alluvions		A.E.P. Charmes
16	CHARMES	Puits "Les Haillottes"	893,93	81,94	270,93	05.54	7,20						Alluvions		A.E.P. Charmes Q = 41 m³/h Δ = 3,15m
17	ESSEGNEY	Puits "Les Haillottes"	894,02	82,05	271,57	06.54	7,45					7°	Alluvions	Oui	A.E.P. Charmes Q = 62 m³/h Δ = 3 m
18	ESSEGNEY	Puits "Les Haillottes"	894,00	82,02	272,3	07.64	7,00						Alluvions		A.E.P. Charmes Q = 38 m³/h Δ = 3,60m
26	CHARMES	Champ Mossenolte	894,12	83,50	299	05.11.75	3,50	1,80	3091	22		10°5	Alluvions		Eolienne

N°	1 - i Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 4</u>														
1	MORIVILLE	Forage communal	903,76	80,39	350	08.04.61 09.09.38 20.03.61	102,65 102,65	51,85	988 à 21°	76°			Muschelkalk supérieur	oui	A.E.P. Exploité à 9 m³/h
4	MORIVILLE	La Deuille	904,32	80,10	351	05.11.75	3,25	2,55	2040	36°		10°	Lettenkohle		Eolienne
5	MORIVILLE	La Croisette	904,45	80,01	355	05.11.75	2,50	1,00	2003	36°		10°	Lettenkohle		Eolienne
6	REHAINCOURT (Gare)	Puits près de la Halle	905,61	81,06	330	05.11.75	2,45	0,30	2473	24°		9°	Lettenkohle		Sert à abreuver 2 ou 3 vaches
7	REHAINCOURT (Gare)	Maison d'habitation	905,56	81,17	330	05.11.75	4,25	1,15	1575	32°		8°	Lettenkohle		Inutilisé
8	HAILLAINVILLE	Le Haut de Gérardmer	905,94	85,26	320	05.11.75	4,40	2,20	1469	44°		6°	Muschelkalk supérieur		Eolienne

N°	1 - J Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 5</u>														
1	MATTAINCOURT	Puits A.E.P.	882,85	71,13	277	03.63	24,00	6,91	650	104,5	7,25	11°5	Keuper	Oui	A.E.P. Syndicat de Solenval
2	MATTAINCOURT	Le Haut Pâtis	882,26	71,42	280,99	19.12.61	13,40	11,00					Keuper		Ouvrage n'existant plus probablement recouvert
3	MATTAINCOURT	Forage Pierson	881,54	71,80	281	28.07.65	23,00	12,60	1904				Keuper		2,64 m³/h pour un rabattement de 8,20m
4	MATTAINCOURT	Hospice Saint Sébastien	881,75	71,70	280	03.05.46	30,00	12,50					Keuper		5m³/h pour un rabattement de 6,70m
5	MATTAINCOURT	Pensionnat Notre- Dame	881,55	71,45	284	29.06.46	40,00	12,00					Keuper		1 m³/h pour un rabattement de 24 m
6	VROVILLE	Forage Schlienger	884,46	71,12	325	12.05.66	23,00	1,85					Rhétien		1,4 m³/h pour un rabattement de 1,93m
7	MAZIROT	Le Rayeux S.17	882,28	75,43	316,68	20.10.66	15,20								Liaison M.du Nord Mer Médit. Reconnaiss
8	MAZIROT	Grand Champ S.18	883,20	75,24	306,78	20.10.66	23,20								" " . Reconnaiss
9	MAZIROT	Ancienne voie romaine S. 19	883,88	74,79	325,59	20.10.66	40,10								" " Reconnaiss
10	MIRECOURT	Boucle Nord du Madon (Sondage n° 20)	882,16	75,06	262,46	20.10.66	14,10								" " Reconnaiss
11	VORVILLE	Les Longues Raies S. 21	884,21	72,54	309,47	20.10.66	21,75								" " Reconnaiss
12	VORVILLE	Au-dessus Void-Pont S. 22	883,98	71,12	321,92	20.10.66	12,35								" " Reconnaiss
13	VELOTTE ET TATIGNECOURT	S.23	883,56	70,31	271,13	20.10.66	14,25								" " Reconnaiss
14	VALLEROY-aux-SAULES	Sous la Croix de Fer Sondage T.1	882,52	68,63	290,00	20.10.66	27,60								" " Reconnaiss
15	VELOTTE et TATIGNE- COURT	Forage Voirin 1967	884,50	69,81	274,00	06.04.67	18,00	3,50					Keuper inférieur		7,2 m³/h pour un rabattement de 3 m
16	MIRECOURT	Bas du Haut de Chaumont	882,05	72,65	285 env	26.10.68	27,00	21,15	661	112	6,90		Keuper	Oui	7 m³/h pour un rabattement de 1 m
17	MAZIROT	Forage communal	882,60	75,80	305	1936	78,50	44,00	530		7,15		Keuper	Oui	15,6 m³/h pendant 36 h. Pas de rabatte Station de pompage A.E.P.

N°	1 - K Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 5 (suite)</u>														
18	POUSSAY	Ferme de Braquemont	880,40	74,00	294	1945	30,00						Keuper		Rebouché. Pas d'eau
19	MIRECOURT	Haut de Chaumont	882,20	72,85	282	09.72	35,00	10,23					Grès à roseaux Keuper		1 m³/h pour un rabattement de 10 m
20	MIRECOURT	R.N. 66	880,38	74,42	272	02.74	469,00	8,00	2592	11°8	7,6	19°5	Couches in- termédiaires + Grès vosgien Buntsandstein	Oui	A.E.P. Artésien Essais de débit 3 paliers : 18, 57, 66 m³/h
21	MIRECOURT	Faubourg St Vincent	883,04	73,94	303	15.05.74	25,00	9,30					Keuper		Eau individuelle 2500 l à la soupape rabattement 1,50 m
22	MIRECOURT	S. n° 50	881,04	73,70	304	1912	86,70								Lignite
24	VELOTTTE ET TATI- GNECOURT	Puits de M. Le Maire	884,40	69,57	277	06.11.75	2,50	1,00	1575	54		7°	Alluvions		Eau privée
25	MARONCOURT	Puits de M. Le Maire	883,60	68,10	280	06.11.75	3,00	1,00	617	146		8°	Alluvions		Eau privée
26	MADECOURT	Puits en face Mairie	880,93	67,00	300	06.11.75	3,00	1,50	1557	46		7°5	Alluvions		Eau privée
27	RACECOURT	En bordure voie ferrée	886,39	67,83	279	27.11.75	3,00	1,10	2065	28		8°	Lettenkohle		Eolienne
28	RACECOURT	Près de la halte S.N.C.F.	886,27	68,07	275	27.11.75	3,50	1,30	2073	38		7°5	Lettenkohle		Eolienne
29	RACECOURT	La Courtillotte	886,62	69,49	300	27.11.75	3,80	1,00	1481	46		7°5	Keuper inférieur		Eolienne
30	MARONCOURT	Village	883,58	67,97	279	27.11.75	3,70	2,20	1772	34		7°	Keuper inférieur		Eolienne
31	MARONCOURT	La Marade	883,98	67,80	280	27.11.75	5,80	4,10	1777	48		7°	Keuper inférieur		Eolienne
32	HYMONT	M. Chavalas	882,30	70,33	280	1943	28,15	10,00					Keuper moyen		Rabattement 3 m pour 4 m³/h
33	AHEVILLE	M. Mirandelle	886,40	71,97	340	1943	14,00	2,00					Hettangien		Eau privée
34	MATTAINCOURT	M. Caratti	881,550	71,29	282	1943	27,00	6,50					Keuper moyen		Rabattement 4,00 m pour pompage 2,5 m³/h
35	MIRECOURT	M. Piroue	880,38	73,63	326	1943	23,00						Rhétien		Puits sec
36	MIRECOURT	M. Vailland	880,99	74,07	290	1943	14,30	4,00					Keuper supérieur		Rabattement 9 m pour pompage 0,5 m³/h

[illegible]

