



BRGM

BUREAU DE RECHERCHES
GEOLOGIQUES ET MINIERES

74, rue de la Fédération

PARIS 15°

DEPARTEMENT DES SERVICES
GEOLOGIQUES REGIONAUX

Tél. : SUF. 94-00

Service Géologique Régional

Nord-Est

11, Rempart St-Thiébault

METZ (Moselle)

Tél. : 68-79-29

DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
ACQUISES A LA DATE DU 30 NOVEMBRE 1965
sur le territoire de la
FEUILLE TOPOGRAPHIQUE AU 1/20.000 DE VERDUN (n° 135)
coupures n° 5 et 6 (Meuse)

par

C. MAIAUX

avec la participation de G. BRESSON

DSGR.65.A59

Metz, le 30 novembre 1965

R E S U M E

Cette étude a été entreprise par le BRGM dans le cadre de l'activité du Comité technique de l'eau pour la Lorraine. Elle a été financée par des crédits du Ministère de l'industrie.

Elle a pour but de présenter une synthèse de la documentation recueillie (géologie et hydrologie) sur les coupures n° 5 et 6 de la feuille de Verdun.

Il n'y existe aucune nappe aquifère étendue, mais de nombreuses sources témoignent de l'existence de plusieurs horizons aquifères secondaires limités. Le plus important de ceux-ci est celui des calcaires portlandiens (Calcaires du Barrois) ; contrairement aux autres niveaux aquifères dont la karstification diminue très vite sous couverture argileuse, ces calcaires portlandiens semblent fissurés sur toute leur étendue, dans des conditions qui appellent toutefois quelques réserves. Une phase d'érosion a précédé en effet leur recouvrement par les séries argileuses postérieures. Ce phénomène d'importance majeure pour d'éventuelles recherches d'eau, mérite une étude plus poussée. Il se peut en effet que des colmatages existent en profondeur. La densité des points d'observation dans la région d'Aubréville - Neuville, a permis un essai de cartographie de la surface piézométrique de la nappe des Calcaires du Barrois. En bref, cet inventaire nous conduit donc à montrer que les horizons aquifères de la double coupure Verdun 5-6 ne peuvent fournir que des débits faibles et dispersés, sauf pour les Calcaires du Barrois. A ce sujet, il serait intéressant de connaître l'extension de la karstification anté-crétacé et ses possibilités aquifères par quelques sondages carottés. De plus, dans la région d'Aubréville - Neuville, le bilan hydrogéologique mériterait éventuellement une étude plus poussée (pluviométrie, jaugeage des exutoires.)

S O M M A I R E

1 - INTRODUCTION	
11 - But de l'étude	p 6
12 - Principe adopté pour l'inventaire des ressources hydrauliques	p 7
2 - DONNEES GENERALES	p 8
21 - Hydrographie	p 10
22 - Végétation	p 14
23 - Economie - Habitat	p 16
24 - Equipement et besoins en eau	p 16
3 - GEOLOGIE	p 19
31 - Quaternaire	p 19
32 - Secondaire	p 20
321 - Crétacé	p 20
3211 - Cénomanién	p 20
3212 - Albien	p 22
322 - Jurassique	p 24
3221 - Portlandien - Calcaires du Barrois	p 24
3222 - Kimméridgien	p 28
323 - Conclusion	p 29
4 - TECTONIQUE	p 30
5 - GEOMORPHOLOGIE	p 30
6 - EAUX SOUTERRAINES	p 31
61 - Considérations générales	p 31
62 - Couches laquifères	p 31
63 - Puits et surface piézométrique	p 38
64 - Composition physico-chimique	p 40
65 - Résistivités	p 40
66 - Conclusion sur les eaux souterraines	p 41
7 - CONCLUSIONS GENERALES	p 42
BIBLIOGRAPHIE	p 45

VERDUN 5-6

- Annexe 17 b) Graphique de la pluviométrie station de Varennes-en-Argonne - Année 1965
- " 18 Carte de classement hydrogéologique des sources et des niveaux aquifères
- " 19 Carte du degré hydrotimétrique total des sources.

- 1 - INTRODUCTION

1-1 BUT DE L'ETUDE

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières a entrepris, en liaison avec les divers organismes administratifs, scientifiques et techniques, une étude systématique des ressources hydrauliques du territoire.

Débutée dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais en 1956, ce travail est engagé en Lorraine, à la demande du Ministère de l'industrie.

L'étude des ressources en eaux superficielles étant déjà poursuivie par d'autres organismes (2), l'inventaire des ressources hydrauliques présenté ici n'y fera qu'accessoirement référence et dans la mesure où les études sur les eaux de surface sont obligatoirement liées à celles des eaux souterraines. Le rapport d'inventaire est principalement axé sur les eaux souterraines.

Cette étude est entreprise dans une optique essentiellement analytique et articulée sur des fichiers de documentation normalisés. Pour faciliter l'élaboration du bilan hydrologique de chaque bassin, il a été jugé indispensable de grouper en un même document, l'état des connaissances acquises tant sur la géologie que sur les points d'eau d'une ou plusieurs coupures de cartes topographiques. Cette façon de procéder amène à quelques redites mais facilite la consultation du rapport et de la documentation jointe en annexe. La coupure géographique qui se prête le mieux à l'avancement des études d'inventaire est celle des cartes I.G.N. au 1/50.000 ou au 1/20.000.

(2) Services des Voies navigables, Eaux & forêts, Génie rural, E.D.F., etc ...

La double coupure I.G.N. au 1/20.000 de Verdun 5-6 pose les problèmes suivants :

- elle correspond à des séries géologiques dont les caractéristiques hydrogéologiques sont assez mal connues dans notre région : Gaize (Cénomancien), sables verts (Albien), Calcaires du Barrois (Portlandien), calcaires blancs supérieurs et marno-calcaires (Kimméridgien).

- ces horizons, assez largement représentés, intéressent de très nombreuses communes, assez dépourvues d'eau durant l'été malgré des besoins modestes.

1-2 PRINCIPE ADOPTÉ POUR L'INVENTAIRE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

L'inventaire a été conduit de façon exhaustive, tant dans la prospection d'archives que lors des explorations sur le terrain du 15.5.1965 au 30.11.1965.

- archives : l'essentiel de la documentation nous a été procuré par le dépouillement des archives du Service du Génie rural de la Meuse.

- terrain : on a relevé toutes les sources, même de faible débit. On a répertorié tous les puits, sauf ceux situés dans les alluvions (exception faite toutefois pour l'agglomération de Récicourt et les puits des passages à niveau n° 73-74 et 82), ceci nous a conduit à instruire 303 dossiers.

- on a effectué sur les sources des mesures du degré hydrotimétrique total français de la température et de la résistivité. Quand cela a été possible, un jaugeage au seau a été effectué, mais bien souvent le débit n'a pu être qu'estimé.

- sur les puits, on a noté : profondeur, diamètre, équipement, niveau d'eau, mesures du degré hydrotimétrique total français, température et résistivité, indications sur le rendement lors-

qu'on a pu en obtenir avec suffisamment de précision (rare).

Enfin, des levés géologiques au 1/20.000 ont été effectués afin de préciser la carte géologique au 1/80.000, par trop sommaire dans cette région, pour la rendre utilisable avec profit pour les recherches hydrogéologiques.

- 2 - DONNEES GENERALES

La double coupure Verdun 5-6 au 1/20.000 au nord du département de la Meuse intéresse la région délimitée :

- au Nord par la vallée de la Buanthe
- à l'Ouest " " " " l'Aire
- au Sud " " " " du Vadelaincourt et de la Cousance
- à l'Est " le front de côte déterminé par les Calcaires du Barrois

D'une superficie de 130 km², elle couvre totalement ou partiellement le territoire de 16 communes dont les villages d'Aubréville, Avocourt, Boureuilles, Esnes-en-Argonne, Neuville-en-Argonne, Récicourt et Vauquois.

La population essentiellement rurale, s'élevait à 1719 habitants au recensement de 1959. Le tableau suivant indique la répartition de cette population, ainsi que l'extension des communes sur les feuilles voisines.

Communes dont l'agglomération se trouve sise sur Verdun 5-6	Habitants (Recense- ment de 1959)	Extension du territoire sur les feuilles voisines
AUBREVILLE	534	Clermont en Argonne 1 (1/4)
AVOUCOURT	212	néant
BOUREUILLES	155	Monthois 8 (3/5)
CHEPPY (partie sud de l'agglomération)	p.m.	Verdun-sur-Meuse 1 (1/4)
DOMBASLE (partie Nord de l'agglomération)	p.m.	Clermont-en-Argonne 2 (1/3)
ESNES-EN-ARGON- NE	210	Verdun-sur-Meuse 7 (1/3)
NEUILLY-EN-AR- GONNE	285	Monthois 8 (2/5)
PAROIS (partie Nord de l'agglomération)	p.m.	Clermont-en-Argonne 1-2 (1/2)
RECICOURT	268	Clermont-en-Argonne 1 (1/4)
VAUQUOIS	55	néant
Total	1719	
Communes dont une partie seule- ment du territoi- re se trouve sur Verdun 5-6	Extension sur Verdun 5-6	Extension sur les feuilles voisines
BETHELAINVILLE	1/4	Verdun-sur-Meuse 7 (3/4)
MALANCOURT	1/3	Verdun-sur-Meuse 2 (2/3)
MONTFAUCON	p.m.	Verdun-sur-Meuse 1
MONTZEVILLE	1/2	Verdun-sur-Meuse 7 (1/2)
VARENNES	1/8	Monthois 4 et 8 (3/4) Verdun-sur-Meuse 1 (1/8)
VERY	1/4	Verdun 1 (3/4)

- 21 - HYDROGRAPHIE

(cf. cartes au 1/320.000 (fig 1 p. 11) et au 1/20.000 en annexe n° 18)

- 211 - LIGNES DE PARTAGES DES EAUX

La superficie de Verdun 5-6 (130 km²) se rapporte pour les 9/10 au bassin de la Seine et pour 1/10 seulement à celui de la Meuse ; la ligne de partage des eaux étant dirigée approximativement S-S.E. (point coté 326,7 au Bois de Bethelainville) - N-N.W. (point coté 273,2 au Bois de Malancourt), elle suit sensiblement le front de côte déterminé par les calcaires lithographiques du Barrois.

Pour le bassin de la Meuse, les lignes secondaires sont dirigées S.W.-N.E.

Pour le bassin de la Seine, la ligne principale suit une diagonale dirigée S.E.-N.W. (cote 321,5 au Bois de Bethelainville à la cote 195,0 au S.E. de Clermont-en-Argonne). Elle délimite le bassin versant de la Buanthe et les bassins versants de l'Aire, de la Cousance et du Vadelaincourt.

Les lignes secondaires sont dirigées sensiblement S.W.-N.E.

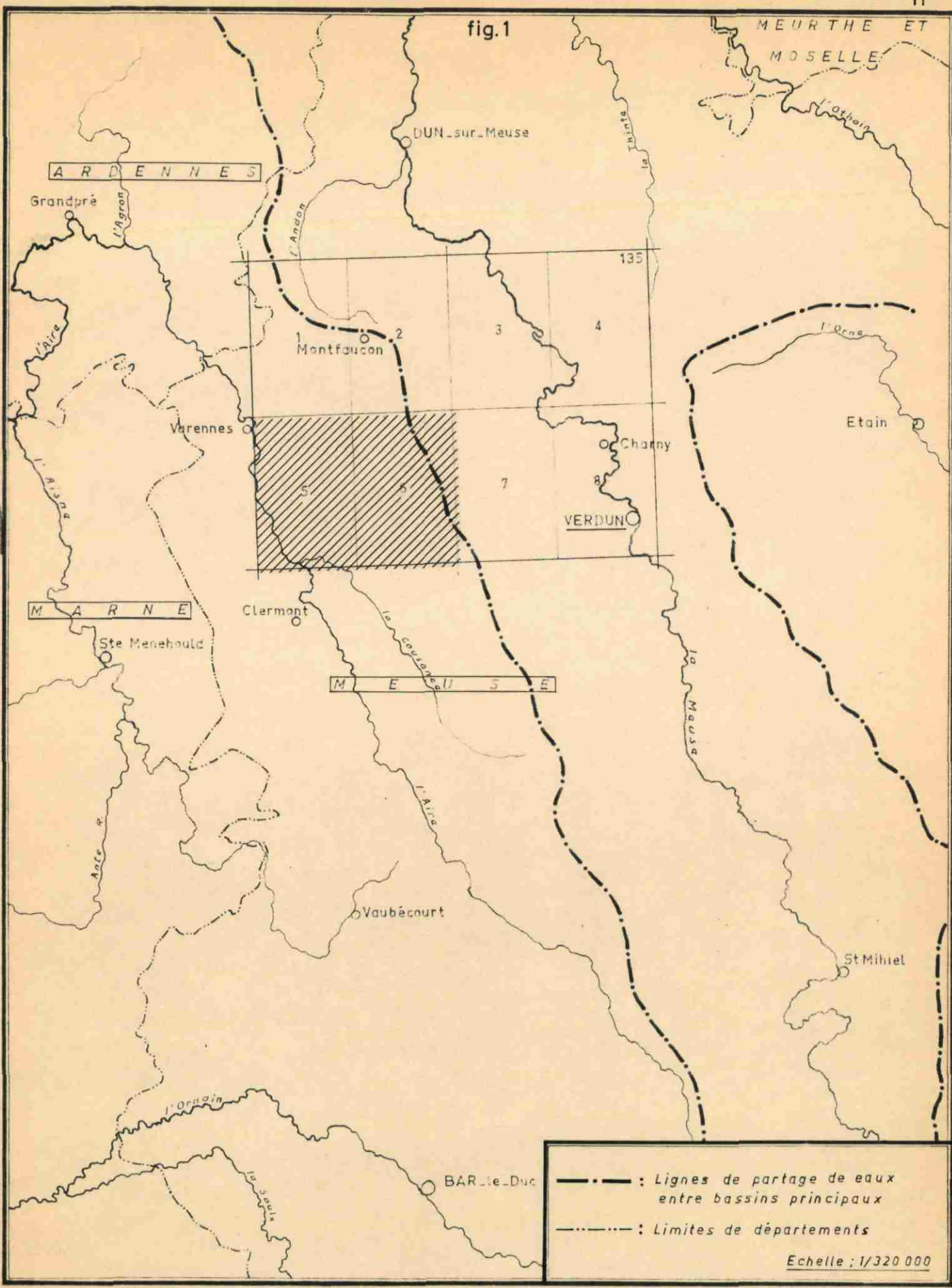
- 212 - EXTENSION DES BASSINS VERSANTS

Nous indiquons ci-dessous la fraction des bassins versants représentés sur la double coupure Verdun 5-6 :

- Bassin de la Meuse

Ruisseau de Montzéville 3 km ²	(bassin partiel)
Ruisseau d'Esnes et	
Ruisseau donné par sources au lieu-dit	
" à la Folie" 6 km ²	(bassin partiel)
Ruisseau des Aunes 3,5 km ²	(bassin partiel)

fig.1



Total général 12,5 km²

Bassin de la Seine

Ruisseaux de Vadelaincourt, Cousance et affluents de rive droite

Ruisseau de Saussois	4 km ²	(bassin partiel)
Ruisseaux du Clos Foury) de Sergivaux) de Vaux)	8 km ²	(bassin total)
Ruisseau de Grd Rupt	8 km ²	(bassin total)
Ruisseau des Neuves Fontaines	13 km ²	(bassin total)
Total partiel bassin versant 33 km ²		

L'Aire et ses affluents de rive droite

Ruisseaux de Merdusson) de Russe)	10 km ²	(bassin total)
Ruisseau de Branière	10 km ²	(bassin total)
Ruisseau de la Vaux et ruisseau donné par sources au lieu-dit "Haut des Pêcheries"	5 km ²	(bassin total)
Total partiel bassin versant 25 km ²		

La Buanthe et ses affluents de rive droite

Ruisseau de la Noue	5,5 km ²	(bassin total)
Ruisseau de Noire Fontaine	5 km ²	(bassin total)
Ruisseau "La Beaussogne"	5 km ²	(bassin total)
Ruisseau de Chambronne	4 km ²	(bassin partiel)
La Buanthe	40 km ²	(bassin partiel)
Total partiel bassin versant 59,5 km ²		

TOTAL GENERAL 117,5 km²

- 213 - DRAINAGE ET COURS D'EAU

Cette surface est drainée suivant 3 axes principaux.

- Au Nord : la Buanthe qui prend sa source dans le Bois de Marre à la cote 232. Elle coule tout d'abord Sud-Nord sur 1800 m jusqu'à Avocourt (pt coté 215) avec une pente de 9,5 ‰ où elle prend brusquement une direction N.E.-S.W. sur 2 km pour couler finalement pendant 5,5 km S.E.-N.W. jusqu'à Cheppy. Son cours est à la cote 174, pente 5,25 ‰, ce qui lui donne une pente générale approximative de 6,25 ‰. Elle reçoit 4 affluents en rive droite.

- Au Sud : le Vadelaincourt et la Cousance de Récicourt (pt coté 204) à Aubreville (pt coté 178,5) avec une pente générale approximative de 4 ‰. Ils coulent E-W et reçoivent 4 affluents en rive droite.

- A l'Ouest : l'Aire coule tout d'abord S.E.-N.W. sur 7,5 km de Courcelles (pt coté 177,5) à Boureuilles (pt coté 160) avec une pente de 2,25 ‰ et Sud-Nord de Boureuilles à Varennes sur 3 km (pt coté 153) avec une pente de 2,25 ‰. Pente générale 2,25 ‰. Elle reçoit 2 affluents en rive gauche et 5 petits affluents en rive droite.

- 214 - REGIME DES COURS D'EAU

Ce sont des cours d'eau pérennes à régime très variable pour ceux dont les sources sont issues des calcaires du Portlandien et des marno-calcaires du Kimméridgien Supérieur, exemples :

Le Ruisseau de Grd Rupt (le 14.9.65 $Q = 10$ à 12 l/s
(le 6.5.65 après 3 semaines de pluie
 $Q = 60$ à 65 l/s c'est-à-dire
six fois plus

Ruisseau de Saussois (le 6.5.65 $Q = 40$ l/s
(le 28.9.65 $Q = 5,5$ l/s soit 7 fois plus

Ruisseau de la Fontaine au Chêne (le 30.9.65 $Q = 2,5$ l/s
(le 12.5.65 $Q = 14$ l/s soit 6 fois plus

Les seuls cours d'eau pérennes qui ont un régime beaucoup moins irrégulier, sont ceux dont les sources sont issues de la

Gaize - (Ruisseau de la Vaux
(Ruisseau de la Fontaine Notre Dame

On peut s'en rendre compte au captage des sources alimentant Vauquois (Bois des Cotes) qui ont un régime très régulier.

- 22 - VEGETATION

- 221 - FORETS (cf. fig 2 p. 15)

Les reliefs constitués par la Gaize sur les argiles du Gault et les sables verts, et les plateaux situés au Nord et à l'Est de la coupure sont couverts de forêts (environ la moitié de la surface) : forêt de Hesse, de Boureuilles à Montzéville et forêt de Montfaucon au Nord de la vallée de la Buanthe. (cf. planche 2).

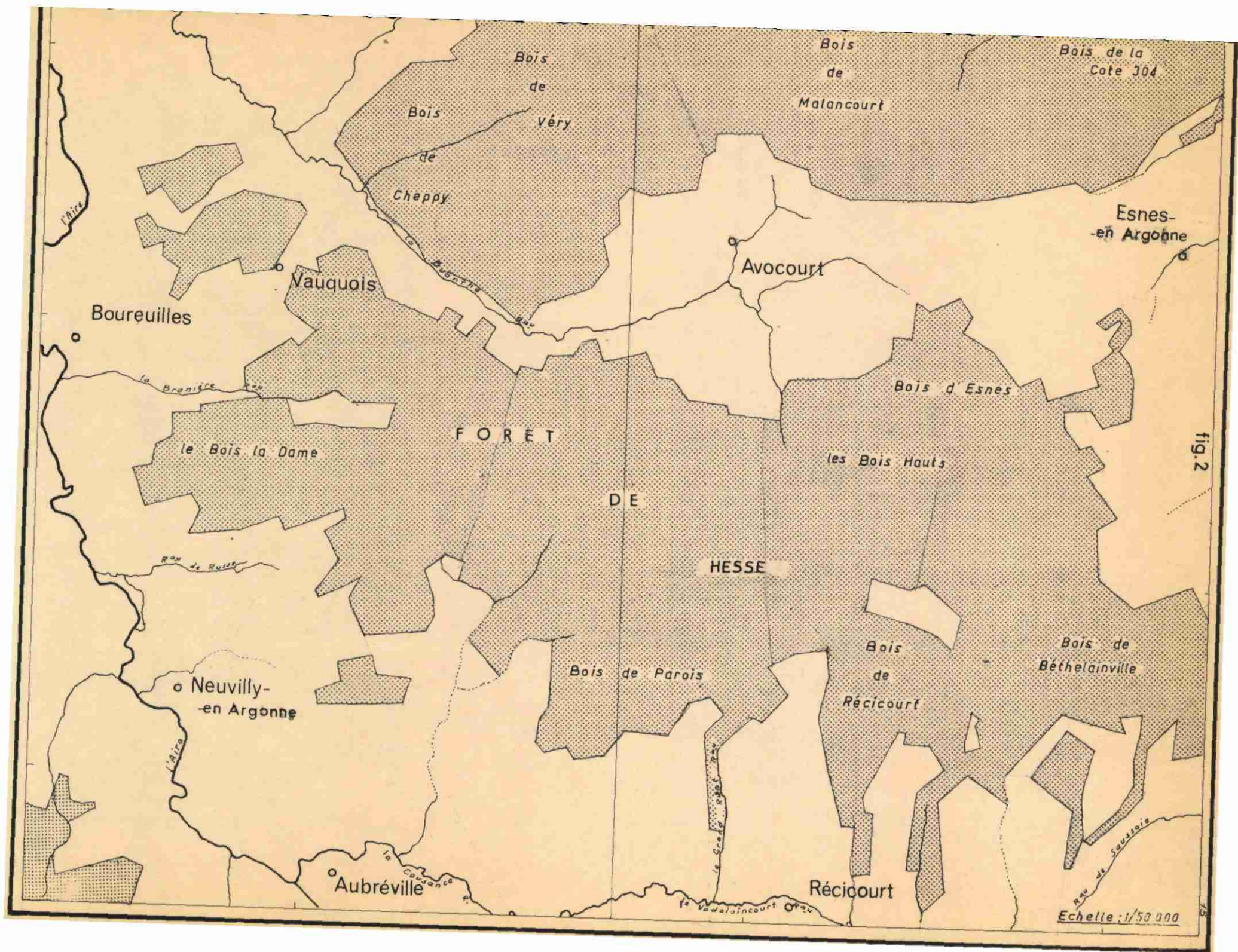
- 222 - HERBAGES

Favorisés par l'extension des argiles du Gault, des sables verts, des limons sur les Calcaires du Barrois et des argiles Kimméridgiennes, ils sont largement développés et produisent un élevage florissant. Leur répartition est inégale. A l'Est et au Sud, ils constituent le plus souvent le fond des thalwegs et la partie basse des versants tandis qu'à l'Ouest et au Nord, ils sont plus importants sur les plateaux (Neuvilly par exemple).

