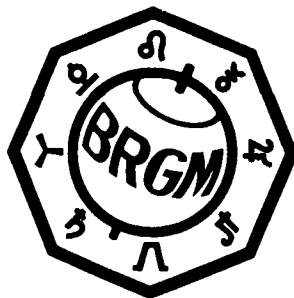


BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES
74, rue de la Fédération - 75 PARIS (15°) Tél. 783.94.00
DIRECTION SCIENTIFIQUE
DEPARTEMENT DES SERVICES GEOLOGIQUES REGIONAUX

DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
acquises à la date du 15 janvier 1967
sur le territoire de la feuille topographique au 1/20 000
CLERMONT-EN-ARGONNE (N° 161)
coupures 3 et 4
(Meuse)

par

C. MAIAUX



Service géologique régional
NORD-EST
11, Rempart St-Thiébault
57 - METZ

DSGR.67.A4

Metz, le 31 janvier 1967

R E S U M E

Cette étude, entreprise par le B. R. G. M. dans le cadre de l'activité régionale du Comité technique de l'eau, a été financée par des crédits du Ministère de l'Industrie et du Département de la Meuse.

Elle montre l'existence de niveaux aquifères multiples issus, en grande partie, des faciès calcaires du Kimméridgien et du Séquanien. Un seul est relativement important, celui du Séquanien supérieur. Ils donnent naissance à de très nombreuses sources, bien localisées, qui alimentent notamment l'adduction de la commune de Senoncourt-lès-Maujouy.

H d
Nous considérerons également les niveaux aquifères du Rauracien, bien que la nappe n'ait pas d'exutoire sur la coupure topographique étudiée, mais sa valeur *peu* est donnée par l'importance de l'exhaure des carrières de Dugny.

L'ensemble des documents recueillis sont conservés au service de documentation du B. R. G. M., à Paris et au S. G. R. - Nord-Est à Metz.

S O M M A I R E

1 - INTRODUCTION	p	7
11 - But de l'étude	p	7
12 - Principe adopté pour l'inventaire des ressources hydrauliques	p	7
2 - DONNEES GENERALES	p	9
21 - Régions naturelles	p	13
211 - La vallée de la Meuse	p	15
212 - La côte du Séquanien et les affluents de la rive gauche de la Meuse	p	15
213 - La vallée du Vadelaincourt	p	16
214 - La côte et le plateau du Portlandien.	p	16
22 - Végétation	p	17
221 - Les herbages	p	17
222 - Les cultures	p	17
223 - Les forêts	p	17
23 - Economie et habitat	p	19
24 - Equipement actuel et besoins en eau	p	20
3 - HYDROGRAPHIE et PLUVIOMETRIE	p	26
31 - Hydrographie	p	26
311 - Lignes de partage des eaux	p	26
312 - Bassin de la Meuse	p	26
3121 - La Scance	p	26
3122 - Le Franc-Ban	p	26
3123 - Le Billonneau	p	27
313 - Bassin de la Seine	p	27
3131 - Le Vadelaincourt	p	27
32 - Pluviométrie	p	29
33 - Conclusion	p	32

4 - ETUDE GEOLOGIQUE	p 33
41 - Description stratigraphique sommaire	p 33
411 - Quaternaire	p 33
412 - Jurassique	p 33
4121 - Portlandien - Calcaires du Barrois	p 33
4122 - Kimméridgien	p 34
41221 - Kimméridgien supérieur	p 34
41222 - Kimméridgien moyen	p 34
41223 - Kimméridgien inférieur	p 35
4123 - Séquanien	p 36
41231 - Séquanien supérieur ..	p 36
41232 - Séquanien moyen	p 36
41233 - Séquanien inférieur ..	p 37
4124 - Rauracien	p 37
41241 - Rauracien supérieur ..	p 37
41242 - Rauracien moyen	p 37
41243 - Rauracien inférieur ..	p 37
4125 - Argovien	p 38
413 - Conclusion	p 38
42 - Tectonique	p 39
43 - Géomorphologie	p 39
5 - EAUX SOUTERRAINES	p 41
51 - Considérations générales	p 41
511 - Résultats de l'inventaire	p 42
512 - Répartition statistique des puits et forages	p 43
513 - Répartition statistique des débits des sources	p 44
514 - Répartition des sources par débit et par couche aquifère	p 45
515 - Utilisation des points d'eau	p 46

52 - Horizons aquifères	p 47
521 - Nappe des calcaires du Barrois	p 47
522 - Nappe des calcaires blancs supérieurs (Kimméridgien supérieur)	p 48
523 - Nappe des marno-calcaires (Kimméridgien moyen)	p 48
524 - Nappe des calcaires blancs inférieurs (Kimméridgien inférieur)	p 49
525 - Nappe des Caillasses (Kimméridgien inférieur) et des calcaires supérieurs (Séquanien supérieur)	p 49
526 - Nappe du Récifal moyen (Séquanien moyen)	p 50
527 - Nappe des calcaires de l'Argovo- rauracien	p 51
528 - Nappe des alluvions de la Meuse	p 53
53 - Analyses physico-chimiques	p 53
54 - Pollution des eaux	p 57
6 - CONCLUSIONS GENERALES	p 59

LISTE DES ANNEXES

CLERMONT-en-ARGONNE - 3

- Annexe n°1 - Carte de situation au 1/20 000 des dossiers
- 2 - Inventaire des puits
- 3 - Inventaire des sources

CLERMONT-en-ARGONNE - 4

- 4 - Carte de situation au 1/20 000 des dossiers
- 5 - Inventaire des puits
- 6 - Inventaire des sources

CLERMONT-en-ARGONNE - 3-4

- 7 - Coupe géologique et technique du sondage n° 161-4-79 (Billemont)
- 8 - Coupe géologique et technique du sondage n° 161-4-78 (Billemont)
- 9 - Coupe géologique du sondage n° 161-4-78 (Billemont)
- 10 - Coupe géologique et technique du forage n° 161-3-113 (Lemmes)
- 11 - Coupe de l'affaissement de terrain à Blercourt
- 12 - Coupe de la fouille sortie Est de Blercourt
- 13 - Coupe géologique et technique du forage de Sivry-la-Perche (interprétation révisée)
- 14 - Coupe géologique type de la région de Dugny-sur-Meuse Rampont
- 15 - Carte structurale au 1/20 000 - Toit du Séquanien inférieur (dalle taraudée)
- 16 - Profil géologique N-NO / S-SE n° 1
- 17 - Profil géologique S-SO / N-NE n° 2
- 18 - Graphique de la pluviométrie station de Clermont-en-Argonne
- 19 - Graphique de la pluviométrie station de Bras-sur-Meuse
- 20 - Graphique de la pluviométrie station de Chaumont-sur-Aire
- 21 - Carte du classement hydrogéologique des sources et des niveaux aquifères
- 22 - Carte du degré hydrotimétrique total des sources.

I - INTRODUCTION

11 - But de l'étude

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

A Comines ~~Débutée~~ en 1964 par la feuille de VERDUN 1-2, elle a été poursuivie en 1965 et 1966 (fig. 1 page 8).

La présente étude de la coupure topographique CLERMONT-en-ARGONNE 3-4 s'inscrit dans le cadre de cet inventaire

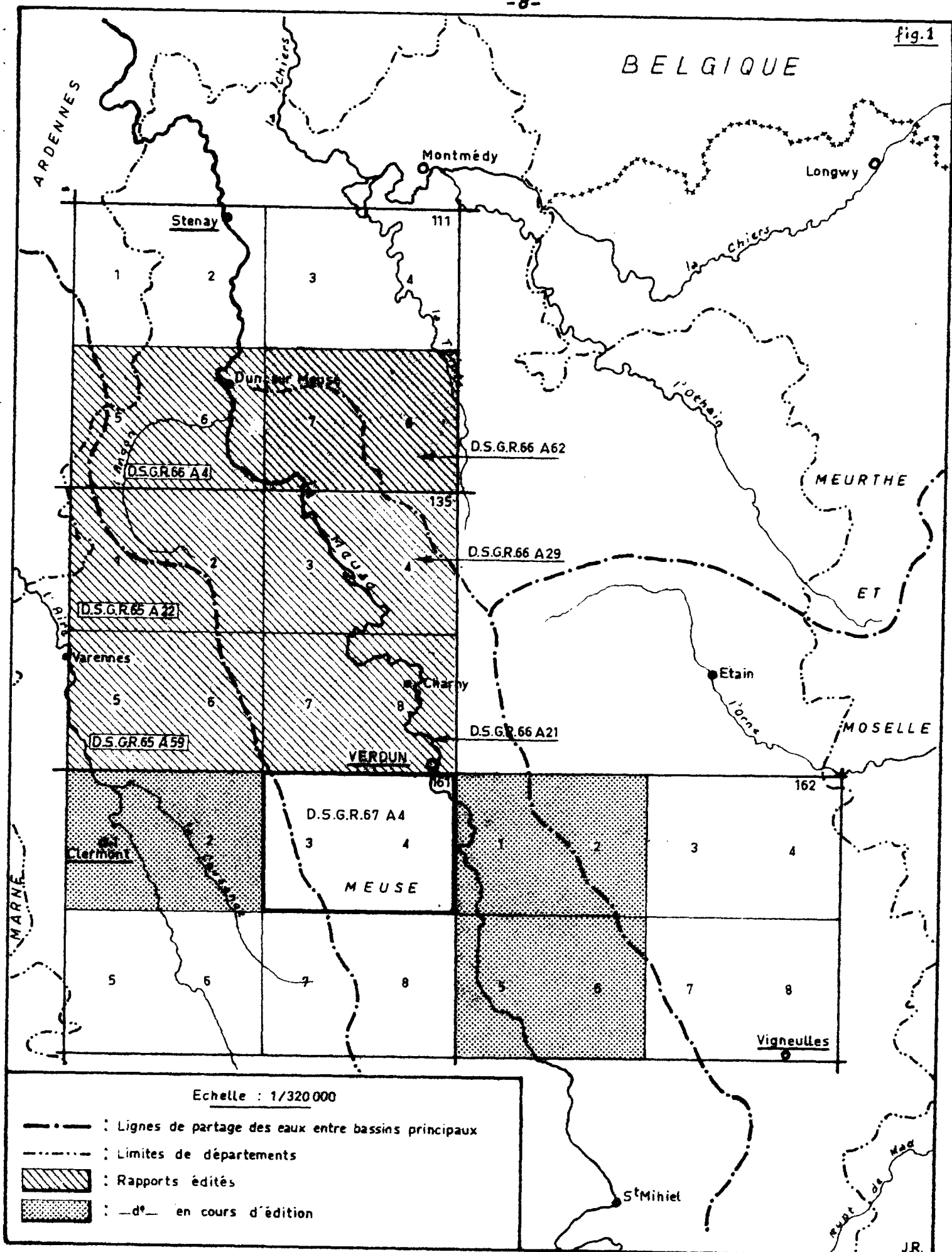
Elle a pour principal objet de rassembler une documentation aussi complète que possible sur l'hydrogéologie de cette région. Cette documentation systématique et les éléments de synthèse qui s'en dégagent, doivent aboutir à la mise en valeur optimale de l'ensemble des ressources aquifères de ce secteur, à leur exploitation et à leur préservation.

La double coupure I. G. N. au 1/20 000 de CLERMONT 3-4 correspond à des niveaux géologiques encore imparfaitement connus dont les ressources en eau intéressent de nombreuses communes. Il est donc primordiale d'essayer de définir les caractéristiques hydrogéologiques des horizons calcaires aquifères les plus largement représentés.

12 - Principe adopté pour l'inventaire des ressources hydrauliques

L'inventaire a été conduit d'une façon exhaustive tant dans la prospection d'archives (Service du Génie Rural de la Meuse) que lors des explorations sur le terrain.

fig.1



Echelle : 1/320 000

- · — · : Lignes de partage des eaux entre bassins principaux
- · · · : Limites de départements
- ▨ : Rapports édité
- ▩ : — d° — en cours d'édition

On a effectué sur chaque source une estimation ou un jaugeage du débit et sur chaque puits une mesure de la profondeur et une mesure du niveau d'eau. Pour chacun d'eux, il a été procédé à une mesure de la température de l'eau, de l'air ambiant et à une prise d'échantillon (par hydrocapteur, à 0,50 m du fond, dans les puits) pour la détermination du degré hydrotimétrique total et de la résistivité.

Par ailleurs, des levés géologiques précis ont été effectués.

2 - DONNEES GENERALES

La double coupure CLERMONT-enARGONNE 3-4 au 1/20 000 au centre du département de la Meuse, intéresse la région délimitée grossièrement :

- au Nord, par la N. P. 3 - Paris / Sarrebrück.
- à l'Ouest, par le front de côte déterminé par les calcaires du Barrois.
- au Sud, par l'agglomération de Souilly.
- à l'Est, par la vallée de la Meuse.

D'une superficie de 130 km², elle couvre totalement ou partiellement le territoire de 19 communes dont les villages de Jouy-en-Argonne, Blercourt, Nixéville, Rampont, Les Souhesmes, Vadelaincourt, Lemmes, Senoncourt-lès-Maujouy, Lempire-aux-Bois, Landrecourt, Dugny-sur-Meuse avec les hameaux du Château et de la Cité de Billemont, Maison Rouge, Baleycourt, le Moulin Brûlé et les fermes isolées de Frana, d'Hamaivaux, de Maujouy et du Pont de la Morlette.

La population, essentiellement rurale, s'élevait à 2 194 habitants au recensement de 1959 et 2 310 au recensement de

1962, ce qui nous donne une augmentation globale de population de 116 habitants en 3 ans, au profit de 2 agglomérations seulement Landrecourt (+ 26) et Dugny-sur-Meuse (+ 198).

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	- Population - recensement de			Extension du territoire sur les feuilles voisines
CLERMONT 3-4	1959	1962	Δ	
BLERCOURT	116	103	- 13	Clermont-en-Argonne 2 (1/5)
DUGNY-sur-MEUSE	1023	1221	+ 198	Vigneulles 1 (1/8)
JOUY-en-ARGONNE	91	81	- 10	Verdun-sur-Meuse 7 (2/5) et Clermont-en-Argonne 2 (1/5)
LANDRECOURT	89	115	+ 26	néant
LEMES	131	107	- 24	néant
LEMPIRE-aux-BOIS	50	44	- 6	néant
NIXEVILLE	168	155	- 13	néant
RAMPONT	128	113	- 15	Clermont-en-Argonne 2 (2/3)
SENONCOURT-lès-MAUJOUY	163	144	- 19	Clermont-en-Argonne 8 (1/4)
Les SOUHESMES	159	153	- 6	Clermont-en-Argonne 2 (p.m.)
VADELAINCOURT	76	74	- 2	néant
Total	2194	2310	+ 116	

Remarque : La population de certains écarts ne peut être donnée ici, car elle est incluse dans celle des agglomérations situées sur les feuilles voisines.

Nous ne ferons que les citer :

Commune d'ANCEMONT - Propriété au lieu-dit "Pont de la Morlette"

Commune de BELLERAY - Propriétés situées au nord de la cité de Billemont P.N. n° 70
Propriétés de MM. Floquet et Petitgand.

Commune de VERDUN-sur-MEUSE - P.N. n° 98
Propriété de M. Bour
Ecart de Baleycourt
Ecart de Maison Rouge.

Commune de SIVRY-la-PERCHE - Ferme de Frana.

! Communes dont une partie ! seulement du territoire ! se trouve sur ! CLERMONT 3-4	! Extension sur ! CLERMONT 3-4	! Extension sur les ! feuilles voisines
! ANCEMONT	! 1/2	! Vigneulles 1 (1/4)
! BELLERAY	! 3/4	! Clermont 7-8 (1/4) ! Vigneulles 1 (1/4)
! FROMEREVILLE-1ès-VALLONS	! p. m.	! Verdun 7-8
! IPPECOURT	! p. m.	! Clermont-en- ! Argonne 6-7
! LES MONTHAIRONS	! p. m.	! Vigneulles
! OSCHES	! 2/5	! Verdun-sur-Meuse ! 7 (3/5)
! SIVRY-1a-PERCHE	! 1/2	! Verdun-sur-Meuse ! 7 (1/2)
! SOUILLY	! p. m.	! Clermont-en- ! Argonne 7-8
! VERDUN-sur-MEUSE	! 1/3	! Verdun-sur-Meuse ! 8 (1/3) et Etain ! 5 (1/3)
! VILLERS-sur-MEUSE	! 1/3	! Vigneulles 5-6 ! (2/3)

21 - Régions naturelles (cf. profil géologique n° 2
annexe 17)

Le territoire de la feuille CLERMONT-en-ARGONNE 3-4 se rapporte pour les 2/3 environ (région Est) au bassin hydrographique de la Meuse et pour 1/3 environ (région Ouest) au bassin hydrographique de la Seine.

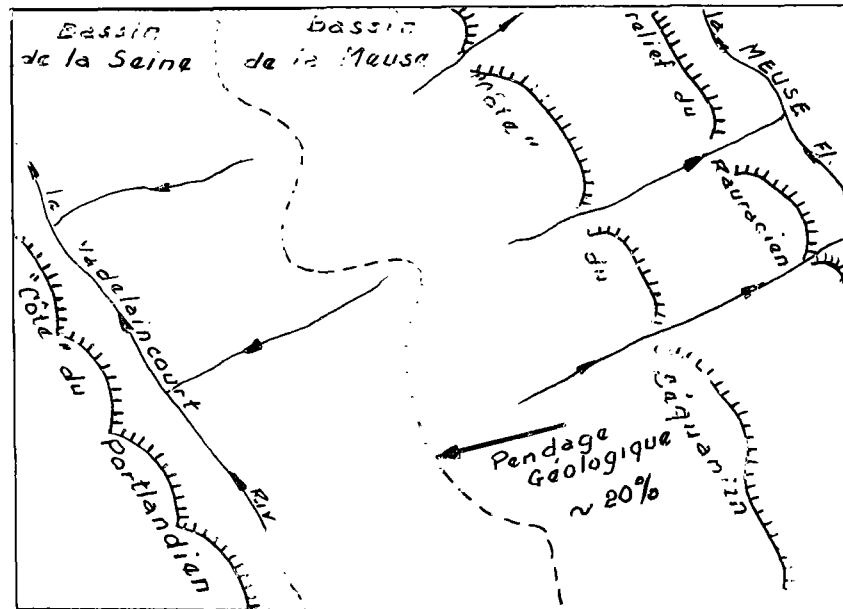
Il s'inscrit dans la structure générale du bassin de Paris (pendage des assises géologiques vers l'Ouest-Sud-Ouest, supérieur à la pente topographique - érosion des assises marneuses tendres et mise en relief des entablements calcaires résistants, sous forme de "côtes" orientées perpendiculairement au pendage géologique, soit du Sud-Est au Nord-Ouest).

C'est ainsi que l'on peut distinguer, d'Est en Ouest, la "côte" des calcaires du Séquanien (cote + 325 m dans le bois de Landrecourt) jalonnée par la Meuse dans l'angle Nord-Est de la carte, puis, dans l'angle Sud-Ouest, la "côte" des calcaires du Barrois (Portlandien) soulignée par la vallée de Vadelaincourt.

Le réseau hydrographique s'est imprimé sur cette structure monoclinale suivant des orientations approximativement orthogonales :

- soit parallèlement aux fronts de "côtes", que les rivières ont contribué à mettre en relief (Meuse - Vadelaincourt). Ces rivières coulent vers le Nord-Ouest en suivant les contacts géologiques.
- soit perpendiculairement aux contacts géologiques :
 - affluents de la rive gauche de la Meuse, qui coulent vers l'Est à contre-pendage et ont profondément disséqué la "côte" du Séquanien.

- affluents de la rive droite du Vadelaincourt qui coulent vers le Sud-Ouest, conformément au pendage géologique. (cf. schéma ci-dessous).