N°	1 - M Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 6</u>														
1	JORXEY	Puits Cousot	889,85	75,06	400	1953	14,00						Rhétien		En décembre 1953 1 l/m déséquipé en 1968
2	JORXEY	Forage Laurain	889,60	74,45	403	21.11.68	17,00	6,70					Rhétien		380 l à 1'heure Rabattement 6,80 m dans un parc
9	VARMONZEY	Plain Haut	893,100	76,50	370	05.11.75	9,10	8,20	1842	42		8°	Keuper supérieur		Eolienne
10	JORXEY	Le Chanot	889,95	75,10	400	05.11.75	14,00	11,00	2693	22		6°5	Rhétien inférieur		Eolienne
11	JORXEY	Monsieur Maire	889,40	74,53	400	1943	20,00	10,80					Rhétien		A 1 m³/h le niveau reste stable à 10,80 m
12	JORXEY	Monsieur Martinaux	889,52	74,43	395	1943	10,00	2,50					Rhétien		Rabattement 7,50 m pour 0,6 m³/h
13	JORXEY	Monsieur Sylvestre	889,38	74,43	395	1943	17,50	7,00					Rhétien		Rabattement 10,30 m à 2 m³/h
14	BOUZEMONT	Monsieur Misnard	889,30	68,45	378	1943	29,00	20,50					Keuper moyen		Rabattement 6,50 m à 0,16 m³/h
15	VAUBEXY	Monsieur Parisot	889,46	71,66	300	1943	20,40						Keuper inférieur		
16	JORXEY	Madame Barruel	889,28	74,55	390	1943	17,30	11,80					Rhétien inférieur		Pompage 1 m³/h durant 2 h. Pas de rabattement

[illegible]

N°	I - P Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	HUITIEME n° 7 (fin)														
39	NOMEXY	Déviati on R.N. 57	899,28	74,89	307,73	10.05.74	25,50								Reconnaissance
40	NOMEXY	Déviati on R.N. 57	899,35	74,79	324,10	10.05.74	20,00								Reconnaissance
41	NOMEXY	Déviati on R.N. 57	899,46	74,67	335,24	10.05.74	25,50								Reconnaissance
42	NOMEXY	Déviati on R.N. 57	899,54	74,48	320,32	10.05.74	18,00								Reconnaissance
43	NOMEXY	Déviati on R.N. 57	899,60	74,37	323,67	10.05.74	18,00								Reconnaissance
48	BOUXIERES AUX BOIS	Puits du Maire	895,55	70,33	375	26.11.75	4,00	1,50	1004	44		9°	Muschelkalk supérieur		Eau privée
49	REGNEY	Puits du Maire	894,28	73,18	330	26.11.75	6,00	1,50	1391	60		10°	Keuper inférieur		Eau privée
50	EVAUX ET MENIL	Formagerie	893,80	76,10	333	1943	45,00	9,50					Keuper inférieur		Rabattement 30 m pour 4,5 m³ de pompage
52	FRIZON	Le Clair Chêne - a	898,51	73,99	347	26.11.75	2,60	0,20	1700	46		7°	Muschelkalk supérieur		Eolienne
53	FRIZON	Le Clair Chêne - b	898,64	74,10	346	26.11.75	3,05	0,10	1553	44		6°5	Muschelkalk supérieur		Eolienne
55	FRIZON	A l'Est de Basse Frizon	899,41	73,68	350	26.11.75	5,60	3,00	1562	43		7°	Muschelkalk supérieur		Eolienne
57	NOMEXY	Château d'eau C.I.T.F Sondage n° 1 (S.W)	900,34	75,11	289,9	03.70	15,00	2,95					Alluvions		Reconnaissance Rebouché

N°	1 - Q Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 8</u>														
1	GIRMONT	Sondage rive gauche Pont sur la Moselle	903,97	69,73	300	05.54	9 et 13								2 sondages rebouchés Reconnaissance
2	THAON-LES-VOSGES	Prairie Claudel 1	903,39	69,70	303	1961	13,40	1,80					Alluvions		50 m³/h pour un rabattement de 1,35m
3	THAON-LES-VOSGES	Ecole Maternelle	903,26	69,50	303,18	1959	5 m, 5 m 10,00 m	2,15					Alluvions		3 sondages rebouchés reconnaissance
4	THAON-LES-VOSGES	Prairie Claudel 2	903,25	69,75	303	08.55	10,30	3,95					Alluvions		Forage abandonné
5	CHATEL-SUR-MOSELLE	Pont sur la Moselle	900,57	76,05	285	01.54	de 3,20 à 27,15								13 sondages rebouchés Reconnaissance
6	CHATEL-SUR-MOSELLE	Sondage n° 16 Reconstruction Ilot V	900,70	76,20	290	1954	de 5,50 à 10,00								4 sondages rebouchés Reconnaissance
7	THAON-LES-VOSGES	Pont sur la Moselle	903,92	69,70	301	95.54	11,60 et 17,00								2 sondages rebouchés Reconnaissance
8	NOMEXY	Puits n° 1 Usine Cottonnière	900,90	74,67	290	Ancien	6,00								Q = 100 m³/h mini. Eau contaminée
9	PALLEGNEY	Bois de la Forestière	905,38	72,87	325	12.68	44,20	0,08					Muschelkalk supérieur		Essai à la soupape 0,736 m. Rabattement de 12,50 m
10	NOMEXY	Puits n° 3 Usine Cottonnière	900,92	74,62	290	1937	9,40	3,20					Alluvions		Eau industrielle
11	NOMEXY	Puits n° 5 Usine Cottonnière	900,45	75,20	290	1937	13,00	3,00		7°8			Alluvions		60 m³/h. Rabattement de 1,50 m
12	CHATEL-SUR-MOSELLE	Piézo C.I.T.F.Nomexy	901,07	74,91	289,2	08.08.69 12.08.69	12,40	2,80	7645	5°	6,2		Alluvions	Oui	Piézomètre
13	CHATEL-SUR-MOSELLE	Puits 4. C.I.T.F. Nomexy	901,102	74,84	290	22.11.71	14,20	3,20					Alluvions		Eau industrielle Q exploitation 85 à 90 m³/h
14	CHATEL-SUR-MOSELLE	Puits 5. C.I.T.F. Nomexy	901,12	74,89	289,75	20.12.71 22.11.71	13,35	3,27	6982	5°5	6,35	10°2	Alluvions	Oui	Eau industrielle Q exploitation : 100 à 110 m³/h
15	CHATEL-SUR-MOSELLE	Puits 6. C.I.T.F. Nomexy	901,12	74,94	288,55	19.01.72	12,55	3,12					Alluvions		Eau industrielle Q exploitation = 80 m³/h
16	GIRMONT	Le Grand Rayeux	903,98	70,40	301	01.73	6,60	2,40	2020	28°6	7,0	10°	Alluvions	Oui	Essais à 6 m³ environ Rabattement 1,20 m Piézo.