- 223 - CULTURES

Elles sont concentrées sur les terrains calcaires : plateaux portlandiens recouverts de limons phosphatés (1) issus de la dégradation des sables et argiles du Crétacé. Cultures essentiellement céréalières (plateaux au Nord du Vadelaincourt et de la Cousance, Neuvilly, Boureuilles, Cheppy).

(1) Voir description géologique des assises p. 23



- 23 - ECONOMIE - HABITAT

L'économie est essentiellement agricole, liée par moitié à la production laitière et aux cultures céréalières. La forêt cependant semble constituer une ressource pour l'économie régionale.

Aucune industrie n'est représentée sur cette feuille.

- 24 - EQUIPEMENT ET BESOINS EN EAU

Chaque village possède une adduction qui était bien souvent en place avant la guerre 1914-1918.

- Parois a capté la source "La Grande Fontaine" en 1854, les sources du Haut Pré en 1895 et vers 1930 seulement les sources au lieu dit "Guillery". Les débits d'étiage de ces sources sont généralement assez faibles. Les dernières analyses bactériologiques d'août 1956 qualifient ces eaux "d'eaux potables" (pas de colibacille dans 150 cc).

- Montzéville avant la guerre 1914-1918 avait 2 captages aux lieux-dits "Queue" et "Fontaines". Le premier a été abandonné au profit du second. Les débits d'étiage sont souvent faibles (sources tarées 4 mois en 1947). Les dernières analyses bactériologiques donnent en 1962, 20 à 40 colibacilles au litre et 1964 20 colibacilles au litre.

- Esnes-en-Argonne a eu une adduction en 1913 : captage de la source "St-Robert" renforcé en 1922-23 par le captage de la source "Le Prix". L'adduction est en bon état, mais les captages sont anciens. Les débits d'étiage sont assez faibles. (débit jaugé au 15.10.1959 0,38 l/s soit 33,23 m³/j) - Pas d'analyse bactériologique à notre connaissance.

- Avocourt a eu un premier réseau d'alimentation en A.E.P. avant la guerre 1914-1918 remis en état en 1936 : captage de la source du chemin de Malancourt en mauvais état. La commune eut un deuxième réseau en 1926 : captage de la source du "Champ Thomas" en bon état. Les débits d'étiage sont assez faibles. Pas d'analyse bactériologique à notre connaissance.

- Malancourt - L'adduction très ancienne a été réfectionnée après la guerre de 1914-1918 et mise en service en 1922. Actuellement, elle est alimentée par le captage de la source des Aulnes (1929). Débit variable et souvent faible (débit jaugé au 14.10.59 0,33 l/s soit 28,8 m³/h). Analyse bactériologique du 20 mai 1943 : pas de colibacille.

- Aubréville - Captages anciens et défectueux au lieu-dit "Taillonvaux" (1928) (1/4 l à la seconde à l'étiage) trop peu importants pour alimenter l'ensemble de l'agglomération - Analyse bactériologique du 12.6.1960 + 1.000 colibacilles au litre : eau dangereuse.

Un puits dans les alluvions de l'Aire (4,50 m) fait en 1959 a renforcé l'adduction en 1960. Débit faible : 400 m³/jour après l'été de 1959. Analyses bactériologiques du 12.6.1960 : 60 colibacilles au litre et du 8.6.1965 : 10 colibacilles au litre, et un puits ancien (16m) pour les besoins de la laiterie du hameau de Courcelles, débit satisfaisant : plusieurs dizaines de m³ à l'heure.

- Récicourt - 1er captage en 1928 au lieu dit "Sergivaux" très défectueux et 2ème captage en 1953 au lieu-dit "Sergivaux" 500 m plus au nord, en bon état - débits d'étiage faibles - Pas d'analyse bactériologique à notre connaissance.

- Dombasle - 3 captages en 1931 "A Rouvy" aux "Blanches Terres" à "St Basles" les deux derniers étant très sommaires, ne

servent plus qu'à l'alimentation de lavoirs et abreuvoirs communaux. Débits d'étiage faibles - Analyse bactériologique du 5.9.1931 + 1.000 colibacilles au litre, du 13.11.1934 : aucun, du 27.4.1935 50, du 23.12.1937 : 250, du 13.12.1938 : aucun, du 6.7.1939 : 2000 prouvent que ces eaux sont très souvent polluées.

- Vauquois - Captage de la source "Georgette" au Bois des Cotes avant 1930 et captage supplémentaire de la source "Calmette" au Bois des Cotes également, en 1934. Débits faibles, mais réguliers. Pas d'analyse bactériologique à notre connaissance.

Les communes de Boureuilles et Neuvilly ont des captages dans la forêt domaniale de la Chalade en rive gauche de l'Aire.

Les captages d'eau pour l'alimentation de Boureuilles ont été faits en 1921-22 aux "Fontaines Robinson" au lieu-dit "La Petite Courte Chaussée", ceux de Neuvilly ont été faits en 1912 à la "Culée Jacques Colson" : débits jaugés après période sèche de 1962 : 1,935 m³/h soit 46,44 m³/jour ce qui est assez faible.

Il ressort de ces différentes données que :

- les besoins en eaux, sans être très importants, sont supérieurs aux capacités actuelles des adductions d'eau,
- bien souvent, celles-ci sont en mauvais état, ou bien que les ressources en eau sont trop faibles en regard des installations réalisées,
- périodiquement, les eaux sont polluées.

Notons également que les huit premières communes s'alimentent à des sources issues de la nappe aquifère de la base des Calcaires du Barrois, tandis que les 3 dernières s'alimentent à des sources issues de la Gaize du Cénomani.

Toute cette région, les plateaux surtout, souffre de la pénurie d'eau en étiage. Ce qui est sensible pour les herbages et l'élevage notamment. Bien souvent, en été, les éleveurs sont contraints à de longs et coûteux transports d'eau.

On notera, symptomatiquement, l'intérêt apporté aux captages des sources, pour alimenter lavoirs et abreuvoirs. L'importance du captage (voûtes - murs - etc...) est le plus souvent hors de proportion avec le faible débit d'étiage de la source, quand celle-ci ne tarit pas complètement.

Les puits sont peu profonds et dépassent rarement 15 m, même sur le plateau (Aubréville-Neuvilly).

- 3 - GEOLOGIE

Des levés géologiques effectués parallèlement à l'inventaire et l'analyse des différents sondages de reconnaissance sur les coupures voisines (forage AEP de Montfaucon sur Verdun² et forage AEP de Sivry-la-Perche sur Verdun 7), ont permis de préciser la stratigraphie et de cartographier les niveaux aquifères. La série suivante a été établie.

- 31 - QUATERNAIRE

Il est représenté par :

- 311 - Limons de plateaux : ocres, sableux, très argileux, provenant de l'altération sur place du crétacé, principalement des sables verts. L'abondance de nodules phosphatés, ou "coquins", dans ces sables, confère aux limons qui en dérivent d'excellentes qualités pour la culture des céréales. On les rencontre au S-W du Bois de Parois, aux lieux-dits "Moncelle et Taillonvaux", à la limite sud des bois de Récicourt et de Dombasle, en rive droite de la vallée de la Buanthe, au sud d'Avocourt et sur le plateau situé entre Avocourt et Esnes-en-Argonne.

- 312 - Alluvions anciennes : recouvrant en grande partie les plateaux dominants la vallée de la Cousance et de l'Aire :

- en rive gauche, le Rond des côtes et les buttes cotées 196,2 et 188,9

- en rive droite, les plateaux situés à l'Est et au Nord d'Aubréville et de Neuville-en-Argonne, le versant Nord-Ouest et Ouest de la côte Forimont et la zone déterminée par l'agglomération de Boureuilles.

- 313 - Alluvions récentes : dans le fond des vallées formées de limons remaniés avec des éboulis de calcaire lithographique et lumachellique, inclus dans l'argile.

On les rencontre dans les vallées du Vadelaincourt et de la Cousance, du Ruisseau de Branière et de la Buanthe.

Seules les alluvions de l'Aire sont argilo-sableuses pouvant même passer à la base à un sable grossier très argileux.

- 32 - SECONDAIRES

- 321 - CRETACE - Il occupe une grande partie de la double coupure Verdun 5-6. Il constitue les buttes témoins de Vauquois et de la forêt de Hesse (Gaize) ainsi que le recouvrement des plateaux portlandiens (sables verts transgressifs).

- 3211 - CENOMANIEN (plus de 80 m) Il est constitué essentiellement par la Gaize. Elle couvre moins du 1/10 de la surface de Verdun 5-6. Elle se localise surtout dans la partie centrale et ouest de la zone étudiée. Elle forme les sommets des collines les plus élevées (cf. collines de l'Argonne) et accentue assez fortement le relief (voir croquis ci-dessous).

Elle n'affleure pas en totalité sur la feuille (partie

supérieure érodée). On peut toutefois en observer près de 80 m à la butte de Vauquois.

Les principaux affleurements sont les suivants :

Rive droite de l'Aire

- 1) les buttes de la forêt de Hesse :
 - (côte de Forimont
 - (côte Châtillon et des 4 Bornes
 - (côte le Hermont
 - (buttes du Bois de Parois
 - (buttes aux pts cotés 290,8 et 299,2
- 2) la butte de Vauquois et les pts cotés 277,0 et 275,7
- 3) le Mont des Allieux
- 4) la Grosse côte
- 5) les quatre côtes

Rive gauche de l'Aire

- 1) la côte Signémont
- 2) la Hazette

Bien observable dans l'ancienne carrière de la butte cotée 299,2, en forêt de Hesse ainsi que dans les entonnoirs de la butte de Vauquois, où elle apparaît en falaise, la Gaize est une roche siliceuse formée essentiellement de spicules d'éponges, tendre, très légère, poreuse, au toucher gréseux : elle est de couleur grisâtre à jaunâtre lorsqu'elle est sèche, verdâtre lorsqu'elle est mouillée. On y remarque souvent de nombreux petits grains de chlorite d'un vert très foncé, des oxydes de fer, des taches irrégulières, gris-bleuâtres, d'opale ou de calcédoine quelquefois bien nettes, le plus souvent fondues dans la masse.

R. LAUGIER donne d'un de ces échantillons, l'analyse suivante : (1)

Silice gélatineuse	56 %
Argile	7 %
Oxyde de fer	p.m.
Quartz	17 %
Eau	8 %
Chlorite	12 %

- 3212 - ALBIEN

Albien supérieur (10-15 m)

Il est représenté par les argiles du Gault qu'il est difficile de bien observer du fait de leur altération en surface, de leur recouvrement par des éboulis de gaize à leur sommet et de leur mélange avec les sables verts à leur base. Les contacts cartographiés sont donc tracés approximativement.

La limite supérieure du "toit" est jalonnée sur le terrain par la ligne de sources issues de la Gaize ; quant à leur limite inférieure au "mur", elle est beaucoup plus difficile à préciser du fait de leur passage à des argiles sableuses qui se confondent souvent avec les sables verts altérés. Il arrive cependant qu'il soit possible de mettre en évidence ce contact dans les trous d'obus ou les anciennes tranchées.

REMARQUE : Là, où ces argiles affleurent, le terrain est souvent marécageux avec de nombreuses touffes de roseaux.

(1) "Le Département de la Meuse" : Etude géologique et hydrologique.
"Bulletin de l'Institut national d'hygiène" Extrait du tome 12
n° 2 pp. 457.526 avril-juin 1957.

Leur puissance semble variable (15 m à Varennes d'après M. LAUGIER) mais ne semble pas dépasser 10 m sur la majeure partie de la coupure.

Ce sont des argiles gris-jaune ou brunâtre dans les zones altérées, gris-bleuté ou bariolées dans les zones intactes. Elles sont sableuses dans leur partie inférieure.

Aucune faune n'y a été mise en évidence.

Albien inférieur (5 à 6 m)

Il est représenté par les sables verts que l'on observe très bien sur les plateaux lorsqu'ils ne sont pas altérés en limons très argileux ou mélangés aux alluvions anciennes comme c'est souvent le cas dans leur partie inférieure. Ils couvrent en grande partie les secteurs Nord et Est ; à l'Ouest, ils n'apparaissent qu'en franges ou auréoles peu importantes. Ils recouvrent la plupart des plateaux presque tabulaires déterminés par les calcaires du Barrois qui sont actuellement le plus souvent boisés, ou en prairies.

- à l'est aux Bois de Récicourt, de Béthelainville, de Lambréchamp, de Montzéville, d'Esnes et de Verrières, ils apparaissent en placages assez importants,

- au centre et à l'Ouest, au pied des buttes du Bois de Parois, à flanc de coteau, dans la vallée du ruisseau de Russe, dans la vallée du ruisseau de Branières, et en rive droite de l'Aire, (de Boureuilles à Varennes), ils apparaissent en franges peu importantes.

Leur limite est la plupart du temps assez diffuse, ils "fluent" facilement en-dessous de leurs affleurements naturels. On peut cependant évaluer approximativement leur puissance à 5-6 m.

Ce sont des sables siliceux (nombreux grains de quartz hyalin et de corindon), de teinte variable. La base est argilo-sableuse, peu consolidée et de teinte jaunâtre avec de nombreux agrégats ferrugineux de tailles très différentes. Ils deviennent rapidement verdâtre puis d'un vert olive très soutenu dû à la présence de chlorites. Ces sables sont fins, d'une granulométrie assez régulière avec très souvent des passées très argileuses et de nombreux grains noirâtres de manganèse.

Ils renferment des nodules phosphatés appelés "coquins" dont la composition a été donnée par R.LAUGIER (39 % de phosphate dont 18 % de P_2O_5) (1) de teinte grisâtre ou brunâtre, de forme très irrégulière, comme concrétionné pouvant parfois atteindre la taille du poing. Cassé, l'intérieur est gris-noirâtre avec de petits points vert-foncé. On y trouve souvent, enrobés dans la masse des fossiles mal conservés dont les tests d'un blanc rosé se réduisent très facilement en poussière (morceaux d'huîtres par exemple). Ces nodules se présentent en niveaux de 30 à 40 cm d'épaisseur. Ils sont lenticulaires, ou sont disséminés au sein des sables. Ils ont été utilisés, concassés comme amendement pour l'agriculture régionale, l'exploitation se faisant alors à ciel ouvert, en petites carrières.

- 322 JURASSIQUE

- 3221 - PORTLANDIEN. Calcaires du Barrois (60-65 m au S.W. de la feuille)

Ils forment les plateaux de la rive droite du Vadelaincourt, de la Cousance et de l'Aire jusqu'à Neuville. Ils affleurent dans la vallée des ruisseaux de Russe, de Branière et de la Buanthe jusqu'au delà de la Ferme de Verrières. Ils apparaissent en frange en rive droite de l'Aire, de Boureuilles à Varennes et forment la côte à l'Ouest de Montzéville, d'Esnes-en-Argonne et de Malancourt.

(1) "Le département de la Meuse" : "Etude géologique et hydrologique" "Bulletin de l'Institut national d'hygiène" Extrait du tome 12 n° 2 (pp.457.526) avril-juin 1957.

Se réduisant du Sud-Ouest vers le Nord-Est par suite de l'érosion anté-crétacée, leur puissance est très variable, mais ne semble pas dépasser 60 - 65 m au Sud-Ouest de la coupure.

Pour des raisons de commodité, nous les décrirons de la base vers le sommet.

Ils peuvent se subdiviser de la façon suivante :

- la base, souvent cachée, est formée sur plusieurs mètres, par une alternance de calcaire fin argileux, jaunâtre, en bancs de 10 à 30 cm d'épaisseur et d'argile grisâtre avec de nombreuses *Exogyra Virgula*.

- Ces couches inférieures sont recouvertes par un calcaire lithographique très dur, très compact, à cassure conchoïdale et esquilleuse, de teinte jaunâtre sur cassure fraîche, grisâtre à lilas en affleurement par altération.

Il se présente en bancs successifs dont l'épaisseur peut varier de 10 à 60 cm, bien qu'habituellement elle soit de 12 à 35 cm. Ce calcaire comporte bien souvent des perforations, des canaux, résultats de la dissolution du calcaire due à la circulation des eaux. On y rencontre de nombreux placages de calcite fibreuse et blanche, de petites géodes de calcite bien cristallisée, des zones lumachelliques très dures, et très souvent des taches brun-rouille d'oxyde de fer.

Ces bancs sont la plupart du temps séparés par des lits d'argile blanchâtre, à gris noirâtre, souvent feuilletée, très fossilifère ou non. Leur épaisseur est généralement de quelques cm mais peut atteindre 35 à 40 cm. C'est alors une argile blanchâtre très fossilifère. (coquilles de petites tailles brun-rougeâtre avec en intercalaire ou en placage, sur les calcaires adjacents, une lumachelle rougeâtre dure.)

Ces niveaux sont généralement très fossilifères en débris coquilliers, On y trouve quelques bivalves et quelques ammonites : Gravésia-Portlandica ? (empreinte d'ammonite trouvée dans la carrière du ravin de la Gueule à Chevaux sur le territoire de la commune de Malancourt).

En affleurement, sous l'action du gel, le calcaire se délite facilement en plaquettes très fines et, a, le plus souvent, une teinte lilas.

Dans les champs, ce niveau se repère aisément par l'abondance des blocs calcaires à cassure esquilleuse.

Ces calcaires ont été exploités en de nombreux endroits pour servir à l'entretien des routes : par exemple à

- Dombasle-en-Argonne au lieu-dit ("Champ la Grosse"
("Le Haut de Chivry"
- Récicourt au lieu-dit ("Vaux"
("Babimont"
- Parois au lieu-dit "Côte le Meunier"
- Aubréville au lieu-dit "Bas de Taillonvaux" et dans
la vallée du ruisseau des Neuves Fontaines.
- Montzéville au lieu-dit ("La Caure"
("Les Anviaux"
("La Haute Voie"
- Bethelainville à l'est de la route D 18 entre les
points cotés 296,0 et 312,4
- Avocourt au nord du village
- Malancourt à l'extrémité sud du ravin de la "Gueule
à chevaux"

Ces calcaires sont surmontés par une zone à prédominance argileuse de plusieurs mètres d'épaisseur. Au contact des calcaires lithographiques, nous trouvons un niveau d'argile jaunâtre assez important très fossilifère (Exogyra virgula ?) passant à une alternance de lumachelles friables de teinte grisâtre avec des niveaux d'argile jaunâtre moins fossilifère (huître de quelques mm à 2 cm) et de calcaire sublithographique jaunâtre plus ou moins

en "caillasses" et très souvent lumachellique. En montant dans la série, les niveaux de lumachelles deviennent très durs, de teinte brun-foncé à rougeâtre. On les appelle dans la région "pierre châteline", elles sont extrêmement dures, les puisatiers emploient la dynamite pour les percer.

Le sommet est formé presque exclusivement de calcaire sublithographique et lumachellique et c'est à ce niveau que nous trouvons les sables verts transgressifs. Ces derniers niveaux sont très fossilifères en ammonites, trigonies et bivalves trouvés très souvent dans les déblais des puits. Ils ont été très bien observés au Nord d'Aubréville à la "Haie Perrette" tout au long du chemin qui passe le thalweg du ruisseau des Neuves Fontaines et conduit à la Fontaine au Chêne, et dans le vallon au Nord de la Fontaine de Clainchamp, au sud ouest d'Aubréville.

NOTA

Au nord-ouest d'Aubréville, à l'affleurement situé sous la route nationale de Varennes-en-Argonne, ainsi qu'au sud d'Aubréville, sur la route de Clermont-en-Argonne, à la hauteur du passage à niveau et tout au long du talus bordant la route qui relie cette dernière à la N.398, le calcaire lithographique semble passer tout d'abord à une alternance de niveaux de calcaire grisâtre "en caillasses" ou jaunâtre en bancs irréguliers et de niveaux d'argile jaunâtre très fossilifère ou de lumachelles friables brun foncé et très argileuses.

Vers la base, les niveaux d'argile très fossilifère s'épaississent et prennent une teinte gris-noirâtre. Ils alternent avec des bancs de calcaire sublithographique, lumachellique gris-bleuté pour passer enfin à un niveau à prédominance de calcaire grisâtre lumachellique.