D'Est en Ouest, on peut distinguer 4 régions naturelles :

- la vallée de la Meuse
- la "côte" du Séquanien et le revers de "côte" profondément disséquée par les affluents de la rive gauche de la Meuse (Scance - Franc-Ban - Billonneau)
- la vallée de Vadelaincourt
- la "côte", les buttes témoins avancées et le plateau du Portlandien.

211 - La vallée de la Meuse (altitude + 200 m env.)

C'est une vallée assez large, qui atteint 1 500m en amont de Dugny avec cependant un resserrement au Nord, entre Haudainville et la Ferme de la Falouse. Seule la rive gauche apparaît dans le quart Nord-Est de la coupure de CLERMONT 4. Elle est empruntée par une voie routière, la D 34 et la voie ferrée reliant Lérouville à Verdun-sur-Meuse, cette dernière ayant une grande importance pour l'acheminement vers les centres de la sidérurgie lorraine de la chaux extraite des calcaires des carrières de Dugny et de Billefont.

Elle est occupée en grande partie par des prairies de très bonne qualité, appréciée des éleveurs de la région. Les pentes douces sont occupées par les cultures céréalières.

Agglomération : Dugny-sur-Meuse.

212 - La côte du Séquanien et les affluents de la rive gauche de la Meuse

La côte du Séquanien culmine à + 329 m au fort de Landrecourt. Elle a été le témoin de durs combats lors du conflit 1914 - 1918.

C'est une région de collines, essentiellement boisée (Chênes hêtres, bouleaux, sapins).

Ce relief a été profondément disséqué par les vallées affluentes de la rive gauche de la Meuse qui forment chacune de bonnes voies de communication (N.P. 3 - D. 163 - D. 159) et constituent d'excellentes zones de cultures et d'élevage.

Agglomérations : Landrecourt, Lempire-aux-Bois, Senoncourt-lès-Maujouy, Baleycourt.

Par ailleurs, dans la vallée de la Scance, proche de l'agglomération de Verdun, deux sociétés industrielles se sont établies depuis quelques années :

- la société Lactoserum (Laiterie Roustang) et
- la société des Produits Chimiques de Baleycourt (filiale de l'Imperial Chemical Industry).

213 - La vallée du Vadelaincourt

Vallée large jusqu'à Souhesmes-la-Petite sur les calcaires du Kimméridgien inférieur, étranglée au Nord entre les côtes constituées par le Kimméridgien supérieur et les calcaires du Portlandien. Uniquement prairie en aval, cultures céréalières prédominantes en amont.

Agglomérations : Vadelaincourt, Les Souhesmes, Rampont.

La vallée affluente du ruisseau de la Grand est très encaissée. Elle livre passage à la N.P. 3 Paris-Sarrebrück et à la voie ferrée Sainte-Menehould - Verdun. Elle est entièrement occupée par des prairies.

214 - La "côte" et le plateau du Portlandien

Ils sont déterminés par l'entablement des calcaires lithographiques de la base du Portlandien. Au Nord, un premier plateau culmine à + 348,00 m, il est couvert essentiellement de forêts, les cultures céréalières et les bosquets n'apparaissent que sur les pentes. Directement au sud de Blercourt, une butte témoin domine à la cote + 348,00. Les cultures céréalières occupent le sommet alors que quelques prairies, vergers et bosquets, apparaissent en ceinture, sur les pentes assez raides. Au Sud, de Rampont au Mont d'Osches, le plateau est occupé à part égale par la forêt et les cultures.

22 - Végétation

221 - Les herbages

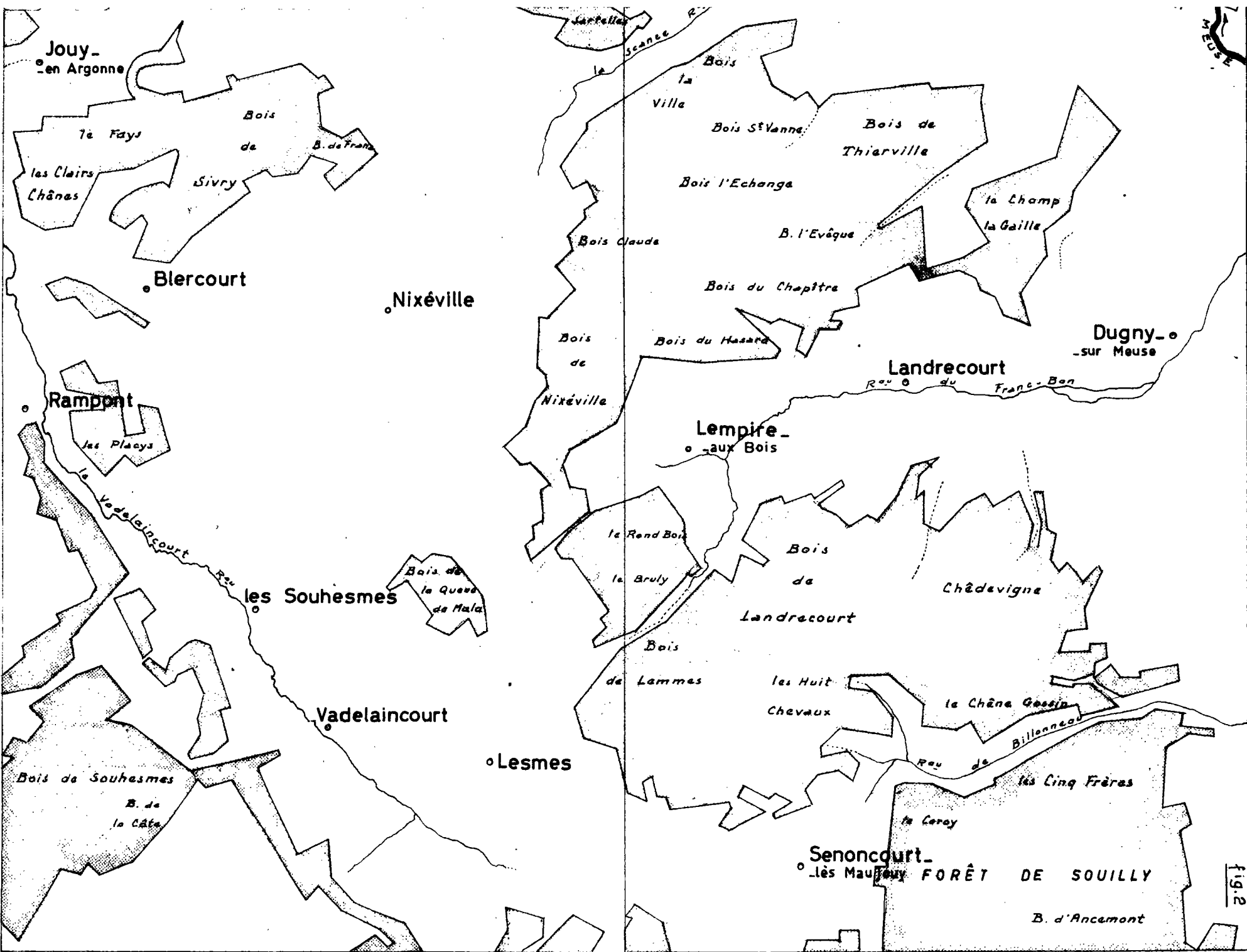
Localisés surtout dans les fonds de vallée et sur les niveaux argileux du Kimméridgien moyen et supérieur, ils n'occupent pas une place très importante.

222 - Les cultures

Elles sont concentrées sur les terrains calcaires du Rauracien et du Séquanien inférieur à l'Est, du Séquanien supérieur et du Portlandien sur les plateaux. Elles prédominent nettement sur toute la coupure et contribuent pour une grande part à l'économie régionale.

223 - Les forêts (cf. fig. n° 2 p. 18)

Elles occupent environ 35 % de la superficie de CLERMONT 3-4, surtout localisées sur les collines Est formées par les assises du Séquanien moyen, très argileux, et du Séquanien supérieur : Forêt de Souilly - Bois de Landrecourt - Bois l'Eveque - Bois la Ville. A l'Ouest, elles s'étendent principalement sur les assises argileuses du Kimméridgien moyen et supérieur et sur les calcaires du Barrois : Bois de Souhesmes - Bois de Sivry. Les forêts sont généralement naturelles et constituées essentiellement de hêtres, de chênes et de bouleaux. On note cependant quelques bosquets artificiels de résineux.



1000
MEUSE

-18-

fig. 2

23 - Economie et habitat

L'économie est en grande partie agricole. Les cultures céréalières occupent une place prépondérante avec des rendements à l'hectare généralement satisfaisants.

L'élevage conduit à une production laitière assez importante qui trouve un débouché facile dans les laiteries installées à Verdun (fromagerie Bell) ou Dieue (laiterie Loevenbrück).

La forêt semble également être une ressource non négligeable (exportation vers le Bénélux pour la fabrication de la cellulose).

L'exploitation du calcaire rauracien pour la fabrication de la chaux sidérurgique fait que :

- les carrières et fours à chaux de Dugny emploient 420 personnes pour une production annuelle de chaux oscillant entre 550 000 et 600 000 tonnes ; chaux utilisée presque exclusivement par la sidérurgie française (les sidérurgies sarroises et luxembourgeoises n'en emploient qu'une infime partie).

- les carrières et fours à chaux de Billefont emploient 130 personnes pour une production annuelle de 220 000 tonnes environ, destinées aux usines sidérurgiques Lorraine-Escaut (devenues récemment USINOR).

Il y a quelques années, dans la vallée de la Scance, deux petites usines prenaient naissance.

Ce sont, d'une part, la société Lactoserum faisant partie du groupe des laiteries Roustang, qui emploie 45 personnes en

moyenne pour l'utilisation des produits laitiers (fabrication de yaourts) et également utilisation des sous-produits laitiers (fabrication d'aliments en poudre pour les animaux).

d'autre part, la société des Produits Chimiques de Baley-court (filiale de l'I. C. I. - Imperial Chemical Industry) qui n'emploie pas moins de 80 personnes pour sa production d'acide chlorhydrique et de matières premières pour plastifiants.

L'habitat est généralement groupé en petits villages de quelques centaines d'habitants (Dugny seul dépasse le millier) implantés pour la plupart au fond des vallées. Notons cependant quelques écarts : Maison Rouge - Baleycourt - Le Moulin Brûlé - Billemont et quelques fermes isolées : la ferme de Maujouy, la ferme de Hamai-vaux, la ferme de Frana.

24 - Equipement actuel et besoins en eau

Les tableaux ci-après nous renseignent :

- d'une part sur les adductions actuelles des communes sises sur CLERMONT 3-4 (tableau n° 1 pages 21 et 22). Une seule commune, peu importante, n'a pas d'adduction, c'est Lempire-aux-Bois.

- d'autre part sur les moyens d'alimentation qu'ont les écarts, les fermes isolées et certaines communes dont l'agglomération est en-dehors de cette coupure (tableau n° 2 pages 23 et 24).

Tableau - 1

COMMUNES	O R I G I N E		OBSERVATIONS	ANALYSES
	Captages ou forages d' exploitation	Horizons aquifères		BACTERIOLOGIQUES
BLERCOURT	Fontaine devant Lau- mont au lieu-dit "A Laumont" fait en 1932	<u>Portlandien</u> Calcaires lithographi- ques du Barrois	Captage en bon état couvre à peine les be- soins. Eau amenée par gravité à réservoir de distribution (112 m3)	le 13.9.1956 Eau mauvaise
DUGNY	2 forages d'exploita- tion de 31,10 m fait en 1959	<u>Rauracien moyen et inférieur</u> Calcaire fin et calcai- re récifal	Forages en bon état. couvrent les besoins eau pompée et refoulée dans réservoir aérien de distribution	le 10.9.1966 Eau potable
JOUY-en- ARGONNE	Source "Sous le Bois" au lieu-dit "le Fays les Clairs Chênes" et Sce de Rian Fontaine sise sur Clermont 2 1er capt. fait en 1890 amélioré en 1936 - aduc- tion en 1950 - 2e cap. fait en 59-60	<u>Portlandien - calcaires</u> lithographiques du Barrois <u>Kimméridgien moyen</u> Marno-calcaires	Captages en bon état couvrent les besoins eau refoulée par pompe à réservoir de distri- bution (100 m3)	le 6.8.1959 Eau mauvaise le 22.12.1961 Eau potable
LEMES	Source des Neuf fon- taines fait en 1939	<u>Kimméridgien inférieur</u> calcaires blancs in- férieurs	Captage en bon état couvre les besoins Eau amenée par gravité à station de pompage & refoulée dans réservoir aérien de distribution (100 m3)	le 17.5.1966 Eau mauvaise
LANDRECOURT	Source du Moulin fait en 1947	<u>Séquanien moyen</u> Récifal moyen	Captage en bon état couvre les besoins eau refoulée par pompe à réservoir de distri- bution	le 18.8.1964 Eau mauvaise le 20.12.1964 Eau mauvaise

! NIXEVILLE	! Source "La Brauville" fait en 1932 ! adduction faite en 1937	! <u>Kimméridgien inférieur</u> calcaires blancs infé- rieurs	! Captage en bon état ! couvre à peine les be- ! soins. Eau amenée par ! gravité à réservoir et ! refoulée par pompe ! dans la concession	! le 15.1.1965 ! Eau mauvaise
! RAMPONT	! Source de la "Doua" ! sise sur Clermont 2 ! fait en 1902/1903	! <u>Portlandien</u> ! calcaires lithographiques ! du Barrois	! Captage en bon état ! couvre les besoins ! eau amenée au village ! par gravité et distri- ! bution à la concession	! le 24.3.1960 ! Eau mauvaise
! SENONCOURT- ! lès-MAUJOUY	! Forage d'exploitation ! de 27 m fait en 1936 ! adduction faite en ! 1948	! <u>Séquanien supérieur</u> ! calcaires supérieurs	! Forage en bon état ! couvre les besoins ! eau pompée et refoulée ! à réservoir de distri- ! bution (100 m3)	! la potabilité bac- ! tériologique fut ! acquise après une ! mise en service de ! 6 mois (cf. lettre ! du 13.2.52) ! le 20.4.1966 ! Eau potable
! Les ! SOUHESMES	! Fontaine de Routhon ! fait en 1958/59 ! adduction faite en ! 1960-Captage complé- ! mentaire de la Sce ! Bliat	! <u>Kimméridgien inférieur</u> ! calcaires blancs in- ! férieurs	! Captages en bon état ! couvrent les besoins ! eau amenée par gravité ! à réservoir de 150 m3 ! et distribution à la ! concession	! le 20.4.1966 ! Eau potable
! VADELAIN- ! COURT	! Source au lieu-dit ! "Joudrée" Sourd dans ! puits de pompage ! Adduction faite en 38	! <u>Kimméridgien inférieur</u> ! calcaires blancs in- ! férieurs	! Captage en bon état ! couvre les besoins ! eau refoulée par pompe ! à réservoir de distri- ! bution (50 m3)	! le 31.5.1965 ! Eau potable ! le 26.1.1966 ! Eau mauvaise

Nota : La commune de Lempire-aux-Bois est uniquement alimentée par des puits particuliers (161-4-33) et des sources captées (161-3-10, 20, 21, 31, 32).

Tableau - 2

COMMUNES	DESIGNATION de l'ECART	MOYENS d'ALIMENTATION	HORIZONS AQUIFERES	OBSERVATIONS
ANCEMONT	Propriété au lieu-dit "Pont de la Morlette"	Forage d'exploitation (161-4-100)	<u>Rauracien</u> Calcaire fin et récifal	Alimente habitations et dépendances
	-Propriété le long de la D 34 au lieu-dit "La côte à Beimont"	Puits particuliers (161-4-95 & 108)	<u>Alluvions de la Meuse</u>	alimentent habitations
BELLERAY	-Ferme au lieu-dit "Clis Catoire" - P.N. n° 70	Puits particulier	<u>Alluvions de la Meuse</u>	alimente habitations et dépendances
	-Propriété de M. FLOQUET Lucien au lieu-dit "Vau St Vanne"	Puits particulier (161-4-91) Forage d'exploitation (161-4-90)	<u>Rauracien</u> Calcaire fin et récifal	alimentent habitations
	-Cité de Billemont	Forage d'exploitation (161-4-94)	<u>Rauracien moyen</u> Calcaire fin	alimente habitations
	-Château de Billemont	Forage d'exploitation (161-4-92)	<u>Rauracien moyen</u> Calcaire fin	alimente bureaux et habitations
DUGNY	-Fme du Château de Billemont	Captage source au lieu-dit "La Malotière" (161-4-56)	<u>Séquanien moyen</u> Récifal moyen	alimente habitations et dépendances
	-Fours à Chaux de Billemont	Puits particulier (161-4-93)	<u>Rauracien moyen</u> Calcaire fin	eau industrielle
	-Carrières et Fours à Chaux de Dugny	Puits d'exhaure des sièges I et II (161-4-76 & 106)	<u>Rauracien</u> Calcaire fin et récifal	eau industrielle
NIXEVILLE	Le Moulin Brûlé	Puits communal non utilisé et puits particuliers	<u>Séquanien supérieur</u> Calcaires supérieurs	alimentent habitations et dépendances
SENONCOURT lès-MAUJOUY	Maujouy Ferme	Captage d'une source (161-4-61)	<u>Séquanien moyen</u> Récifal moyen	alimente habitations & dépendances

SIVRY-la-PERCHE	Ferme de Frana	Captage d'une source (161-3-53)-Puits particulier (161-3-110)	<u>Kimméridgien inférieur</u> Calcaires blancs inférieurs	alimentent habitations et dépenses
les SOUHESMES	Fme de Hamaiiaux	Puits particulier (161-3	<u>Portlandien</u> calcaires lithographiques du Barrois	alimentait autrefois la ferme
	Maison Rouge	Captage d'une source (161-4-88)	<u>Séquanien supérieur</u> Calcaires supérieurs	alimente habitation
VERDUN	Baleycourt	Puits particuliers (161-4-89) Puits particuliers (161-4-85) Captage envisagé d'une source (161-4-84)	<u>Séquanien supérieur ou moyen</u> <u>Séquanien supérieur</u> Calcaires supérieurs	alimentent habitations alimentent habitations
<p><u>Nota</u> : La société Lactoserum et la société des Produits Chimiques de Baleycourt s'alimentent en eau industrielle au ruisseau "Scance"</p> <p>Q total utilisé en 1966 100 à 120 m3/h Q total à envisager pour 1967 200 m3/h.</p>				
BELLEVILLE	L'agglomération elle-même sise sur Verdun 7-8	Captages au lieu-dit "La Fosse aprimont" (161-3-112)	<u>Kimméridgien moyen</u> Marno-calcaires	alimentent en partie l'adduction de la commune

De ces différents tableaux, il ressort que la plupart des communes ont des captages ou des forages d'exploitation qui couvrent à peine les besoins en eau. Cependant, l'écart de Baleycourt, où sont installées la société Lactoserum et la société des Produits Chimiques de Baleycourt qui est actuellement en expansion, souffrent de la pénurie d'eau. La rivière "Scance" fournit, pour le moment, la quantité d'eau industrielle nécessaire à la bonne marche de ces sociétés, mais son débit d'étiage est, malgré tout, assez faible (les sources donnant naissance à la Scance, situées à l'écart du Moulin Brûlé, tarissent presque en saison sèche).

16
Une recherche s'avère donc nécessaire (notamment pour l'alimentation en eau potable et pour fournir un appoint d'eau industrielle) qu'on pourrait, semble-t-il, concevoir par forages à moyenne profondeur aux calcaires récifaux du Séquanien moyen.

3 - HYDROGRAPHIE ET PLUVIOMETRIE

31 - Hydrographie

311 - Lignes de partage des eaux

La superficie de CLERMONT 3-4 (130 km) se rapporte pour les 7/10 au bassin de la Meuse et pour 3/10 seulement à celui de la Seine (sous-bassin de l'Aisne). La ligne de partage des eaux est dirigée approximativement S - S.E. (point coté + 302,0 à l'est du Bois de Fravule) N - N.O. (point coté + 333,9 au lieu-dit "La Fosse Aprimont"). Les lignes secondaires sont pour la plupart dirigées sensiblement S.O. - N.E.