N°	1 - R Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	Date des obser- vations	Profon- deur	Niveau d'eau	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	HUITIEME n° 8 (fin)														
17	GIRMONT	La Chaudeau	903,97	70,40	301	06.11.73	6,60	3,56	2794,4	21°	7,22	10°8	Alluvions	Oui	6 m³/h pour un rabattement de 1,30 environ A.E.P.
18	THAON.LES.VOSGES	Blanchisserie 1	904,23	68,77	304	16.10.74	7,20	3,75					Alluvions		35 m³/h 230 j/an
19	THAON.LES.VOSGES	Blanchisserie 2	904,14	68,70	305	16.10.74	6,80	2,80					Alluvions		N'est plus en service
20	THAON.LES.VOSGES	Blanchisserie 3	904,25	68,62	305	16.10.74	6,90	3,20					Alluvions		25 m³/h pendant 16 h et 230 j/an.
21	THAON.LES.VOSGES	Blanchisserie 4	904,20	68,55	306	16.10.74	8,90	3,00					Alluvions		100 m³/h durant 12 h par jour pendant 230 j/an.
22	VAXONCOURT	Le Pâquis	901,95	75,18	289	03.51	6,00		2467	24°	6,88		Alluvions	Oui	A.E.P. Syndicat de Nomexy Q = 91 m³/h Δ = 0,90 m
23	VAXONCOURT	Le Pâquis	901,99	75,14	289	03.51	5,80						Alluvions		A.E.P. Syndicat de Nomexy Q = 80 m³/h Δ = 1,05 m
24	VAXONCOURT	Le Pâquis	902,00	75,04	289,14	03.55	6,80		1585	37°			Alluvions		A.E.P. Syndicat de Nomexy Q = 85 m³/h Δ = 0,80 m
25	THAON.LES.VOSGES	2ème Puits A.E.P.	903,400	69,75	303	26.11.75	13,20	3,00					Alluvions		A.E.P. - 50 m³/h Rabattement 1,50 m
27	NOMEXY	La "Heronnière" A.E.I. Usine C.I.C. a	901,12	74,62	289,5	1974	11,06						Alluvions		Q = 222 m³/h Δ = 3,88 m
28	NOMEXY	La "Heronnière" A.E.I. Usine C.I.C. b	901,11	74,68	289,5	1974	9,90						Alluvions		Q = 245 m³/h Δ = 4,25 m
29	NOMEXY	La "Heronnière" A.E.I. Usine C.I.C. c	901,12	74,72	289,5	1974	9,25						Alluvions		Q = 266 m³/h Δ = 3,40 m
30	THAON	Puits A.E.I. Usine C.I.C.	902,53	70,46	300	1974	6,40	3,00					Alluvions		Q = 23 m³/h
31	IGNEY	Puits A.E.I. Usine C.I.C.	901,60	71,67	305	1974	8,70	6,00					Alluvions		
32	THAON.LES.VOSGES	Puits A.E.I. Usine B.T.T.	903,84	68,96	305	1974	7,00						Alluvions		
33	NOMEXY	Château d'eau C.I.T.F Sondage n° 2.	900,35	75,14	289,3	03.70	14,95	2,26					Alluvions		Reconnaissance

N°	2 - A Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	date des obser- vations	débit l/s	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 1</u>													
14	CHAUFFECOURT	Sce Chemel Fontaine	882,06	78,18	262	04.06.74 17.02.75	4 à 5	1768,9	40°5	7,71	10° 8°5	Keuper moyen	Oui	Captée A.E.P. syndicat de Chemel Fontaine
15	PONT SUR MADON	Sce à Voitrey	882,53	82,84	275	11.75	0,6					Calcaires à Gryphées Sinémurien		Captée A.E.P. Marainville
16	VOMECOURT-sur-MADON	Sce du Ragard	884,02	80,97	280	02.12.71	0,20	1290			8°	Keuper moyen		Captée A.E.P. Vomécourt
17	GIRCOURT-LES-VIEVILLE	Les Colpus	886,38	77,92	305	15.10.75	1,44	1958				Keuper moyen		Captée Gircourt
42	DIARVILLE	Hezivelet	881,74	83,32	276	25.11.75	0,5	1553	36		6°	Sinémurien		Source non captée Inutilisée
43	DIARVILLE	Sce de Queurtille	880,95	82,86	285	25.11.75	1,5	1835	34		6°	Sinémurien		Source non captée. Inutilisée
44	DIARVILLE	Sce de Moncipré	881,35	83,03	281	25.11.75	0,7	1700	46°		6°3	Sinémurien		Captée très sommairement Inutilisée
	<u>HUITIEME n° 2</u>													
25	SOCOURT	Sce Haut de Grichamp	889,25	85,03	310	24.10.73 22.04.60	0,90	1680 1488	43°8	7,40	10°	Keuper moyen	Oui	Captée A.E.P.
27	SAVIGNY	Sce B. de la Feuillièrre	887,49	78,45	348	20.12.72 1964	0,65 0,34	1963			8°	Rhétien inférieur		Captée A.E.P.
	<u>HUITIEME n° 3</u>													
13	CHARMES	Fontaine Gauffy	896,93	84,37	325	18.02.75	2	3391,5	20°	7,93	7°	Alluvions anciennes	Oui	Captée A.E.P. Alimente 20 maisons
19	ESSEGNEY	Fontaine des Allemands	896,800	82,48	318	?	3,5	3512 (26.11.75)	20°		7°	Alluvions anciennes		Captée A.E.P. Langley- Essegney
20	PORTIEUX	Macecôte	897,23	81,21	310	04.11.75	0,5	2318	36°		7°	Lettenkohle		Inutilisée
21	LANGLEY	Cul de la Vache	897,00	81,25	305	04.11.75	0,2	2040	36°		7°	Lettenkohle		Inutilisée
22	DAMAS-AUX-BOIS	La Vierge	899,20	82,90	345	04.11.75	0,3	6304	12°		6°	Alluvions anciennes		Inutilisée

N°	2 - B Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	date des obser- vations	débit l/s	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 3 (Fin)</u>													
23	DAMAS-AUX-BOIS	Route forestière de Bayon	898,78	82,55	340	04.11.75	0,5	3864	18°		6°	Alluvions anciennes		Débit du trop plein Captée = inutilisée
24	DAMAS-AUX-BOIS	Devant la Verrerie	899,22	81,87	335	04.11.75	0,01	3152	24°		9°	Alluvions anciennes		Inutilisée
25	DAMAS-AUX-BOIS	Fontaine de Mézières	898,90	81,45	328	04.11.75	0,04	3091	28°		10°	Alluvions anciennes		Inutilisée
29	ESSEGNEY	Haut des Esprits	895,11	82,77	303	04.11.75	0,1	3555	18°		9°	Alluvions		Inutilisée
30	ESSEGNEY	En bordure D. 32 (a)	895,15	81,36	275	04.11.75	0,03	2473	36°		9°	Alluvions		Inutilisée
31	LANGLEY	En bordure D. 32 (b)	895,23	81,28	275	04.11.75	0,02	1700	36°		9°	Alluvions		Inutilisée
36	PORTIEUX	Le Croc	898,20	80,10	300	04.11.75	0,5	2318	36°		9°	Muschelkalk supérieur		Inutilisée
	<u>HUITIEME n° 4</u>													
2	ST REMY AUX BOIS	Sce de la Grande Fontaine	900,07	87,50	280	17.01.47 30.04.75 03.12.75	0,40	1520,7 1411	50°	7,51	10°3	Lettenkohle		Captée. A.E.P. Sce ascendante Station de pompage
3	MORIVILLE	Beldon terme	905,80	78,58	375	05.11.75	1	2627	42°		9°	Muschelkalk supérieur		Inutilisée
	<u>HUITIEME n° 5</u>													
23	VELOTTTE ET TATIGNECOURT	La Bonne Fontaine	884,22	70,47	331	07.10.61		1752 à 18°	41°			Toit du Rhétien	Oui	Captée sommairement Sce pseudo minérale inexploitée
	<u>HUITIEME n° 6</u>													
3	DERBAMONT	Sces du Chapon	892,25	71,74	355	15.03.72 28.03.72	1	2293,5	26°5	7,45	6°	Grès Rhétien inférieur	Oui	Captée A.E.P. 2 captages
4	BAZEGNEY	Sce Grimaufontaine	888,27	69,14	345	16.06.65	1	1473,4	42°7	7,3	10°	Keuper moyen	Oui	Captée A.E.P. Racécourt
5	BAZEGNEY	Captage communal	889,40	69,87	318	06.75 06.06.75	1	1770	31°1	7,5		Keuper moyen		Captée A.E.P.