Ce niveau demande à être mieux précisé avant de donner des conclusions hâtives qui pourraient être quelque peu erronées. (Voir affleurement au nord d'Aubréville - Annexe n° 14)

Le passage des Calcaires du Barrois au Kimméridgien est continu et se marque simplement par une réduction progressive de l'épaisseur des lits d'argile à *Exogyra Virgula* au profit de bancs calcaires. Leur limite inférieure est donc difficile à cartographier.

- 3222 - KIMMERIDGIEN (85-90 m)

Seuls le Kimméridgien supérieur (20 m) et une partie du Kimméridgien moyen (15 à 20 m sur 30) affleurent sur cette feuille.

- au sud, dans la vallée du Saussoie au Nord de Dombasle-en-Argonne et dans la vallée du Vadelaincourt jusqu'à Parois.

- à l'est, dans les vallons de Montzéville, d'Esnes-en-Argonne et de Malancourt.

Le plus souvent masqué sous des éboulis, le Kimméridgien est ici difficilement observable sur le terrain. Sa puissance totale, repérée aux forages de Montfaucon et Cuisy (Verdun 1-2) est importante (85-90 m).

Une description détaillée des divers horizons du Kimméridgien et du Séquanien est donnée en annexe n° 15 du rapport.

- 323 - CONCLUSION

Le trait marquant de la géologie de cette région est la transgression du Crétacé (Sables verts de l'Albien) sur le Jurassique (Calcaires du Barrois du Portlandien) du Sud-Ouest vers le Nord-Est.

Nous trouvons l'Albien, soit en placages sur les sommets des plateaux, soit en niveau apparemment constant de plusieurs mètres d'épaisseur (6 à 8 m maximum), sous les argiles du Gault. Il repose partout sur le Calcaire du Barrois dont la surface est entaillée de quelques vallées, sèches ou drainées par un ruisseau, mais il ne semble pas y avoir eu de vallées jurassiques remblayées par les Sables verts.

Le Calcaire du Barrois dont les faciès sont assez changeants (calcaire lithographique, niveaux argileux avec passages de lumachelles dures ou friables) a une épaisseur très variable. Il semblerait pouvoir atteindre 60 à 65 m d'épaisseur dans la partie Sud-Ouest de la coupure (vallée de l'Aire à Neuville) et seulement 35-40 m dans la partie Nord-Est (région d'Esnes-en-Argonne).

La série constante du Kimméridgien supérieur et moyen, n'apparaissant qu'à l'Est et au Sud-Est de la coupure, sur le front de côte et dans la vallée du Vadelaincourt, s'enfonce assez rapidement pour disparaître à la hauteur de l'agglomération de Parois.

La carte au 1/80.000 en mentionne une frange en rive droite et en rive gauche de la vallée de l'Aire d'Aubréville à Varennes mais n'ayant pu différencier macroscopiquement ces faciès des calcaires lithographiques du Barrois, nous les avons cartographiés comme étant un seul et même niveau à faciès variable.

- 4 - TECTONIQUE

Du fait du manque de repère dans les formations géologiques de cette coupure, il ne nous a pas été possible d'établir une carte structurale, ni de localiser d'accidents importants.

Cependant, le pendage général des couches déterminé sur la coupe géologique entre la carrière de la CAURE (Montzéville) et la carrière de Récicourt peut être évalué approximativement à 12 ‰.

- 5 - GEOMORPHOLOGIE

La Gaize donne un relief de collines et de buttes-témoins, très accentué. Elles sont le plus souvent couvertes de forêts. Citons, pour mémoire, la butte-témoin de Vauquois et les côtes de Forimont et de Châtillon.

A sa base, les argiles du Gault et les Sables verts correspondent à de molles ondulations descendant en pente douce jusqu'aux reliefs tabulaires des Calcaires du Barrois. Ceux-ci sont fortement entaillés par les vallées de la Buanthe, de l'Aire, de la Cousance et du Vadelaincourt où le Kimméridgien apparaît à la base de cette dernière. Dans ce dernier étage, les bancs apparaissent dans la morphologie sous la forme de ruptures de pente, souvent bien marquées.

- 6 - EAUX SOUTERRAINES

- 61 - CONDITIONS GENERALES

Le trait marquant de la région prospectée est l'abondance des sources et leur faible débit. La plupart d'entre elles ont un faible débit d'étiage (1).

Les écarts sont très importants entre débits d'hiver (ou de printemps) et débits d'étiage. L'inventaire a été étalé au printemps sur une période de temps assez longue, aussi nous avons dû procéder en septembre et octobre à une nouvelle estimation des débits de sources pour avoir un résultat d'ensemble plus cohérent.

Une autre caractéristique est la faible profondeur des puits. 9 puits seulement sur 75 dépassent 15 m.

Les tableaux suivants résument l'importance et la nature de la documentation rassemblée (2).

- 62 - NIVEAUX AQUIFERES

Il n'existe aucune nappe aquifère étendue sur la feuille.

Les couches aquifères secondaires (cf. description géologique du ch. précédent) sont :

-
- (1) Parfois, elles ne se traduisent plus que par des zones humides dénommées "fraîchis" ou "fraichins" dans le vocabulaire local.
 - (2) Les principales données : localisation, degré hydrotimétrique, résistivité, débits, etc..., concernant les sources et puits sont fournies en annexes (tableaux, cartes).

- 621 - les terrasses d'alluvions anciennes
- 622 - la Gaize (Cénomannien)
- 623 - les sables verts du Crétacé inférieur (Albien)
- 624 - les Calcaires du Portlandien (Calcaires du Barrois)
- 625 - les calcaires blancs supérieur)
- 626 - les marno-calcaires moyens) Kimméridgien

- 621 - LES TERRASSES D'ALLUVIONS ANCIENNES

Elles ne donnent que des suintements bien localisés (cf. sources n° 114-115-116).

- 622 - GAIZE

aquifère :

- à la butte de Vauquois, où elle donne 8 sources de faible débit mais très régulier. Les sources 94 et 167 sont en amont-pendage, mais toutes sont des sources de déversement au contact des argiles des Gault.

- à la côte Châtillon et les "4 Bornes" où naissent 11 sources de déversement, les captages de la commune de Vauquois (n° 162 et 163), sont en amont-pendage. Les sources n°35, 45, 106 et 107, sont des captages sommaires pour l'alimentation du bétail parqué.

- à la côte Forimont, 6 sources de déversement sont des captages sommaires pour l'alimentation du bétail parqué.

- dans le bois de Parois, notons la source de déversement n° 109.

- à la côte Signemont, 4 sources de déversement sont situées en amont-pendage. La source n° 127 est captée pour alimenter la Ferme de Brigiamme, la source n° 130 est un captage sommaire, les autres sources sont des émergences diffuses sur les argiles du Gault.

Les sources 125 et 126, de par leur dureté, semblent issues de la Gaize, bien que situées sur les argiles du Gault.

Ces sources sont toutes caractérisées par :

- des débits stables, mais faibles .
- une dureté très faible (de l'ordre de 10 à 15 degrés hydrotimétrique total français).

- 623 - SABLES VERTS

Aucune source importante n'a été trouvée à ce niveau. Il s'agit la plupart du temps de suintements ("fraichis") sans intérêt pratique. Donnons en exemple la source n° 124.

- 624 - CALCAIRES PORTLANDIENS (Calcaires du Barrois)

C'est de beaucoup l'horizon aquifère le plus important.

Des sources de déversement coulent à la base des Calcaires du Barrois, au contact des argiles kimméridgiennes.

Nous les trouvons :

- au Sud-Est, dans la vallée du Vadelaincourt, la source 57 alimente l'adduction Nord de Parois, les sources 24 et 26 alimentent l'adduction de Récicourt.

- à l'Est, dans la vallée du Ruisseau de Montzéville, d'Esnes-en-Argonne et du ruisseau des Aunes.

Les sources 55 et 56 alimentent l'adduction de Montzéville, la source 94 alimente l'adduction de Malancourt.

De très nombreuses sources de déversement coulent au contact de niveaux argileux très riches en huîtres qui semblent situées au sein des Calcaires du Barrois. (voir coupe - affleurement au Nord

d'Aubréville. annexe n°14 et esquisse du profil géologique annexe n° 15).

Mais comme nous l'avons signalé dans le chapitre précédent, le passage du Portlandien au Kimméridgien n'est pas net. Le contact est noté plus ou moins haut dans la série suivant les auteurs. Il ne nous appartient pas de régler cette controverse. Nous avons donc seulement cartographié les niveaux aquifères bien jalonnés par des sources qui se trouvent au pied du plateau dit de "Calcaires du Barrois". Nous laissons aux stratigraphes le soin de décider s'ils doivent être placés au sommet du Kimméridgien ou à la base du Portlandien.

Ce sont :

- au sud, en rive droite de la Cousance : S 52 et en rive gauche et droite de l'Aire : les sources S 132 - S 189 - S 177 et 188 - S 19 - S 54 - S 39 - S 40 et peut être S 56 - S 57 - S 58 - S 59 - S 60 et S 61.

- au nord, peut être, les 40 sources de la vallée de la Buanthe dont S 65 alimente l'adduction d'Avocourt.

Notons cependant, que d'autres bancs d'argile, très riches en huîtres, sont effectivement interstratifiés dans les Calcaires du Barrois. Grâce à la réfection de chemins communaux, nous avons pu constater leur existence à différents niveaux, parfois à peu de distance des "sables verts". Ils donnent eux-aussi naissance à de nombreuses sources de déversement ou de débordement.

C'est très certainement le cas des sources de la vallée du ruisseau de Branière où l'on note avec précision un niveau argileux très fossilifère aux sources S 69 - S 70 - S 71 & S 73, et probablement le cas des sources du ruisseau de Russe, du ruisseau des Neuves Fontaines et de toutes celles situées très près des affleurements des "sables verts", car les émergences de ces dernières sont toutes, sans

exception, situées dans des calcaires jaunâtres, lumachelliques, ou sublithographiques.

Ces diverses sources ont des débits très variables. Il serait intéressant de faire des jaugeages suivis dans la région d'Aubréville-Neuvilly et de suivre parallèlement les variations de la surface piézométrique. Il semble, en effet, coexister dans les Calcaires du Barrois deux types de circulation : une circulation karstique et une nappe qui s'écoule lentement vers les sources. Les conduits karstiques transmettent rapidement les précipitations atmosphériques d'où des augmentations de débit très rapides après de fortes pluies. La nappe a le rôle d'un réservoir de régulation, les sources conservant un débit faible. Mais il semble se présenter pour les Calcaires du Barrois un phénomène original. Une phase d'érosion est intervenue avant le recouvrement des calcaires par la transgression albienne susceptible de provoquer une paléomorphologie et une karstification des calcaires sur toute leur étendue. Cette karstification apparaît nettement près de la surface topographique dans certaines zones. Nous avons pu la mettre en évidence par différentes observations :

- circulation souterraine
- pertes des sources et des ruisseaux
- sources de trop-plein
- entonnoirs à la surface du sol
- cavité au sein des Calcaires du Barrois
- affaissement de terrain.

Donnons quelques exemples :

- A l'Ouest de la butte du "Hermont", à 100 m de la route départementale d'Aubréville à Avocourt, au fond d'une excavation importante, nous avons remarqué une arrivée d'eau de plusieurs litres à la seconde, issue des Calcaires du Barrois, au contact des "Sables verts", le ruissellement se faisant seulement sur quelques mètres pour disparaître en profondeur, très rapidement. Il ne fait guère de doute d'après nos observations que ce "courant" d'eau alimente le

puits n° 101 situé 1 km en contrebas, pour aboutir à la Buanthe (à confirmer par expérience de coloration). Précisons également qu'en période de pluie, la source de déversement n° 102 est un exutoire de ce "courant" d'eau.

- Dans le vallon au Nord de la ferme de la Hardonnerie, la source n° 97 se perd 50 m en contrebas pour grossir et reparaître vraisemblablement à la source de déversement n° 171

- la source n° 109 issue de la gaize se perd 75 m en contrebas, au fond d'une importante excavation, dans les argiles du Gault et les Sables verts.

- les eaux de la source n° 124 et les eaux de ruissellement se perdent dans des "entonnoirs" 25 m en contrebas.

- A l'Est des "4 Bornes", signalons la naissance d'une source au pied des argiles du Gault qui disparaît rapidement dans les Sables verts et les Calcaires du Barrois.

- A l'Est de la cote 289,5 dans le Bois de Parois, une source issue de la Gaize se perd rapidement dans une excavation, 80 m en contrebas.

- les eaux de la source de déversement n° 106 et les eaux de ruissellement se perdent rapidement dans un "gouffre" de 6 m de profondeur, ouvert dans les Sables verts et les Calcaires du Barrois.

- Dans le vallon de la Ferme de Verrières en Hesse à 50 m du point coté 264,1 et en amont, en limite de forêt, notons deux exutoires à fort débit en période de hautes eaux qui s'infiltrèrent dans le Bois de Verrières 600 à 800 m en aval.

- Si nous longeons les Ruisseaux de la Maresse et de la Fontaine au Chêne en période normale, les eaux se diffusent et s'infiltrèrent respectivement à 1 200 et 500 m en contrebas, dans les Calcaires du Barrois.

- En période de hautes eaux, à 200 m au sud des sources n° 59, il se forme une source de trop plein (n° 71) dont le débit peut atteindre 25 à 30 l/s, alors qu'en période sèche, elle est tarie.

- Le même phénomène s'observe dans le vallon de la Ferme des Allieux pour la source n°74.

- Nous pouvons noter la formation d'entonnoirs importants (dolines) à la surface du sol au lieu-dit "Moncelle" au Nord-Est d'Aubréville et au Nord-Est de la Ferme de la Neuve Grange.

- Le fond du puits de la ferme de Verrières en Hesse, à 16 m, est formé par une cavité de 10 m de diamètre, peut être plus, dans les Calcaires du Barrois.

Il en est de même au puits n° 101 à - 11 m, mais à plus petite échelle.

Qu'advient-il de ces cavités, de ces conduits karstiques en profondeur ? Ont-ils été colmatés sous couverture argileuse ? Ce problème à incidence économique (A.E.P.) mériterait une étude plus approfondie pour savoir si des forages pourraient fournir un débit intéressant et à quelle distance des affleurements des Calcaires du Barrois.

- 625 - CALCAIRES BLANCS SUPERIEURS DU KIMMERIDGIEN SUPERIEUR

Observés difficilement en liseré sur les versants des vallées des ruisseaux d'Esnes-en-Argonne, de Montzéville, du Saussoie du Clos Foury, de Sergivaux et d'Esnes, ils donnent des sources de déversements à débit souvent très faible, toujours inférieur à 0,5 l/s. Ce niveau n'est donc pas intéressant pour l'A.E.P.

- 626 - MARNO-CALCAIRES MOYENS DU KIMMERIDGIEN MOYEN

N'apparaissant que tout-à-fait en fond de vallée, ils don-

nent uniquement des sources de débordement de très faible débit dans la région d'Esnes-en-Argonne. A Montzéville, le débit de la source SS3 est légèrement supérieur; dans la vallée du Saussoie au nord de Dombasle, par contre, le débit de S.4 mérite d'être signalé ainsi que les débits de S.11, 12 et 15 qui dépassent souvent 2 m³/s. Il serait peut être intéressant de les suivre durant une année pour mieux se rendre compte de leur fluctuation. La plupart de ces sources alimentent de petits ruisseaux qui ont des débits d'étiage encore notables.

- 63 - PUITS - SURFACE PIEZOMETRIQUE (cf. fig 3 p. 39)

Nous avons marqué dans les tableaux (annexes n°2 et 5) les caractéristiques des puits. Ils s'alimentent le plus souvent dans les niveaux aquifères des Calcaires du Barrois. Un essai de cartographie de la surface piézométrique a été tenté au Sud-Ouest de la feuille dans la région d'Aubréville-Neuvilly où 34 puits ont traversé sensiblement les mêmes horizons. (examens des déblais quand cela a été possible). Le substratum imperméable était constitué par le niveau argileux (cf nota page 26 du chapitre géologie et coupe de l'affleurement au Nord d'Aubréville annexe n° 14).

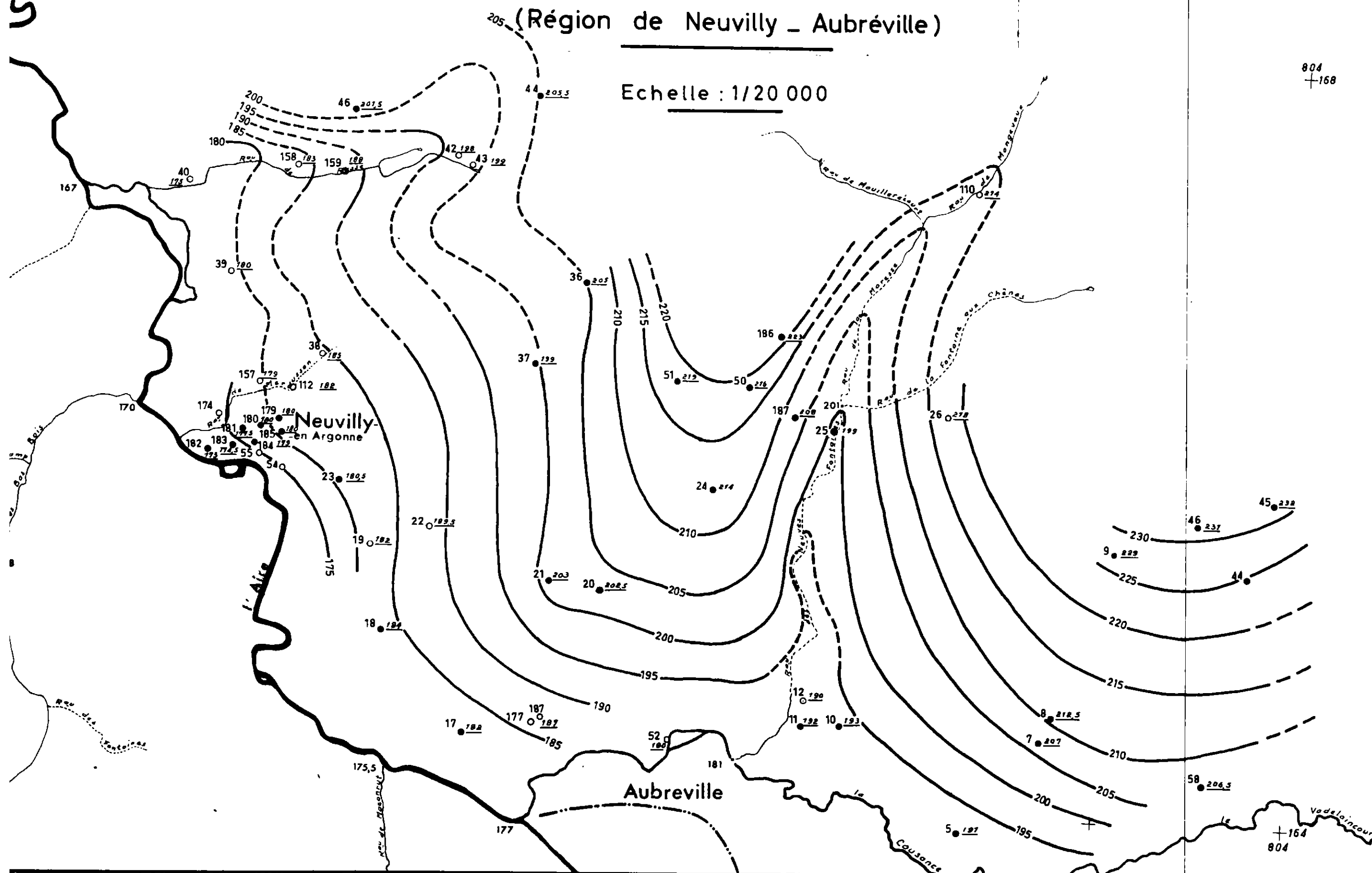
De cette surface piézométrique en date du 22.XII.65 il ressort qu'il existe effectivement une nappe plus ou moins complexe, coexistant avec le karst dans les Calcaires du ^Barrois. Cette nappe présente des convergences accentuées des filets de courant en direction des exutoires situés au pied du plateau. Il serait alors intéressant d'établir périodiquement une carte de cette surface piézométrique afin d'essayer de voir quelles sont les relations exactes entre le karst et la nappe.

CARTE ISOPIEZOMETRIQUE

de la nappe du Portlandien (22 - 12 - 1965)

(Région de Neuville - Aubréville)

Echelle : 1/20 000



- 64 - COMPOSITION PHYSICO-CHIMIQUE

Il s'est révélé que le ph de toutes les sources était compris entre 6 et 7 et que sa mesure ne présentait donc que peu d'intérêt.

Par contre, la mesure systématique du degré hydrotimétrique total français a montré que les mesures étaient relativement constantes dans chaque horizon.

- Alluvions anciennes de l'ordre de 20°, dû peut-être au mélange des eaux de ces dernières et des sables verts supposés en-dessous.

- Gaize inférieure à 15°
Exception faite pour les sources n° 47 - 94 - 95 - 96 et 169 qui sont comprises entre 25 et 30° - pollution par eaux de ruissellement ?

- Calcaires du Barrois entre 30 et 40°
(mis à part dix sources qui se situent entre 20 et 30°, ceci étant certainement dû à un mélange des eaux issues des Calcaires du Barrois et des sables verts).

- Kimméridgien toujours entre 30 et 40°

- 65 - RESISTIVITE

Elles sont généralement de 4.000 à 6.000 ohms/cm pour la Gaize, elles peuvent cependant atteindre 8.000 et même 10.000 à certains captages sommaires. Eaux très faiblement minéralisées.