312 - Bassin de la Meuse

3121 - La Scance

Elle prend naissance à l'écart du Moulin Brûlé; la source (161-3-79), issue des calcaires du Séquanien supérieur, est à + 233 m d'altitude. Elle se jette dans la Meuse en aval de Thierville, à la cote + 193. La zone étudiée comporte seulement l'étude de son cours supérieur, soit 3 km sur 8,5 km de longueur totale. Sa pente moyenne, approximative, est de 4,7 ‰ alors qu'elle est de 2,85 ‰ sur CLERMONT 4. Son bassin hydrographique est de 25 km² au total, dont 16,5 sur cette coupure.

Le débit est variable mais ne semble pas descendre en-dessous de 30 l/seconde (débit estimé le 17.8.66).

3122 - Le Franc-Ban

Les sources qui lui donnent naissance sont, pour la plupart, situées sur le territoire de la commune de

Lempire-aux-Bois et sont issues des calcaires du Séquanien supérieur. La plus élevée, au lieu-dit "les Plaigneux", est à la cote + 240 m. Le Franc-Ban se jette dans la Meuse, 600 m en amont de la Falouse Ferme, à la cote + 199 m. Sa longueur totale est de 9,3 km dont 8,5 sur CLERMONT 4, ce qui lui donne une pente moyenne approximative de 4,4 ‰. Son bassin hydrographique est de 28,5 km² dont 28 sur cette coupure. Son débit est également variable et pouvait être estimé à 45 - 50 l/seconde le 26.7.1966.

3123 - Le Billonneau

D'une longueur totale de 6,8 km, dont 5,5 sur CLERMONT 4, il prend sa source au lavoir de Senoncourt-lès-Maujouy, source issue des calcaires du Séquanien supérieur, située à la cote + 266 m. Il se jette dans la Meuse à Ancemont à la cote + 201,5 m. Sa pente moyenne approximative est donc de 9,5 ‰. Son bassin hydrographique total est de 13,8 km² dont 13 sur CLERMONT 4. Son débit est assez faible et pouvait être estimé à 10 l/seconde le 28.7.1966.

313 - Le Bassin de la Seine

3131 - Le Vadelaincourt

15
Affluent de rive droite de la Cousance, il prend naissance sur le territoire de la commune de Lemmes à la source des Neuf Fontaines (161-3-7), issue des calcaires blancs inférieurs du Kimméridgien inférieur. Il naît à la cote + 265 m et se jette dans la Cousance à Parois à la cote + 185 m. Sa longueur totale est de 18,5 km dont 9,5 sur CLERMONT 3. Sa pente moyenne approximative est donc de 4,3 ‰. Le bassin hydrographique total est de 72,6 km² dont 33,5 sur CLERMONT 3. Ces 2 principaux affluents de rive droite sont :

- le ruisseau de la Grand, dont la longueur est de 3,250 km,

16
pour un bassin hydrographique de 7 km². Il est issu de la fontaine St Dizier émergeant des marno-calcaires du Kimméridgien moyen.

- le ruisseau de Mala, de 2,4 km de longueur, grossi du ruisseau de la fontaine Routhon de 1,6 km de longueur a un bassin hydrographique total de 5,5 km².

Les 2 sources qui donnent naissance à ces ruisseaux, fontaine Echavée et fontaine de Routhon, sont issues des calcaires blancs inférieurs du Kimméridgien inférieur.

H/c
/ de
V. de (à l'aval)
A Parois, son débit jaugé au moulinet, le 20.9.1966, à 150m en amont de son confluent avec la Cousance, donnait un débit de 220 l/s.

32 - Pluviométrie

La carte au 1/320 000, ci-jointe, (fig. 3 page 30) donne l'implantation des différentes stations pluviométriques de la région. Celle de Souilly, la plus proche de la zone étudiée, a malheureusement été supprimée. Nous donnerons cependant un tableau des normales, exprimées en mm, des stations de Souilly (2,5 km au Sud), d'Auzéville-en-Argonne (8,5 km à l'Ouest) et de Bras-sur-Meuse (8 km au Nord) pour la période de 1891 à 1930.

! STATIONS	! J	! F	! M	! A	! M	! J	! J	! A	! S	! O	! N	! D	! TOTAL
! SOUILLY ! (+ 300 m)	! 80	! 62	! 66	! 58	! 68	! 82	! 84	! 76	! 80	! 98	! 86	! 91	! 931
! BRAS-sur- ! MEUSE ! (+ 217 m)	! 52	! 41	! 47	! 41	! 50	! 64	! 64	! 60	! 56	! 70	! 58	! 60	! 663
! Δ par ! rapport à ! Souilly	! -28	! -21	! -19	! -17	! -18	! -18	! -20	! -16	! -24	! -28	! -28	! -31	! -268
! AUZEVILLE-en- ! ARGONNE ! (+ 195 m)	! 72	! 54	! 61	! 54	! 66	! 80	! 81	! 73	! 73	! 92	! 79	! 80	! 865
! Δ par ! rapport à ! Souilly	! -8	! -8	! -5	! -4	! -2	! -2	! -3	! -3	! -7	! -6	! -7	! -11	! -66

Il ressort de ce tableau que la pluviométrie à Souilly et Auzéville-en-Argonne était sensiblement la même, alors qu'à Bras-sur-Meuse, elle était plus faible.

Le tableau ci-après donne les résultats des stations pluviométriques de Clermont-en-Argonne, Bras-sur-Meuse et Chaumont-sur-Aire pour la période 1961 à 1966 incluse.

Tableau de comparaison entre les différentes stations pluviométriques
(données exprimées en mm)

STATIONS	1961	1962	1963	1964	1965	1966	
CLERMONT-en-ARGON- NE (+ 231m)	Précipitations	991,9	831,9	922,7	845,8	1401,3	1527,8
	Nombre de jours de pluie	130	127	132	105	160	158
	Précipitations moyennes journalières	7,6	6,5	7,0	8,0	8,7	9,7
	Ecart à la normale						
	M (1950-1964)=911,3	+80,6	-79,4	+11,4	-65,5	+490,0	+616,5
BRAS-sur-MEUSE (+ 194m)	Précipitations	878,9	720,2	771,0	614,4	1124,0	1201,0
	Nombre de jours de pluie	143	157	165	147	202	203
	Précipitations moyennes journalières	6,2	4,6	4,6	4,1	5,5	5,9
	Ecart à la normale						
	M(1950-1964)=824,8	+54,1	-104,6	-53,8	-210,4	+299,2	+376,2
CHAUMONT-sur-AIRE (+ 252 m)	Précipitations	835,2	825,3	592,4	430,3	700,2	1366,7
	Nombre de jours de pluie	140	142	138	110	177	192
	Précipitations mo- yennes journalières	5,9	5,8	4,3	3,9	3,9	7,1
	Ecart à la normale						
	M(1921-1950)=970	-134,8	-144,7	-377,6	-539,7	-269,8	+396,7
<u>M = Module</u>							

On y voit que les deux dernières années sont très pluvieuses, en particulier 1966, alors que précisément nous procédions à l'inventaire des points d'eau. Bras-sur-Meuse, située dans la vallée de la Meuse a un écart à la normale de + 376,2 mm, Chaumont-sur-Aire, dans la vallée de l'Aire a un écart à la normale de + 396,7 mm et enfin Clermont-en-Argonne, située au pied des côtes de gaize de l'Argonne a un écart de + 616,5 mm, ce qui est important.

D'autre part, les précipitations mensuelles durant cette période (cf. annexes n° 18-19 et 20), montrent une grande diversité dans leur amplitude et dans leur répartition.

Les mois les plus humides pour les 3 stations sont :

- pour 1965 : janvier - novembre - décembre
- pour 1966 : février - juin ou juillet - décembre.

33 - Conclusion

L'examen de ces données fragmentaires montre qu'une étude plus approfondie de la pluviométrie régionale et du jaugeage des ruisseaux : Scance, Franc-Ban, Billonneau et Vadelaincourt, permettrait de cerner les éléments d'un bilan hydrologique des nappes calcaires du Séquanien supérieur et du Kimméridgien inférieur. Ces nappes ne doivent pas être négligées, car elles alimentent la majeure partie des points d'eau (110 sources sur un total de 144, soit plus de 76 % pour CLERMONT 3-4 et 25 puits sur 34, soit plus de 73 % pour CLERMONT 3 seulement).

4 - ETUDE GEOLOGIQUE

41 - Description stratigraphique sommaire

Les levés géologiques effectués parallèlement à l'inventaire des points d'eau, ainsi que l'analyse des sondages de reconnaissance ont permis d'établir la série suivante : (voir annexe n° 14, coupe géologique type de la région de Dugny-sur-Meuse, Rampont et profils géologiques n° 1 et 2, annexes 16 et 17).

411 - Quaternaire

- les limons - représentés seulement sur les plateaux calcaires portlandiens.

- les alluvions -

Alluvions calcaires - alluvions calcaires des vallées de la Meuse et du Vadelaincourt.

Alluvions siliceuses - issues de l'ancien cours de la Moselle avant sa capture à Foug (terrasse perchée au S.O. de la carrière de Dugny).

- la grouine - représentée par des fragments calcaires de toutes sortes - (Lempire-aux-Bois - Baleycourt).

- les éboulis de pente - représentés uniquement par des éléments calcaires, notamment le long des fronts de "côtes".

412 - Jurassique

4121 - Portlandien - Calcaires du Barrois (horizon n° 18) (25 à 35 m au S.O. de la feuille - Bois de Souhesmes).

Calcaire lithographique jaunâtre, en bancs plus ou moins importants, alternant avec des niveaux argileux peu importants.

4122 - Kimméridgien - Epaisseur totale 110 à 115 m.

41221 - Kimméridgien supérieur -

Marnes à huîtres et marno-calcaires supérieurs (horizon n° 17) (annexe n° 11).

Puissance totale : difficile à donner exactement mais de l'ordre de 20 à 25 m.

Ensemble essentiellement argileux (argile gris-bleu à huîtres) avec cependant quelques bancs de calcaires argileux à huîtres.

Calcaires blancs supérieurs (horizon n° 16)

Leur épaisseur est de 5 m.

Calcaires blancs, durs, à débris coquilliers. Calcaires marneux à la base avec fréquentes ammonites à large ombilic (Aspidoceras longispinum).

41222 - Kimméridgien moyen -

Argiles moyennes B (horizon n° 15) - épaisseur 12 à 15 m (annexe n° 12).

Argiles gris-noir, à très nombreuses huîtres (Exogyra Virgula), avec quelques bancs de lumachelles dures. A quelques mètres du sommet, ammonites de grande taille (Aulacostephanus).

Marno-calcaires (horizon n° 14) - épaisseur 5 m environ.

Alternance de calcaire argileux jaunâtre et d'argile grisâtre à huîtres. Nombreux brachiopodes et gastéropodes.

Argiles moyennes A (horizon n° 13) - épaisseur 10 m.

Argiles gris-bleu à très nombreuses huîtres (*Exogyra Virgula*). Notons quelques bancs de lumachelles intercalés et prédominance de lumachelles sur les quelques mètres inférieurs. A la base de cette lumachelle, très nombreuses ammonites à petit ombilic (*Aspidoceras Lallierianum* d'Orbigny et *Aspidoceras orthocera* d'Orbigny).

41223 - Kimméridgien inférieur -

Calcaires blancs inférieurs - épaisseur 25 à 30 m (horizon n° 12).

Calcaire fin, blanchâtre, débutant par une dalle taraudée de calcaire lithographique jaunâtre. Zone de calcaire argileux et d'argile gris-bleu à huîtres sur les quelques mètres de la base.

Argiles inférieures (horizon n° 11) - Puissance 8 à 10 m.

Argiles gris-bleu, à nombreuses huîtres. Zone lumachellique à la base, avec fréquentes ammonites à grand ombilic (*Aspidoceras* ?).

Les caillasses (horizon n° 10) - Puissance 15 à 17 m (voir annexe n° 10).

Calcaire rocailleux blanchâtre, plus ou moins argileux à pâte fine. Au sommet, dalle taraudée de calcaire lithographique jaunâtre. Plusieurs dalles de même type existent au sein de la formation.

4123 - Séquanien

Epaisseur totale mal définie : 140 à 145m.

41231 - Séquanien supérieur (horizon n° 9)

Epaisseur 60 à 65 m.

Zone supérieure - sur 20 m environ (voir annexe n° 10).

Débuté par un banc de lumachelles à glauconie (repère pour le contact Kimméridgien - Séquanien) reposant sur un niveau de marno-calcaire grisâtre à pisolithes. Ensuite :

- calcaire fin, jaunâtre, se délitant en plaquettes et terminé par une dalle taraudée de calcaire lithographique.
- alternance de niveaux argileux et marno-calcaires.
- calcaire fin, jaunâtre ou gris-bleuté.

Zone inférieure - sur 40 à 45 m.

Calcaire fin, parfois oolithique, avec nombreuses zones de calcaire récifal (polypiers saccharoïdes).

41232 - Séquanien moyen - Puissance de l'ordre de 75 m.

Zone supérieure - 50 m environ (horizon n° 8)

Alternance de niveaux d'argile avec des passages de calcaire recristallisé ou lumachellique et de niveaux de calcaire fin.

Zone moyenne - 12 à 15 m (horizon n° 7) (annexe n° 8).

Niveau de lumachelles oxydées, de calcaire à oolithes ferrugineuses et calcaire récifal.

Zone inférieure - 8 à 10 m (horizon n° 6) (annexe n° 8).

Argile brune ou noirâtre, avec quelques passages de lumachelles.

41233 - Séquanien inférieur - 5 m environ
(horizon n° 5) (annexe n° 8).

Débuté par une dalle taraudée de calcaire lithographique, ensuite calcaire fin à Astartes, se délitant en plaquettes.

4124 - Rauracien

Puissance totale 100 à 102 m.

41241 - Rauracien supérieur - 10 à 12 m
(horizon n° 4) (annexes n° 7 et 8).

Calcaire à oolithes et granules, calcaire fin, plus ou moins argileux et calcaire roux, plus ou moins oolithique, recristallisé. Il se termine par une dalle taraudée.

41242 - Rauracien moyen - 30 à 55 m
(horizon n° 3) (annexe n° 7).

Il débute par une surface à huîtres. Calcaire fin, blanchâtre, se délitant en plaquettes avec des passages plus ou moins finement oolithiques.

41243 - Rauracien inférieur - 35 à 60 m
(horizon n° 2) (annexes n° 7 et 9).

Calcaire récifal, très fossilifère, ensemble très hétérogène.

4125 - Argovien - 20 m environ (horizon n° 1)

Calcaire à oolithes et entroques.

413 - Conclusion

La géologie de cette région est marquée par un épaissement de certains faciès, par rapport à ceux trouvés dans le nord du département.

Le Kimméridgien, sensiblement plus épais (110 - 115 m au lieu de 90 dans la région de Montfaucon), a, sur le territoire de la feuille, une épaisseur à peu près constante.

Le Séquanien, est, lui, beaucoup plus épais (140 - 145 m au lieu de 90 dans la région de Dun-sur-Meuse). Les faciès calcaires du Séquanien supérieur et les faciès à prédominance argileuse, assez mal connus dans le détail, du Séquanien moyen, sont, également, assez constants. La base, par contre, est marquée par un faciès nouveau de calcaire récifal, d'une dizaine de mètres, très aquifère, et par un niveau assez important d'argile. Ce dernier semble diminuer très fortement d'épaisseur vers le sud (1).

Quant au Séquanien inférieur, il disparaît tout à fait à 500m au sud de Dugny, au lieu-dit "Lavechamp". En effet, à cette latitude, il n'existe plus qu'une seule dalle taraudée de calcaire lithographique qui est bien souvent moins marquée que dans le nord de la coupe.

(1) - Etude géologique des calcaires argovo-rauraciens de la Meuse par P.L. Maubeuge - Revue de l'industrie minière.
Août 1954 n° 611 - Volume XXXV.

Le Rauracien supérieur est représenté ici par une dizaine de mètres de calcaire oolithique et récifal, recristallisé à la base. Sa limite inférieure est marquée par une surface à huîtres, bien visible dans le nord, moins marquée dans le sud. Ce calcaire remplace les 7 à 8 m de calcaire argileux que nous trouvons dans la région de Dun-sur-Meuse.

42 - Tectonique

La carte structurale en courbes de niveau du toit du Séquanien inférieur (annexe n° 15) montre que la tectonique a très peu affecté la disposition monoclinale des assises.

Le plongement général des couches est orienté grossièrement Est-Ouest, avec une pente générale approximative de 20 ‰. Le pendage est légèrement inférieur dans le secteur Ouest.

La structure de cette région est marquée par deux accidents d'importance variable. Au Sud, nous avons localisé une faille orientée S.O. - N.E. avec un rejet de 18 - 20 m.

L'accident Nord a été vaguement localisé. Son rejet n'est que de quelques mètres avec le compartiment Sud abaissé.

43 - Géomorphologie

Elle est surtout marquée à l'ouest par le front de côte déterminé par les calcaires lithographiques du Barrois et les faciès du Kimméridgien supérieur. Cette côte est orientée S.E. N.O. du Mont d'Osches à Rampont. Elle est très abrupte et limite le plateau du Barrois (Bois de Souhesmes sur Clermont 3). Ces faciès donnent également la butte témoin de Blercourt et la pseudo-butte témoin du Bois de Sivry-la-Perche, dont la pente (versants est) est encore plus abrupte. Les versants ouest, par contre, sont plus doux.

Les autres reliefs sont donnés par les faciès du Rauracien et de la base du Séquanien dans le secteur est de la coupure. Les pentes sont à peine plus douces que les précédentes. Ces pentes ont été déterminées par la Meuse, en s'encaissant dans le massif calcaire des Hauts de Meuse. Ces reliefs sont très nets, en rive gauche, aux forts de Dugny et du Regret.

Les faciès du Kimméridgien moyen et inférieur ne donnent que des reliefs mous. Région de Lemmes, les Souhesmes et Nixéville.

Il est intéressant de signaler la présence de terrasses siliceuses disséminées, souvent assez loin de la Meuse actuelle, qui indiquent l'ancien cours de la Moselle. Elles se trouvent parfois à des cotes élevées + 305 / + 310 m au fort de Landrecourt; on les retrouve également à + 225 / + 230 m à l'ouest des carrières de Dugny.

5 - EAUX SOUTERRAINES

51 - Considérations générales

La région étudiée est marquée par l'abondance des sources et leur faible débit (plus de 75 % d'entre elles ont un débit qui ne dépasse pas 1 l/s). La plupart d'ailleurs coulent très faiblement à l'étiage et les écarts entre débits d'hiver (ou de printemps) et débits d'étiages sont souvent très importants.

L'inventaire a été réalisé pour la majorité des points d'eau, du 15 juillet au 15 septembre 1966, donc en plein été, mais la saison ayant été très pluvieuse (1), nous ne pouvons pas considérer les nappes comme étant à leur étiage normal. Il serait judicieux d'envisager une tournée de mesures en période de sécheresse, afin de donner une valeur minimale des débits.

On notera par ailleurs la faible profondeur des puits : 49 % sont inférieurs à 10 m et 15 % seulement sont supérieurs à 20 m. Enfin, 38 % des sources sont captées et 72 % des puits sont utilisés.

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

(1) -	JUIN	JUILLET	AOUT
Chaumont-sur-Aire	158,9 mm	99,4 mm	100,1 mm
Clermont-en-Argonne	134,7 mm	193,5 mm	125,0 mm
Bras-sur-Meuse	127,9 mm	127,9 mm	99,2 mm

511 - Résultat de l'inventaire

Données quantitatives

DESIGNATION		CLERMONT	CLERMONT	TOTAL
		3	4	
Points d' eau	Sources	80	64	144
	Puits	32	20	52
	Forages	1	21	22
	Sondages de reconnaissance	-	5 (1)	5
Carrières et affleurements		2	2	5
Total des points inventoriés		115	112	227

227 = 51 / 4

(1) - dont 1 équipé en piézomètre

Remarque - Sur le territoire de la commune de Julvécourt ou d'Ippécourt (Ruines de l'hôpital militaire au sud du bois de Gironcelle) a été foré en 1916 un puits de 135 ou 145 m pour l'alimentation en eau d'une ambulance dont l'emplacement n'a pu être retrouvé sur le terrain.