N°	2 - C Communes	Désignation du point d'eau	X	Y	Z (sol)	date des obser- vations	débit l/s	σ à 20°	DH	pH	T°	Niveau aquifère	Analyse	Equipement Utilisation Observations
	<u>HUITIEME n° 6 (fin)</u>													
6	VAUBEXY	Sce "Pouchées"	888,36	72,40	345	18.06.71		1887			5°	Keuper moyen		Captée A.E.P.
7	BOUZEMONT	Sce du Bût	890,50	69,20	395	11.75	0,5	2200	25°		7°	Rhétien inférieur		Captée A.E.P.
8	BOUXURULLES	Sce du Haut des Angles	890,10	77,70	365	27.11.75	0,7	5400			11°	Rhétien inférieur		Captée A.E.P.
	<u>HUITIEME n° 7</u>													
44	ST VALLIER	Fontaine Valère	896,67	71,92	333	15.05.65	0,65		57°5		9°9	Base Keuper inférieur	Oui	Captée sommairement Sce minérale Inexploitée
45	BOUXIERES AUX BOIS	Sce la Vau	894,23	70,40	359	29.06.72 29.08.72	0,83	2185,5	37°5	7,7	13°	Keuper moyen	Oui	Non captée
46	BOUXIERES AUX BOIS	Sce le Conrot	894,83	70,62	423	06.72	0,15					Rhétien inférieur		Captée alimente fontaine
47	MAZELEY	Sce des Y	898,72	70,31	360	06.75 26.06.73	0,75	2880				Muschelkalk supérieur		Captée A.E.P. Oncourt
51	FRIZON	Varcon	898,20	73,98	340	26.11.75	0,8	1842	30		6°	Muschelkalk supérieur		Non captée
54	FRIZON	Sce captée à l'Est de Frizon	899,33	73,70	345	26.11.75	0,01	2126	26		6°	Muschelkalk supérieur		Captée. Inutilisée
56	ST VALLIER	Au Viller	895,65	71,68	345	26.11.75	0,4	1176			6°5	Keuper moyen		Captage A.E.P.
	<u>HUITIEME n° 8</u>													
26	THAON LES VOSGES	Fontaine la Chatte	901,34	69,93	323	27.11.75	1	3529	24°		6°	Alluvions		Inutilisée

3 - A

ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES ET BACTERIOLOGIQUES

Indice B.R.G.M.	Communes	Origine de l'eau	date du prélè- vement	Labo- ratoire	Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques																	
					Résidu sec 105-110° en mg/l	DHT en ° fr.	P à 20° ohms /cm	pH	T°	CATIONS					ANIONS					BACTERIOLOGIE		
										Ca	Mg	Na	K	Fe	HCO ³	SO ⁴	Cl	NO ³	PO ⁴ H	SIO ³	Dates	Résultats
304.1.12	HERGUGNEY	Forage AEP Ecole de Ste Thérèse	27.01.70	BRGM Orléans	710,4	31,4				83,2	25,4	141,3	4,2		484,4	156	32,7					Calcaires à Gryphées Sinémuriennes
304.1.14	AMBACOURT	Sce Chemel Fontaine	17.02.75	IR Hyg	604	40,5		7,71 1768,9	8,5	86,17	41,33	5	2,8	0,166	427,14	34,8	4,55	70	0,205	10	17.2.75	Impropre Keuper moyen
304.2.18	FLOREMONT	Forage AEP Syndicat du Haut du Mont	25.05.67	IR Hyd	348	20		7,62		53	165	36,5	Non dosé		262	43	30					Trias inférieur
			06.06.67	IR Hyd	335	20	1995 à 2095	7,22		54	16	36	7,5	0,75	254	33	27					
304.2.25	SOCOURT	Sce Haut de Grichamp	22.04.60	IR Hyd	462	43,8	1488	7,40		98	47	4,5	2,5	0,10	494	33	7	3,5			24.10.73	Mauvaise Keuper moyen
304.2.26	CHAMAGNE	Forage "La Chèvre"	11.08.61	IR Hyd	185	9,5	5212	6,85	13	29	5,5	4	2	0,28	79	33	9					Alluvions récentes
304.3.10	VINCEY	Société Vincey Bourget	09.06.69	IR Hyd		12	2622	4,50	12			23		3,2	6	148	20	3,6			8.6.69	Bonne Alluvions récentes
304.3.11	CHARMES	Forage des Grandes Brasseries	26.05.62	IR Hyd	2971	199,2	379	6,72		560	144	17	4	0,59	329	1617	25	0,7		11,5		Muschel- kalk supérieur
304.3.11	CHARMES	Forage des Grandes Brasseries	24.01.64	IR Hyd	339	19	1835	7,40		46	18	53	8	0,08	275	17	49	0		6		Trias inférieur
304.3.13	CHARMES	Fontaine Gauffy	18.02.75	IR Hyg	292	20		7,93 3391,5	7	46,1	15,8	4	0,6	0,060	207,5	21,5	5,5	0,2	0,04	5,0	18.2.75	Confor- me. Alluvions anciennes
304.3.14	VINCEY	Puits A.E.P.	23.10.74	IR Hyg	250	13		7,41 3258,5		34,07		14,5 10,94	8,8	0,074	11594	31,3	20	12,8	0,93	9,3	23.10.74	Conforme Alluvions récentes

3 - B

ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES ET BACTERIOLOGIQUES

Indice B.R.G.M.	Communes	Origine de l'eau	date du prélè- vement	Labo- ratoire	Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques																	
					Résidu sec 105-110° en mg/l	DHT en ° fr.	P à 20° ohms /cm	pH	T°	CATIONS					ANIONS					BACTERIOLOGIE		
										Ca	Mg	Na	K	Fe	HCO ³	SO ⁴	Cl	NO ³	PO ⁴ H	SiO ³	Dates	Résultats
304.3.16 17 18	CHARMES	Mélange des trois puits	18.02.75	IR Hyg	202	15	4256	7,71	7	40	7,3	5	1,9	0,056	112,9	31,5	8	2,95	0,13	7	18.2.75	à surveil- ler. Alluvions récentes
304.4.1	MORIVILLE	Forage communal	20.03.61	BRGM	779	76	988 à 21			180	74,4	5,6	1,8	0,6	335	468	11,3					Muschel- kalk supérieur
304.5.1	MATTAINCOURT	Puits communal	04.03.63	IR Hyd	1447	104,5	650	7,25	11,5	286	80	18	3	0,04	454	615	35	1		14,4	4.3.63	Keuper moyen Bonne
304.5.16	MIRECOURT	Bas du Haut de Chaumont	06.06.68	IR Hyd		112	632	6,90		448	14				403	773	8				6.6.68	Bonne Keuper moyen
304.5.17	MAZIROT	Forage communal	25.07.39	IR Hyd	2094,5	116				462	127,5	0		0	330,5	583,7	31,2					Keuper moyen
304.5.20	MIRECOURT	Route nationale 66	01.03.73	IR Hyg	260	11,8	2592	7,6	19,5	30	11	39	7	0,17	156	44	28	0		7	1.3.73	A sur- veiller
			08.04.75	IR Hyg	385	12	2527	8,05	24,6	28,1	13,4	58,5	7,6	0,21	183,1	46	34	0		12	8.4.75	Conforme Trias inférieur
304.5.23	VELOTTTE ET TATT	Bonne Fontaine	07.10.61	BRGM	466,5	41	1752 à 18°			108,5	33,5	5,6	4,2		454	36	2,8					Lithium : 0,5 Rhétien
304.6.3	DERBAMONT	Source du Chapon	28.03.72	IR Hyg	290	26,5	2293,5	7,45	6	62,12	27,95	4,4	1,4	0,235	311,20	12,4	5	4,5	0,38	12,8	28.3.72	Conforme Rhétien inférieur
304.6.4	RACECOURT	Source Gri- maufontaine à Bazegney	16.06.65	BRGM	477,5	42,7	1473,4	7,3		92	47,3	2,45	2,30	0,35	490,5	15,5	5,70			6,5		Keuper moyen

Indice B.R.G.M.	Communes	Origine de l'eau	date du prélè- vement	Labo- ratoire	Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques																	
					Résidu sec 105-110° en mg/l	DHT en ° fr.	P à 20° ohms /cm	pH	T°	CATIONS					ANIONS						BACTERIOLOGIE	
										Ca	Mg	Na	K	Fe	HCO ³	SO ⁴	Cl	NO ³	PO ⁴ H	SiO ³	Dates	Résultats
304.7.13	PORTIEUX	Communal 1966 "Sous Fraise"	10.11.66	IR Hyd	365	13,4	3986	6,92	12,8	38	9,5	2	0,5	0,04	125	17	18	1		6		Alluvions récentes
304.7.45	BOUXIERES- aux-BOIS	Source de Vau	29.98.72	IR Hyg	73,6	37,5	2185,5	7,7	13	68,14	26,74	3,8	2,4	0,24	375,15	14,4	4,5	4,2	0,125	7		Keuper moyen
304.7.44	ST VALLIER	Source Valère	15.07.65	BRGM	230,5	157,5			9,9	460	102	20,3	3,6		385	1240	25,5				Keuper moyen	
304.8.12	CHATEL-sur- MOSELLE	Piézo CITF	31.10.69	IR Hyd	90	5,6	7260	6,2		22	6 traces		1	0,48	55	9	7	1,6				Alluvions récentes
304.8.14	CHATEL-sur- MOSELLE	CITF Nomexy Puits 5	22.11.71	IR Hyd	106	5,5	6982	6,35	10,2	19	2	7	2	0,12	46	20	8	2,5		5,6		Alluvions récentes
304.8.16	GIRMONT	Piézo. Le Grand Rayeux	30.01.73	IR Hyg	342	28,6	2020	7,0	10	84	19	6	6	0,15	272	59	12	4,5		7	16.3.73	Conforme mais à surveiller Alluvions récentes
304.8.17	GIRMONT	Le Chaudeau	06.11.73	IR Hyg	327	21	2794	7,22	10,8	62	13	6	3,9	0,360	207	27	11	10,8	0,12	7	06.11.73	Conforme Alluvions récentes Muschel- kalk supérieur
304.8.22	VAXONCOURT	Le Pâquis	1951	IR Hyd	322	24	2358	6,88		64,5	7		37	0,366	173,8	126	4	4				Alluvions récentes