Pour les Calcaires du Barrois, la majeure partie est comprise entre 1.500 et 2.000 ohms/cm.

Il en est de même pour le Kimméridgien.

Celles des alluvions anciennes oscillent entre 3.000 et 4.000 ohms/cm.

- 66 - CONCLUSIONS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

On ne connaît dans ce secteur aucune nappe étendue. Des niveaux aquifères secondaires alimentent de nombreuses sources mais de faibles débits. Il y serait donc impossible dans l'état actuel de nos connaissances de prévoir l'implantation d'industries nécessitant des quantités d'eau importantes.

Cependant, le comportement du système aquifère des Calcaires du Barrois mériterait une étude plus approfondie (observation suivie de la surface piézométrique et du débit des sources dans la région d'Aubréville-Neuvilly).

Une phase d'érosion antérieure à la transgression albienne, a pu provoquer en effet sa karstification sur toute son étendue mais des répartitions irrégulières ou des colmatages peuvent exister en profondeur. Cette étude doublée peut être d'expérience de coloration dans d'autres régions, permettrait de préciser à quelle distance des affleurements des Calcaires du Barrois, il est possible d'obtenir par forage des débits intéressants.

Notre classification des sources par niveaux aquifères établie grâce à nos levés géologiques, a été confirmée par la mesure des caractéristiques physicochimiques (degré hydrotimétrique total et résistivité). Chaque niveau montre des caractéristiques qui lui sont propres.

- 7 - CONCLUSIONS GENERALES

Cette étude décrit les ressources en eau de la double coupure Verdun 5-6. Elles sont sans doute peu importantes et insuffisantes pour alimenter des industries du moins si l'on se réfère uniquement aux débits des sources qui sont faibles en étiage. Parmi les niveaux aquifères cartographiés, celui des Calcaires du Barrois est le seul qui présente de l'intérêt pour l'A.E.P..

Cependant, des inconnues subsistent qui nécessiteraient des études supplémentaires :

- 71 - CARTOGRAPHIE GEOLOGIQUE DES SECTEURS CONTIGUS

Existe-t-il dans les Calcaires du Barrois des vallées fossiles d'âge anté-crétacé ? Un réseau karstique ancien pourrait-il y avoir été associé ? Dans quel état pourrait-il subsister actuellement et quelles pourraient être ses relations éventuelles avec un réseau karstique récent ?

Ce que nous avons pu observer sur Verdun 5-6 et plus au Nord sur Verdun 1-2 ne semble pas traduire un relief accusé dans le Portlandien ou le Kimméridgien au moment de la transgression crétacée. Les anomalies du contact transgressif Portlandien/sables verts ou Kimméridgien/Sables verts observées sur des versants de vallées peuvent résulter d'un fluage récent de ces sables aussi bien que d'un relief ancien.

La fréquence d'horizons marneux interstratifiés dans les calcaires, dont certains paraissent assez continus, peut très bien s'être opposée à une karstification d'ensemble, ancienne ou récente, de la série portlandienne.

On observe actuellement, en conformité avec cet aspect de la série géologique, un certain étagement des sources sur les versants dont quelques unes de débit notable. Ces sources se perdent cependant plus ou moins rapidement (incidence de la couverture superficielle ?). La fréquence plus grande des sources en fond de vallée et leur débit nettement plus important indiquent pourtant une altération et des circulations dans l'ensemble de la série des Calcaires du Barrois.

Cette altération est-elle localisée au trajet des vallées actuelles ou susceptible de s'étendre sous le "plateau" ? Permettrait-elle d'escompter dans ce cas des résultats systématiquement intéressants par forages à distance des affleurements et sous couverture argileuse ? Ce que l'on a pu observer sur la feuille même de Verdun 5-6 inciterait à quelques réserves. Cependant des résultats positifs rencontrés dans la vallée de l'Aire (Q de plusieurs dizaines de m³/h) ne peuvent que justifier la poursuite de la recherche et l'observation de cet horizon aquifère.

- 72 - FORAGES EN CAROTTAGE CONTINU

- pour voir si la karstification anté-crétacée supposée n'a pas été colmatée en profondeur et dans quelles conditions ? (bourrages de sables, d'argiles, dépôt de calcite etc...).

- pour préciser la répartition et la continuité des bancs argileux intercalés (lenticulaires?) qui sont à l'origine des niveaux suspendus.

- 73 - SURVEILLANCE DE LA SURFACE PIEZOMETRIQUE DE CE (OU CES) NIVEAUX DANS LA REGION D'AUBREVILLE-NEUVILLY

Un essai de cartographie au 22-XII-65 nous a montré des phénomènes difficiles à expliquer en supposant l'existence d'un seul niveau aquifère. Il est possible que des bancs argileux précédemment signalés soient à l'origine de plusieurs niveaux.

Il serait également intéressant d'essayer d'établir un bilan hydrologique de cette région en y installant des stations pluviométriques et en jaugeant d'une façon suivie les exutoires les plus importants de la (ou des) nappe .

L'acquisition de ces données, permettrait d'améliorer nos connaissances sur l'hydrologie de ces calcaires.

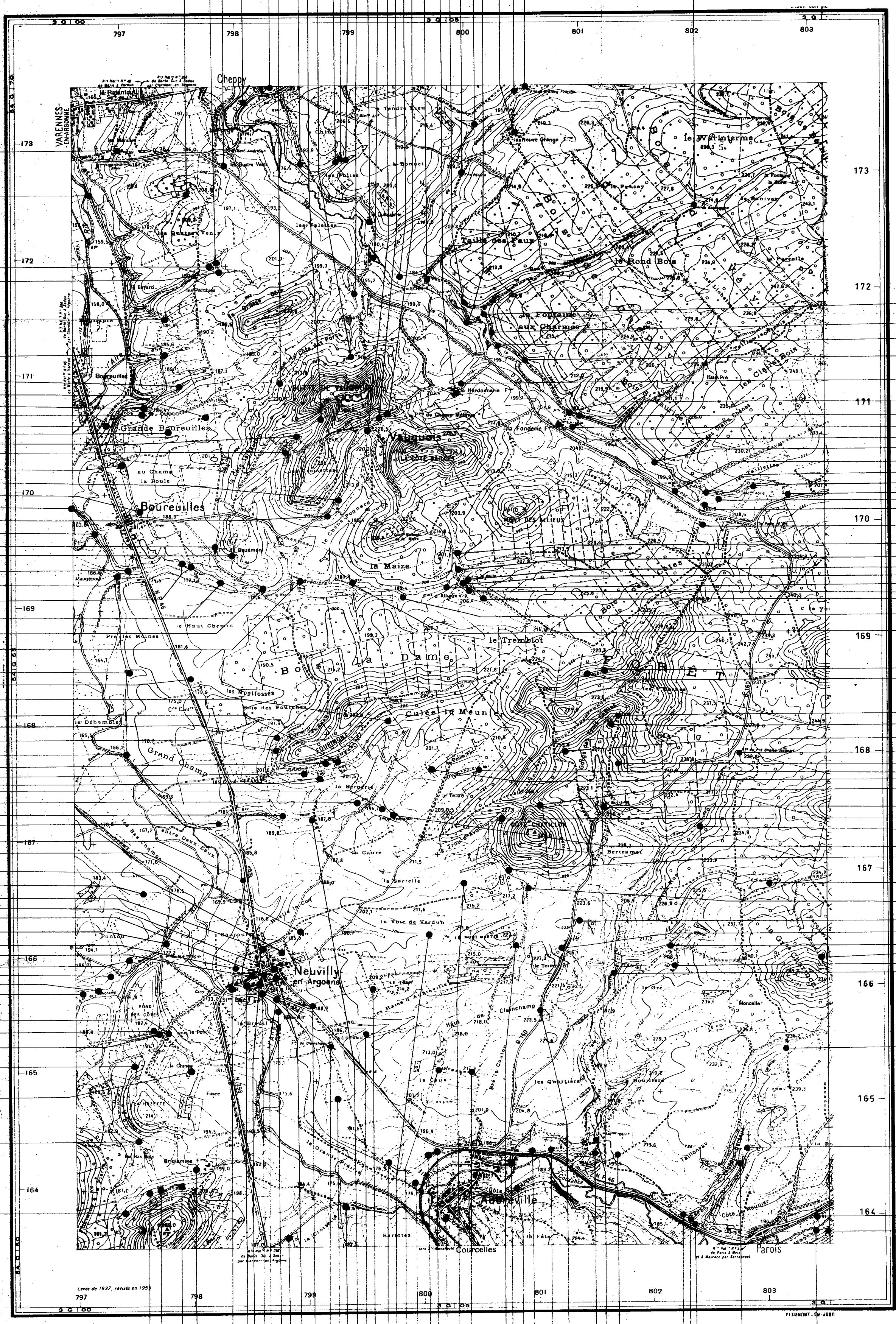
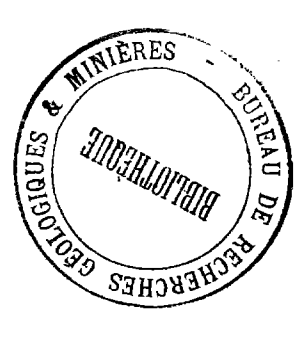
B I B L I O G R A P H I E

- BASSE E. 1958 Existence du Portlandien inférieur, butant par faille contre le Kimméridgien entre Courcelles-sur-Aire et Clermont-en-Argonne C.R. sommaire S.G.F. p. 286-288.
- BUVIGNIER Armand 1852 "Statistique géologique, minéralogique et paléontologique du département de la Meuse"
- CLIN Michel. 1960 Rapport géologique sur l'A.E.P. de la commune d'Aubréville (Meuse)
- CLIN Michel)
MARIE PIERRE) 1957 Présence d'un fossé de subsidence dans le prolongement argonnais de la double faille de la Marne - B.S.G.F. 6^e série tome 7 - fasc. 1-3 pp. 229-237
- CORROY Georges. 1925 Le Néocomien de la bordure orientale du Bassin de Paris (bulletin de la société Scientifique de Nancy - série IV tome II fascicule IV).
- CORROY Georges. 1927 Synchronisme des horizons jurassiques de l'Est du Bassin de Paris. Extrait du bulletin de la Société géologique de France 4^e série tome XXVII p. 95 à 114
- DURAND André. 1932 L'étage kimméridgien dans les départements de la Meuse et de la Haute Marne.
B.S.G.F. 5^e série tome 2 - fascicule 3-4 pp. 293-335

- DELORIOU - ROYER E.
& TOMBECK M. 1872 Description des étages Jurassiques supérieurs de la Haute Marne (Mém. Soc. Lin. Normandie tome XVI).
- JOLY 1929 Enquête géologique sur le projet d'A.E.P. - Commune de Parois (Meuse)
- JOLY . 1931 Enquête géologique sur le projet d'A.E.P. - Commune de Dombasle-en-Argonne (Meuse)
- LAGARDE M. 1948-49 "Inventaire des puits communaux et des sources principales par commune" - Archives Génie rural de Bar-le-Duc (Meuse).
- LAUGIER Raymond. 1957 "Le département de la Meuse : étude géologique et hydrologique" - Imprimé avec le périodique "Bulletin de l'Institut national d'Hygiène" Extrait du tome 12 n° 2 (p. 457-526).
- MATHIEU G. 1947 Rapport géologique concernant l'A.E.P. du hameau de Cochéren, commune d'Aubréville (Meuse)
- MAUBEUGE P.L. Colloque du Jurassique - Série stratigraphique des terrains du Jurassique supérieur en Lorraine et régions limitrophes.
- MAUBEUGE P.L. 1955 Le Kimméridgien dans l'Est du Bassin de Paris C.R. Académie des Sciences - Paris T. 240 pages 545-547

- MAUBEUGE P.L. 1957 - - y a-t-il un fossé de subsidence au Jurassique supérieur sous l'Argonne ?
Extrait du C.R. sommaire des séances de la Société géologique de France n° 15
Séance du 2 décembre 1957 p. 361
- MAUBEUGE P.L. 1959 - - y a-t-il un mouvement anticlinal au Nord de la Société géologique de France - n° 1
séance du 19 janvier 1959 p. 13
- MAUBEUGE P.L. 1956 - "Le Kimméridgien supérieur et le Portlandien dans l'Est du Bassin de Paris" - Bulletin de la Société belge, géologique, paléontologique et hydrogéologique - Tome LXV f.2
pages 316 - 321.
- MILLOT Georges. 1953 - Rapport géologique sur l'A.E.P. d'Aubréville (Meuse) - Nancy le 14 novembre 1953
- SALIN Edouard 1935 - Monographie des Calcaires du Barrois - (Bulletin de la Société Géologique de France 5e série tome V p. 117-166).
- KLUPFER Walther. 1916 - "Ueber die Wasser verhältnisse im Lathringer Jurä - p. 41-42-43
Extrait de "Zeitschrift für praktische Géologie" Heft 2.
- GUILLAUME M. -
G. BRESSON 1964 - Données géologiques et hydrogéologiques acquises à la date du 31 août 1964 sur le territoire de la feuille topographique au 1/20.000 de Verdun (n°135) coupures n° 1 et 2 (Meuse).

VERDUN - SUR - MEUSE N° 5



Echelle : 1/25000

0 1 km

LEGENDE

- Source
- Puits
- Forage
- Carrière
- Carrière abandonnée
- Affleurement tranchée
- Puits de mine
- Puits de mine abandonnée

B R G M

Mise à jour le 3 DECEMBRE 1965 par J. MISSEY

N° à prendre :

Coupure 5

INVENTAIRE DES PUIITS



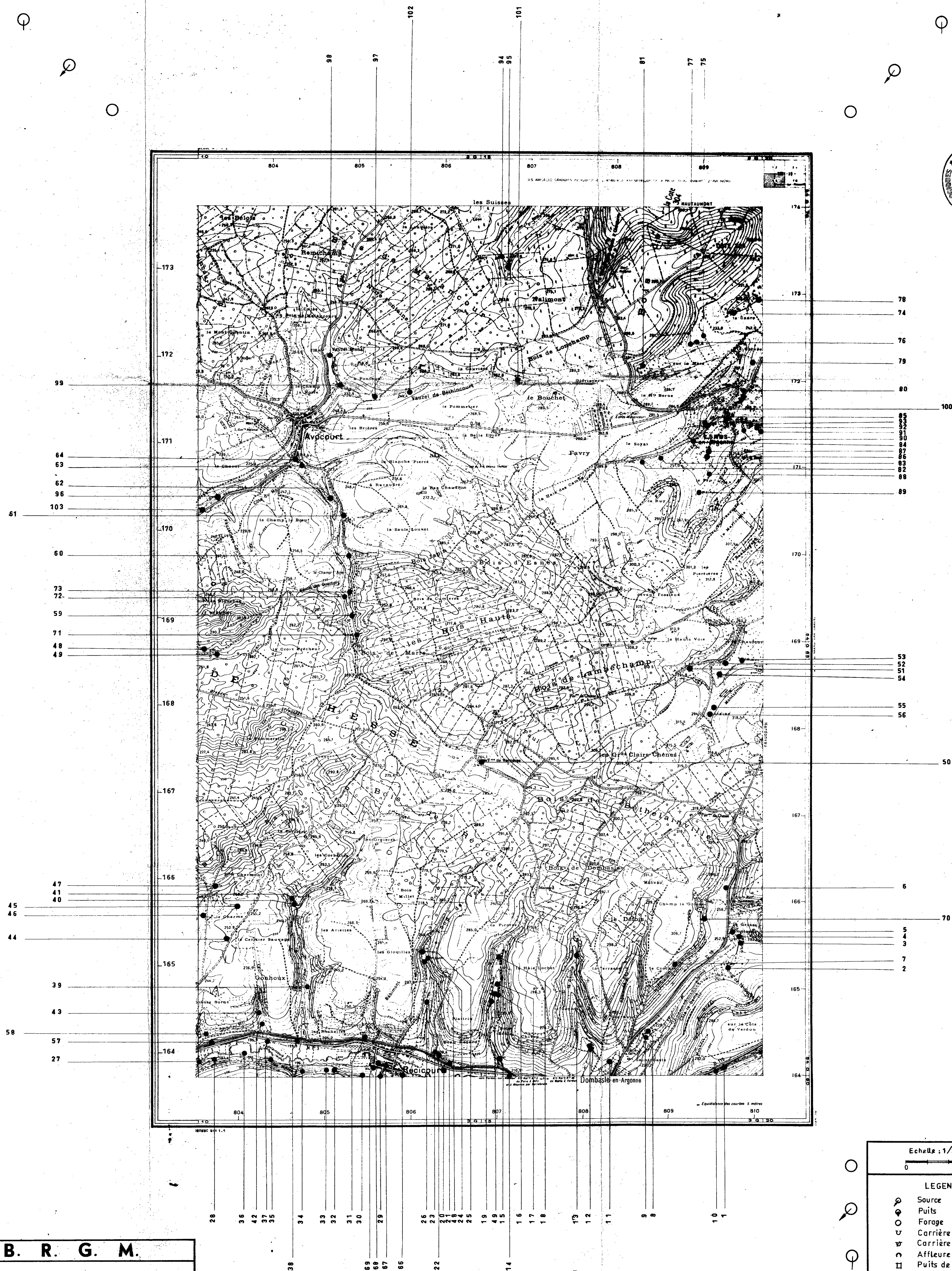
S.G.R.Nord-Est Décembre 1965

N° BRGM	COMMUNES	LIEUX-DITS	Coordonnées Lambert		Dates des Mesures	Prof.	Cote du plan d'eau	Ph	Th	T° C		Observations
			X	Y						Z (EPD)	eau air	
1	Parois	Barrière 73	803,40	163,98	191	11-8-65	3,73	1,60	189,5		20° 1843	besoins locaux faire maison nette
5	Aubréville	Taillonvaux	802,30	163,91	191	11-6-65	4,00	1,42	189,5		12° 16° 1843	Alimen.bétail
7	Parois	Taillonvaux	802,71	164,40	209	11-6-65	10,98	6,48	202,5		9°5 16° 1970	
8	Parois	Fond de	802,77	164,54	213	"	14,80	9,85	203		11° 16° 1843	
9	Parois	Taillonvaux	803,08	165,42	234	"	7,12	6,15	228		11° 16° 1773	
10	Aubréville	Aux Grèves	801,65	164,45	202	"	15,37	11,54	190,5		12° 11° 2369	
11	Aubréville	Neuves Fontaines	801,44	164,45	192	"	2,12	1,33	190,5		12° 16° 1773	non utilisé
13	Aubréville	Plan des Prés	801,06	164,48	183	"	1,30	0,40	182,5		12° 16° 2482	Alimen.bétail
15	Aubréville	Village	800,15	163,85	179	d'après Lagarde	4,50					complément d'alimen. adduction
16	Aubréville	Prêle	799,89	164,16	178	12-8-65	3,00	0,63	177,5		20° 1751	Alimen.bétail
17	Aubréville	La Patence	799,64	164,33	182	"	3,20	1,13	181		20° 1694	"
18	Aubréville	Labarovie	799,19	164,36	184	"	4,95	2,13	182		14° 20° 1886	"
20	Aubréville	Champ Mai	800,35	165,12	216	"	16,90	14,81	201		21° 2222	"
21	Aubréville	Mont-les-Châsses	800,08	165,17	206	"	10,95	5,51	205,5		21° 1826	"
22	Aubréville	ClairChamp	799,42	165,42	194	"	9,95	9,06	185		10° 20° 1638	"
23	Neuvilly	le chemin	798,94	165,65	188	"	8,17	7,71	180		20° 1794	"
24	Aubréville	d'Aubréville	800,93	165,68	221	11-6-65	10,00	8,21	213		11° 16° 2016	"
25	Aubréville	Entrée de la Moselle	801,57	166,02	200	"	9,57	4,92	195		12° 16° 1782	"
36	Neuvilly	Fac. le Renard	800,20	166,76	211	12-8-65	11,00	6,16	205		13° 20° 2889	"
37	Neuvilly	La Voie de Verdun	799,96	166,32	202	"	6,75	4,95	197		20° 1802	"
44	Neuvilly	le chemin des Ferrons	799,92	167,74	206	"	6,40	2,00	204		12° 20° 2002	"
46	Neuvilly	Sous les Vignes	798,95	167,63	204	19-8-65	13,80	7,20	197		21° 2192	utilisé périodiquement
48	Boureuilles	La Charmay	797,79	168,46	182	"	9,30	6,90	175		21° 1902	Alimen.bétail
50	Aubréville	le Therny	801,10	166,23	217	11-6-65	8,85	2,35	214,5		12° 16° 1806	"
51	Neuvilly	Le Mt Martin	800,71	166,25	219	11-8-65	10,25	0,53	218,5		12° 21° 1963	"
64	Boureuilles	Côte de Buzé-mont	797,98	169,60	190	19-8-65	9,40	4,38	185,5		12° 21° 2802	non utilisé
65	Boureuilles	le Prix des Bergers	798,13	169,49	191	"	16,90	14,80	176		12° 21° 5004	Alimen. Fme de Buzé-mont
72	Vauquois	les allieux	800,19	169,37	202	25-5-63	4,68	2,67	199,5		18°8	Alimen.bétail
76	Vauquois	le Vauquois la Bouchette	798,95	169,88	205	10-6-65	2,90	0,76	204,5		16° 2382	"
77	Boureuilles	Village	797,30	169,86	182,5	19-8-65	9,27	5,67	177		21° 2231	Alimentation propriétaires
79	Boureuilles	la Grande	796,99	170,60	165	24-8-65	3,10	2,53	162,5	30°2	19° 3919	non utilisé
80	-	Boureuilles	797,31	170,70	184	19-8-65	6,50	3,25	181		21° 1802	"
82	-	le chemin de Montfaucou	797,54	170,55	186	"	7,25	2,50	183,5		21° 4502	Alimen.bétail
83	-	"	797,86	170,69	189	"	5,30	0,12	189		21° 3026	non utilisé
92	Cheppy	les quatre côtes	797,64	172,60	189	24-8-65	9,15	3,05	186	23°4	19° 5044	Alimen.bétail
93	Cheppy	Au dessus de la Forge	797,95	172,87	196	"	8,40	8,15	188	33°8	19° 3480	non utilisé
96	Vauquois	la Fonderie	800,94	170,72	199	25-8-65	6,85	4,20	195	30°4	14° 3007	Alimentation Fonderie Fme
101	-	la Vaux Malard	802,23	169,91	214	"	11,30	10,77	203	25°8	14° 4850	Alimen.bétail
111	Neuvilly	la Croisette	797,44	166,59	180	9-9-65	5,00	2,10	178		14° 3783	"
117	"	Jolichamp	796,95	165,71	179	"	4,35	0,58	178,5		14° 4462	"
118	"	le Rond des Côtes	797,57	165,39	185	"	7,20	4,31	181		11° 14° 2083	"
121	"	St Benoît	797,40	165,09	185	"	6,65	6,43	178,5		14° 9033	"
123	Aubréville	Plan des Prés	800,90	164,46	181	25-10-65	3,00	1,62	179,5		15° 1397	"
131	"	La Croisette	798,79	163,65	195	8-9-65	9,42	7,95	187		14° 3492	utilisé
155	Cheppy	Le Bouchet	800,12	173,28	195	2-9-65	4,25	2,70	192,3		33,20 11°9 12°5	utilisé
156	"	la Neuve Grange	800,47	173,22	213	14-9-65	24,50	23,30	190		37,20 10°7 12°7	non utilisé
168	Vauquois	la Cigalerie	799,39	170,72	228	21-9-65	7,13	3,61	224,5		18° 1888	non utilisé
170	"	la Hardonnaerie Fme	800,04	170,97	206	"	5,76	4,89	201		10° 18° 1651	Alimen. la Hardonnerie Fme
173	Cheppy	Prél'Orfèvre	799,28	172,10	182	21-9-65	6,00	2,60	179,5		37°6 10°2 11° 1651	Alimen. Prél'Orfèvre Fme
179	Neuvilly	le Village	798,61	165,96	186	27-10-65	16,71	9,28	177		41°2 10°3 12° 1262	non utilisé depuis 39-45
180	"	"	798,51	165,92	183	"	10,84	6,67	176,5		40°6 10°6 13° 1097	"
181	"	"	798,42	165,90	178	28-10-65	9,70	1,29	176,5		36°6 11°4 19°8 799	"
182	"	"	798,23	165,79	174	27- "	6,82	1,21	173		39°8 11°2 11° 1162	"
183	"	"	798,36	165,82	175	"	7,22	1,70	173,5		39°4 11° 8°5 1079	"
184	"	"	798,48	165,83	180	"	14,91	3,98	176		23°4 11°4 13° 1500	"
185	"	"	798,62	165,89	186	"	13,84	8,78	177		39° 10°6 13° 952	"
186	Aubréville	le Therny	801,26	166,51	223	22-12-65	-	0,12	223			Alimen.bétail
187	"	"	801,35	166,09	209	"	6,70	0,90	208			"