512 - Répartition des puits ou forages et de leur profondeur sur les feuilles de CLERMONT 3-4

Profondeur en mètres	à 5 m	5 à 10m	10 à 15 m	15 à 20 m	à 20m	Total
CLERMONT 3						
Total	4	14	8	6	1	33
%	12	42,5	24,25	18,25	3,0	
CLERMONT 4						
Total	8	10	7	6	10	41
%	19,5	24,5	17,00	14,5	24,5	
CLERMONT 3-4						
Total	12	24	15	12	11	74
%	16,25	32,5	20,25	16,25	14,75	

Remarque : 49 % des puits ont une profondeur inférieure à 10 mètres.

513 - Répartition statistique des débits des sources sur les feuilles CLERMONT-en-ARGONNE 3-4

Débit en l/s	0,5	0,5 à 1	1 à 2	2 à 5	5 à 10	10	Total
<u>CLERMONT</u>							
3							
Nombre	33	29	10	6	2	-	80
%	41,25	36,25	12,50	7,50	2,50		
<u>CLERMONT</u>							
4							
Nombre	29	19	6	9	1	-	64
%	45,25	29,75	9,50	14	1,50		
<u>CLERMONT</u>							
3-4							
Nombre	62	48	16	15	3	-	144
%	43	33,25	11,25	10,5	2,0		

Remarque : 75 % des sources ont un débit qui n'excède pas 1 l/s.

514 - Répartition des sources par débit et par couche aquifère

Couches aquifères	Total des sources et %	Débit des sources en l/s					
		0,5	0,5 à 1	1 à 2	2 à 5	5 à 10 inclus	
<u>Calcaires du Barrois</u>	8	Total	4	3	1		
Portlandien - horizon n° 18	5,5	%	50	37,5	12,5		
<u>Calcaires blancs supérieurs</u>	2	Total	1	1			
Kimméridgien supérieur horizon n° 16	1,5	%	50	50			
<u>Marno-calcaires</u>	22	Total	8	5	5	4	
Kimméridgien moyen - horizon n° 14	15,25	%	36,5	22,75	22,75	18	
<u>Calcaires blancs inférieurs</u>	42	Total	18	20	2	1	1
Kimméridgien inférieur horizon n° 12	29	%	43	47,75	4,75	2,25	2,25
<u>Caillasses-Kimméridgien infé- rieur et Calcaires supérieurs</u>	58	Total	26	16	8	6	2
Séquanien supérieur Horiz. 10 & 9	40,25	%	45	27,5	13,75	10,25	3,5
<u>Récifal moyen</u>	12	Total	5	3	0	4	
Séquanien moyen horizon n° 7	8,5	%	41,5	25		33,5	

515 - Utilisation des points d'eau sur
CLERMONT 3-4

Sources - Total : 144

	NON	CAPTEES POUR			
	CAPTEES	Adductions	Lavoirs & fontaines	Captages particuliers	Total
Nombre	89	8	39	8	55
%	61,8	5,55	27,1	5,55	38,2

Puits et forages d'exploitation - Total : 74

	NON	UTILISES POUR						
	UTI- LISES	Adductions	Alimenta- tions par- ticulières	Pts com- munal uti- lisé par habitant	Alimen- tation bétail	Alimen- tation eau indus- trielle	Puits d'ex- haure	Total
Nombre	21	3	20	1	26	1	2	53
%	28,4	4,05	27,02	1,35	35,13	1,35	2,70	71,6

52 - Horizons aquifères - (voir tableau page 55 et annexe n° 21)

L'étude stratigraphique des différents horizons nous a permis de mettre en évidence 7 niveaux aquifères. La nappe des alluvions de la Meuse sera traitée rapidement en fin de chapitre.

Les différentes couches aquifères sont, de haut en bas :

- les calcaires lithographiques du Barrois du Portlandien (horizon n° 18)
- les calcaires blancs supérieurs du Kimméridgien supérieur (horizon n° 16)
- les marno-calcaires du Kimméridgien moyen (horizon n° 14)
- les calcaires blancs inférieurs du Kimméridgien inférieur (horizon n° 12)
- les "caillasses" du Kimméridgien inférieur et les calcaires supérieurs du Séquanien supérieur (horizon n° 10 et 9)
- le Récifal moyen du Séquanien moyen (horizon n° 7)
- les calcaires oolithiques et à débris coquillers, les calcaires en "plaquettes" et le Corallien du Rauracien ainsi que le calcaire à entroques de l'Argovien supérieur : nappe de l'Argovo-rauracien (horizons 4 - 3 - 2 et 1).

521 - Nappe des calcaires lithographiques du Barrois (Portlandien) (horizon n° 18).

Elle est très peu importante sur cette coupure du fait de la faible surface des bassins d'alimentation. 4 sources sur 8 ont chacune un débit inférieur à 0,5 l/s. Ce sont des sources de déversement au contact des argiles et des marno-calcaires du Kimméridgien supérieur. Cette nappe alimente cependant les adductions des communes de Blercourt et de Jouy-en-Argonne.

522 - Nappe des calcaires blancs supérieurs
(Kimméridgien supérieur) (horizon n° 16).

Elle est encore moins ~~conséquente~~ que la précédente ; elle n'apparaît que sous forme de fin liseré sur le versant de la côte et des buttes isolées, situées dans le quart ouest de la coupure. La réalimentation de cette nappe est très peu importante car les versants Est sont très abrupts et les eaux météoriques ruissellent beaucoup plus qu'elles ne s'infiltrent. Elle alimente seulement 2 sources (161-3-21 et 25) dont le débit est inférieur ou égal à 0,5 l/s. Ce sont des sources de déversement au contact des marnes moyennes B du Kimméridgien.

523 - Nappe des marno-calcaires (Kimméridgien moyen)
(horizon n° 14).

Elle donne naissance sur CLERMONT 3 à une vingtaine de sources dont les débits unitaires se situent entre 0,25 et 3 l/seconde. Ce sont, pour la plupart, des sources de déversement au contact des marnes moyennes A du Kimméridgien. Elles apparaissent généralement au toit de ce niveau, à l'exception de quatre d'entre elles (161-3-31, 32, 34 et 37) qui émergent quelques mètres plus bas, très certainement sous un niveau d'éboulis.

Bien que la puissance des calcaires aquifères soit la même que pour la nappe précédente, son bassin d'alimentation est beaucoup plus ouvert, car il se trouve à la rupture de pente, au pied des versants abrupts de la côte du Barrois et des buttes isolées du quart ouest de la feuille.

Cette nappe alimente le Vadelaincourt dans son cours moyen et le ruisseau de la Grand. La commune de Belleville-sur-Meuse a capté les eaux de cet horizon pour l'alimentation d'une partie de son adduction ; captage situé sur le territoire de la commune de Sivry-la-Perche.

524 - Nappe des calcaires blancs inférieurs
(Kimméridgien inférieur) (horizon n° 12)

Les affleurements de ces calcaires sont localisés principalement dans le triangle déterminé par les communes de Lemmes, Nixéville et Souhesmes-la-Petite et déterminent une frange de quelques centaines de mètres de largeur, au pied des côtes du Barrois, de Nixéville à la fontaine de Laviaux, au nord.

Plus de 40 sources, de déversement ou de trop-plein, sont alimentées par cette nappe. Elles ont des débits très variables, qui s'étalent de 0,25 l/s à plus de 10 l/s ; 90 % cependant n'excèdent pas 1 l/s. Elles donnent naissance et alimentent le Vadelaincourt et ses affluents de rive droite jusqu'à Souhesmes-la-Petite. Les communes de Lemmes, Vadelaincourt, les Souhesmes et Nixéville alimentent leurs adductions par des captages dans ces horizons. La plupart de ces sources émergent quelques mètres au-dessus des argiles inférieures du Kimméridgien.

525 - Nappe des "Caillasses" (Kimméridgien inférieur) et des calcaires supérieurs (Séquanien supérieur) (horizons n° 10 et 9).

Ces deux formations déterminent, dans l'ensemble, une seule nappe aquifère étant donné l'absence d'écran argileux important. Cette nappe, est, avec celle de l'Argovo-rauracien, la plus intéressante à étudier. Les calcaires affleurent sur une très grande surface, 1/3 de la feuille approximativement, soit plus de 40 km².

Du Sud vers le Nord, ils sont localisés autour des communes de Senoncourt-lès-Maujouy, Lempire-aux-Bois, Landrecourt et des hameaux du Moulin Brûlé et de Baleycourt.

Les 58 exutoires de cette nappe sont répartis en 3 groupes et sont à l'origine des affluents de la rive gauche de la Meuse, qui drainent respectivement, du Nord au Sud, les massifs de Bois-la-Ville, Bois de Thierville, Bois de Nixéville d'une part et du Bois de Lemmes, de Landrecourt et des Huit Chevaux, d'autre part.

Par définition, ce sont des sources de trop plein, puisque situées en amont-pendage et au contact des niveaux argileux du sommet du Séquanien moyen ; mais elles apparaissent plutôt comme étant des sources de déversement, empruntant des zones de circulation préférentielle, à l'exception toutefois des sources 161-4-39, 40, 59 et 60.

Les sources situées le plus en amont ont des débits qui atteignent souvent 2 l/s alors que les autres ont des débits inférieurs à 0,5 l/s. Seule la commune de Senoncourt-lès-Maujouy s'alimente à cette nappe par un puits de 27 mètres de profondeur.

Il serait intéressant d'effectuer des sondages de reconnaissance dans ces horizons, afin d'essayer de situer les zones les plus fissurées qui, sans aucun doute, doivent être aquifères.

526 - Nappe du Récifal moyen
(Séquanien moyen) (horizon n° 7).

Le Séquanien moyen comporte plusieurs niveaux calcaires qui peuvent donner, localement, des sources sans importance. Néanmoins, il existe au-dessus des argiles de base un niveau de calcaire à oolithes et polypiers dont l'épaisseur peut être variable mais qui ne semble pas descendre en-dessous de 10 m. Il donne naissance à des sources de déversement ou de trop-plein dont les débits varient de 0,5 à 5 l/s. Les sources de Landrecourt drainent au Nord le massif du champ la Caille, alors que celles

de Maujouy-ferme drainent le massif de la côte de Souilly et de la côte Rembuvau. Elles alimentent, d'une part, les ruisseaux du Franc-Ban et du Billonneau, et, d'autre part, les adductions de la commune de Landrecourt et de la ferme de Maujouy.

Buvignier, dans son livre "Statistique géologique du département de la Meuse" mentionne, à la base de ces calcaires, un gouffre important qui mettrait en relation directe cette nappe et celle des calcaires du Rauracien. Ce fait n'a pas pu être vérifié au cours de l'inventaire, mais il ne va pas à l'encontre des observations de P. L. Maubeuge qui donne une limite méridionale d'extension du Séquanien inférieur à prédominance argileuse, à peine 1 km plus au Nord. Il n'y aurait donc plus d'écran argileux entre les calcaires du Séquanien moyen et ceux du Rauracien dans cette zone.

527 - Nappe de l'Argovo-rauracien
(horizons n° 4, 3, 2 et 1)


Elle correspond au calcaire oolithique et à débris, au calcaire en "plaquettes" et au calcaire récifal du Rauracien ainsi qu'au calcaire à entroques et au récifal de l'Argovien. La puissance totale de cet horizon atteint dans cette zone plus de 120 m. Il est caractérisé par l'absence totale de niveau argileux important qui pourrait donner naissance à des sources de trop-plein, en rive gauche de la Meuse.

Cependant, deux faciès sont plus aquifères. Ce sont, le calcaire "en plaquettes" du Rauracien moyen qui apparaît souvent très fissuré (sondage n° 161-4-79 - Carrières de Dugny et de Billefont) et le calcaire récifal du Rauracien inférieur qui est une formation très hétérogène favorisant ainsi l'altération (sondage n° 161-4-74 aux carrières de Dugny). Ces faciès sont très ouverts

dans toute la vallée et sur les Hauts de Meuse et les puits qui y sont implantés laissent espérer une nappe aquifère assez importante. Les puits d'exhaure des carrières nord et sud de Dugny en sont un exemple très représentatif (1).

Le débit d'exhaure à la carrière Nord est donné comme étant de 600 à 650 m³/h pendant 8 mois de l'année (période d'étiage) et de 1 500 m³/h pendant les crues d'automne et d'hiver, soit pendant 4 mois environ. Les prévisions de rendement ne doivent pas être cependant aussi optimistes. Il suffit de considérer les deux puits de 31,10 m de profondeur, creusés par la commune de Dugny pour l'alimentation de son adduction. Ces 2 puits, situés à quelques mètres l'un de l'autre et à 150 m à l'est du front de taille de la carrière Nord ont des caractéristiques très différentes.

Le tableau ci-dessous en donne un aperçu.

<u>Puits côté vallée</u>	durée	débit (Q)	rabattement 
Pompage du 5 mai 1959	4 H	12 m ³ /h	13 m
Avant acidification			
Pompage du 17 juin 1959	72 H	39,6 m ³ /h	14 m
Après acidification (5T)			
<u>Puits côté carrière</u>			
Pompage du 11 juin 1954	9 H 30	68,8 m ³ /h	8 m

(1) - Rapport B.R.G.M. - D.S.G.R. 63 A 13 - IV partie -
Carrières de Dugny - Etude de l'exhaure du siège 1
(pp. 1 - 33).

Ceci s'explique, en grande partie, par des différences de perméabilité dues à un manque d'homogénéité et à un degré de fissuration variable des faciès aquifères.

L'écart de Billemont s'alimente également en eau potable dans ces horizons et de nombreux puits y sont creusés dans les parcs pour l'alimentation du bétail.

528 - Nappe des alluvions de la Meuse

De très nombreux puits y ont été creusés pour alimenter, soit des parcs, soit des maisons particulières. La plupart d'entre eux n'atteignent pas le substratum calcaire mais donnent une épaisseur d'alluvions variant entre 5 et 10 m, la base étant le plus souvent très sableuse.

Aucun essai de débit n'a été tenté, si bien que le rendement de cette nappe est très mal connu.

53 - Analyses physico-chimiques

Les mesures de la résistivité et de la dureté de toutes les sources nous ont permis de dresser le tableau page 55 qui donne la résistivité moyenne et la dureté moyenne de chaque nappe aquifère.

Les eaux des calcaires portlandien et kimméridgien ont une résistivité qui varient entre 1 700 et 1 800 ohms \times cm et une dureté de 30 à 35 degrés français, alors que celles des eaux des calcaires séquanien oscillent entre 2 200 et 2 300 ohms \times cm et 25 à 30 degrés français.

D'après l'échelle de dureté de Imbeaux, les eaux de ces nappes sont classées comme eaux dures (dureté entre 30 et 50°) ou assez dures (dureté entre 20 et 30).

Le tableau page 56 nous donne les résultats partiels des analyses physico-chimiques complètes, effectuées sur la coupure CLERMONT 3-4. A titre de comparaison, nous mentionnons au bas du tableau les teneurs admissibles des différents éléments que peut contenir une eau ; elles sont tirées des normes internationales applicables à l'eau de boisson (Organisation mondiale de la santé) (1).

Nous voyons que la plupart de ces eaux ont des teneurs en anions (sulfates, chlorures, nitrates), bien inférieurs à la normale, alors que la teneur en calcium est légèrement supérieure, sans être pour cela excessive. La teneur en fer dissous, généralement bonne est à surveiller au forage du château de Billefont où elle est de 0,37 mg/l.

(1) - L'hydrologie par Charles Guyot - Collection "Que sais-je ?" chapitre III - Examens physiques et chimiques de l'eau pp. 27 à 58.

- Tableau des caractéristiques des différentes nappes aquifères

Puissance de l'horizon	Nombre de sources	Débit total des sources en l/s	Débit moyen par source en l/s	Résistivité moyenne à 18° en ohms x cm	Dureté moyenne en degré français
------------------------	-------------------	--------------------------------	-------------------------------	--	----------------------------------

- Nappe des calcaires du Barrois (Portlandien) horizon n° 18

30 m maximum	8	3,5	0,45	1 780	33
--------------	---	-----	------	-------	----

- Nappe des calcaires blancs supérieurs (Kimméridgien supérieur) horizon n° 16

5 m	2	0,75	0,35	1 705	34
-----	---	------	------	-------	----

- Nappe des marno-calcaires (Kimméridgien moyen) horizon N° 14

5 m	22	26	1,2	1 675	35
-----	----	----	-----	-------	----

- Nappe des calcaires blancs inférieurs (Kimméridgien inférieur) horizon n° 12

25 m maximum	42	36	0,8	1 785	32
--------------	----	----	-----	-------	----

- Nappe des "caillasses" (Kimméridgien inférieur) et calcaires supérieurs (Séquanien supérieur) horizons n° 10 et 9

de l'ordre de 80 m	58	68	1,2	2 315	27
--------------------	----	----	-----	-------	----

- Nappe du Récifal moyen (Séquanien moyen) horizon n° 7

de 12 à 15	12	17	1,4	2 230	26
------------	----	----	-----	-------	----

- Tableau des analyses physico-chimiques effectuées sur CLERMONT 3-4 -

Origine de l'eau	Horizon géologique	Date	DHI français	ph	Résist. en ohms cm à 18° C	Turb. en gtttes de mastic	Alco. en mg/l (H CO ₃)	Calcium en mg/l	Sulfates (SO ₄) en mg/l	Chlor. (Cl) en mg/l	Nitrates (NO ₃) en mg/l	fer dis- sous en mg/l	Observations
BAILEYCOURT Pts Sté Lactosérum	Séquanien moyen (8)	19.6.63	32,4	7,05	1720	faible * RS mg/l=431	347	96,5	31	39	3,7	0,15	IRH Nancy
DUGNY Pts AEP Côté Val- lée	Rauracien moyen et inf. (3&2)	20.6.59	27,8	7,12	2290	nulle * RS mg/l=320	302	105	20	13	5,5	0,07	IRH Nancy
DUGNY Pts n°1 au chat. de Dugny	Rauracien moy. & inf. (3 & 2)	12.6.51	23,5	7,42	2336	nulle * RS mg/l=377	253,15	80,5	20	14	26	-	IRH Nancy
DUGNY Pts de 40m au Chat. de Billemont	Rauracien moyen et inf. (3&2)	20.6.51	-	-	-	-	-	-	-	15	29	0,37	IRH Nancy
SENONCOURT des MAUJOUY Pts AEP	Séquanien sup. (9)	14.9.49	16,4	7,36	3445	-	228,75	93,5	4,5	7	3,85	0,2	IRH Nancy
LANDRECOURT Sce du Moulin	Séquanien moyen (7)	11.4.52	25,6	7,30	2450	- * RS mg/l=304	301	91,5	10	10	2,8	0,05	IRH Nancy
DUGNY Cge dans les Pts d'ex haure des fours à chaux (siè. II)	Rauracien moyen (3) 1957	17.12. 1957	26	7,80	2600	* RS mg/l=30	281	98	6	6	3	0,03	IRH Nancy
Teneur admissible (O.M.S.)				7 à 8,5		5	75	200	200	50	0,3		
* RS = Résidu sec à 105 - 110° C						unités							

Nous disposons également d'analyses chimiques des eaux des calcaires blancs inférieurs du Kimméridgien (fontaine de Routon aux Souhesmes, source de Joudrée à Vadelaincourt, source des Neuf Fontaines à Lemmes, source de Brauville à Nixéville), mais elles sont toutes antérieures à 1935 et il est assez difficile de les comparer aux analyses récentes.

Il serait souhaitable de recommencer ces analyses afin de connaître exactement les caractéristiques physico-chimiques de la nappe qui les alimente.