ABREVIATIONS : IR Hyd : Institut de Recherches Hydrologique
 IR Hyg : Institut Régional d'Hygiène
 BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

(Les calculs ont été réalisés sur l'ordinateur de l'Agence Financière de Bassin Rhin-Meuse).

CALCUL DE L'EVAPOTRANSPIRATION (formule de THORNTHWAITE)

à partir des données du poste climatologique de l'I.N.R.A

à MIRECOURT (88)

Bilan de THORNTHWAITE depuis de mois de janv. de l'année 1951 pendant 288 mois consécutifs.
Station thermométrique de Mirecourt.

Station pluviométrique de Mirecourt.

R.F.U. initial = 100 } Réserve facilement utilisable
R.F.U. maximum = 100 }

Excédent mensuel moyen sur les 288 mois concernés est de 20,24 mm = 243 mm/an $\approx 8 \text{ l/s km}^2$

Pluviométrie mensuelle moyenne sur les 288 mois concernés est de 67 mm.

Température mensuelle moyenne sur les 288 mois concernés est de 9° 3.

Numéro	Année	Mois	Pluvio (mm)	Temps (D 10)	ETP (mm)	Exc. (mm)	E. Cum. (mm)	Ecart moyen (mm)	Total pluie annuelle (mm)	Exc.Cum. par an (mm)
1	1951	JANV	460	38	12	34	34	13.4		
2	1951	FEV.	660	37	13	53	87	46.6		
3	1951	MARS	800	45	20	60	147	86.2		
4	1951	AVR.	530	80	42	11	158	77.1		
5	1951	MAI	640	121	76	0	158	56.9		
6	1951	JUIN	1270	159	104	11	170	48.1		
7	1951	JUIL	610	174	115	0	170	27.8		
8	1951	AOUT	930	174	106	0	170	7.6		
9	1951	SEPT	600	156	80	0	170	-12.6		
10	1951	OCT.	220	87	37	0	170	-32.9		
11	1951	NOV.	910	76	26	0	170	-53.1		
12	1951	DEC.	420	24	7	0	170	-73.3	638	170
13	1952	JANV	970	14	4	92	262	-1.4		
14	1952	FEV.	360	29	10	26	288	4.5		
15	1952	MARS	1280	64	30	98	386	82.7		
16	1952	AVR.	250	113	60	0	386	62.5		
17	1952	MAI	490	139	86	0	386	42.2		
18	1952	JUIN	420	166	107	0	386	22.0		
19	1952	JUIL	180	199	131	0	386	1.8		
20	1952	AOUT	860	188	112	0	386	-18.5		
21	1952	SEPT	1200	121	58	0	386	-38.7		
22	1952	OCT.	1130	91	37	37	424	-21.6		
23	1952	NOV.	1560	39	12	144	568	102.1		
24	1952	DEC.	1020	17	5	97	665	179.3	652	495
25	1953	JANV	150	-8	0	15	680	174.1		
26	1953	FEV.	580	13	4	54	734	208.0		
27	1953	MARS	60	62	28	0	734	187.8		
28	1953	AVR.	460	101	53	0	734	167.6		
29	1953	MAI	380	147	93	0	734	147.3		
30	1953	JUIN	2070	163	106	18	752	144.9		
31	1953	JUIL	1670	178	118	49	801	173.6		
32	1953	AOUT	150	172	105	0	801	153.4		
33	1953	SEPT	640	152	77	0	801	133.1		
34	1953	OCT.	270	112	48	0	801	112.9		
35	1953	NOV.	140	48	15	0	801	92.6		
36	1953	DEC.	190	43	13	0	801	72.4	660	136
37	1954	JANV	530	-17	0	0	801	52.2		
38	1954	FEV.	450	-7	0	4	805	36.4		
39	1954	MARS	300	67	30	0	806	16.6		
40	1954	AVR.	430	74	38	5	811	1.7		
41	1954	MAI	520	118	74	0	811	-18.5		
42	1954	JUIN	330	163	107	0	811	-38.7		

Formule de THORNTHWAITE donnant l'évapotranspiration potentielle

$$ETP = 1,6 \left(10 \frac{T}{I}\right)^{\alpha}$$

avec $\left\{ \begin{array}{l} T = \text{température moyenne mensuelle en } ^{\circ} \text{C} \\ \alpha \approx 0,49239 + 1792 \cdot 10^{-5} I \\ I = \sum_{j=1}^{12} \left[\frac{T_j}{5}\right]^{1,514} \end{array} \right.$

(d'après CASTANY : "Traité Pratique des eaux souterraines", page 37.

Numéro	Année	Mois	Pluvio (mm)	Temps (D 10)	ETP (mm)	Exc. (mm)	E. Cum. (mm)	Ecart moyen (mm)	Total pluie annuelle (mm)	Exc.Cum. par an (mm)
43	1954	JUIL	450	159	105.	0.	811.	-59.0	618	138
44	1954	AOUT	1500	165	101.	0.	811.	-79.2		
45	1954	SEPT	1110	149	77.	0.	811.	-99.5		
46	1954	OCT.	660	112	50.	0.	811.	-119.7		
47	1954	NOV.	520	57	20.	31.	842.	-109.2		
48	1954	DEC.	1130	48	16.	97.	939.	-32.0		
49	1955	JANV	1710	11	3.	168.	1107.	115.3	616	295
50	1955	FEV.	1000	9	3.	97.	1204.	192.2		
51	1955	MARS	410	32	15.	26.	1230.	198.0		
52	1955	AVR.	90	82	45.	0.	1230.	177.7		
53	1955	MAI	790	116	74.	0.	1230.	157.5		
54	1955	JUIN	980	161	107.	0.	1230.	137.3		
55	1955	JUIL	1230	184	123.	0.	1230.	117.0		
56	1955	AOUT	440	173	105.	0.	1230.	96.8		
57	1955	SEPT	530	145	74.	0.	1230.	76.5		
58	1955	OCT.	490	82	36.	0.	1230.	56.3		
59	1955	NOV.	140	44	16.	0.	1230.	36.1		
60	1955	DEC.	1070	45	15.	3.	1234.	19.2		
61	1956	JANV	730	27	9.	64.	1297.	62.8	615	161
62	1956	FEV.	150	-94	0.	15.	1312.	57.6		
63	1956	MARS	360	55	26.	12.	1325.	49.5		
64	1956	AVR.	670	74	40.	27.	1352.	56.5		
65	1956	MAI	320	134	86.	0.	1352.	36.2		
66	1956	JUIN	850	140	92.	0.	1352.	16.0		
67	1956	JUIL	1100	175	118.	0.	1352.	-4.3		
68	1956	AOUT	1300	152	94.	0.	1352.	-24.5		
69	1956	SEPT	700	157	82.	0.	1352.	-44.7		
70	1956	OCT.	750	95	43.	0.	1352.	-65.0		
71	1956	NOV.	510	33	12.	28.	1379.	-57.7		
72	1956	DEC.	290	39	13.	16.	1395.	-62.0		
73	1957	JANV	350	4	1.	34.	1429.	-48.5	652	153
74	1957	FEV.	1190	69	26.	93.	1522.	24.6		
75	1957	MARS	540	86	41.	13.	1535.	17.4		
76	1957	AVR.	200	91	48.	0.	1535.	-2.8		
77	1957	MAI	190	105	66.	0.	1535.	-23.0		
78	1957	JUIN	1660	172	112.	0.	1535.	-43.3		
79	1957	JUIL	790	187	124.	0.	1535.	-63.5		
80	1957	AOUT	570	161	96.	0.	1535.	-83.8		
81	1957	SEPT	740	143	72.	0.	1535.	-104.0		
82	1957	OCT.	400	101	43.	0.	1535.	-124.2		
83	1957	NOV.	390	57	19.	0.	1535.	-144.5		
84	1957	DEC.	500	16	4.	0.	1535.	-164.7		
85	1958	JANV	1150	16	5.	77.	1612.	-108.4	640	395
86	1958	FEV.	1720	48	16.	156.	1768.	27.0		
87	1958	MARS	230	20	9.	14.	1782.	21.0		
88	1958	AVR.	440	64	35.	9.	1791.	10.2		
89	1958	MAI	1340	141	90.	44.	1835.	33.9		
90	1958	JUIN	920	153	101.	0.	1835.	13.7		
91	1958	JUIL	370	178	119.	0.	1835.	-6.5		
92	1958	AOUT	950	182	112.	0.	1835.	-26.8		
93	1958	SEPT	740	159	81.	0.	1835.	-47.0		
94	1958	OCT.	610	101	44.	0.	1835.	-67.3		
95	1958	NOV.	730	49	17.	0.	1835.	-87.5		
96	1958	DEC.	1330	37	11.	95.	1930.	-12.6		
97	1959	JANV	1340	12	4.	130.	2061.	97.6		
98	1959	FEV.	40	17	6.	0.	2061.	77.4		
99	1959	MARS	640	80	37.	26.	2086.	82.8		
100	1959	AVR.	890	97	50.	39.	2126.	101.7		
101	1959	MAI	470	136	84.	0.	2126.	81.5		
102	1959	JUIN	1060	169	109.	0.	2126.	61.2		
103	1959	JUIL	240	201	132.	0.	2126.	41.0		