INVENTAIRE DES SOURCES

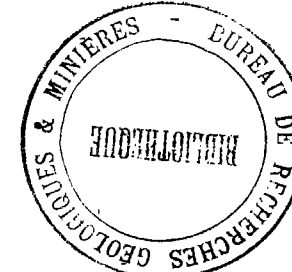


N°	COMMUNES	LIEUX - DITS	COORDONNÉES - LAMBERT			Z (E.P.D.)	DATES		DEBITS en l/s		Ph.	Temp. de l'air	Temp. de l'eau	Press. en cm. Atmosph.	OBSERVATIONS
			X	Y	DES MESURES		DES	Estimés	Mesurés						
2	Paroiss	Jardin St-Vincent	803,50	163,84	195	30-9-65	0,5					30,4	11,0	1,705	Caplage pour abreuvoir
3	Paroiss	Jardin St-Vincent	803,39	163,85	193	30-9-65	0,1					30,2	11,0	1,967	Émergence diffuse
4	Paroiss	Vers Moncel	802,35	163,86	190	30-9-65	1,25					34,6	10,0	1,715	Caplage pour abreuvoir
5	Aubréville	Taillevaux	802,17	163,94	195	30-9-65	1					29,6	10,0	2,006	Caplage pour abreuvoir
12	Aubréville	Neuves Fontaines	801,45	164,57	189	30-9-65	3					27,5	10,0	2,152	Caplage pour abreuvoir
14	Aubréville	Côte St-Martin	800,77	164,13	195	30-9-65	1					31,4	10,0	1,825	Caplage pour abreuvoir
19	Aubréville	Champ de Claire	799,12	165,31	195	5-10-65	2					31,4	10,0	1,956	Caplage pour abreuvoir
26	Aubréville	Fin d'Or	802,16	166,12	217,5	30-9-65	0,5					29,8	10,0	1,982	Caplage pour abreuvoir
27	Aubréville	Fond de Mares	802,05	166,27	209	30-9-65	0,1					29,2	12,0	2,036	Caplage pour abreuvoir
28	Aubréville	La Fosse aux Chênes	802,94	166,82	224	30-9-65	2,5					34,0	9,0	1,755	Caplage pour abreuvoir
29	Aubréville	Pré Champ Jacquet	802,61	167,95	225	5-10-65	1,5					38,6	9,0	1,583	Caplage pour abreuvoir
30	Aubréville	Forêt des 3 Chênes	801,54	167,84	239	5-10-65	0,1					11,2	11,0	4,490	Caplage pour abreuvoir
31	Aubréville	"	801,58	168,27	250	5-10-65	0,1					11,4	9,0	4,598	Caplage pour abreuvoir
32	Aubréville	Forêt des 3 Chênes	801,48	168,18	243	5-10-65	0,1					12,6	10,0	4,427	Caplage pour abreuvoir
33	Aubréville	"	801,07	167,92	236	5-10-65	0,1					11,2	9,0	4,918	Caplage pour abreuvoir
34	Aubréville	Côte Chatil-	800,85	167,42	249	5-10-65	0,25					12,2	10,0	4,530	Caplage pour abreuvoir
35	Aubréville	Devant Chatil-	800,74	166,73	216	"	0,1					34,6	10,0	1,811	Caplage pour abreuvoir
38	Neuvilly	Le Courtoir	798,83	166,30	199	21-9-65	2					30,6	10,0	1,811	Caplage pour abreuvoir
39	Neuvilly	Grandin	798,26	167,77	167	24-8-65	0,5					36,0	9,0	1,671	Caplage pour abreuvoir
40	Neuvilly	Perrofontaine	798,08	167,21	175	"	2,5					32,4	12,0	1,827	Caplage pour abreuvoir
41	Neuvilly	Le Haut de Ruse	799,29	167,43	193	"	0,1					36,6	10,0	1,671	Caplage pour abreuvoir
42	Neuvilly	Ruse	799,60	167,38	198	"	1,5					30,6	10,0	1,588	Caplage pour abreuvoir
43	Neuvilly	Vausdrant	799,58	167,34	199	"	0,3					30,6	10,0	1,588	Caplage pour abreuvoir
45	Neuvilly	Culée Le Meunier	800,35	167,74	211	"	0,1					9,6	10,0	1,795	Caplage pour abreuvoir
47	Neuvilly	Sous les Vignes	799,81	167,66	210	"	0,1					21,2	13,0	1,805	Caplage pour abreuvoir
49	Aubréville	Les Aisseries	801,44	167,49	221	"	1					23,8	10,0	1,795	Caplage pour abreuvoir
52	Aubréville	Village	800,73	164,35	179	30-9-65	6					31,0	10,0	1,932	Caplage pour abreuvoir
53	Neuvilly	Forêt St Pierre	798,66	165,60	174,5	24-8-65	0,25					34,4	10,0	1,596	Caplage pour abreuvoir
54	Neuvilly	"	798,63	165,70	160	9-9-65	2					29,4	10,0	2,085	Caplage pour abreuvoir
55	Neuvilly	Village	798,51	165,76	177,5	5-10-65	0,1					33,6	11,0	1,496	Caplage pour abreuvoir
56	Boureuilles	Les Grèves	797,26	167,77	167	24-8-65	0,5					33,2	9,0	1,600	Caplage pour abreuvoir
57	Boureuilles	Gillot	797,26	168,49	168	24-8-65	2,5					33,4	11,0	1,900	Caplage pour abreuvoir
58	Boureuilles	La Huarde	797,13	169,31	164	"	1,5					35,6	9,0	1,713	Caplage pour abreuvoir
59	Boureuilles	Le Village	797,23	169,38	170	5-10-65	1					49,4	10,0	1,287	Caplage pour abreuvoir
60	Boureuilles	La Grève	796,92	169,66	164	21-8-65	1					38,6	9,0	1,197	Caplage pour abreuvoir
61	Boureuilles	La Grève	796,73	169,91	165	5-10-65	1					35,0	11,0	1,537	Caplage pour abreuvoir
62	Boureuilles	Four Les Grèves	797,69	169,43	175	24-8-65	faible					67,0	11,0	1,104	Caplage pour abreuvoir
63	Boureuilles	Houpe	798,04	169,29	174	5-10-65	0,5					46,2	9,0	1,771	Caplage pour abreuvoir
66	Boureuilles	Au-dessus de la Roche	796,39	169,24	179	5-10-65	1,5					26,2	10,0	1,771	Caplage pour abreuvoir
67	Boureuilles	La Roche	798,72	169,32	184	5-10-65	2,5					32,6	10,0	1,895	Caplage pour abreuvoir
68	Boureuilles	La Maize	799,19	169,32	187,5	5-10-65	1,5					31,0	9,0	1,932	Caplage pour abreuvoir
69	Boureuilles	Les Allieux	799,63	169,20	190	"	0,75					32,2	10,0	1,900	Caplage pour abreuvoir
70	Boureuilles	"	800,02	169,31	195	"	0,5					30,4	0,0	1,931	Caplage pour abreuvoir
71	Vauquois	Les Allieux de Vauquois	800,17	169,34	200	"	0,5					39,2	9,0	1,566	Caplage pour abreuvoir
73	Vauquois	"	800,22	169,29	200	"	0,75					35,2	0,0	1,744	Caplage pour abreuvoir
74	Vauquois	"	800,34	169,21	204	"	0,1					33,0	1,0	1,815	Caplage pour abreuvoir
75	Vauquois	Le mont des Allieux	800,09	169,62	202	"	0,5					35,4	9,0	1,723	Caplage pour abreuvoir
78	Boureuilles	Sohay	797,15	170,33	177	6-10-65	0,1					34,4	5,0	1,775	Caplage pour abreuvoir
81	Boureuilles	La Grande	797,31	170,75	181	"	0,5					38,2	0,0	1,583	Caplage pour abreuvoir
84	Boureuilles	Les Lats	797,63	170,94	180	"	0,5					39,0	9,0	1,535	Caplage pour abreuvoir
85	Boureuilles	Sur les vignes	797,49	171,23	180	"	0,5					31,0	11,0	1,880	Caplage pour abreuvoir
86	Boureuilles	"	797,48	171,53	185	"	0,5					29,8	2,0	2,015	Caplage pour abreuvoir
87	Chetty	Le Haut des pêcheris	797,86	172,00	187	"	0,2					27,0	11,0	2,162	Caplage pour abreuvoir
88	Chetty	"	797,92	172,01	188	"	0,2					33,6	10,0	1,794	Caplage pour abreuvoir
89	Chetty	"	797,95	171,96	188	"	0,2					42,6	10,0	1,125	Caplage pour abreuvoir
90	Varennes	"	796,78	172,59	185	24-8-65	10					37,8	11,0	1,240	Caplage pour abreuvoir
91	Varennes	"	797,02	172,96	176	24-8-65	0,1					23,8	10,0	2,202	Caplage pour abreuvoir
94	Vauquois	Une Notre-Dame	799,12	171,24	216	21-9-65	0,5					29,6	12,0	1,713	Caplage pour abreuvoir
9															



N° à prendre: 104

☐ Source
☐ Puits
☐ Forage
☐ Carrière
☐ Carrière abandonnée
☐ Affleurement, tranchée
☐ Puits de mine
☒ — d° — abandonnée



INVENTAIRE DES SOURCES

FEUILLE DE VERDUN au 1:20000 (n°135)

Coupure 6

INVENTAIRE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

N°	COMMUNES	LIEUX - DITS	COORDONNÉES LAMBERT			DATES DES MESURES	DEBITS en l/s		pH	d H en degrés fr.	°C.	Température en °C.		Conditions Atmos.	OBSERVATIONS
			X	Y	Z (E.P.D.)		Estimés	Mesurés				Air	± 0.10°		
1	Dombasle	Moulin à vent	809,52	164,00	268	28-9-65	0,1			35°2	11°59'55	1.737		Temps mau- gée	Captage - Alimentation bétail
2	-	Pré l'Olivier	809,64	165,21	240	-	0,5			36	11	1.747		Drage la veille	Source bien localisée NC
3	-	Deasseus la grosse fontaine	809,00			-	0,2			34°8	10°11'	1.794		-	-
4	-	-				-	5			35°2	9°51'	1.742		-	-
5	-	-				-	0,1			39°2	10°11'	1.616		-	-
6	-	La Parisselle	809,60	166,15	265	-	0,3			34°8	9°51'	1.828		-	-
7	-	Sous le Cro- chet	809,03	165,10	265	-	0,1			31°8	11°11'	1.925		-	Captage - Alimentation bétail
8	-	Fontaine des pigeons	808,70	164,47	236	-	1			36°2	11°51'10	1.713		-	Source bien localisée NC
9	-	-	808,70	164,39	232	-	0,1			35°4	12°11'	1.757		-	Source diffuse
10	-	Pépin	808,47			-	0,1			35°8	11°49'05	1.775		-	Captage - Alimentation bétail
11	-	Le Village	808,29	164,08	225	-	2,06			36°8	10°51'10	1.668		-	Captage - Alimentation lavoif et abreuvoir
12	-	Les Etoiles	808,04	164,28	228	-	1,5			36°2	10°11'	1.719		-	Emergences bien localisées - N.C.
13	-	Buisson Maucofin	807,66	165,27	270	-	0,75			36°8	10°11'	1.711		-	Source diffuse
15	Récicourt	Bois brôlé	807,01	164,07	220	-	6			36°2	10°51'10	1.685		-	Emergences bien localisées NC
16	-	Le Haut du Bois brôlé	806,66	164,81	235	-	0,35			35°2	10°51'10	1.785		-	Captage - Alimentation bétail
17	-	-	806,95	164,91	240	-	0,35			34°8	10°51'10	1.828		-	Source bien localisée NC
18	-	-	806,27	165,25	250	-	2			30°8	10°51'10	2.008		-	Source diffuse
19	-	-	806,84	164,74	234	-	0,5			35°2	10°51'10	1.802		-	Source bien localisée NC
20	-	Près des prix	806,36	163,93	206	-	1			33°6	10°51'30	1.841		-	Captage - Alimentation lavoif - mairie
21	-	Terres Coutures	806,41	164,00	210	-	0,1			34°4	11°13'50	1.843		-	Drainage SMCF
23	Récicourt	-	806,24	164,12	215	-	0,1			35°4	10°51'30	1.750		-	Emergence diffuse NC
24	-	Fond de vauz	806,13	165,19	245	30-9-65	3,25			33°	10°16'50	1.837		-	Captage - Adduction Récicourt
25	-	Bois Millet	806,06	165,27	243	28-9-65	2,5			34°	9°51'30	1.846		-	Ancien captage
26	-	Les Cachottes	806,13	164,79	229	30-9-65	2,5			34°	10°16'50	1.832		-	Captage - Adduction Récicourt
27	Parois	Jardin Saint- Vanne	805,53	163,89	194	-	0,2			30°4	11°41'60	1.953		-	Source diffuse
28	Parois	Le Tremblé	803,70	163,95	198	28-9-65	0,1			32°4	11°41'20	1.844		-	Emergences bien localisées NC
29	Récicourt	Le vignette	805,61	163,79	220	-	1,25			32°4	10°12'	1.705		-	Captage - Alimentation lavoif
30	-	Le Chateau	805,43	163,83	220	-	0,1			32°4	11°41'20	1.886		-	Captage - Alimentation bétail
31	-	Vignes Monsieur Les Noyes	805,43	164,26	211	-	0,25			32°8	11°41'30	1.831		-	-
32	-	-	805,07	163,87	218	-	0,3			33°	10°41'20	1.886		-	-
33	-	-	805,01	163,87	218	-	0,3			33°6	10°41'20	1.826		-	Emergences diffuses
34	-	-	804,71	163,83	220	-	1,5			30°8	10°41'20	1.935		-	-
35	-	-	804,35	163,97	201	-	0,1			31°4	10°41'20	1.940		-	Emergence diffuse
36	Parois	Le Tremblé	803,99	164,00	199	-	0,45			33°	11°41'20	1.860		-	2 émergences - une bien localisée l'autre diffuse NC
37	Récicourt	La Sarrasine	804,75	164,82	215	30-9-65	0,1			32°2	11°41'30	1.906		-	Emergences diffuses
39	-	Le Jontière	804,10	165,15	241	30-9-65	1			36°2	11°41'60	1.664		-	Source bien localisée NC
40	Parois	Le Cerisier sauvage	804,54	165,74	228	28-9-65	1			38°	9°51'10	1.707		-	-
41	-	-	804,53	165,82	230	-	12			34°8	9°51'10	1.762		-	-
42	Récicourt	Vaux Richard	804,24	164,39	206	-	0,2			32°6	11°41'30	1.875		-	Captage - Alimentation bétail
43	Parois	Fond des Noisettes	804,19	164,50	217	-	0,35			36°8	11°41'30	1.742		-	Emergence diffuse
47	-	Bois l'au de Parois	803,59	165,93	257	26-10-65	0,20			4°	10°20'50	2.266		-	Captage - Alimentation bétail
49	Récicourt	Fond de Vaux	806,92	164,82	235	28-9-65	1			35°2	10°51'10	1.810		-	Emergence diffuse
48	-	Le Haut du Bois brôlé	806,10	165,15	241	30-9-65	1			33°2	10°51'60	1.815		-	-
51	Montzéville	Queue	809,06	168,66	286	11-10-65	0,45			37°	10°51'70	1.719		-	Emergences bien localisées sées - N.C.
52	-	Les Anvieux	809,47	168,73	267	-	0,5			37°	10°51'70	1.707		-	Source bien localisée NC
53	-	La Fne Jardin	809,65	168,74	263	-	1			37°4	9°51'10	1.731		-	-
54	-	Les Anvieux	809,39	168,58	270	-	0,25			34°8	10°51'70	1.751		-	Source diffuse
55	-	Fontaine	809,33	168,20	289	14-9-65	12			33°6	9°51'70	1.836		-	Captage : Adduction Montzéville
56	-	-	809,30	168,17	290	-	0,5			35°2	9°51'70	1.737		-	-
57	Parois	Le Haut Pré	803,61	164,16	200	28-9-65	1,7			34°2	10°31'10	1.815		-	Captage - Adduction sées
59	Avocourt	Les prés de la merchande	805,10	169,10	232	14-9-65	18 à 20			31°2	9°51'70	1.985		-	10 émergences - source de la Brianthe
60	-	Les Fontenettes	805,05	169,77	230	25-8-65	0,75			32°4	9°51'40	1.931		-	Source bien localisée NC
62	-	La côte des Maquarts	804,80	170,46	223	25-8-65	0,5			32°	10°51'30			-	Variable pluies - centes
63	-	Le Village	804,47	170,80	219	-	0,5			30°8	11°41'30			-	Source anciennement cap- tée
64	-	Lavoif Village	804,39	170,88	217	-	Debit au trop plein	6		32°4	10°41'50			-	Captage - Alimentation lavoif
65	-	Le pré Champ Thomas	806,38	170,85	248	-		4		31°	9°51'10			-	Nouveau captage commu- nal
71	Montzéville	Bois de Marre la côte	805,16	168,89	235	14-9-65	10			30°9	9°16'	1.905		-	Source de trop-plein coule périodiquement
72	Avocourt	Le pré de la Marchande	805,02	169,34	230	-	1,5			32°2	9°51'70	1.886		-	source saisonnière
73	-	-	805,05	169,39	232	-	0,5			30°4	9°51'70	2.005		-	source diffuse
74	Senes	La core	808,61	172,74	226	18-8-65	0,5			31°4	8°9'17			-	NC
75	-	La Folie	808,93	172,47	238	-	faible			35°2	10°51'18			-	NC
76	-	-	809,02	172,40	240	-	0,125			36°	10°51'18			-	NC
77	-	-	809,09	172,37	240	-	Tarée							-	Tarée trois mois par an
78	-	-	808,30	172,92	224	-	Très faible							-	NC
79	-	La Corvee	808,34	172,20	237	-	-							-	2 sources : fraîches
80	-	Le Village	808,44	171,86	236	-	-			27°6	12°20'			-	NC
81	-	La Haute Bornie	809,63	172,10	263	-	-							-	NC
82	-	Le pré Richard	809,63	170,99	268	19-8-65	-			35°2	12°51'70			-	NC
83	-	-	809,37	171,05	260	-	1							-	Captage sommaire
84	-	-	809,01	171,26	248	-	-							-	-
85	-	Le Chemin des Bais	808,84	171,43	240	-	-			32°				-	NC
86	-	Le Prix	808,83	171,04	241	-	-			36°2	11°7'19			-	NC
87	-	-	808,83	171,08	240	-	faible			34°2	11°8'19			-	NC
88	-	-	808,80	170,88	246	25-8-65	1			37°2	10°6'15			-	Captage - Alimentation
89	-	Fontaine St- Pierre	808,94	170,62	254	-	-			29°	10°2'23			-	NC
90	-	Le Village	809,62	171,40	247	8-9-65	0,1			34°8	11°15'			-	Source captée
91	-	-	809,77	171,42	245	-	0,125			37°6	11°3'15			-	-
92	-	-	809,74	171,44	242	-	0,1			36°4	11°9'60			-	-
93	-	-	809,67	171,47	240	-	0,2			37°	12°8'60			-	3 émergences
94	Malancourt	Captage des Aunes	806,59	173,28	252	-	1,5			34°6	12°2'20			-	Captage communal
96	-	Source du ruisseau des Aunes	806,76	173,17	252	-	2,5			30°2	9°2'			-	Drainage du ruisseau des Aunes
96	Avocourt	Ferme de la Cour	803,51	170,39	210	25-8-65	0,5 - 1			32°2	10°51'70			-	NC
97	-	Le pré Notre Dame	805,29	171,62	239	-	0,125			30°	10°51'70			-	Alimentation d'un parc captage communal
98	Avocourt	Le Montier	804,74	172,08	234	25-8-65	2 - 2,5			33°4	9°3'18			-	NC
99	-	Chemin de Molancourt	804,65	171,74	249	25-8-65	1			32°4	10°41'40			-	Captage communal
101	-	Ferme de la Cour	803,31	170,24	210	16-11-65	0,2			34°6	11°15'			-	Emergence diffuse