54 - Pollution des eaux

Cette région n'étant pas particulièrement industrialisée, on observe peu de cas de pollution des eaux souterraines. La plupart des villages sont maintenant dotés d'un réseau d'assainissement, le Génie Rural de Bar-le-Duc faisant d'ailleurs un gros effort dans ce sens. Il apparaît assez peu probable que la pollution des ruisseaux et éventuellement des nappes aquifères sur lesquelles ils coulent soit très développée.

Les dépôts d'ordures étant peu importants, les seules contaminations à craindre seraient :

- certains puits non utilisés pour l'alimentation en eau potable, mais servant à l'évacuation des eaux usées.
- les fumiers, souvent implantés au milieu des agglomérations et reposant sur les nappes qui alimentent leurs adductions.
- enfin, peut-être, les engrais chimiques, là où les calcaires sont très ouverts (calcaires blancs inférieurs du Kimméridgien, "Caillasses" du Kimméridgien

inférieur et calcaires supérieurs du Séquanien).

Un cas particulier est cependant à signaler, dans la vallée de la Scance où sont implantées, d'une part la société Lactosérum et, d'autre part, la société des Produits Chimiques de Baleycourt. Ces deux sociétés utilisent l'eau du ruisseau pour leurs besoins en eau industrielle, l'épurent, la recyclent, l'épurent à nouveau avant de la rejeter à la Scance, en aval de la zone industrielle.

On peut supposer que les eaux restituées à la Scance sont bactériologiquement et chimiquement pures, ceci restant à vérifier. Il apparaît cependant que ces rejets peuvent être un facteur de pollution des eaux du Séquanien moyen ou même du Rauracien moyen, dans la région de Regret et Thierville.

Les écarts du Moulin Brûlé, de Baleycourt et de Maison Rouge, cherchant précisément une solution pour leur alimentation en eau potable, un contrôle de l'eau devra être effectué très sérieusement, avant d'entreprendre et de mettre en exploitation un forage dans les horizons aquifères cités précédemment.

6 - CONCLUSIONS GENERALES

La double coupure CLERMONT-en-ARGONNE 3-4 est occupée, pour la plus grande partie, par les faciès calcaires et argileux du Rauracien, du Séquanien et du Kimméridgien. Le Portlandien n'occupe que l'extrémité ouest de la carte. Certains de ces horizons ont été levés avec précision au 1/20 000 durant l'inventaire. Ils donnent naissance à 7 niveaux aquifères d'importance variable. Celui des calcaires du Barrois (Portlandien) et celui des calcaires blancs supérieurs (Kimméridgien supérieur) sont négligeables.

Ceux des marno-calcaires (Kimméridgien moyen) des calcaires blancs inférieurs (Kimméridgien inférieur) et des calcaires récifaux (Séquanien inférieur) peuvent être retenus à l'échelon local pour l'alimentation en eau d'agglomérations peu importantes (les communes de Belleville - sur - Meuse, Lemmes, Vadelaincourt, Les Souhesmes et Nixéville s'alimentent d'ailleurs par des captages dans ces horizons).

La nappe aquifère des "Caillasses" (Kimméridgien inférieur) et des calcaires supérieurs (Séquanien supérieur) semble intéressante du fait, d'une part, de la grande ouverture de ses affleurements, et, d'autre part, de la puissance des niveaux calcaires sans passée importante d'argile.

La nappe des calcaires de l'Argovo-rauracien est, sans doute, la plus importante, bien qu'elle ne soit exploitable, avec profit, qu'en disposition sous-alluviale, c'est-à-dire dans les zones de calcaire fissuré.

En rive gauche de la Meuse, ces calcaires n'ont évidemment pas une très grande ouverture, mais leur alimentation se fait

surtout en rive droite où ils affleurent sur de grandes surfaces avec seulement quelques petits chapeaux de Séquanien, en partie argileux, sur les sommets. Le pendage est Est-Ouest et les circulations d'eau dirigées dans le même sens, sont arrêtées en profondeur car le calcaire y est plus compact ; ce qui incite à penser que même en rive gauche, mais pas trop loin des affleurements, cette nappe devrait donner de bons rendements.

Ces nappes ne paraissent pas particulièrement menacées par les contaminations chimiques ou bactériologiques dans les conditions locales actuelles.

Toutefois, la zone industrialisée de la Scance à Baleycourt incite à la prudence quant à la mise en exploitation de forages au calcaire récifal du Séquanien moyen ou aux calcaires supérieurs du Rauracien.

Par ailleurs, l'état des études ne permet pas de tenter actuellement l'établissement d'un bilan hydrologique des nappes les plus intéressantes. Il serait utile dans cet ordre d'idée d'effectuer au préalable l'étude complète d'un vallon, en créant une station de jaugeage au débouché de l'un des ruisseaux de rive gauche de la Meuse. Les résultats de cette recherche, associés aux relevés météorologiques des stations environnantes permettraient d'obtenir des renseignements utiles sur le ruissellement et l'infiltration dans cette zone.

Enfin, sur le plan de la reconnaissance géologique, l'exécution de forages carottés à travers le Séquanien moyen et inférieur, approfondis si possible jusqu'au Rauracien moyen, apporteraient des données importantes pour compléter la connaissance d'une série géologique déjà bien connue par ailleurs.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBINET A. - La pollution des eaux souterraines B.R.G.M. D.S.
63 A 127 - octobre 1963
- Archives Génie Rural de la Meuse - Bar-le-Duc
- BERNARD A. - Enquête géologique concernant l'A.E.P. de la commune
des Souhesmes (Meuse) le 7 août 1956
- BRESSON G. - MAIAUX C. - Note à propos de la mesure du degré hydrotimétrique total par la méthode des complexons
Note B.R.G.M. - S.G.R.N.E. - septembre 1965
- BUVIGNIER A. - Statistique géologique, minéralogique et paléontologique du département de la Meuse - 1852.
- CASTANY G. - GUILLAUME M. - DE MAUTORT J. - Bassin hydrogéologique de la Meuse - Reconnaissance de nappes aquifères situées dans le périmètre du bassin orographique de la Meuse entre Commercy et Dun-sur-Meuse
B.R.G.M. A 1662 - 13.7.1960
- CLIN M. - Rapport géologique sur les possibilités d'amélioration de l'A.E.P. de la commune de Dugny le 14 janvier 1958
- Délimitation d'un périmètre de protection autour du captage de la fontaine Routon - Commune des Souhesmes (Meuse) le 15.4.1959
- Note complémentaire sur les possibilités géologiques de protection du captage de la fontaine Routon - Commune des Souhesmes (Meuse) le 12 septembre 1959
- CONTAUT H. - Sur l'âge des calcaires blancs inférieurs de la vallée de la Meuse - Bull. Soc. Sc. Nancy n°2, 1939 pp. 38-47
- CORROY G. - Le Néocomien de la bordure orientale du Bassin de Paris - Bull. Soc. Sc. Nancy série IV tome II fascicule IV - 1925
- Le Synchronisme des horizons jurassiques de l'est du Bassin de Paris - Ext. Bull. Soc. Géol. de France 4e série t. XXVII pp. 95 - 114. - 1927
- C.P.G.F. - (Compagnie de Prospection Géophysique Française)
- Bassin hydrogéologique de la Meuse entre Dun et Génicourt
- Etude géophysique par méthodes électriques et sismiques 1961
- DELATTRE C. - Enquête géologique sur l'A.E.P. de la commune de Jouy-en-Argonne le 20 décembre 1955
- DURAND A. - L'étage Kimméridgien dans les départements de la Meuse et de la Haute-Marne - 1932 B.S.G.F. 5e série tome 2 - fascicule 3-4 pp. 293-335

- GLANGEAUD L. - Remarques générales sur les subdivisions du Lusitanien (Argovien, Rauracien, Séquanien) Bull. Soc. Hist. Nat. du Doubs n° 51, 1944, pp. 39-49 Pl. II (Généralités stratigraphiques et diagramme à travers le "Lusitanien" de l'est de la France
- JOLY H. - Enquête géologique sur le projet d'adduction d'eau potable - Commune de Landrecourt (Meuse) le 12 novembre 1930
- Examen géologique des terrains traversés par les eaux des sources à capter. Commune de Lemmes (Meuse) le 16 août 1922.
 - Enquête géologique sur le projet d'adduction d'eau potable Commune de Lemmes (Meuse) le 10 novembre 1931
 - Enquête géologique sur le projet d'adduction d'eau potable Commune de Vadelaincourt le 12 novembre 1931
 - Enquête géologique sur le projet d'adduction d'eau potable Commune de Dugny le 19 avril 1934
 - Examen géologique des terrains traversés par les eaux des sources à capter - Commune de Nixéville le 14 août 1922
 - Projet d'adduction d'eau potable - Commune de Nixéville Avis géologique le 10 avril 1927 et enquête géologique le 10 mai 1929
 - Enquête géologique sur le projet d'adduction d'eau potable - Commune de Senoncourt-lès-Maujouy le 14.8.1931 Rapport complémentaire le 2 mai 1933 - Nouvelles enquêtes géologiques les 20 mars 1934 et 16 novembre 1934
 - Enquête géologique sur le projet d'adduction d'eau potable - Commune des Souhesmes - le 2 septembre 1931
- KLUPFEL W. - "Ueber die Wasser verhältnisse im Lothringer Jurä" pp 41-43 - Extrait de "Zeitschrift für praktische Géologie" Heft 2 - 1916
- LAUGIER R. - Le département de la Meuse : étude géologique et hydrogéologique - Bull. de l'Inst. Nat. d'Hyg. - tome 12 n° 2 pp. 457 - 526 - 1957
- Etude hydrogéologique du forage de la fromagerie Roustang - Commune de Verdun - hameau de Baleicourt le 31 mai 1963
- MARCER J - RENAUD J.C - Données géologiques et hydrogéologiques acquises à la date du 15.1.1966 sur le territoire de la feuille topographique n° 135 au 1/20 000 de Verdun coupures n° 7 et 8 (Meuse) - 1966
- MAUBEUGE P.L. - Colloque du jurassique - Série stratigraphique des terrains du Jurassique supérieur en Lorraine et régions limitrophes
- Le Kimméridgien dans l'est du Bassin de Paris C.R. Acad. des Sc. Paris t. 240 pp. 545-547 - 1955
 - Le Kimméridgien supérieur et le Portlandien dans l'est du Bassin de Paris - Bull. de la Soc. belge, géol. pal. et hydrogéologique tome LXV f. 2

- pp. 316 - 321. 1956
- Stratigraphie du Lusitanien de la région de Verdun - Bull. Soc. Géol. de France 6e série tome 1 pp. 3-21 -. 1951
 - Les limites du Séquanien en Lorraine centrale C.R. As. Sc. t. 236 pp. 1908-1910 - le 11.5.1953
 - Sur la présence de surfaces taraudées d'un type spécial dans le Jurassique de l'est du Bassin de Paris C.R. As. Sc. tome 236 pp. 1686-1688 le 27 avril 1953
 - Etude géologique des calcaires argovo-rauraciens de la Meuse - Revue de l'Industrie Minérale n° 6 11 vol. XXXV pp. 809-848 - août 1954
- DE MAUTORT J - GUILLAUME M - BRESSON G - MAIAUX C -
Etude du bassin hydrogéologique entre Lérouville et Dun-sur-Meuse - B.R.G.M. - D.S.G.R. 63 A 13 1ère phase de la reconnaissance - Rapport de fin de campagne (mai 1961 - octobre 1962 - 3 juillet 1963)
- MILLOT G - Note complémentaire sur le périmètre de protection du captage de Senoncourt-lès-Maujouy - le 22 décembre 1951
- Rapport géologique sur l'A.E.P. de la commune de Landrecourt le 7 avril 1951
 - Rapport complémentaire sur l'A.E.P. de la commune de Landrecourt le 13 octobre 1953
- ROUBAULT M - Rapport géologique sur l'A.E.P. de la commune de Dugny-sur-Meuse le 13 octobre 1947
- SALIN E - Monographie des calcaires du Barrois - Bull. Soc. Géol. France - 5e série tome V pp. 117-166 -. 1935
- STURM - Vor Verdun - Kriegsschauplätze, 1914-18, Heft 4, Berlin 1923
- TOURET J - Enquête géologique concernant l'A.E.P. de la commune de Blercourt - le 8 novembre 1961
- WOHLGEMUTH - Recherches sur le Jurassique moyen de l'est du Bassin de Paris - Bull. Soc. Sc. Nancy - S 2, T.VI, F.XV 1883.

CLERMONT-EN-ARGONNE N°3



Lente de 1904-09 republiée en 1949.

EDITION TOPOGRAPHIQUE DE 1931
B. R. G. M.

Mise à jour le : Féc. 1967 par C. MAÏAUX
N° à prendre : 115

Echelle : 1/20.000ème

LEGENDE

- Source
- Puits
- Forage de reconnaissance
- U Carrière
- Carrière abandonnée
- Affleurement, tranchée
- Puits de mine
- Puits de mine abandonnée
- Campagne de reconnais. (Ouvrages groupés)

42
18
19
20
4
42
44
7
45
46
2
1
6

INVENTAIRE DES SOURCES

N°s RGM	COMMUNES	LIEUX - DITS	COORDONNEES LAMBERT (E.P.D.)			DATES DES MESURES	DEBITS en l/s	Ph. Mesurés	dH en degrés	T°c. Eau/Air	pâ8°C en Ω.cm	Conditions Atmosph.	GEOLOGIE	NOS des vallons	OBSERVATIONS
			X	Y	Z										
1	LEMMES	à Fontenay	815,67	155,10	271	26.7.66	<0,25	-	27°	12° 10'	2130	lps. cou-vert	101	+ 170 12	Source diffuse
2	LEMMES	Sec St Laurent	815,53	155,03	270	"	0,5	-	32°	10° 5 20'	1680	"	97	+ 173 12	" bien localisée
3	JOUY-en-ARGONNE	Vauzel-L'Éclaircie	811,63	163,71	305	14.11.66	0,25	-	30°	10° 7 16'	1980	"	56	+ 249 17	"
4	LEMMES	à la terre Noire	814,04	154,94	279	26.7.66	0,50	-	30°	10° 2 16'	1610	"	73	+ 266 13	Sourd au fond d'un trou
7	LEMMES	Sec des Neuf Fontaines	814,58	155,35	265	"	2	-	36°	9° 7 21'	1700	"	62	+ 163 12	alim. adduction captage du village
8	SOUHESMES	Fin de Rouillon	814,69	156,55	269	23.9.66	1 à 1,5	-	26°	10° 5 17° 5	2160	beau temps	95	+ 174 12	"
9	"	Rouillon	814,66	156,61	269	2.6.66	0,25	-	29°	11° 3 9° 5	1650	pluie persistante	95	+ 174 12	Source diffuse
10	"	à la terre Noire	814,67	156,95	270	"	<0,25	-	31°	11° 1 19° 5	1570	"	95	+ 175 12	"
11	"	Sur les Loches	814,60	156,70	270	"	0,25	-	33°	14° 1 19° 5	1760	"	93	+ 177 12	"
12	"	"	814,57	156,75	270	"	0,25 à 0,50	-	31°	11° 2 19° 5	1830	"	93	+ 177 12	"
13	"	au Moulin	814,17	156,55	264	"	0,25	-	33°	11° 5 20'	1630	"	83	+ 179 12	"
14	"	"	814,19	156,56	264	"	0,25	-	31°	11° 2 20'	1630	"	86	+ 178 12	"
15	"	La Fin de la Ronde	814,18	156,66	264	"	1	-	33°	10° 2 20° 5	1880	"	86	+ 178 12	Sec bien localisée
16	"	Sous la Benche Barne	813,71	156,35	259	"	<0,25	-	37°	14° 30'	1610	"	77	+ 182 12	Sec très diffuse
17	LEMMES	Village Sec du Pannou	815,50	156,03	275	"	0,25 à 0,50	-	37°	1° 5 15'	1610	"	100	+ 175 12	Captage alimente le lavoir
18	WADLAINCOURT	Source Jourde	813,67	156,19	259	"	0,5	-	33°	12° 2 15'	1770	"	70	+ 189 12	Captage ancien : n'est pas utilisé
19	"	Sec de l'Étang Jourde	813,75	156,27	259	"	"	?	34°	10° 2 15'	1685	"	71	+ 188 12	Captage alimente adduction du village
20	"	Jourde	813,75	156,30	258	"	"	-	28°	10° 3 15'	2240	"	71	+ 187 12	Captage alimente lavoir
21	RAMPONT	Arnoises	810,72	160,11	246	3.8.66	0,5	-	35°	12° 2 21'	1640	Tps cou-vert	26	+ 222 15	énergie dans anciennes tranchées
22	"	Sous la Côte	810,58	160,33	245	"	0,5 à 1	-	36°	12° 5 19° 5	1680	3"	24	+ 211 14	Sec diffuse
23	"	Sous la Côte	810,60	160,30	246	"	0,25	-	36°	12° 1 19° 5	1505	"	24	+ 212 14	Sec bien localisée
24	"	La Côte des Vaches	810,60	160,13	246	"	2,5 à 3	-	35°	10° 2 19'	1660	"	25	+ 211 14	énergie sur la route
25	"	au Ruchy	810,65	159,98	261	"	<0,25	-	33°	11° 0 18° 5	1770	"	27	+ 234 16	Captage : alimente abreuvoir
27	"	La Sucrière	810,57	159,02	244	"	1 à 1,5	-	35°	10° 2 17° 0	1740	"	29	+ 215 14	Sec bien localisée
28	"	Sec St Pierre	810,22	160,34	250	"	1,5 à 2	-	35°	9° 5 22'	1640	"	19	+ 211 14	Captage ancien
30	"	Sous le Bois St Pierre	810,20	161,00	249	"	1	-	34°	9° 4 20'	1700	"	19	+ 210 14	Sec diffuse
31	Les SOUHESMES	Sous le Bois	811,47	158,49	242	"	0,25	-	34°	12° 5 24'	1750	"	41	+ 201 12	Sec très diffuse
32	"	"	811,41	158,51	242	"	0,25	-	36°	12° 5 24'	1650	"	39	+ 203 13	"
34	"	au Vivier	811,91	158,38	244	"	1 à 1,5	-	36°	10° 7 22'	1700	"	48	+ 196 12	Sec diffuse
35	"	Banquet de Souhèsmes	813,46	158,22	248	"	10	-	36°	10° 2 20'	1650	"	58	+ 190 12	Sec diffuse
36	"	La Petite Sec Blial	812,96	157,59	250	8.6.66	2,5 à 3	-	34°	10° 1 18°	1690	lps cou-vert	64	+ 186 12	Sec diffuse
37	"	Moulinet	811,92	157,93	252	"	<0,25	-	31°	14° 20'	1870	"	48	+ 204 13	Sec diffuse
38	VADELAINCOURT	Fin de la Jorche	814,27	157,44	260	"	0,5	-	34°	11° 4 19°	1750	"	82	+ 178 12	Q difficile à évaluer
39	"	Fin Echavée	814,52	157,16	259	"	0,5	-	32°	11° 2 19°	1750	"	85	+ 184 12	"
40	LEMMES	La Priette	814,76	156,92	273	"	0,5 à 1	-	28°	11° 4 19°	2050	"	89	+ 184 12	Sec bien localisée
42	WADLAINCOURT	à Bugny	813,23	155,90	274	"	0,5	-	37°	10° 4 19°	1600	"	62	+ 212 14	Q difficile à évaluer
43	"	Fin Gillot	814,14	156,11	259	"	0,5	-	33°	10° 4 18°	1780	"	76	+ 183 12	"
44	LEMMES	Fin de St Crépin	814,38	155,93	260	"	0,5 à 1	-	33°	10° 1 19°	1630	"	79	+ 181 12	Captage ancien (Sec dite aussi du Moulin)
45	"	Nachepré	815,08	155,24	265	"	0,25 à 0,50	-	35°	11° 5 20'	1640	"	89	+ 176 12	Sec bien localisée
46	"	"	815,10	155,27	265	"	<0,25	-	35°	12° 1 18°	1690	"	90	+ 175 12	"
47	SIVRY-la-ROCHE	La Loge	812,82	163,95	270	8.8.66	<0,25	-	31°	12° 2 17°	1830	beau tps	75	+ 195 12	captage : alimente abreuvoir
48	"	Fin de Laviaux	813,04	163,80	258	23.11.66	1	-	30°	12° 5 19° 5	2000	"	77	+ 181 12	Sec diffuse
50	"	Trimusa	813,96	163,60	253	9.6.66	0,5 à 1	-	34°	10° 5 19°	1730	"	90	+ 163 11	Captage ancien alimente abreuvoir
51	"	Nau-Rois	813,93	163,21	256	"	1	-	28°	12° 2 20'	2050	"	86	+ 172 12	Sec très diffuse
52	"	Sous le bois de Sivry	813,52	162,88	260	"	0,5	-	36°	11° 2 21°	1690	"	79	+ 201 12	Captage ancien alimente abreuvoir
53	"	Le Grand Pré	814,16	162,77	263	"	0,25	-	31°	11° 6 20°	1870	"	88	+ 175 12	Captage : alimente la ferme de Fraux
54	"	"	814,12	162,71	263	"	0,25	-	35°	11° 0 20°	1510	"	87	+ 176 12	Captage ancien
55	"	Piccourt	814,21	162,26	263	"	0,5	-	30°	11° 1 18°	1705	"	80	+ 175 12	Sec diffuse
56	"	"	814,22	162,15	263	"	0,25	-	36°	11° 6 19°	1615	"	86	+ 173 12	Sec diffuse
57	"	Vau Macot	814,15	161,93	261	"	0,5	-	32°	10° 1 18°	1795	"	84	+ 177 12	Captage : alimente abreuvoir
58	"	"	814,11	161,91	262	"	<0,25	-	34°	12° 1 19°	1710	"	84	+ 178 12	Sec diffuse
59	VAUXVILLE	Fond de Fayonau	814,26	161,34	258	"	0,25	-	30°	11° 2 21°	1750	"	85	+ 173 12	"
60	"	"	814,32	161,36	256	"	0,25	-	32°	11° 4 21°	1645	"	86	+ 170 12	Captage sommaire alimente bétail
61	"	"	814,32	161,41	256	"	0,5	-	31°	11° 2 21°	1750	"	86	+ 170 12	"
62	"	"	814,25	161,36	258	"	0,5	-	33°	11° 4 21°	1705	"	85	+ 173 12	Source diffuse 2 émergences
63	"	Village Sec St Léger	814,22	160,86	263	"	0,5 à 1	-	36°	10° 5 19°	1520	"	84	+ 179 12	Captage : alimente lavoir
68	"	La Brauville	814,64	159,74	274	"	0,5	-	32°	9° 8 16°	1840	"	95	+ 179 12	Captage : alimente adduction village
69	VEPDRIN	Grévoillanne	814,12	159,82	290	"	<0,25	-	31°	12° 5 19°	1800	"	85	+ 205 13	Captage sommaire alimente bétail
70	(BAILLECOURT)	L'Étang	816,60	163,37	226	17.8.66	2	-	26°	9° 8 17°	2280	lps cou-vert	143	+ 83 9	2 émergences à 5 m l'une de l'autre
71	JOUY-en-ARGONNE	Sec de Lavoit	810,30	163,45	273	20.9.66	0,5	-	26°	11° 1 16°	1930	beau tps	37	+ 236 17	alim. lavoir
72	(BAILLECOURT)	"	816,50	163,31	226	17.8.66	2	-	28°	9° 8 17°	2100	lps cou-vert	140	+ 86 9	urgence diffuse s'étale sur 10 m
73	"	"	816,39	163,24	227	"	2 à 2,5	-	26°	10° 1 18°	2010	"	138	+ 89 9	"
74	"	"	816,35	163,22	227	"	0,25	-	26°	10° 2 17° 5	2010	"	137	+ 90 9	urgence diffuse
75	"	"	816,31	163,21	227	"	"	-	26°	10° 2 17° 5	2010	"	136	+ 91 9	Captage sommaire alimente bétail
79	VAUXVILLE	Le Moulin Brûlé	815,80	162,28	233	"	8 à 10	-	30°	10° 1 18°	1690	"	119	+ 114 9	Sourd au fond de l'étang
84	BLERCOURT	Fin St Dizier	813,29	161,14	275	16.6.66	<0,25	-	37°	12° 1 19°	1550	beau tps	71	+ 204 13	Sec bien localisée
85	"	"	813,29	161,51	275	"	0,25	-	35°	11° 2 19°	1730	"	71	+ 204 13	Captage sommaire ancien
86	"	Sous les Prés Hauts	812,14	161,02	254	"	-	0,4	36°	10° 5 20°	1590	"	51	+ 203 13	Captage : alimente bétail
87	"	Devant Chemel	812,32	160,66	297	"	1 à 1,5	-	34°	10° 1 19°	1690	"	54	+ 243 17	Sourd au fond d'un entonnoir
88	"	Village L'Amont	811,93	160,62	252	"	1,9	-	37°	10° 1 19°	1550	"	47	+ 205 13	Captage : alimente lavoir-abreuvoir
90	"	à l'Étang	811,60	161,36	289	"	-	0,4	34°	9° 8 19°	1670	"	43	+ 246 17	Captage communal
91	"	au clos le Tailion	811,17	161,34	242	"	1	-	36°	10° 1 19°	1600	"	37	+ 205 13	Captage ancien 5 émergences à 5 m l'une de l'autre
94	"	La Fuc au Des	811,24	162,21	274	"	<0,25	-	36°	10° 5 19°	1460	"	39	+ 235 17	Captage : alimente abreuvoir
103	JOUY-en-ARGONNE	aux Ricoux	810,12	163,20	240	14.9.66	1 à 1,5	-	34°	10° 1 16°	1730	lps cou-vert	28	+ 242 14	