ANNEXE 4c

Numéro	Année	Mois	Pluie (mm)	Temp (D 10)	ETP (mm)	Exc. (mm)	E. Cum. (mm)	Ecart moyen (mm)	Total pluie annuelle (mm)	Exc.Cum. par an (mm)
104	1959	AOÛT	500	180	107.	0.	2126.	20.8	672	231
105	1959	SEPT	200	157	78.	0.	2126.	0.5		
106	1959	OCT.	420	97	40.	0.	2126.	-19.7		
107	1959	NOV.	550	46	14.	0.	2126.	-40.0		
108	1959	DEC.	1030	40	11.	35.	2161.	-24.7		
109	1960	JANV	640	15	4.	60.	2221.	15.2	632	296
110	1960	FEV.	1060	40	12.	94.	2315.	88.9		
111	1960	MARS	350	71	30.	5.	2320.	73.3		
112	1960	AVR.	240	90	45.	0.	2320.	53.1		
113	1960	MAI	500	145	89.	0.	2320.	32.9		
114	1960	JUIN	1020	167	106.	0.	2320.	12.6		
115	1960	JUIL	920	158	102.	0.	2320.	-7.6		
116	1960	AOÛT	1590	169	102.	0.	2320.	-27.9		
117	1960	SEPT	610	130	65.	0.	2320.	-48.1		
118	1960	OCT.	930	108	47.	25.	2345.	-43.6		
119	1960	NOV.	770	75	25.	52.	2396.	-12.3		
120	1960	DEC.	660	18	5.	61.	2457.	28.4		
121	1961	JANV	940	16	5.	89.	2546.	97.4	667	240
122	1961	FEV.	630	69	24.	39.	2585.	116.2		
123	1961	MARS	120	72	32.	0.	2585.	96.0		
124	1961	AVR.	940	122	64.	10.	2595.	85.5		
125	1961	MAI	620	118	72.	0.	2595.	65.2		
126	1961	JUIN	570	157	101.	0.	2595.	45.0		
127	1961	JUIL	750	162	105.	0.	2595.	24.7		
128	1961	AOÛT	500	173	104.	0.	2595.	4.5		
129	1961	SEPT	230	160	91.	0.	2595.	-15.7		
130	1961	OCT.	990	117	49.	0.	2595.	-36.0		
131	1961	NOV.	710	45	14.	8.	2603.	-48.5		
132	1961	DEC.	1000	24	6.	94.	2697.	25.1		
133	1962	JANV	1114	34	10.	102.	2798.	106.6	591	310
134	1962	FEV.	793	21	6.	73.	2872.	159.6		
135	1962	MARS	995	22	9.	91.	2962.	230.0		
136	1962	AVR.	724	95	50.	22.	2984.	231.9		
137	1962	MAI	915	110	69.	23.	3007.	234.5		
138	1962	JUIN	19	151	98.	0.	3007.	214.3		
139	1962	JUIL	271	166	110.	0.	3007.	194.1		
140	1962	AOÛT	394	180	110.	0.	3007.	173.8		
141	1962	SEPT	619	138	71.	0.	3007.	153.6		
142	1962	OCT.	215	103	47.	0.	3007.	133.3		
143	1962	NOV.	250	32	11.	0.	3007.	113.1		
144	1962	DEC.	556	-13	0.	0.	3007.	92.9		
145	1963	JANV	315	-44	0.	1.	3008.	73.3	634	60
146	1963	FEV.	201	-35	0.	20.	3028.	73.2		
147	1963	MARS	613	52	26.	36.	3064.	88.6		
148	1963	AVR.	499	102	57.	0.	3064.	68.4		
149	1963	MAI	886	121	78.	3.	3067.	51.3		
150	1963	JUIN	861	158	105.	0.	3067.	31.1		
151	1963	JUIL	200	178	119.	0.	3067.	10.8		
152	1963	AOÛT	1351	163	100.	0.	3067.	-9.4		
153	1963	SEPT	442	148	76.	0.	3067.	-29.7		
154	1963	OCT.	267	94	42.	0.	3067.	-49.9		
155	1963	NOV.	885	86	31.	0.	3067.	-70.1		
156	1963	DEC.	96	-21	0.	0.	3067.	-90.4		
157	1964	JANV	266	-15	0.	0.	3067.	-110.6	634	60
158	1964	FEV.	249	43	15.	4.	3071.	-126.6		
159	1964	MARS	800	36	16.	64.	3135.	-82.8		
160	1964	AVR.	524	98	53.	0.	3135.	-103.1		
161	1964	MAI	372	140	89.	0.	3135.	-123.3		
162	1964	JUIN	249	170	111.	0.	3135.	-143.5		
163	1964	JUIL	104	193	128.	0.	3135.	-163.8		
164	1964	AOÛT	736	174	104.	0.	3135.	-184.0		