RESULTATS DE L'INVENTAIREa) Données quantitatives

Désignation		VERDUN 5	VERDUN 6	TOTAL
Points d'eau	Sources	133	86	219
	Puits	58	17	75
	Forages et sondages de reconnaissance	5		5
Carrières et affleurements		3	1	4

b) Répartition statistique des débits des sources sur les feuilles de Verdun 5-6

Désignation	<0,5/s	0,5 à 1	1 à 2	2 à 5	5 à 10	>10/s	Total
<u>VERDUN 5</u>							
Nombre	52	22	30	26	3	0	133
%	39	16,5	22,5	19,5	2,5		
<u>VERDUN 6</u>							
Nombre	45	11	15	8	4	3	86
%	52	13	17,5	9,5	4,5	3,5	
<u>VERDUN 5-6</u>							
Nombre	97	33	45	34	7	3	219
%	44,25	15	20,5	15,5	3,25	1,5	

Remarque : 59,25 % des sources ont un débit inférieur à 11/s fin octobre 1965

c) Répartition communale des points d'eau

sur Verdun 5 - 6

Communes	Total	Puits le plus sou-vent uti-lisés pour alimentation bétail	Puits non utilisés	Total	Sources captées *	Sources non captées
Aubréville	18	17	1	28	7	21
Avocourt	2	2	0	20	6	14
Boureuilles	8	4	4	19	8	11
Cheppy	5	3	2	23	2	21
Dombasle	2	2	0	13	4	9
Esnes-en-Argonne	2	2	0	20	7	13
Malancourt	0			2	1	1
Montzéville	0			7	2	5
Neuvilly-en-Argonne	17	10	7	32	17	15
Parois	8	8	0	12	4	8
Récicourt	7	4	3	23	10	13
Varennnes	0			2	1	1
Very	0			1	0	1
Vauquois	6	5	1	17	11	6
TOTAL	73	57	18	219	80	139
%		76	24		36,5	63,5

* Sources captées (lavoir-abreuvoir) mais pas nécessairement brandées sur un réseau d'adduction d'eau potable.

d) Répartition des puits et profondeurs sur
les feuilles de Verdun 5 - 6

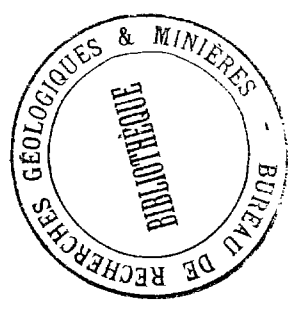
	< à 5 m	5-10	10-15	15-20	> à 20	Total général
VERDUN 5						
total	14	28	11	4	1	58
%	24,25	48,25	19	6,75	1,75	
VERDUN 6						
total	5	7	1	4	0	17
%	29,5	41	6	23,5		
VERDUN 5-6						
total	19	35	12	8	1	75
%	25,25	46,75	16	10,75	1,25	

Remarque : 71 % des puits ont une profondeur inférieure à 10 m

e) Répartition des sources par débit et par couche aquifère

Couches aquifères	Total des sources et %	Débit des sources						Observations
		0,5 < 1/s	0,5 à 1	1 à 2	2 à 5	5 à 10 inclus	10 > 1/s	
Gaize	33	Total: 26	3	2	2			
	15	% : 79	9	6	6			
Calcaire	110	Total: 25	22	30	27	5	1	Sources émergeant sur niveaux argileux au sein du calcaire du Barrois
	50,25	% : 22,75	20	27,25	24,5	4,5	1	
du	33	Total: 17	3	6	5	-	2	Sources émergeant au niveau des argiles kimméridgiennes
	15	% : 51,5	9	18,25	15,25		6	
Barrois	143	Total: 42	25	36	32	5	3	Total général
	65,50	% : 29,5	17,5	25	22,25	3,5	2,25	
Calcaires blancs sup du Kim.sup	13	Total: 8	2	3				
	6	% : 61,5	15,50	23				
Marno-calcaire du Kim.sup	27	Total: 19	2	3	1	2		
	12,25	% : 70,25	7,50	11	3,75	7,50		
Alluvions Anciennes	3	Total: 2	1					
	1,25	% : 66,5	33,5					

COUPES GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE
du forage de MONTFAUCON



Echelle : 1/100

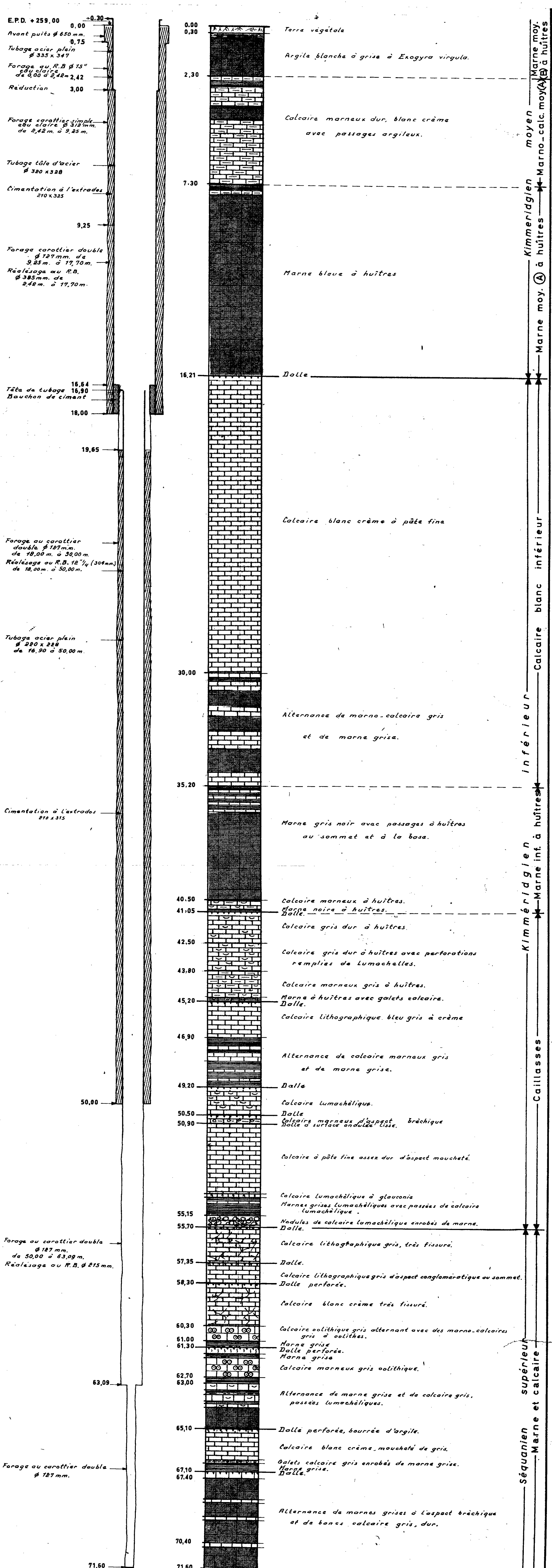
Coordonnées Lambert X = 806,33

Nord I Y = 179,97

Z = 259,00EPD

B.R.G.M.-D.S.G.R.65 A59

SGR Nord-Est Mai 1965



entaire des Ressources Hydrauliques

uille de VERDUN au 1:20 000 (n° 135)

Coupures 7 & 8

COUPES GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE

du forage de Sivry-la-Perche

elle : 1/500

Coordonnées Lambert X = 812,58

Nord I Y = 164,29

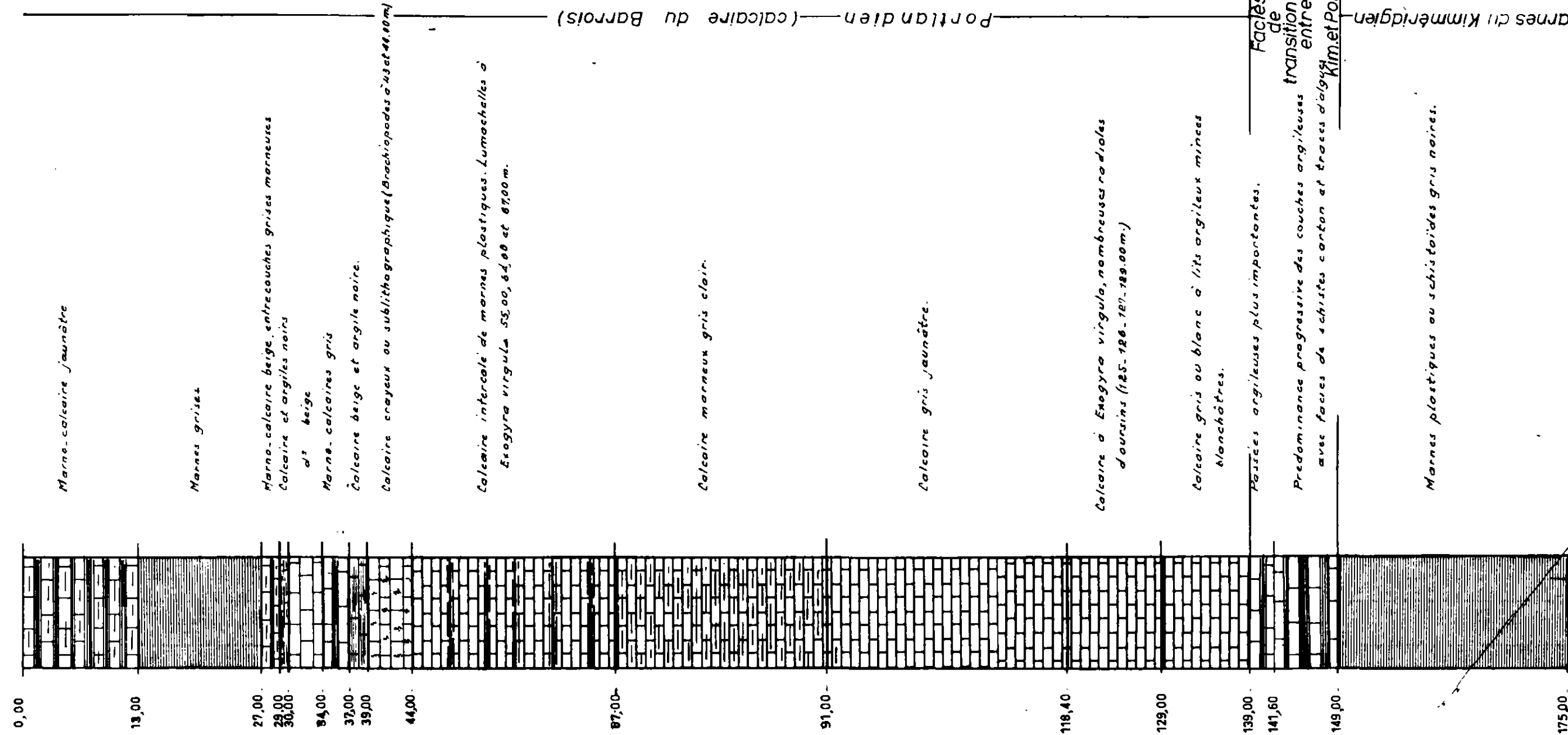
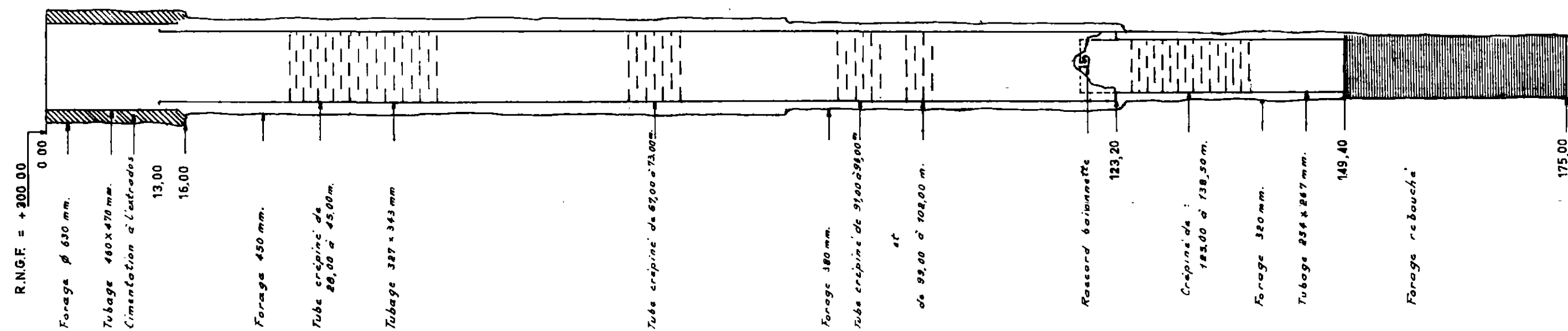
Z = 300,00 EPD

3.M. D.S.G.R.65 A59

SGR Nord.Est Décembre 65



9



Ventes d'eau: 120 à 130,00 m.
Essais de débit: 47 m³/h.
N. dynamique: 35,54 m.
N. statique: 34,70 m.
remontée en 30"
Exploitée à 10-15 m³/h.

d'après R. Laugier

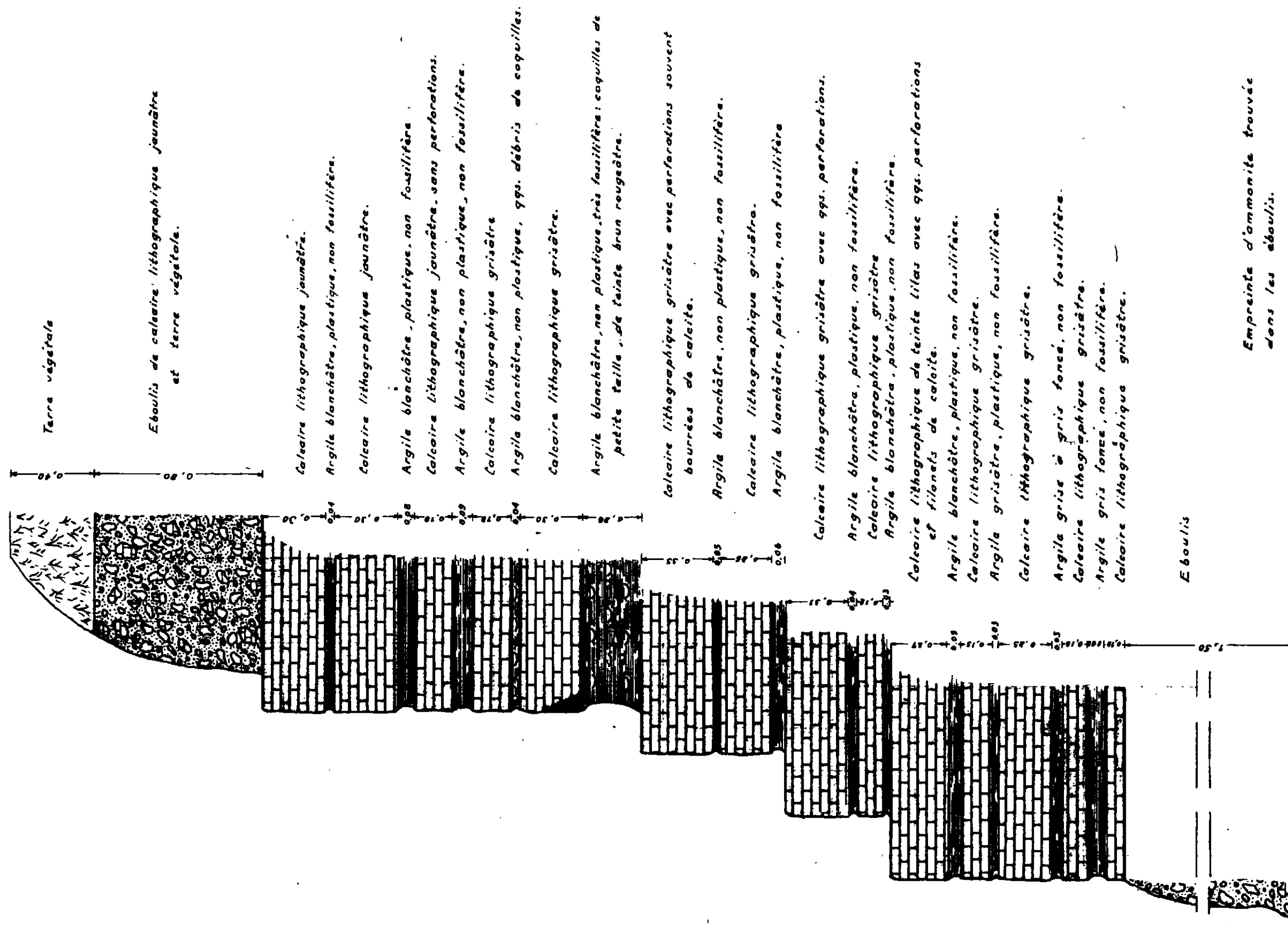
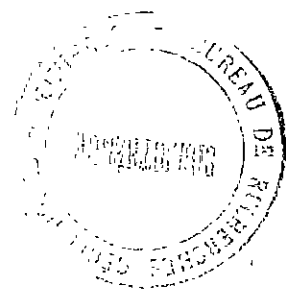
FEUILLE DE VERDUN au 1:20000 (n°135)

Coupures 5 - 6

CARRIERE "Ravin de la gueule à chevaux,,

(Commune de Malancourt)

ECHELLE : 1/20



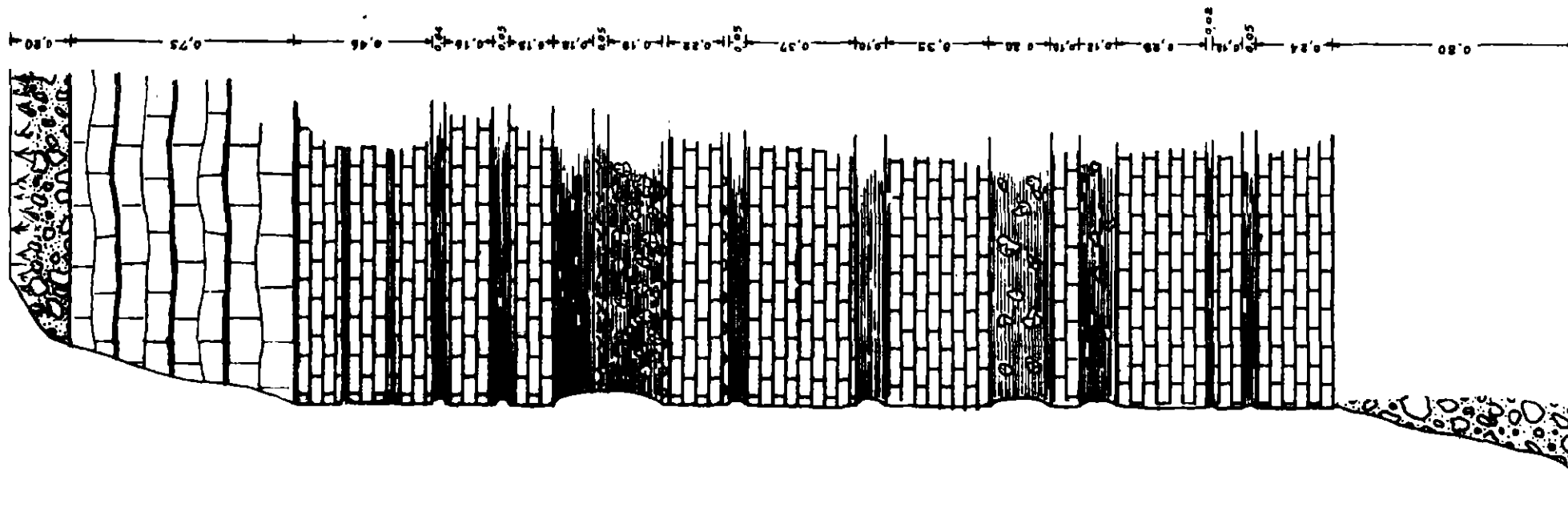
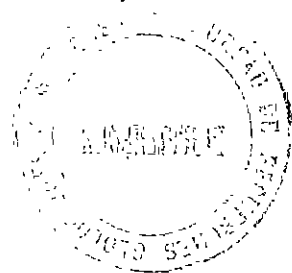
FEUILLE DE VERDUN au 1:20 000 (n°135)

Coupures 5 - 6

CARRIERE à l'Ouest de Montzéville

(Lieu dit : "La Caure")

ECHELLE : 1/20



Terre végétale et éboulis de calcaire lithographique jaunâtre.