CLERMONT-EN-ARGONNE N°4

QUADRILLAGE KILOMETRIQUE PROJECTION LAMBERT I ZONE NORD
LES DEMI-ANNÉES NUMÉROTÉES EN FILIGRANE DE 10 EN 10 CORRESPONDENT AU QUADRILLAGE KILOMETRIQUE LAMBERT NORD DE GUERRE



84
81
82
83
90
164
163
162
161
160
159
158
157
156
155
26
38
37
29
25
24
28
27
23
22
21
20
33
32
9
8
7
6
5
4
3
2
31
10
19
18
16
15
11
17
15
12
14
12
13
46

104
53
103
90
164
163
162
161
160
159
158
157
156
155
104
54
55
56
102
101
41
30
76
75
42
43
44
45
74
99
100
156
155

71
69
57
52
72
73
70
68
67
66
65
64
62
61

EDITION TOPOGRAPHIQUE DE : 1951
B. R. G. M.

Mise à jour le : Fév. 1967 par C. MAÏAUX
N° à prendre : 110

Echelle : 1/20.000ème
0 1km

LEGENDE

- ⊙ Source
- Puits
- Forage de reconnaissance
- U Carrière
- ⊖ Carrière abandonnée
- ⊖ Affleurement, tranchée
- ⊖ Puits de mine
- ⊖ Puits de mine abandonnée
- ⊖ Campagne de reconnaissance (ouvrages groupés)

INVENTAIRE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

Feuille de CLERMONT-EN ARGONNE au 1:20 000 (n°161)

Coupure 4

INVENTAIRE DES PUIITS

B.R.G.M. D.S.G.R.67 A4

SGR.Nord-Est Janvier 1967

5

N° BRGM	COMMUNES	LIEUX-DITS	Coordonnées Lambert			Dates des Mesures	Prof. Totale	Cote du plan d'eau	Ph	d.H en degrés fr.	T° C en eau air	Cote du toit d	G E O L O G I E		Observations
			X	Y	Z (E.P.D.)								alt./toit d de départ	horizon géolog. de départ	
33	LEMPIRE AUX BOIS	Village	817,44	159,51	237	27.7.66	3,50	235		11°	211,0	+ 86	+ 82,5	éb.	M. Emile ZEIMET
34	"	"	817,11	159,34	237	"	3,05	237		12°	177,0	+ 93	+ 90	éb.	Allim. bétail
35	"	La fosse à terre	818,44	160,22	228	"	1,70	227,5		11° 24'	174,0	+ 58	+ 56	éb.	"
36	LANDRECCOURT	Les Chavées	818,70	160,47	233	"	6,00	229		14° 23'	177,0	+ 57	+ 51	éb.	"
47	BELLERAY	Clos Catoire	821,38	164,14	197,5	28.7.66	3,40	196		14°	158,0	- 45,5	- 49	Alluv.	PH. "
48	"	Videmiaire	820,66	163,47	208	"	12,50	198		14° 17'	243,0	- 11	- 23,5	éb.	Forage
49	"	La Fne Pavée	820,56	163,20	216	"	21,00				216	0	- 21	éb.	Forage - n'est plus utilisé
50	DUGNY	Fond de Betail	820,83	162,73	202	"	15,7	201		14°	217,0	- 10	- 25	éb.	Forage
51	LANDRECCOURT	Minivau	820,60	162,54	216	"	13,75	205,5		29° 9'	196,0	+ 1	- 12,75	éb.	Forage
52	BELLERAY	Ioudrole	822,71	164,38	197	"	2,00	196		10° 19'	171,0	- 65	- 67	Alluv.	Forage
53	"	Le Montant	823,05	163,50	200	"	10	197,5 à 198		13°	189,0	- 64	- 74	Alluv.	Forage
54	"	"	823,11	163,58	200	"	3,80	197		26° 15'	166,0	- 65	- 69	Alluv.	PH. Forage
55	DUGNY	La Fosse du Pin	822,67	162,80	217	"	27	196,7		12°	192,0	- 38	- 65	éb.	Forage
56	VERDUN-sur-Meuse	Vau des Carnes	820,17	163,63	210	"	16,50	195		10°	213,0	- 2	- 18,5	éb.	Pts Forage
57	SENONCOURT-les-Maujoux	Village	818,69	155,10	275	2.8.66	20,00	257,5		30° 4'	170,0	+ 101	+ 81	éb.	Pts communal non utilisé
72	"	Sous la Ferrée	818,85	155,04	290	"	27	264,5		20°	283,0	+ 96	+ 69	éb.	Forage communal d'exploitation
73	"	Village	819,03	155,39	270	25.8.66	6,10	266,5		76° 22'	657	+ 86	+ 80	éb.	Pts communal non utilisé
74	DUGNY	Carrière - Siège II Forages communaux	822,82	158,90	224	"	35,00				264	- 37	- 72	éb.	Sondage de reconnaissance 2 forages d'exploitation exécutés en mai Juin 59
75	"	"	822,49	159,83	208,778	"	31,10	193,44		29°	202,0	- 45	- 76	Alluv.	"
76	"	Carrière - Siège I Bois de Billefont	822,19	159,92	200,942	16.12.66	23,252			28°	212,0	- 47	- 70	éb.	Pts d'exhaure
77	"	"	821,24	162,70	222,03	31.3.66	20,53				226,33	- 2,70	- 17,83	éb.	Sondage de reconnaissance
78	"	Bois de Billefont	821,43	162,44	254,72	2 au 15.4.66	43,00				229,26	+ 25,46	- 17,54	éb.	Sondage de reconnaissance
79	FROMREVILLE	Les Grandes Sartelles	821,50	162,65	232,91	26.4.66	60,42	200,65			233,00	0	- 68,42	éb.	Page de recon. équipée en pièces - Allim. bétail
80	LES VALLONS	Station SNCF et PN n° 100	816,80	163,74	225	"	6,55	222		42° 2'	143,0	+ 76	+ 59,5	Alluv.	Pts particulier
85	VERDUN	Maison Rouge	818,03	164,10	231	"	7,65	224,5		10°	203,0	+ 55	+ 47,5	éb.	Pts particulier
89	BELLERAY	Vau St-Vanne	822,66	163,37	210	24.8.66	17	198,6		9° 20'	201,0	- 43	- 60	éb.	Forage
91	"	P.N. n° 70	822,38	163,40	211	"	15m	-		26° 5'	192,0	- 41	- 56	éb.	Pts n° 2
92	DUGNY	Chateau de Billefont	821,86	163,07	224	25.8.66	35			10°	210,0	- 17	- 52	éb.	Forage d'exploitation
93	BELLERAY	Pts à Chx de Billefont	821,81	163,50	208	"	8,38	200,5		30° 2'	183,0	- 36	- 44,5	éb.	Forage d'exploitation
94	DUGNY	Cité de Billefont	821,52	163,59	205	"	22 m	198		10°	210,0	- 31	- 53	éb.	Forage d'exploitation
95	BELLERAY	La côte à Billefont	821,36	163,80	201	"	11,50			40°	234	- 33	- 44,5	Alluv.	Forage d'exploitation
96	Les MAUJOUX	Village	818,85	155,15	278	"	11,90	266,25			194	+ 84	+ 72	éb.	Pts communal non utilisé
97	"	Village	818,77	155,10	278	20.9.66	16,50	266,5		16°	251,5	+ 86	+ 69,5	éb.	"
98	"	Village	818,75	155,16	269	"	10,15	259,5		9°	176	+ 93	+ 83	éb.	"
99	ANCEMONT	Ermitage St-Marcel	821,94	157,04	239	28.11.66	35,20			38°	248	- 9	- 44	éb.	Sondage de reconnaissance
100	"	Pt de la Morlette	822,85	156,95	216	20.9.66	20,00	201,5		8° 10'	112,0	- 71	- 91	Alluv.	Forage d'exploitation
101	DUGNY	Chateau de Dugny	822,80	160,90	201	25.8.66	10,7	198		22°	287	- 56	- 66	Alluv.	Pts particulier
102	"	"	822,82	160,95	201	"	10,7			26°	257	- 56	- 66	Alluv.	arrangements
103	BELLERAY	"Aux cailloux"	822,62	163,40	204	24.8.66	7,50	266,25		30°	265	- 65	- 69	Alluv.	arrangements
104	"	Sur l'eau	823,09	163,62	200	28.7.66	4,00	197		30° 25'	184,0	- 65	- 69	Alluv.	Pts alimentaire
105	FROMREVILLE	Sté Lactoseum	817,18	163,99	219	20.12.66	24,10			11°	164,4	+ 61	+ 37	Alluv.	Forage d'exploitation
106	DUGNY	Village II	822,84	159,29	204	16.12.66	17,43			30° 16'	182,0	- 52	- 59,5	Alluv.	Forage d'exploitation
107	DUGNY	Le Pilant	821,70	160,48	219	28.11.66	38,00	24,90		9°	203,0	- 23	- 61	éb.	Forage particulier
108	BELLERAY	Le cote à Billefont	821,19	163,96	203	16.12.66	7,30	290		32°	171,0	- 28	- 35,5	Alluv.	Pts particulier

INVENTAIRE DES SOURCES

6

N°s B.R.G.M.	COMMUNES	LIEUX - DITS	COORDONNEES LAMBERT (E.P.D.)			DATES DES MESURES	DEBITS en l/s. Estimés	Ph. Mesurés	h en degrés fr.	Tpc. Equ. Air	p en Ω.cm.	Conditions Atmosphér.	GEOLOGIE		OBSERVATIONS
			X	Y	Z								Cote du toit d	N°s des horizons	
1	LEMPIRE-aux-BOIS	Le Vivier	817.27	159.29	235	26.7.66	0.5		27° 00' 10"	10.2	2110	tps. 1600-1800	148	9	Émergence bien localisée
2	"	"	817.30	159.31	234	"	0.25		26° 10' 05"	24	2160	"	148	9	"
3	"	"	817.24	159.29	235	"	0.50		27° 05' 00"	20	2060	"	147	9	"
4	"	"	817.22	159.31	235	"	1		27° 05' 00"	20	2100	"	147	9	" 2 griffons
5	"	"	817.19	159.31	235	"	1		27° 00' 20"	20	2050	"	146	9	"
6	"	La Grande Fontaine	817.12	159.36	237	"	1.5		26° 10' 05"	18	2110	"	141	9	Émergence bien localisée + griffons
7	"	"	817.16	159.37	236	"	0.25		28° 10' 05"	18	2030	"	146	9	Émergence bien localisée
8	"	Le Chauffour	817.25	159.41	237	"	5 à 6		29° 10' 05"	22	2010	"	147	9	"
9	"	Village	817.34	159.43	236	"	0.5		30° 11' 10"	16	2100	"	149	9	"
10	"	La Martineite	817.56	159.42	232	"	1		25° 10' 26"	26	2250	"	153	9	Captage : alimente abreuvoir
11	"	Le Cordonnier	817.70	158.51	234	"	1.5		27° 10' 20"	25	2140	"	156	9	Émergence bien localisée
12	LEMPIRE	Les Plaigneux	817.57	158.15	239	"	1		27° 05' 19"	19	2140	"	153	9	Source diffuse Griffons sur 15 m
13	"	"	817.53	158.03	239	"	2		25° 09' 17"	17	2260	"	153	9	Source diffuse
14	"	"	817.57	158.05	240	"	2.5 à 3		24° 09' 16"	16	2350	"	153	9	Source diffuse Griffons sur 15 m
15	LEMPIRE-aux-BOIS	Le Clozelet	817.75	158.25	240	"	1.5		23° 09' 18"	18	2520	"	157	9	Émergence bien localisée
16	"	"	817.92	158.61	234	"	0.25 à 0.50		29° 10' 4	27	2010	"	161	8	Fne de Paille Maille très diffuse
17	LANDRECOURT	Le Franc Ban	818.07	158.56	237	"	"		22° 11' 24"	24	2630	"	163	8	Émergence diffuse
18	"	"	818.04	158.77	237	"	< 0.25		20° 11' 05"	20	2780	"	163	8	"
19	"	"	818.05	158.83	237	"	0.25		20° 11' 05"	22	2820	"	163	8	"
20	LEMPIRE aux Bois	Village : Sec de la Bourchet	817.31	159.50	234	"	< 0.25		26° 11' 05"	27	2250	"	152	9	captage sommaire.
21	"	Le Franc Ban	817.67	159.57	234	"	3.33		22° 10' 05"	21	2520	"	155	9	captage ancien alimente abreuvoir
22	LANDRECOURT	Le Franc Ban	818.24	159.50	240	"	0.5		19° 10' 05"	18	2690	"	167	8	captage sommaire
23	"	Le bas du Franc ban	818.41	159.61	240	"	0.5		19° 11' 02"	19	2880	"	170	8	2 émergences très diffuses
24	"	Le Chicheron	818.49	160.21	228	"	0.25		35° 11' 05"	20	1700	"	171	8	Source diffuse
25	LEMPIRE aux Bois	La Fosse à Terre	818.21	160.30	232	"	0.25		34° 10' 05"	22	1850	"	165	8	"
26	"	Matrévaux	818.23	160.81	244	"	0.25		22° 12' 05"	24	2560	"	166	9	"
27	LANDRECOURT	Le Chicheron	818.76	159.76	240	"	0.5		20° 11' 20"	18	2730	"	177	8	2 émergences bien localisées
28	"	"	818.85	159.75	241	"	0.25		22° 12' 05"	20	2590	"	176	8	Sec diffuse
29	"	Village : lavoir	819.77	160.26	219	"	2.5		27° 12' 18"	18	2220	"	197	7	eau de l'ancien captage
30	"	Les Ambes	820.18	160.18	219	"	4 à 5		29° 10' 05"	20	1910	"	206	7	Fne St Maurice nombreux griffons
31	LEMPIRE aux Bois	Village	817.54	159.43	231	27.7.66	< 0.25		26° 12' 21"	21	2200	pluie et éclaircies	153	9	Captage de M. de Saunz
32	"	"	817.47	159.38	233	"	3		27° 09' 20"	20	2160	"	152	9	Captage de M. Nicolas Zeimet
37	LANDRECOURT	Le Thorny	818.80	160.43	231	"	0.5		26° 11' 02"	24	2240	"	178	8	Sec bien localisée
38	LEMPIRE aux Bois	Le Croix de Fer	818.61	160.62	238	"	< 0.25		19° 25' 18"	18	2930	"	174	8	Sec diffuse
39	LANDRECOURT	Vernonchamp	819.21	161.66	264	"	0.25 à 0.50		26° 09' 08"	19	2160	"	187	8	Sec au Fossé Burnet
40	"	"	819.23	161.69	262	"	< 0.25		27° 09' 10"	19	2180	"	187	8	Sec bien localisée
41	"	Le Champ des Fèves	820.07	160.34	219	"	3		27° 10' 05"	27	2140	"	204	7	Sec au Fossé Burnet
42	DUCNY	Fne de Grand Vau	821.20	159.48	235	"	0.25 à 0.50		21° 16' 18"	18	2620	"	229	6	Captage communal alimente adduction émergences
43	"	Le Tremble	821.19	159.30	234	"	0.50		22° 10' 05"	19	2410	"	229	6	Sec diffuse - nombreux émergences
44	"	Fne des Chevaux	821.19	159.26	235	"	0.25 à 0.50		25° 10' 05"	19	2520	"	239	6	Sec bien localisée
45	"	"	820.17	159.10	248	"	1		30° 09' 21"	21	2000	"	207	8	"
46	"	Les 8 Chevaux	819.87	158.21	276	"	0.25 à 0.50		25° 09' 10"	20	2310	"	201	8	"
56	"	La Matière	821.35	161.54	237	28.7.66	< 0.25		22° 12' 05"	21	2430	tps cou-vert	229	8	ancien captage-alimente l'écart de Bille-
57	VERDUN (Baleicourt)	Sous le Bois de Billefont	821.55	162.40	235	"	0.5 à 1		21° 12' 05"	23	2565	"	233	6	ancien captage alimente abreuvoir
59	VERDUN-aux-BOIS	Bois St Vanne	818.45	162.73	246	"	0.25 à 0.50		42° 09' 10"	19	1500	"	177	8	ancien captage
60	"	"	818.51	162.79	244	"	0.25 à 0.50		38° 05' 02"	19	1635	"	178	8	captage ancien
61	SEVONCOURT les MAULOUY	Maulouy Fme	820.65	156.16	256	"	0.5		24° 10' 21"	21	2370	"	178	8	ancien captage
62	"	"	820.54	156.35	234	"	3		33° 09' 17"	18	1890	"	216	7	Captage de la Ferme de Maulouy
63	"	"	820.50	156.24	232	"	< 0.25		30° 13' 23"	23	1960	"	215	7	captage ancien
64	"	Fne de la Noue de Han	819.46	157.20	264	"	< 0.25		19° 11' 05"	22	2800	"	194	8	Émergence très diffuse
65	"	La Noue de Han	819.40	157.17	264	"	0.25 à 0.50		33° 10' 05"	21	1770	"	192	8	Source bien localisée
66	"	La Petite Chaussée	819.48	156.35	244	"	0.25		37° 10' 18"	05	1690	"	194	8	Source diffuse
67	"	"	819.47	156.39	244	"	0.5		33° 11' 04"	19	1830	"	194	8	captage pour abreuvoir
68	"	"	819.04	156.48	259	"	< 0.25		29° 13' 05"	23	2100	"	184	8	sec diffuse
69	"	Fne des Malades	819.49	155.84	251	"	1		26° 11' 21"	21	2240	"	195	8	captage ancien
70	"	Village:lavoir	818.88	155.25	266	"	1.5		18° 10' 22"	22	2800	"	180	9	captage ancien alimente lavoir
81	VERDUN (Baleicourt)	L'Elaug	816.75	163.47	225	17.8.66	3		25° 09' 17"	17	2330	"	146	9	2 émergences à 3 m l'une de l'autre
82	"	"	816.70	163.41	226	"	0.5		27° 09' 17"	17	2260	"	145	9	Émergence bien localisée
83	"	"	816.68	163.41	226	"	1.5		25° 09' 17"	17	2240	"	144	9	2 émergences à 0,60 m l'une de l'autre
84	"	Sec St Alexis	816.69	163.44	227	"	3		20° 09' 17"	17	2730	"	149	9	3 émergences bien localisées
86	VERDUN	Bois la Ville	817.26	163.70	228	"	0.25 à 0.50		27° 12' 02"	18	2120	"	158	8	Émergence diffuse
87	"	Maison Rouge	817.98	163.89	236	"	0.35		18° 09' 17"	15	2960	"	174	8	Captage ancien (1841)
88	"	"	818.05	164.00	236	"	0.50		21° 12' 05"	15	2590	"	175	8	Captage de M. Mastain
109	BELLERAY	La Fne Pavée	820.56	163.20	216	28.7.66	0.25		34° 14' 05"	18	1730	"	216	5	Captage de M. Floquet