Numéro	Année	Mois	Pluvio (mm)	Temps (D 10)	ETP (mm)	Exc. (mm)	E. Cum. (mm)	Ecart moyen (mm)	Total pluie annuelle (mm)	Exc.Cum. par an (mm)
165	1964	SEPT	1222	155	77	0	3135	-204.3	645	107
166	1964	OCT.	608	76	31	0	3135	-224.5		
167	1964	NOV.	623	59	20	18	3153	-227.2		
168	1964	DEC.	224	6	1	21	3174	-226.5		
169	1965	JANV	1092	26	8	101	3275	-145.2		
170	1965	FEV.	237	-9	0	24	3299	-141.8		
171	1965	MARS	1251	47	20	105	3404	-57.4		
172	1965	AVR.	850	75	39	46	3450	-31.5		
173	1965	MAI	784	122	77	1	3451	-50.5		
174	1965	JUIN	533	156	103	0	3451	-70.8		
175	1965	JUIL	479	160	108	0	3451	-91.0	595	443
176	1965	AOUT	416	156	97	0	3451	-111.2		
177	1965	SEPT	1185	127	68	0	3451	-131.5		
178	1965	OCT.	326	94	44	0	3451	-151.7		
179	1965	NOV.	930	42	16	16	3467	-155.7		
180	1965	DEC.	1650	42	15	150	3617	-25.8		
181	1966	JANV	678	-21	0	68	3685	21.7	630	281
182	1966	FEV.	739	65	25	49	3734	50.3		
183	1966	MARS	630	41	20	43	3777	72.8		
184	1966	AVR.	703	99	55	15	3792	67.8		
185	1966	MAI	445	131	85	0	3792	47.6		
186	1966	JUIN	777	151	100	0	3792	27.3		
187	1966	JUIL	834	152	102	0	3792	7.1		
188	1966	AOUT	1272	158	97	0	3792	-13.1		
189	1966	SEPT	356	146	75	0	3792	-33.4		
190	1966	OCT.	610	123	55	0	3792	-53.6		
191	1966	NOV.	546	21	7	0	3792	-73.8	626	290
192	1966	DEC.	1529	28	9	106	3898	12.1		
193	1967	JANV	645	8	2	62	3960	53.9		
194	1967	FEV.	394	39	14	25	3985	58.8		
195	1967	MARS	714	60	29	43	4028	81.3		
196	1967	AVR.	326	68	37	0	4028	61.1		
197	1967	MAI	1025	117	77	21	4049	62.0		
198	1967	JUIN	305	146	98	0	4049	41.8		
199	1967	JUIL	242	192	129	0	4049	21.5		
200	1967	AOUT	797	165	101	0	4049	1.3		
201	1967	SEPT	1203	137	70	0	4049	-18.9	579	220
202	1967	OCT.	590	119	54	0	4049	-39.2		
203	1967	NOV.	1051	44	15	45	4094	-14.3		
204	1967	DEC.	940	-1	0	94	4188	59.5		
205	1968	JANV	392	4	1	38	4226	77.2		
206	1968	FEV.	732	31	11	62	4288	119.1		
207	1968	MARS	386	52	25	14	4302	112.5		
208	1968	AVR.	482	87	47	1	4303	93.4		
209	1968	MAI	512	106	68	0	4303	73.1		
210	1968	JUIN	431	138	91	0	4303	52.9		
211	1968	JUIL	547	155	105	0	4303	32.6	595	443
212	1968	AOUT	1524	150	94	0	4303	12.4		
213	1968	SEPT	1188	130	69	8	4311	-0.2		
214	1968	OCT.	551	112	53	2	4313	-18.5		
215	1968	NOV.	370	39	15	22	4334	-17.1		
216	1968	DEC.	734	-4	0	73	4408	36.1		
217	1969	JANV	542	22	9	46	4453	61.5	645	107
218	1969	FEV.	594	-10	0	59	4513	100.7		
219	1969	MARS	670	41	22	45	4558	125.5		
220	1969	AVR.	1034	74	44	59	4617	164.4		
221	1969	MAI	939	128	86	8	4625	151.8		
222	1969	JUIN	1267	136	93	34	4658	165.2		
223	1969	JUIL	393	177	121	0	4658	144.9		
224	1969	AOUT	843	165	103	0	4658	124.7		
225	1969	SEPT	334	143	75	0	4658	104.4		




Numéro	Année	Mois	Pluvio (mm)	Temps (D 10)	ETP (mm)	Exc. (mm)	E. Cum. (mm)	Ecart moyen (mm)	Total pluie annuelle (mm)	Exc.Cum. par an (mm)
226	* 1969	* OCT.	* 51	* 101	* 47.	* 0.	* 4658.	* 84.2	619	286
227	* 1969	* NOV.	* 1054	* 52	* 19.	* 0.	* 4658.	* 64.0		
228	* 1969	* DEC.	* 495	* -27	* 0.	* 36.	* 4694.	* 79.4		
229	* 1970	* JANV	* 686	* 4	* 1.	* 67.	* 4761.	* 126.4		
230	* 1970	* FEV.	* 1776	* 15	* 6.	* 172.	* 4933.	* 278.1	598	376
231	* 1970	* MARS	* 591	* 23	* 11.	* 48.	* 4981.	* 305.6		
232	* 1970	* AVR.	* 831	* 63	* 36.	* 47.	* 5028.	* 332.7		
233	* 1970	* MAI	* 1078	* 116	* 77.	* 30.	* 5059.	* 342.9		
234	* 1970	* JUIN	* 1002	* 169	* 113.	* 0.	* 5059.	* 322.6		
235	* 1970	* JUIL	* 346	* 161	* 109.	* 0.	* 5059.	* 302.4		
236	* 1970	* AOUT	* 719	* 170	* 106.	* 0.	* 5059.	* 282.1		
237	* 1970	* SEPT	* 566	* 140	* 74.	* 0.	* 5059.	* 261.9		
238	* 1970	* OCT.	* 805	* 88	* 41.	* 0.	* 5059.	* 241.7		
239	* 1970	* NOV.	* 522	* 65	* 24.	* 0.	* 5059.	* 221.4		
240	* 1970	* DEC.	* 443	* -4	* 0.	* 12.	* 5070.	* 212.7		
241	* 1971	* JANV	* 624	* -10	* 0.	* 62.	* 5133.	* 254.8	583	128
242	* 1971	* FEV.	* 354	* 13	* 5.	* 30.	* 5163.	* 265.0		
243	* 1971	* MARS	* 403	* 11	* 5.	* 35.	* 5198.	* 279.6		
244	* 1971	* AVR.	* 135	* 92	* 52.	* 0.	* 5198.	* 259.4		
245	* 1971	* MAI	* 597	* 130	* 85.	* 0.	* 5198.	* 239.1		
246	* 1971	* JUIN	* 1166	* 134	* 90.	* 0.	* 5198.	* 218.9		
247	* 1971	* JUIL	* 206	* 176	* 119.	* 0.	* 5198.	* 198.7		
248	* 1971	* AOUT	* 780	* 170	* 106.	* 0.	* 5198.	* 178.4		
249	* 1971	* SEPT	* 100	* 122	* 64.	* 0.	* 5198.	* 158.2		
250	* 1971	* OCT.	* 301	* 91	* 42.	* 0.	* 5198.	* 137.9		
251	* 1971	* NOV.	* 878	* 23	* 9.	* 0.	* 5198.	* 117.7		
252	* 1971	* DEC.	* 225	* 17	* 6.	* 0.	* 5198.	* 97.5		
253	* 1972	* JANV	* 284	* -4	* 0.	* 24.	* 5221.	* 100.8	573	162
254	* 1972	* FEV.	* 364	* 35	* 14.	* 22.	* 5244.	* 103.0		
255	* 1972	* MARS	* 469	* 54	* 27.	* 20.	* 5264.	* 102.6		
256	* 1972	* AVR.	* 585	* 71	* 41.	* 18.	* 5282.	* 100.2		
257	* 1972	* MAI	* 557	* 107	* 72.	* 0.	* 5282.	* 80.0		
258	* 1972	* JUIN	* 576	* 130	* 89.	* 0.	* 5282.	* 59.8		
259	* 1972	* JUIL	* 531	* 161	* 111.	* 0.	* 5282.	* 39.5		
260	* 1972	* AOUT	* 904	* 149	* 96.	* 0.	* 5282.	* 19.3		
261	* 1972	* SEPT	* 129	* 111	* 62.	* 0.	* 5282.	* -1.0		
262	* 1972	* OCT.	* 196	* 76	* 39.	* 0.	* 5282.	* -21.2		
263	* 1972	* NOV.	* 1643	* 44	* 19.	* 46.	* 5327.	* 4.3		
264	* 1972	* DEC.	* 357	* 6	* 3.	* 33.	* 5360.	* 17.1		
265	* 1973	* JANV	* 358	* -11	* 0.	* 36.	* 5396.	* 32.7	624	171
266	* 1973	* FEV.	* 520	* 8	* 4.	* 48.	* 5444.	* 60.5		
267	* 1973	* MARS	* 256	* 33	* 20.	* 6.	* 5450.	* 46.1		
268	* 1973	* AVR.	* 519	* 55	* 36.	* 16.	* 5466.	* 41.8		
269	* 1973	* MAI	* 1059	* 130	* 91.	* 15.	* 5481.	* 36.8		
270	* 1973	* JUIN	* 246	* 159	* 110.	* 0.	* 5481.	* 16.5		
271	* 1973	* JUIL	* 926	* 169	* 117.	* 0.	* 5481.	* -3.7		
272	* 1973	* AOUT	* 635	* 186	* 117.	* 0.	* 5481.	* -23.9		
273	* 1973	* SEPT	* 696	* 145	* 76.	* 0.	* 5481.	* -44.2		
274	* 1973	* OCT.	* 423	* 82	* 37.	* 0.	* 5481.	* -64.4		
275	* 1973	* NOV.	* 712	* 40	* 15.	* 0.	* 5481.	* -84.7		
276	* 1973	* DEC.	* 898	* 4	* 1.	* 50.	* 5531.	* -55.0		
277	* 1974	* JANV	* 420	* 48	* 17.	* 25.	* 5556.	* -50.3	620	298
278	* 1974	* FEV.	* 602	* 40	* 15.	* 46.	* 5602.	* -25.0		
279	* 1974	* MARS	* 749	* 69	* 33.	* 42.	* 5644.	* -3.0		
280	* 1974	* AVR.	* 78	* 78	* 41.	* 0.	* 5644.	* -23.3		
281	* 1974	* MAI	* 548	* 110	* 70.	* 0.	* 5644.	* -43.5		
282	* 1974	* JUIN	* 631	* 143	* 94.	* 0.	* 5644.	* -63.7		
283	* 1974	* JUIL	* 627	* 156	* 105.	* 0.	* 5644.	* -84.0		
284	* 1974	* AOUT	* 370	* 174	* 108.	* 0.	* 5644.	* -104.2		
285	* 1974	* SEPT	* 1097	* 133	* 70.	* 0.	* 5644.	* -124.5		
286	* 1974	* OCT.	* 1469	* 61	* 28.	* 58.	* 5702.	* -86.3		
287	* 1974	* NOV.	* 873	* 56	* 21.	* 66.	* 5768.	* -40.3		
288	* 1974	* DEC.	* 783	* 52	* 18.	* 61.	* 5829.	* 0.0		