Bancs "chahutés" de calcaire lithographique et intercalaires d'argile brune.

Bancs de calcaire lithographique gris foncé avec intercalaires d'argile plastique blanchâtre non fossilifère.

Argile plastique grisâtre, non fossilifère.

Calcaire lithographique grisâtre.

Argile plastique grisâtre, non fossilifère.

Calcaire lithographique grisâtre.

Argile grisâtre, non plastique, très fossilifère.

Niveau brun-rouille de lumachelle friable.

Rognons calcaire noyés dans argile plastique.

Calcaire lithographique grisâtre, sans perforation, avec, au sommet et à la base des placages de lumachelles brun-rougeâtre, très dures.

Argile grisâtre fossilifère.

Calcaire lithographique grisâtre.

Argile grisâtre non fossilifère.

Calcaire lithographique grisâtre.

Niveau d'argile grisâtre avec rognons de calcaire.

Calcaire lithographique grisâtre.

Niveau d'argile grisâtre avec rognons de calcaire.

Calcaire lithographique grisâtre.

Argile grisâtre non fossilifère.

Calcaire lithographique grisâtre.

Argile grisâtre non fossilifère.

Calcaire lithographique grisâtre.

Eboulis

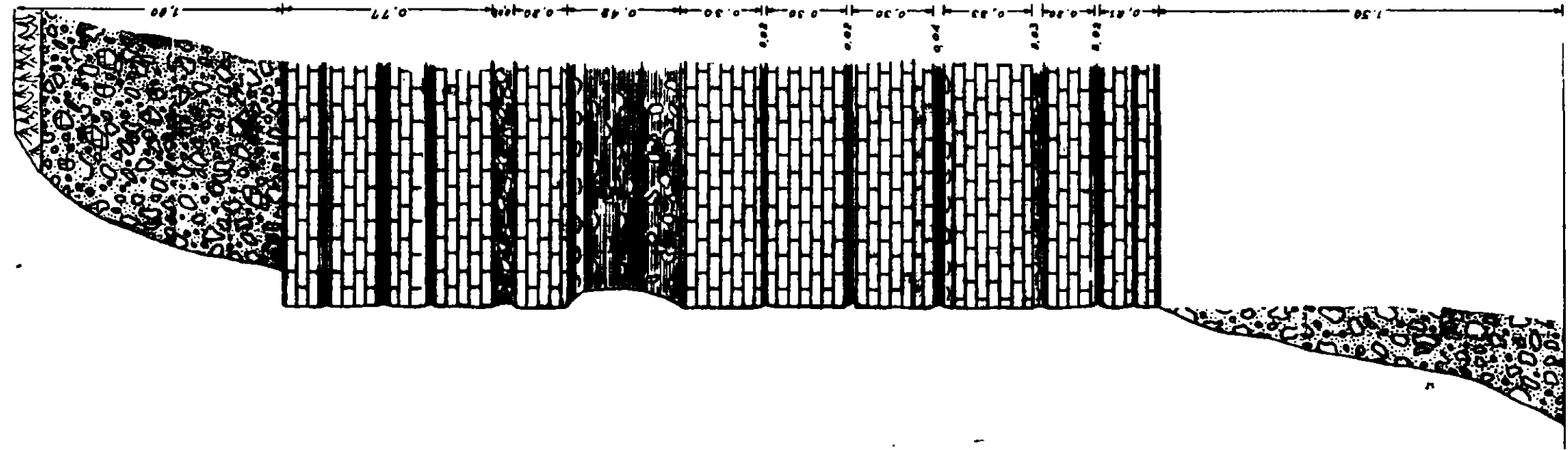
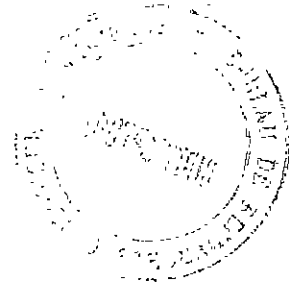
VENTAIRE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

FEUILLE DE VERDUN au 1:20000 (n°135)

Coupures 5 - 6

CARRIERE au Nord de Récicourt (Cote 241,5)

ECHELLE : 1/20



Terre végétale.

Eboulis de calcaire lithographique jaunâtre et terre végétale.

Bases de calcaire lithographique grisâtre avec intercalaires d'argile grisâtre, plastique non fossilifère.

Niveau d'épaisseur variable de rognons calcaires noyés dans argile jaunâtre, plastique, non fossilifère.
Calcaire lithographique grisâtre.

Argile jaunâtre très fossilifère: coquilles d'un brun-rougeâtre avec passées de 0.01 de lumachelle friable, brun rougeâtre au sommet et niveau de rognons calcaires noyés dans argile à la base.

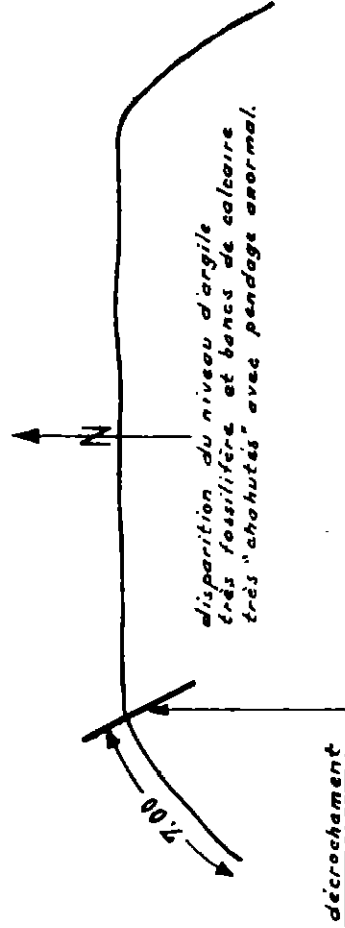
Bases de calcaire lithographique grisâtre avec des taches brun rouille d'oxyde de fer et intercalaires d'argile jaunâtre plastique, non fossilifère.

Argile plastique grisâtre avec qqs. coquilles.
Calcaire lithographique grisâtre avec, localement, au sommet et en place sur 1 à 2m, une lumachelle brun rouge très dure.
Peforations importantes.
Argile grisâtre, non plastique avec passages très fossilifères (coquilles brun rougeâtre)

Bases de calcaire lithographique grisâtre avec intercalaires d'argile grisâtre, plastique, non fossilifère.

Eboulis

- Plan -



VENTAIRE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

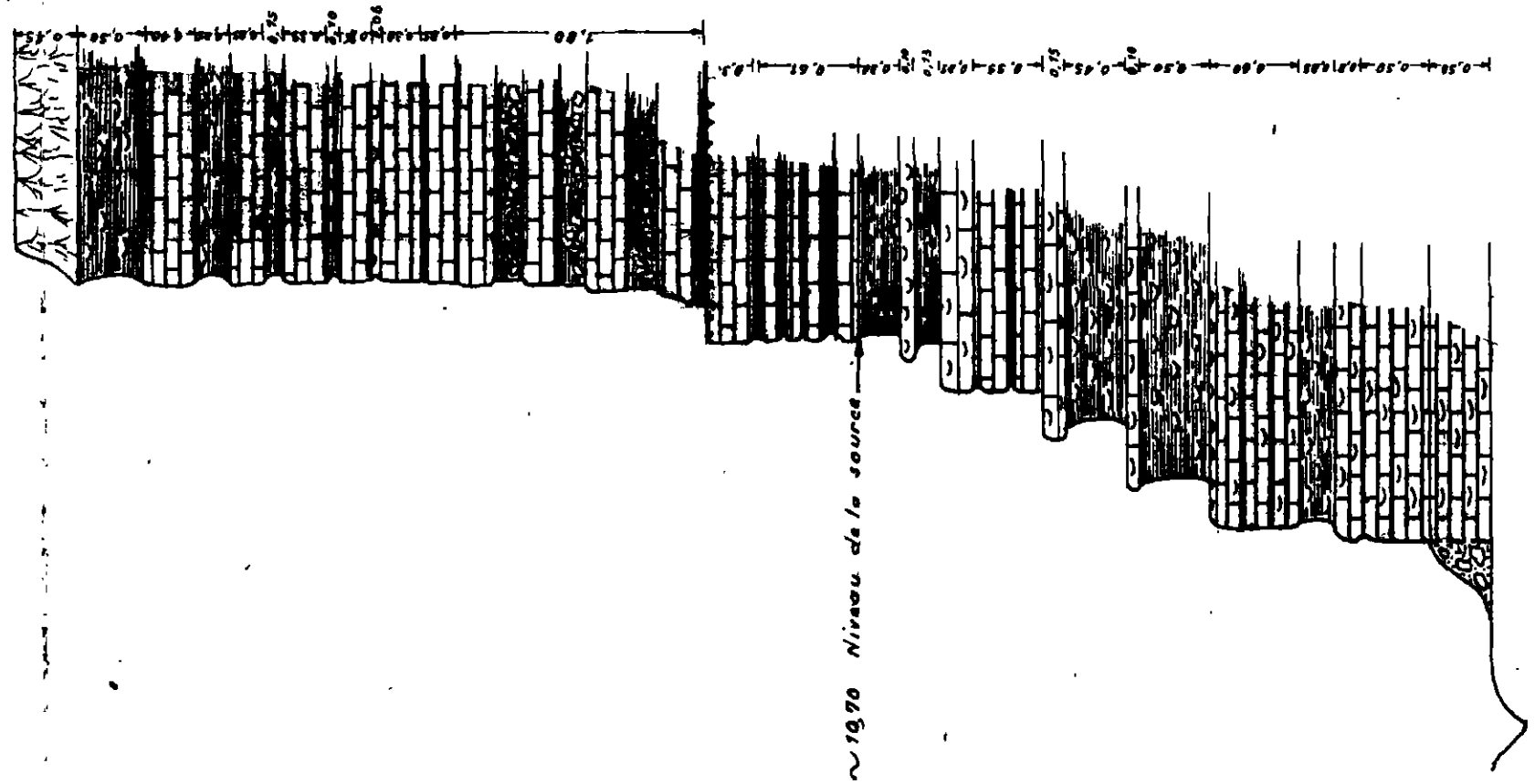
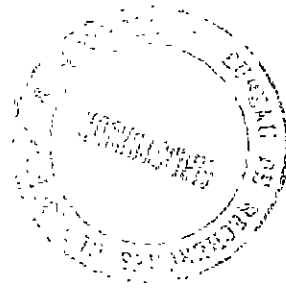
FEUILLE DE VERDUN au 1:20000 (n°135)

Coupures 5 - 6

AFFLEUREMENT au Nord d'Aubréville

(Ouest de l'ancien réservoir S.N.C.F.)

ECHELLE : 1/50



Tour végétale

Argile jaunâtre très fossilifère.

Banc irrégulier de calcaire sub lithographique jaunâtre avec passages lumachelliques et gèodes de calcite bien cristallisées.

Lumachelle friable, brun foncé, très argileuse.

Calcaire lumachellique jaunâtre en "caillottes"

Lumachelle friable, brun foncé, très argileuse.

Banc irrégulier de calcaire sub lithographique jaunâtre avec lumachelle friable brun rouge sur qqs. cm. à la base.

Argile jaunâtre plastique, peu fossilifère.

Calcaire sub lithographique jaunâtre avec passages lumachelliques.

Lumachelle friable, très argileuse, brun rouille.

Niveau de calcaire lithographique grisâtre "en caillottes"

Argile jaunâtre, non fossilifère.

Niveau de calcaire lithographique grisâtre "en caillottes"

Argile jaunâtre.

Niveau de bancs de calcaire lithographique jaunâtre et intercalaires d'argile grisâtre.

intercalaires argileux avec "regions" de calcaire.

Calcaire lithographique

argile plastique grisâtre.

Calcaire lithographique jaunâtre avec passages lumachelliques sur qqs. cm. au sommet

argile jaunâtre à gris sale.

Calcaire lithographique jaunâtre et intercalaires d'argile grisâtre.

Argile gris noirâtre plastique, non fossilifère.

Lumachelle grisâtre très dure

Argile gris bleue, plastique, non fossilifère.

Calcaire lithographique gris bleuté, passant à une lumachelle très dure.

Calcaire lithographique gris bleuté avec intercalaires d'argile plastique.

Argile gris bleue.

Calcaire lithographique gris bleuté et lumachelle.

Argile gris bleue, plastique, fossilifère.

Calcaire lithographique gris bleuté et lumachelle.

Argile gris bleue, plastique, fossilifère.

Lumachelle noirâtre, très dure.

Calcaire argileux gris bleuté avec qqs. débris de coquilles.

Argile gris noirâtre très fossilifère et argile jaunâtre, peu fossilifère.

Calcaire grisâtre, dur, lumachellique.

— d' — — d' — — d' —

— d' — — d' — — d' —

caché sous les éboulis

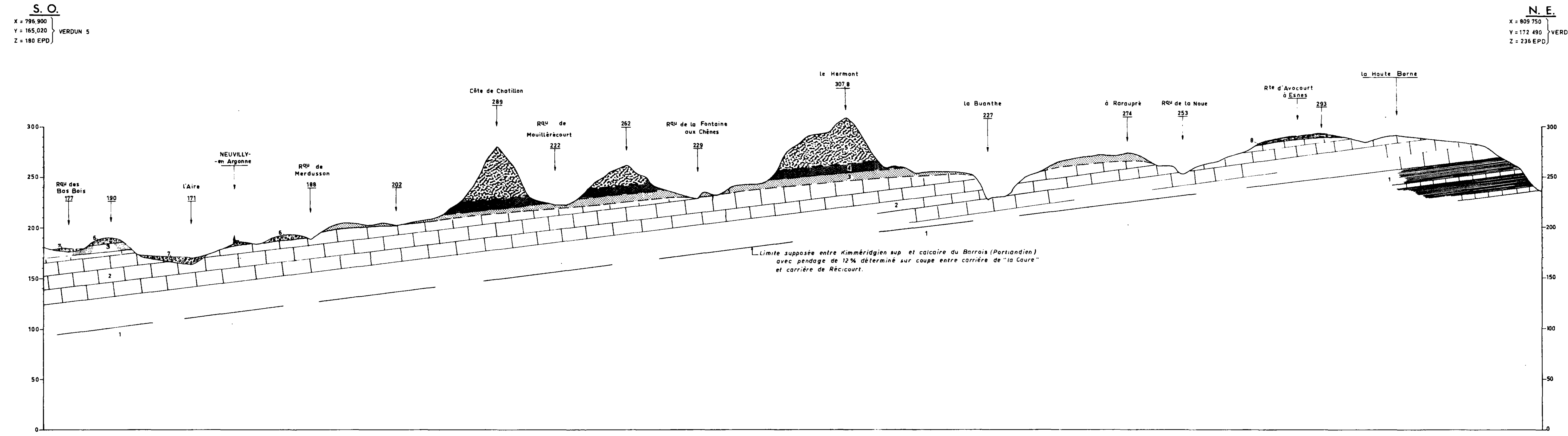
ESQUISSE D'UN PROFIL
GEOLOGIQUE

Echelles: longueurs: 1/20 000
 hauteurs: 1/2000

Légende



- : Limons de plateau
- : Alluvions récentes
- : —d— anciennes
- : Gaize
- : Argiles du Gault
- : Sables verts
- : Calcaire du Barrois
- : Kimméridgien sup. et moyen



Nous reproduisons ici la description des faciès du Kimméridgien et du Séquanien donnée par M. GUILLAUME & G. BRESSON à propos de la double coupure Verdun 1-2 (1).

I - KIMMERIDGIEN

On y distingue huit horizons différents : quatre à prédominance calcaire et quatre à tendance très marneuse ou argileuse.

Nous avons effectué trois coupures :

1) Kimméridgien supérieur

Marnes à huîtres et marno-calcaires supérieurs (hor. n°8)

Puissance exacte, difficile à évaluer du fait du passage continu au Portlandien, mais de l'ordre de 20 m.

C'est un ensemble essentiellement marneux et même argileux, mais possédant néanmoins, au sommet, des bancs de calcaires argileux à huîtres.

Les marnes sont généralement très chargées en huîtres et en bancs de lumachelles à huîtres, sauf dans la partie moyenne où l'on observe sur 3 à 5 m des marnes schisteuses légèrement bitumeuses. Dans la partie supérieure, on y rencontre de rares ammonites, d'assez bonne taille, globuleuses, dans les intercalations calcaires.

Cette formation est nettement visible dans les champs, dans la vallée du Saussoie aux lieux-dits "Harhaut, le Crochet, la Paris-selle, à l'est du cimetière national de Dombasle, à la côte la Dame, à Montzéville aux lieux-dits Montsamont et les Plantes, à Esnes-en-Argonne aux lieux-dits Haut Cour et la Corvée".

(1) Rapport BRGM-DSGR 65 A 22

On peut remarquer :

- une tendance à des teintes d'altération plus claires (blanchâtres) de ces argiles, par opposition aux autres niveaux argileux du Kimméridgien.
- la présence de nodules sphériques, de la taille du poing, tapissés intérieurement de cristaux de calcite (géodes).
- l'abondance d'huîtres de très petite taille.

Calcaires blancs supérieurs (horizon n°7)

Leur épaisseur est de 5 m environ. Ce sont des calcaires blancs assez durs, à débris coquilliers, faiblement marneux, sauf à leur partie inférieure. On n'a pas observé de coupes très précises en carrières ou tranchées. Par contre, la formation est nettement visible dans les champs qui deviennent très caillouteux sur cet horizon. On y observe une grande abondance de plaques calcaires.

Cet horizon est caractérisé par l'absence de dalles taudées, contrairement aux calcaires blancs inférieurs et aux caillasses du Kimméridgien inférieur. On y rencontre, systématiquement réparties à la base du banc, de très fréquentes ammonites à large ombilic (*Aspidoceras orthocera* et *Longispinum*), et de petites *Rhynchonelles*. (...)

Il a été observé aux mêmes endroits que l'horizon précédent.

ANNEXE N° 15

2) Kimméridgien moyen

Il n'a pu être que très mal observé sur cette coupure car il n'apparaît que tout-à-fait en fond de vallon.

Marnes à huîtres moyennes B (horizon n°6)

C'est le plus épais des horizons argileux du Kimméridgien : 15 m environ. La tendance argileuse est très nette.

Ce sont des marnes gris-noir à huîtres (*Exogyra virgula*), avec de très nombreux bancs lumachelliques à huîtres.

Dans la partie moyenne, on rencontre des ammonites de très grande taille (*Aulacostephanus* ?), associées à des intercalations de marno-calcaires.

Cet horizon donne un modelé assez mou :

Marno-calcaires moyens (horizon n°5)

Ils ont été entièrement carottés dans le forage A.E.P. de Montfaucon (Annexe n°9). Leur puissance est de 5m, mais ils peuvent se réduire à 3 m, par suite de la disparition de certains bancs.

L'ensemble est très fossilifère avec de nombreux Brachiopodes et Gastéropodes.

C'est une alternance de bancs de calcaires marneux parfois très tendres et de marnes grises à huîtres. Il y a cependant une large prépondérance des horizons marno-calcaires.

On y rencontre aucune "dalle perforée" d'aspect lithographique.

Marnes moyennes A (horizon n°4)

Leur épaisseur est de 9 m (cf. coupe forage A.E.P. de Montfaucon), elles peuvent se réduire à 7 ou 8 m localement.

Ce sont des marnes bleues à huîtres (*Exogyra virgula*), avec peu ou pas de bancs lumachelliques. Notons, à l'extrême base la présence de nombreuses ammonites à petit ombilic (*Aspidoceras ballerianum*).

3) Kimméridgien inférieur (1)

Sa puissance est de 35 à 40 m. On note trois horizons principaux (deux calcaires et un argileux).

Calcaires blancs inférieurs (horizon n°3)

Leur épaisseur est de l'ordre de 20 m (cf. coupe forage A.E.P. de Montfaucon, annexe n°9)

Ils passent dans leur partie inférieure progressivement aux Marnes inférieures.

On y distingue deux niveaux :

- une zone supérieure de 13 à 14 m, essentiellement calcaire. Il s'agit d'un calcaire blanc, à pâte fine, parfois à ten-

(1) Nous citons pour mémoire les horizons inférieurs du Kimméridgien et du Séquanien qui n'affleurent pas sur Verdun 5-6, mais qui ont été trouvés en forages et en affleurements sur les coupures voisines.

dance crayeuse, terminé par une dalle rocailleuse, de calcaire d'aspect lithographique très largement taraudée et surmontée de 40 à 50 cm de calcaire marneux.

- Une zone inférieure de 3 à 5 m, constituée par une alternance de marne grise et de calcaire marneux gris, passage continu, semble t-il, aux marnes inférieures. On y rencontre fréquemment, au sommet, de grosses Trigonies (*Trigonia papillata*).

Marnes inférieures (horizon n°2)

Elles ont une puissance de 5 m environ (cf. coupe forage A.E.P. de Montfaucon, annexe n°9).

Ce sont des marnes grises avec des passages d'huîtres (*Exogyra virgula*) au sommet et à la base.

Les caillasses (horizon n° 1)

L'épaisseur de cet horizon est de 15 m environ (cf coupe forage A.E.P. de Montfaucon, annexe n° 9).