SOCIETE LORRAINE - ESCAUT

Fours à chaux de BILLEMONT

COUPE GEOLOGIQUE

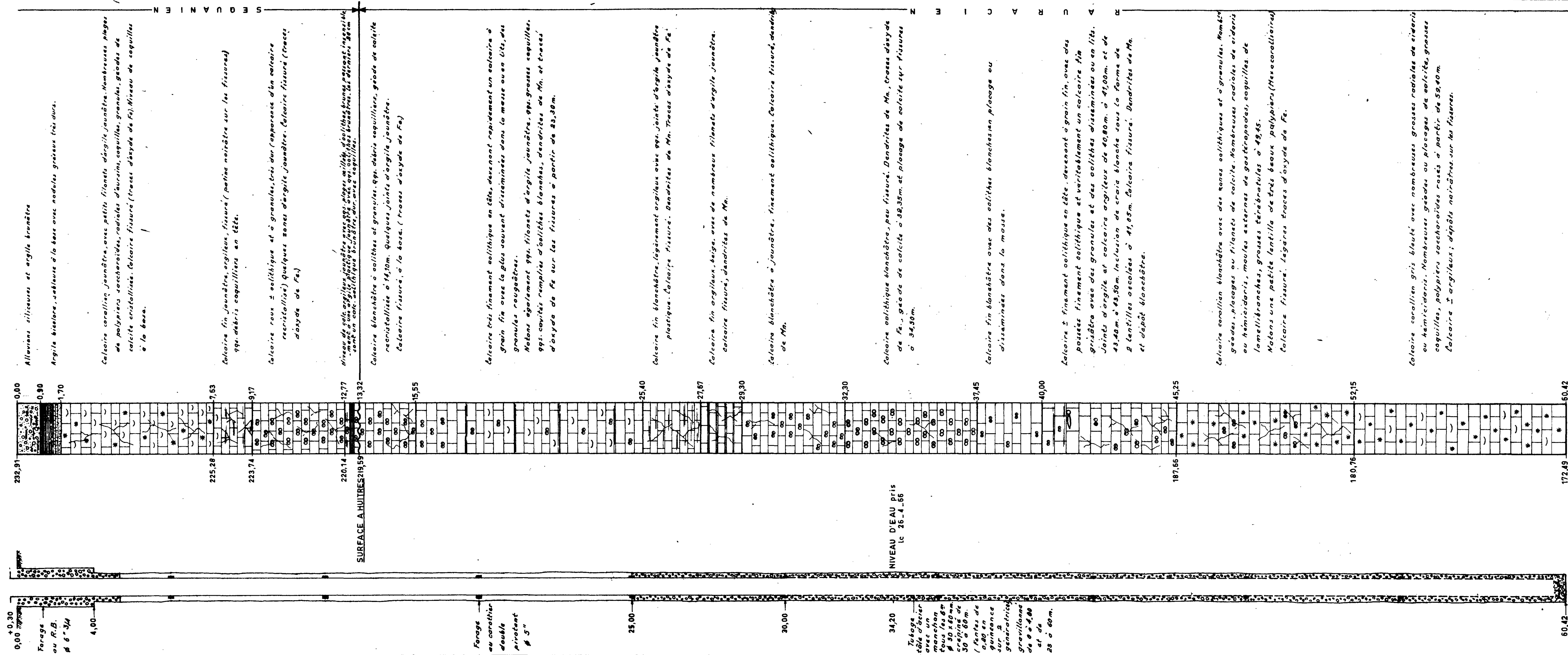
du sondage n° 102

Echelle: 1/100

7

DSGR.67 A4
B.R.G.M. (D.S.G.R.66 A34)

Janvier 1967
S.G.R.Nord_Est Mai 1966



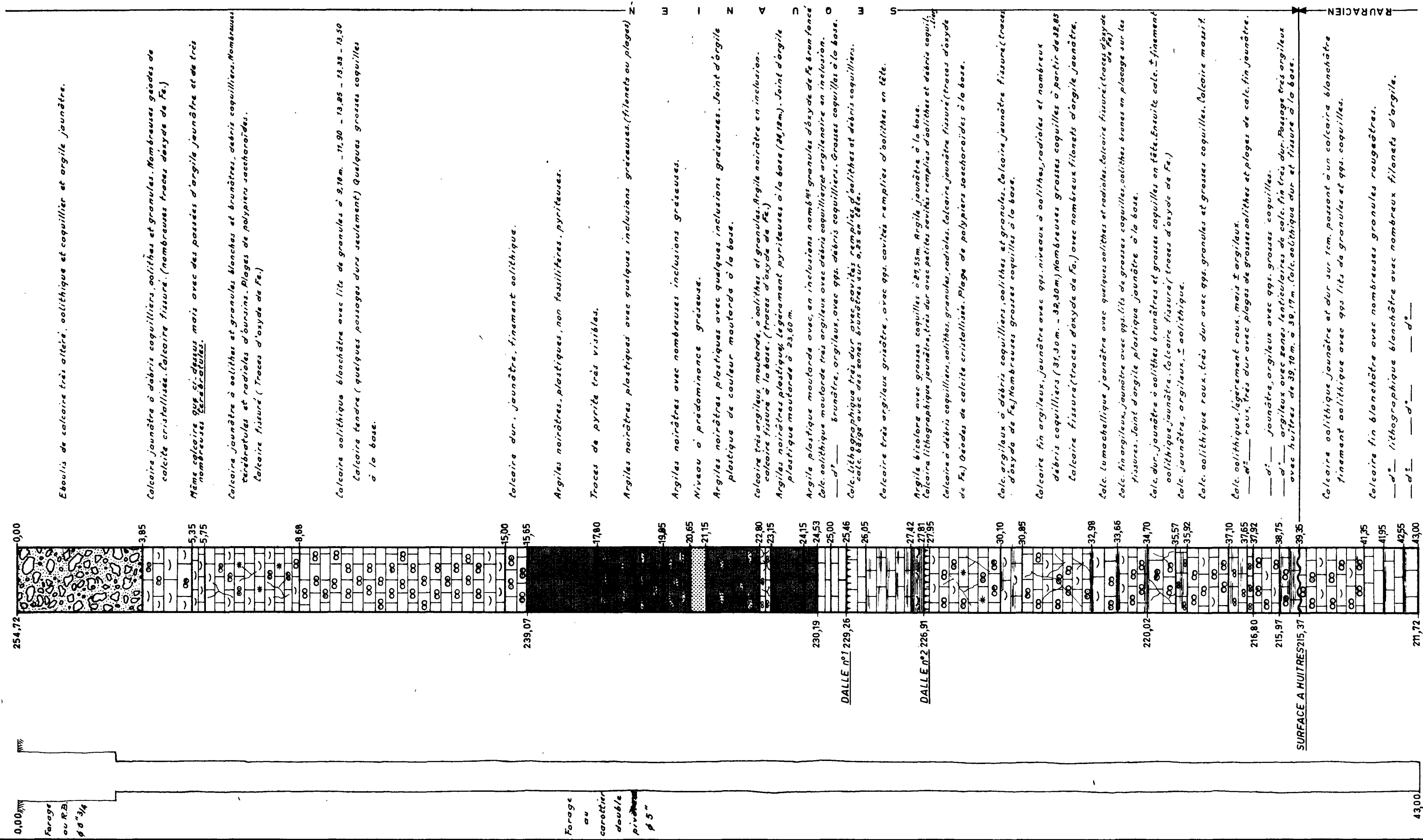
d'après C. MAÏAUX

J.R.

COUPE GEOLOGIQUE

du sondage n° 107

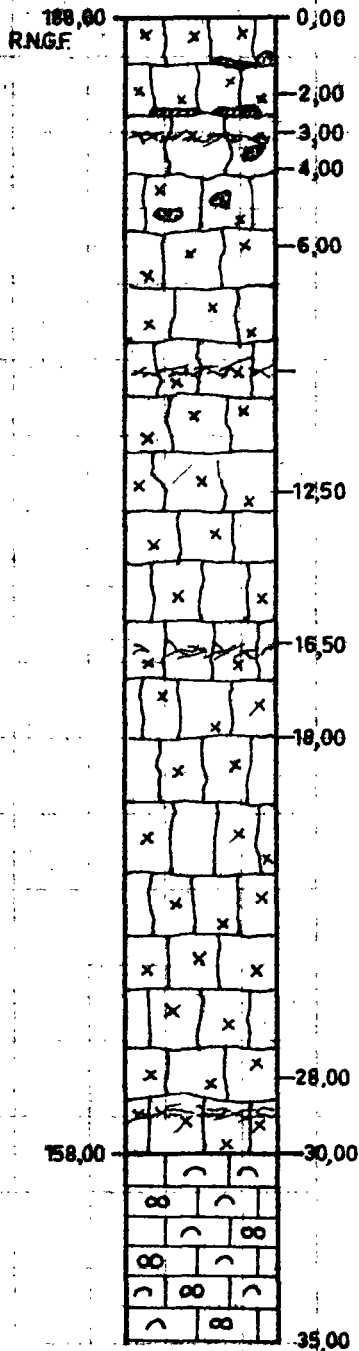
Echelle: 1/100



CARRIERES ET FOURS A CHAUX DE DUGNY

9

COUPE DU SONDAGE B 207



Calcaire à pâte fine avec polypiers en lentilles, bleutés.
 Nombreux débris de radiolps (Hemicidaris et cidaris)

Calcaire à pâte fine. Nombreux débris de calcite transparente
 et parcelanées à divergence rhombodrique.
 Fissures.

Calcaire bleuté à pâte fine, lentille de polypiers - Débris de radiolps d'oursins.

Calcaire à pâte fine avec lentilles de polypiers en
 coléte saccharoïde bleutés

Calcaire blanc à polypiers

Fissures oxydées.

Calcaire bleuté à polypiers.

Fissures oxydées

Calcaire bleuté à polypiers.

Calcaire blanc à polypiers.

Calcaire blanc à Polypiers
 Fissures oxydées.

Calcaire à entroques (en forme de vertèbres)
 et oolithique.

Echelle : 1/200

INVENTAIRE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

Feuille de CLERMONT-EN ARGONNE au 1:20 000 (n°161)

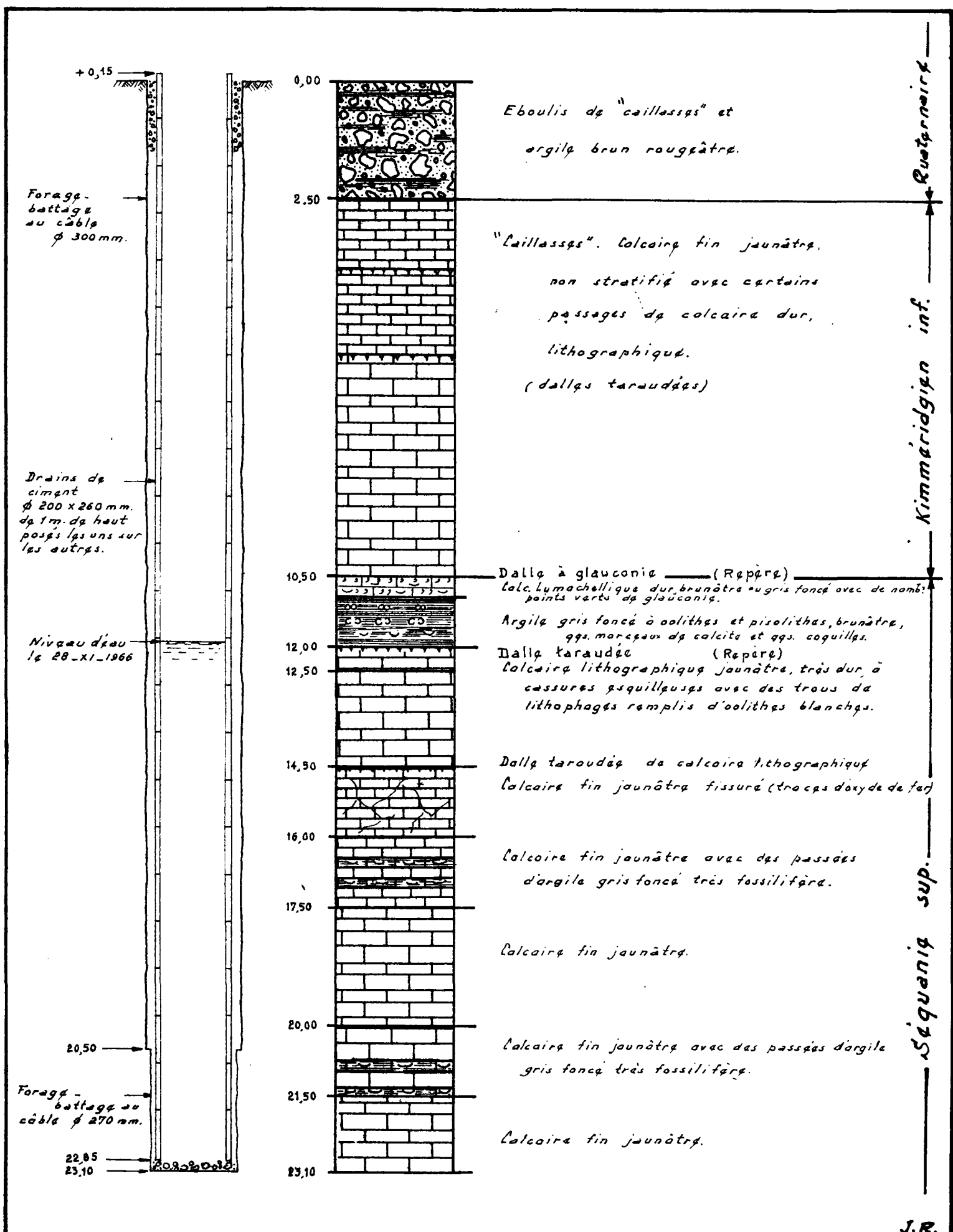
Coupures 3 & 4

COUPE GEOLOGIQUE d'un FORAGE à LEMMES

au lieu dit "les Caurettes"

Coordonnées Lambert I x = 816,85 y = 154,67 Zone Nord z = 281 E.P.D.

Echelle : 1/100



INVENTAIRE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

Feuille de CLERMONT-EN ARGONNE au 1:20 000 (n°161)

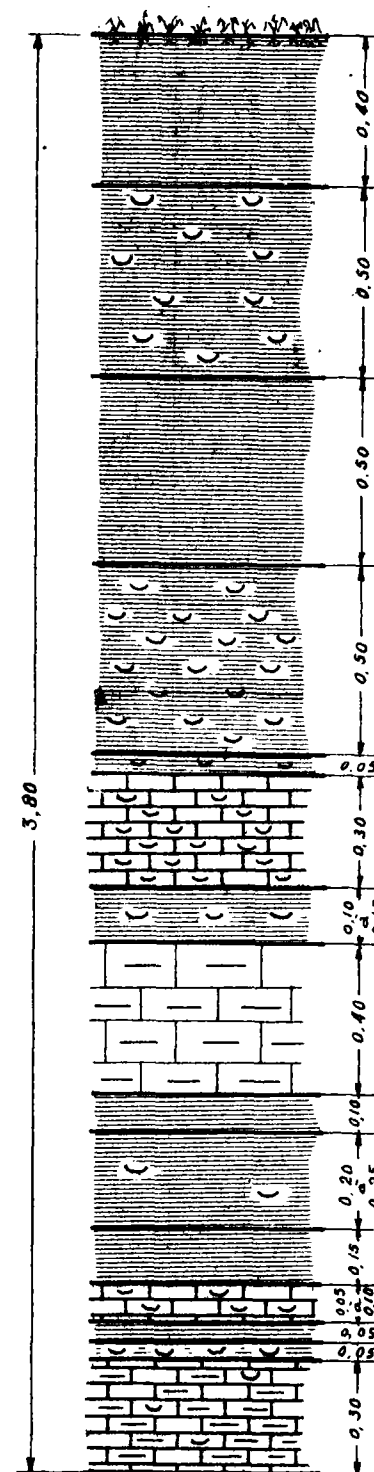
Coupures 3 & 4

COUPE GEOLOGIQUE

d'un affaissement (doline) à BLERCOURT

Passage des marnes et marno-calcaires sup. du Kimméridgien
aux calcaires lithographiques du Portlandien (calcaires du Barrois)Coordonnées Lambert I
Zone NordX = 812 30
Y = 160 67
Z = 295 E.P.D.