ET GROUPEMENTS INTERCOMMUNAUX A.E.P.

MIRECOURT

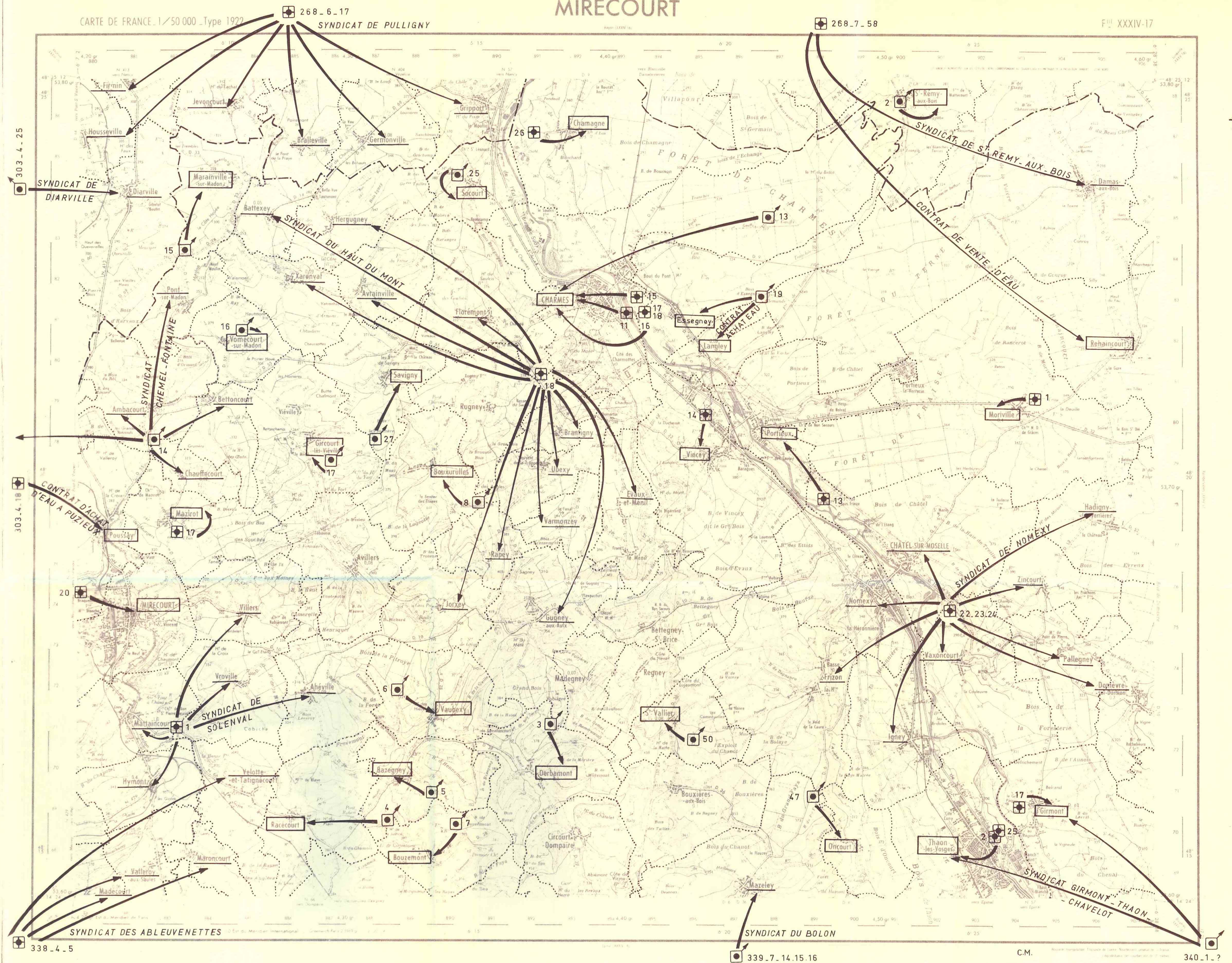
ECHELLE : 1 / 50 000

LEGENDE

- | | | |
|---|----|---|
|  | 11 | Forage exploité A.E.P. et indice B.R.G.M. |
|  | 12 | Source captée A.E.P. et indice B.R.G.M. |
| <u>Nomexy</u> | | Commune alimentée par syndicat |
| Moriville | | Commune alimentée de façon autonome |
| Avillers | | Commune sans réseau d'adduction d'eau |
| | | Limite communale |
| - . - . - . | | Limite départementale |
|  | | Commune alimentée par les ouvrages d'exploitation |

75 - SGN-376-LOR

B.R.G.M., Rozérieulles - Nov. 1975



INVENTAIRE DES POINTS D'EAU

MIRECOURT

ECHELLE : 1/25 000

LEGENDE

304-2 Coupure I.G.N. et huitième

18 Indice B.R.G.M.

● Puits à eau permanente

✱ Eolienne et puits

◻ Source captée

○ Source non captée

◻ Source captée A.E.P.

◻ Forage exploité A.E.P.

● Forage non exploité accessible

○ Forage rebouché

◻ Forage artésien

● Forage artésien non exploité accessible

✱ Piézomètre

CD

● Core drill

T

○ Houille triasique

C

○ Houille carbonifère

P

○ Hydrocarbures

R

○ Reconnaissance (rebouché)

F

○ Fer

S

○ Sel

5R

○ Campagne de reconnaissance
(nombre de sondages)

304-1

304-2

LES AMORCES NUMÉROTÉES SUR LES CÔTES DU CADRE CORRESPONDENT
AU QUADRILLAGE KILOMÉTRIQUE DE LA PROJECTION LAMBERT 1 ZONE NORD

MIRECOURT 3.4

2b

304-3

304-4

LES AMORCES NUMÉROTÉES SUR LES CÔTÉS DU CADRE CORRESPONDENT
AU QUADRILLAGE KILOMÉTRIQUE DE LA PROJECTION LAMBERT 1 ZONE NORD





MIRECOURT 7-8

2d

304-7

304-8

LES AMORCES NUMÉROTÉES SUR LES CÔTES DU CADRE CORRESPONDENT
AU QUADRILLAGE KILOMÉTRIQUE DE LA PROJECTION LAMBERT - ZONE NORD