C'est une formation très hétérogène, des dalles calcaires alternant avec des niveaux calcaires plus ou moins marneux.

- à la base, on note un banc lumachellique à glauconie, constant (cf. forage A.E.P. de Montfaucon annexe n°8), excellent repère stratigraphique à la limite inférieure du Kimméridgien, selon P.L. MAUBEUGE.

- au sommet, elle est marquée par une dalle lithographique, rocailleuse ; elle en comporte d'ailleurs toute une série séparant des niveaux calcaires plus ou moins marneux, parfois bréchiques.

A l'affleurement, cette formation paraît très rocailleuse, parfois conglomératique. Elle apparaît en donnant de très nombreux éboulis. Grâce au banc à glauconie, remarquable par son faciès d'altération particulier (sorte de "Pourrissement" de la roche), il est possible d'en effectuer une cartographie relativement précise.

II- SEQUANIEN (1)

Sa puissance totale est de l'ordre de 70 à 80 m.

1) Séquanien supérieur

Il a une épaisseur de 40 m environ ; il a été entièrement traversé et carotté dans le forage A.E.P. de Cuisy (cf. rapport DSGR 65 A 22).

Cet horizon peut se diviser en trois zones :

- La zone supérieure, de 7 m, est essentiellement constituée par des calcaires blancs à Astartes (Astarte supracorallina). Elle se termine par toute une série de dalles rocailleuses, taraudées avec des lits conglomératiques calcaires.

Le calcaire peut être lithographique très dur ou oolithique, surtout à la base. (quelquefois sur 5 m d'épaisseur)

- La zone moyenne, de 13 à 15 m, se présente sous la forme d'une alternance de marne grise et de bancs calcaires à pâte fine, comportant de fréquentes dalles perforées.

- La zone inférieure, puissante de 20 à 25 m est essentiellement calcaire.

(1) pour mémoire, il n'affleure pas sur Verdun 5-6

Les faciès calcaires y sont nombreux : calcaire à pâte fine se changeant parfois en débris coquilliers, calcaire rocailloux, calcaire oolithique et calcaire récifal avec galets calcaires, polypiers, coquilles de lamellibranches, de brachiopodes et de gastéropodes.

Nombreuses y sont les dalles taraudées.

A la base, le calcaire devient plus marneux. Il semble que le passage soit continu avec le Séquanien moyen par suite du développement progressif des niveaux argileux.

2) Séquanien moyen

Sa puissance serait de l'ordre de 25 à 30 m. Il est constitué d'une alternance de couches argileuses de 5 à 10 m d'épaisseur et de bancs calcaires à pâte fine, oolithique et, parfois même, ferrugineuse, eux aussi de 5 à 10 m.

Le Séquanien constitue un écran au Séquanien supérieur (cf. forage de Gercourt : 135-2-3).

3) Séquanien inférieur

Epais de 10 m, il est formé par des calcaires blancs marneux à Astartes.

FEUILLE DE VERDUN au 1:20000 (n°135)

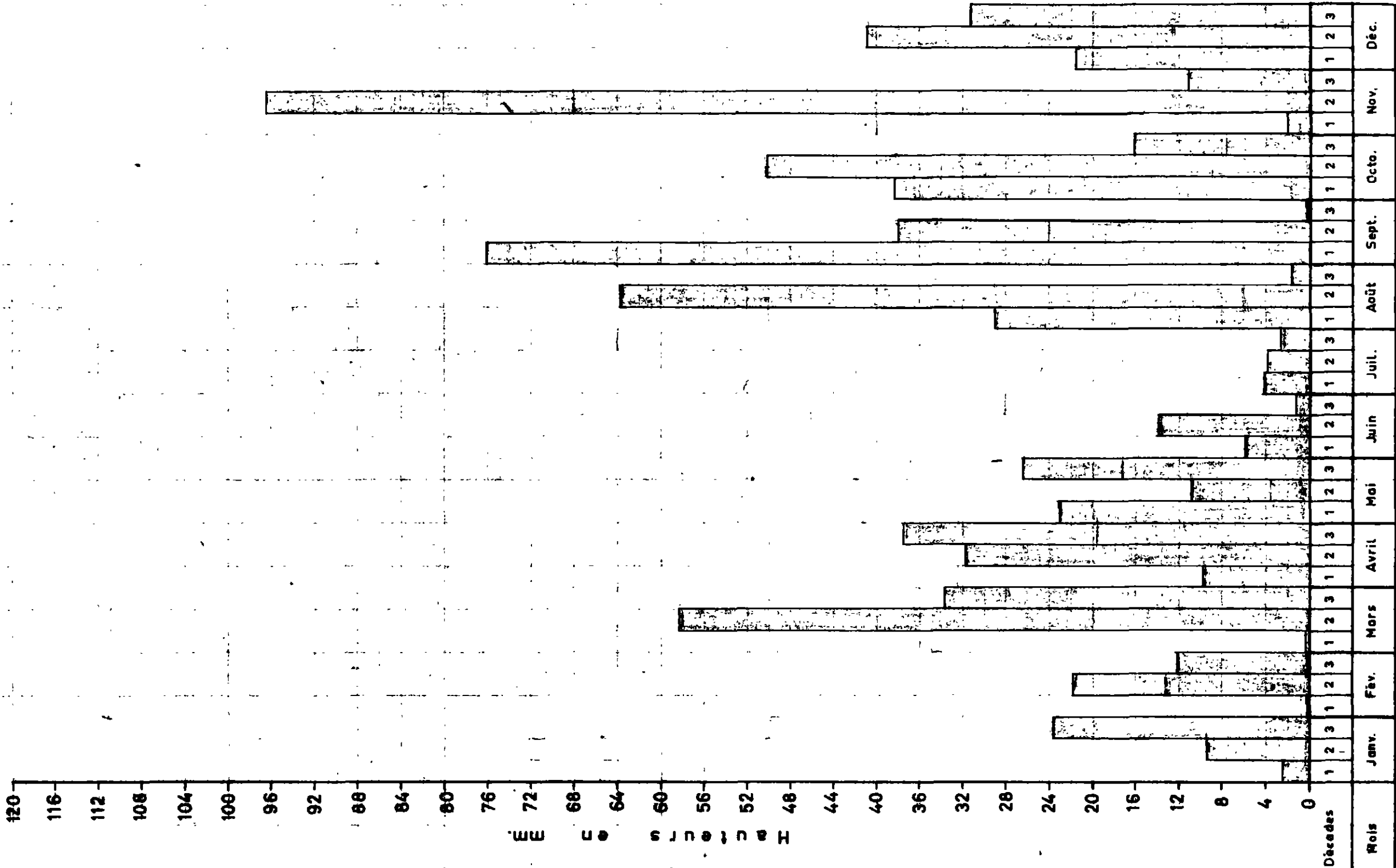
Coupures 5 - 6

PLUVIOMETRIE

Station de :

Clermont en Argonne

Année 1964



FEUILLE DE VERDUN au 1:20 000 (n135)

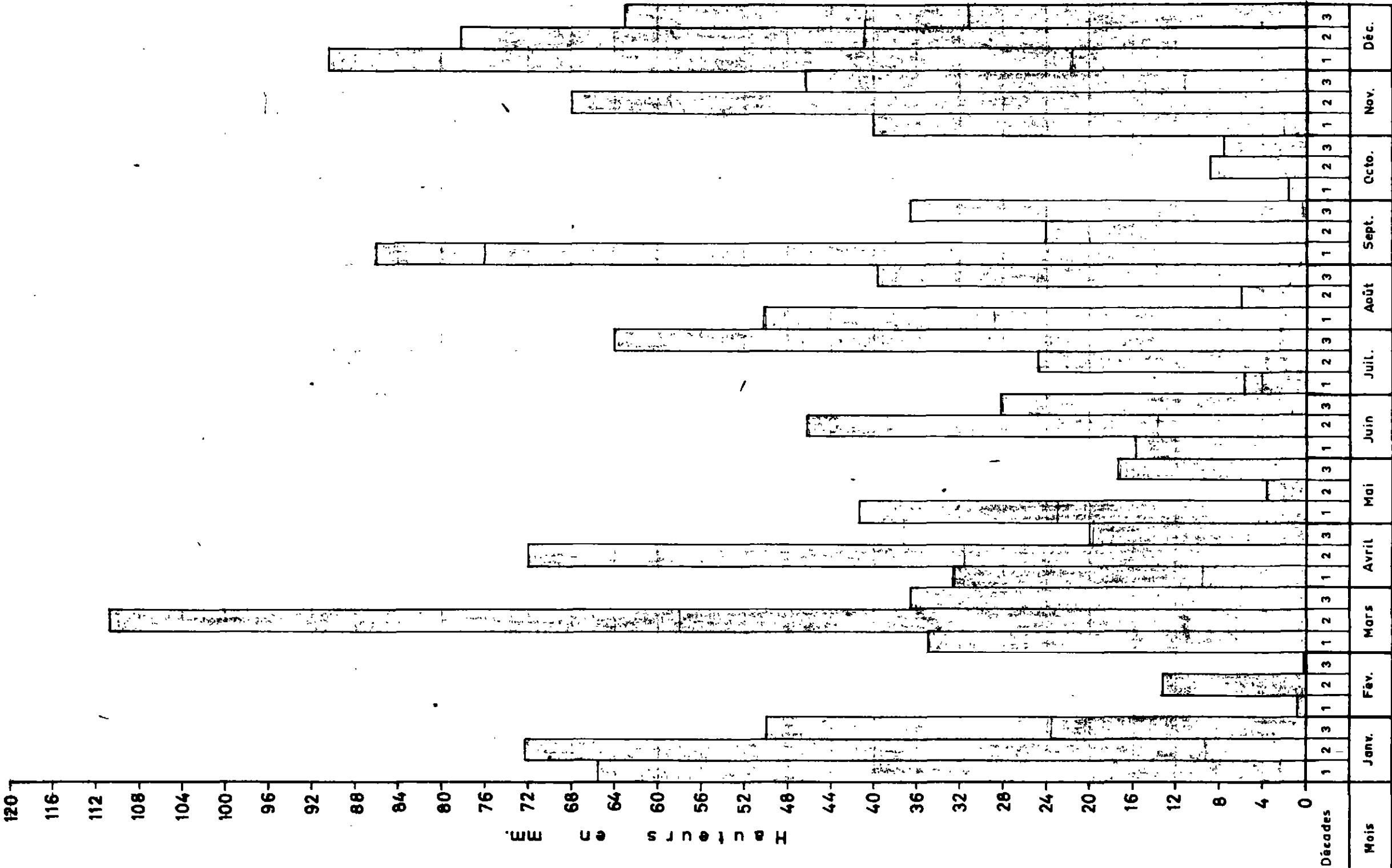
Coupures 5 - 6

PLUVIOMETRIE

Station de :

Clermont en Argonne

Année 1965



INVENTAIRE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

FEUILLE DE VERDUN au 1:20000 (n135)

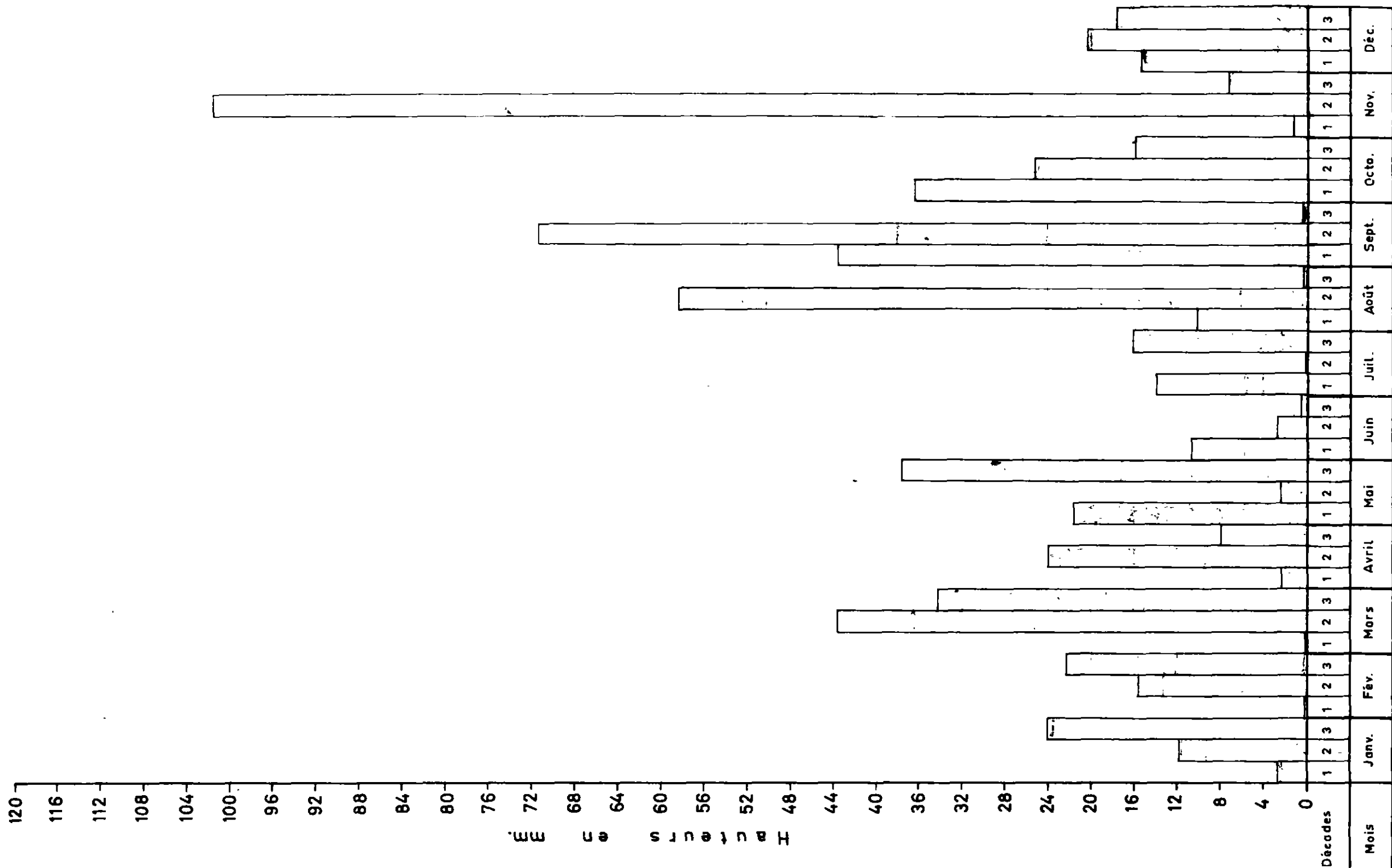
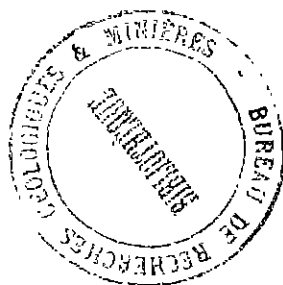
Coupures 5 - 6

PLUVIOMETRIE

Station de :

Varennnes en Argonne

Année 1964



CLASSEMENT HYDROGEOLOGIQUE
DES SOURCES
ET
CARTE DES NIVEAUX
AQUIFERES

— LEGENDE —

- : Ligne de partage des eaux entre bassins MEUSE et SEINE
- : —d°— —d°— —d°— —d°— secondaires
- 197 : Cotes de la topographie
- 90 : Identification des sources (indices de classement BRGM.)

— NIVEAUX AQUIFERES —

- : Gaize
- : Sables verts
- : Emergences sur niveaux argileux
- : au sein du
- : calcaire du Barrois
- : Emergences sur argiles kimméridgiennes
- : Base des calcaires blancs sup.
- : Alluvions anciennes

— SOURCES —

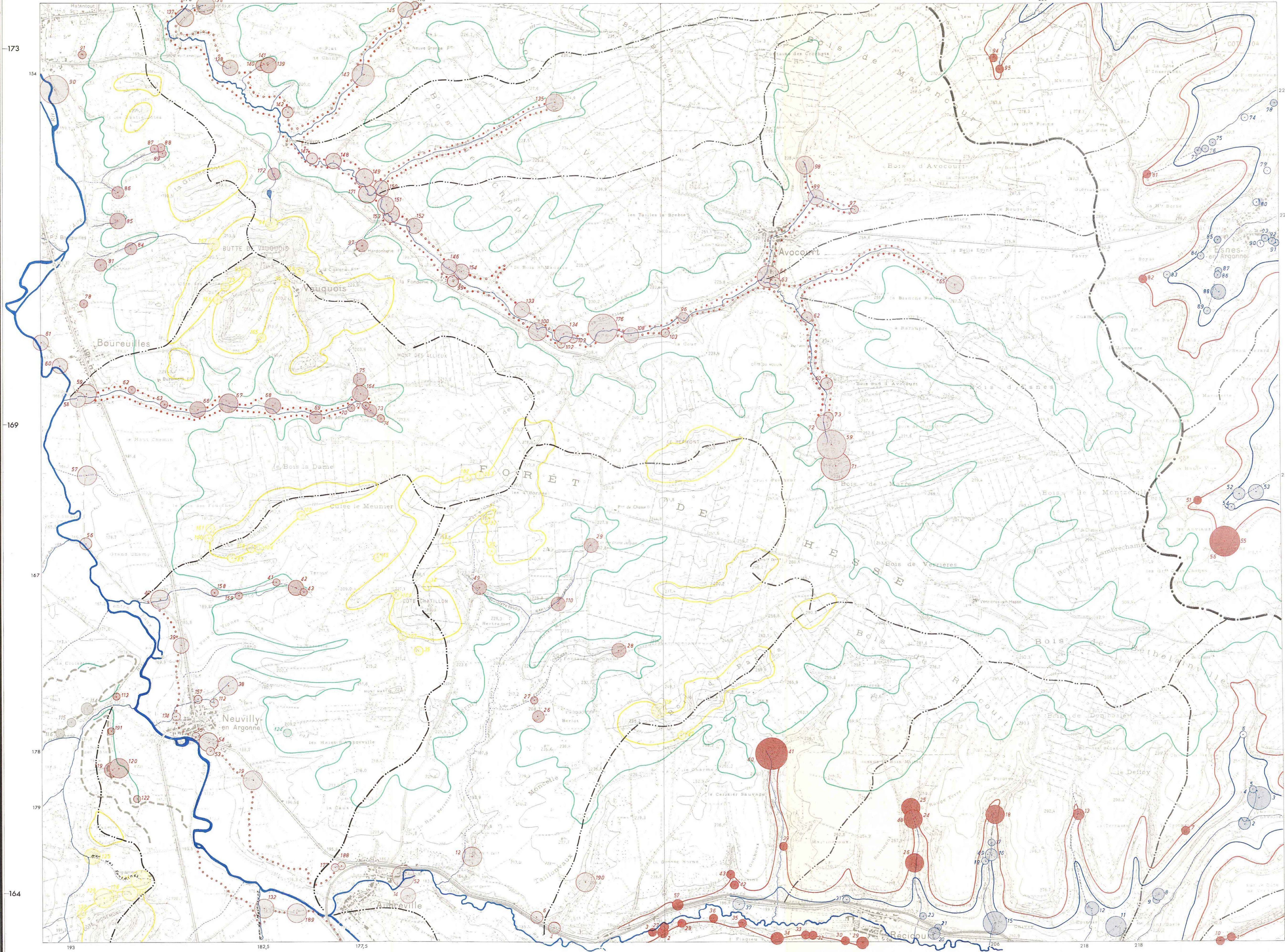
- : Gaize
- : Sables verts
- : Emergences sur niveaux argileux
- : au sein du
- : calcaire du Barrois
- : Emergences sur argiles kimméridgiennes
- : Base des calcaires blancs sup.
- : Marno-calcaires
- : Alluvions anciennes

DEBIT DES SOURCES (Octobre 1965)

- : Débit inférieur à 0,5 l/s.
- : —d°— de 0,5 à 1 l/s.
- : —d°— de 1 à 2 l/s.
- : Débit de 2 à 5 l/s.
- : —d°— de 5 à 10 l/s.
- : Zone de plus de 10 l/s.



VERDUN-SUR MEUSE 5-6



FEUILLE DE VERDUN au 1:20000 (n°135)

Coupures 5 & 6

CARTE DU DEGRE
HYDROTOMETRIQUE TOTAL

DES SOURCES

LEGENDE



- : Ligne de partage des eaux entre bassins MEUSE et SEINE
- : d° — d° — d° — d° — d° secondaires
- 100 : Cotes de la topographie
- 175 : Identification des sources (indices de classement B.R.G.M.)

— SOURCES —

DEBITS (OCTOBRE 1965)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| ○ : Débit inférieur à 0.5 l/s. | ○ : Débit de 2 à 5 l/s. |
| ○ : — de 0.5 à 1 l/s. | ○ : — de 5 à 10 l/s. |
| ○ : — de 1 à 2 l/s. | ○ : Zone de plus de 10 l/s. |

DEGRE HYDROTOMETRIQUE TOTAL

- | | |
|---|--------------------|
| ⊕ : Débit très faible ou diffus (pas d'échantillon) | ◐ : de 30 à 40° |
| ○ : inférieur à 15° | ◑ : de 40 à 50° |
| ◒ : de 15 à 20° | ◓ : de plus de 50° |
| ◔ : de 20 à 30° | |

— NIVEAUX AQUIFERES —

- TTTT : Gaize
- : Sables verts
- : Emergences sur niveaux argileux au sein du calcaire du Barrois
- : — d° — d° — d° — d° — d° } PORTLANDIEN
- : — d° — d° — d° — d° — d°
- : — d° sur argiles kiméridgiennes.
- ++++ : Base des calcaires blancs supérieurs : KIMMERIDIEN SUP
- mmmm : Alluvions anciennes