Echelle : 1/20

*Argile brunâtre et gris bleuté, non fossilifère.**Argile bicolore mais à prédominance gris foncé.
Nombreuses coquilles.**Argile bicolore mais à prédominance brunâtre.
Quelques débris de coquilles.**Argile bicolore mais à prédominance gris foncé.
Nombreuses coquilles.**Argile ocre (brun rouille) avec quelques coquilles.**Lumachelle très argileuse, brunâtre, friable.**Argile gris foncé avec taches brunâtres.
Quelques coquilles.**Banc massif de calcaire argileux jaunâtre.
Quelques coquilles.**Argile jaunâtre, peu fossilifère.**Argile gris foncé avec quelques coquilles.**Argile brunâtre, plastique, peu fossilifère.**Lumachelle très argileuse, brunâtre, friable.**Argile plastique gris foncé.
d' d' brun, très fossilifère**Banc de calcaire argileux gris bleuté.
Quelques coquilles.*

COUPE GEOLOGIQUE

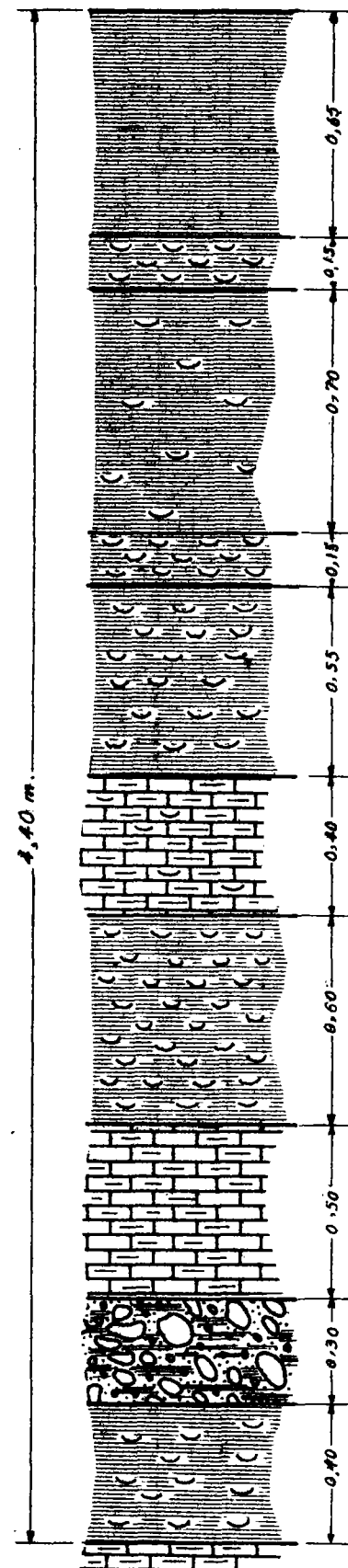
d'une tranchée au Nord de la maison située
entre la N.P.3 et le P.N.93 à BLERCOURT

(Marnes moyennes - B - du Kimméridgien)

Coordonnées Lambert I
Zone Nord

x = 811 92
y = 161 03
z = 254 E.P.D.

Echelle : 1/20



Argile jaunâtre avec quelques coquilles.

Argile gris blêtué avec de très nombreuses coquilles violacées =
lumachelles très argileuses, friables.

Argile jaunâtre avec quelques coquilles.

Argile jaunâtre avec de très nombreuses coquilles violacées
= lumachelles très argileuses, friables.

Argile grisâtre avec de très nombreuses coquilles violacées
(de 995. mm. à 3,5 à 4 cms. de longueur au sommet)
= lumachelles très argileuses, friables.

Calcaires argileux jaunâtre en bancs ± réguliers,
quelques coquilles.

Argile jaunâtre et grisâtre avec de très nombreuses huîtres,
(de 995. mm. à 2 cms. de longueur) = lumachelles très
argileuses, friables.

Calcaire argileux jaunâtre, en bancs ± réguliers.

Niveau de rocailles de calcaire argileux jaunâtre,
noyées dans de l'argile brun foncé.

Argile brunâtre fossilifère.

Calcaire argileux jaunâtre.

Inventaire des Ressources Hydrauliques

Feuille de CLERMONT-EN ARGONNE au 1: 20000 (n°161)

Coupures 3 & 4

COUPES GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE

du forage de Sivry-la-Perche

Echelle : 1/500

Coordonnées Lambert X = 812,58

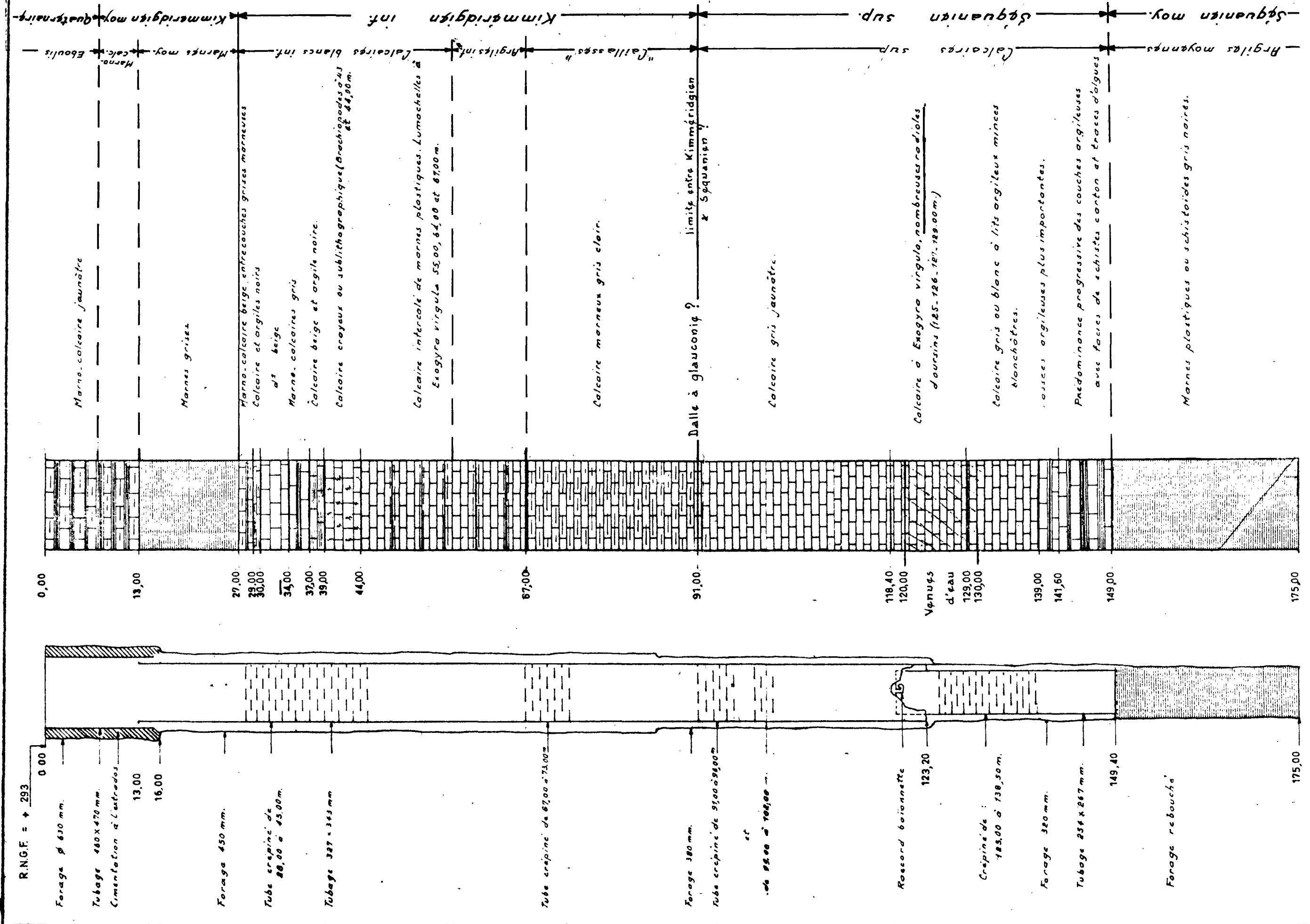
Nord I Y = 164,29

Z = 293 EPD

B.R.G.M. - D.S.G.R.67 A 4

S.G.R.Nord_Est Janvier 1967

13



Venus 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"

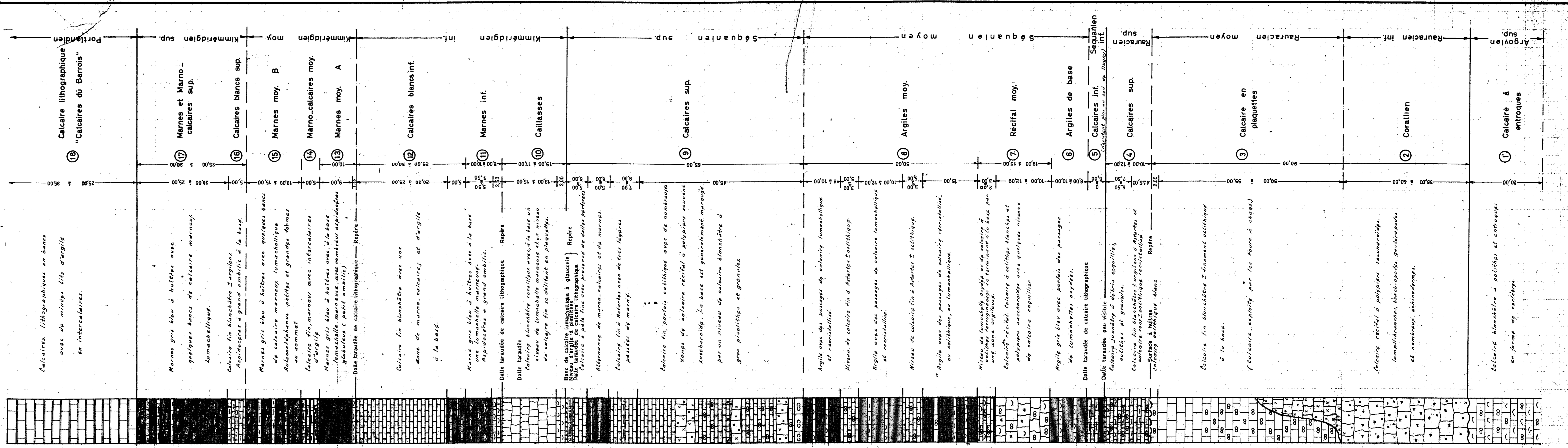
Interprétation d'après C. Maïaux

J.R.

COUPE GEOLOGIQUE TYPE

Région de DUGNY-sur Meuse - RAMPONT

Echelle : 1/500



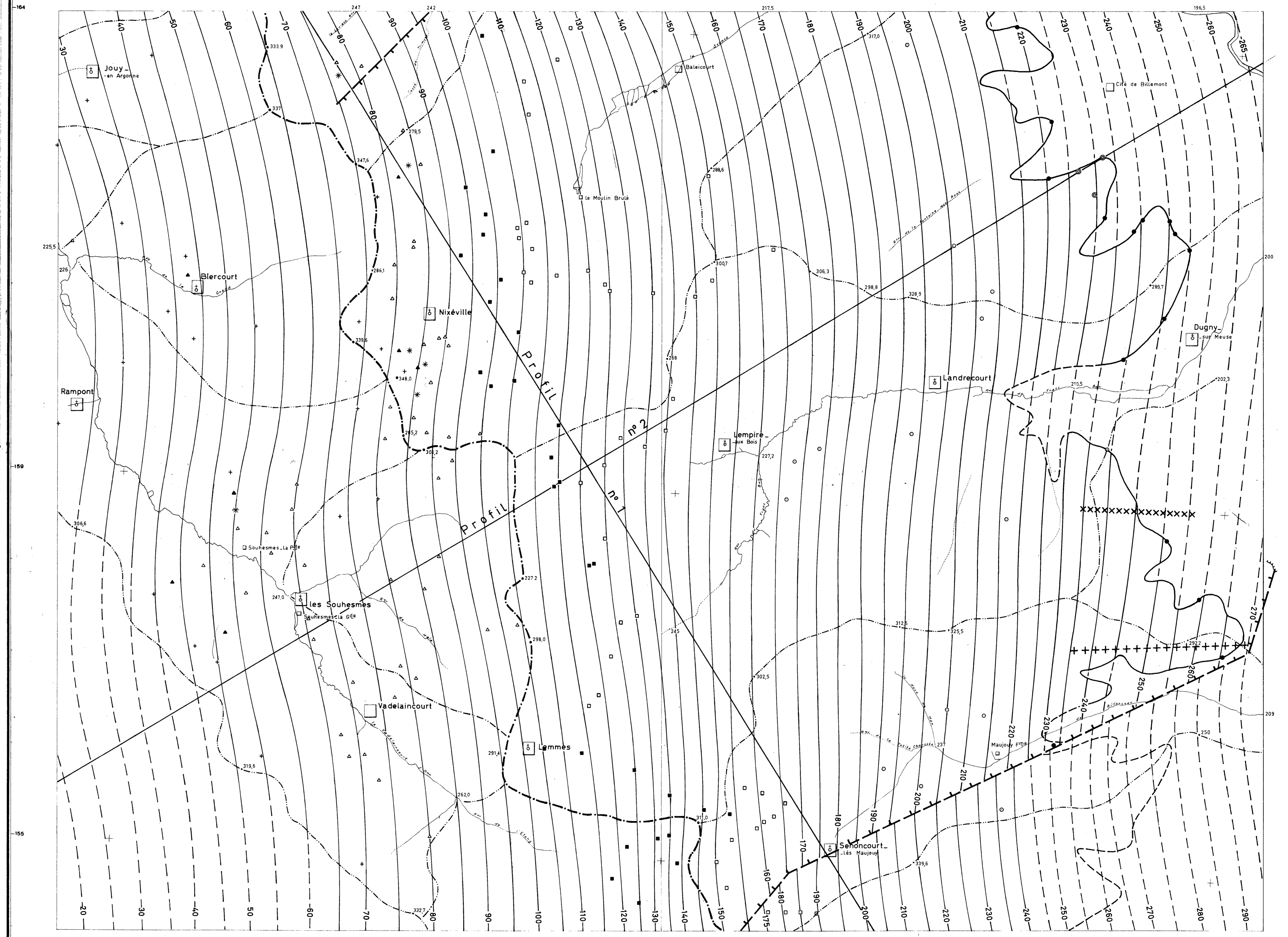
CARTE STRUCTURALE

LEGENDE

- 150— : Courbes de niveau du toit du Séquanien inf. (dalles taraudées)
- ⊙ : Sondages donnant le toit —d^e— d^e— d^e—
- +75 : Affleurements marquant le toit du Séquanien moyen
- +140 : —d^e— —d^e— —d^e— —d^e— sup. (dalle à glauconie)
- +160 : —d^e— —d^e— —d^e— des caillasses } Kimméridgien inf.
- △ +195 : —d^e— —d^e— —d^e— des calcaires blancs inf. }
- * +205 : —d^e— —d^e— la base des marno-calcaires = Kimméridgien moy.
- ▲ +220 : —d^e— —d^e— —d^e— —d^e— calcaires blancs sup. = —d^e— sup.
- + +250 : —d^e— —d^e— —d^e— —d^e— du Barrois = Portlandien
- — : —d^e— du toit du Séquanien inf.
- XXXX : Limite sud d'extension du Séquanien inf.
- +++ : —d^e— —d^e— —d^e— —d^e— à prédominance argileuse (d'après PL. Maubeuge)
- — : Failles et sens du rejet

B.R.G.M. _D.S.G.R.67 A4 S.G.R.N.E. Janvier 1967

CLERMONT - EN ARGONNE 3-4



Inventaire des Ressources Hydrauliques

Feuille de CLERMONT-EN ARGONNE au 1:20000 (n°161)

Coupures 3 & 4

PROFIL GEOLOGIQUE n° 1

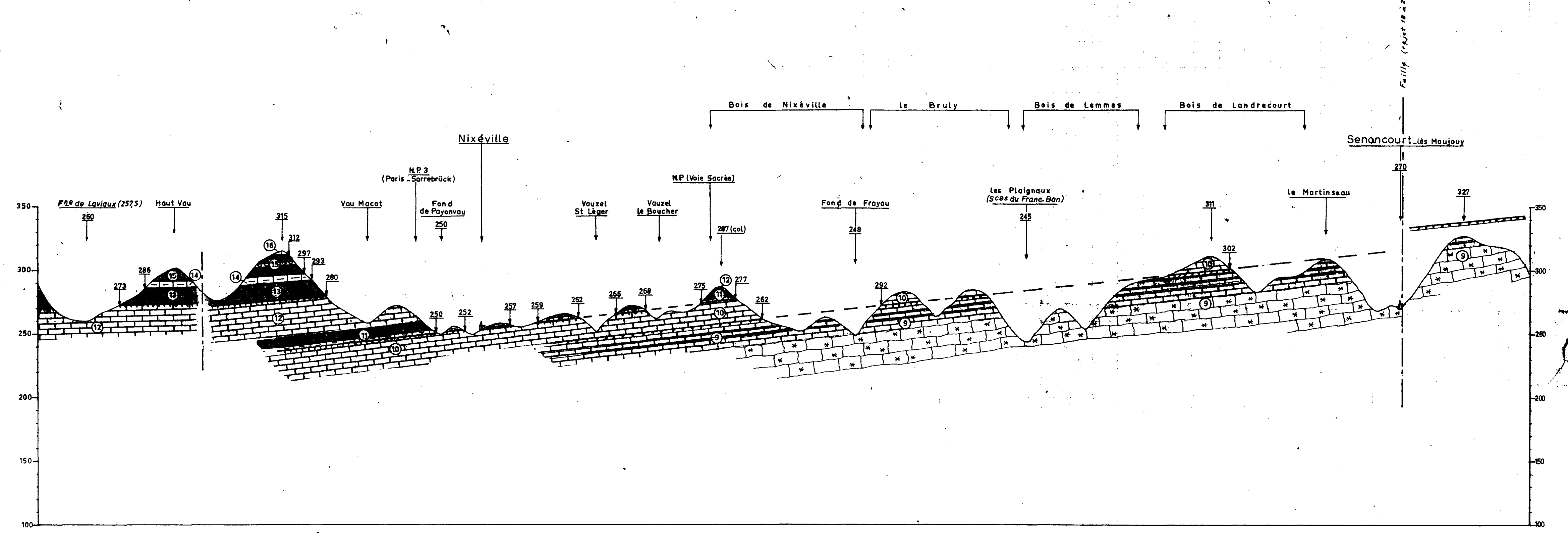
Echelles: longueurs: 1/20000
 hauteurs: 1/2000

Légende

- | | | |
|--|----------------------------|----------------|
| (a) : Alluvions | (9) : Calcaires sup. | Séquanien sup. |
| (b) : Limons argileux | (8) : Argiles moy. | Séquanien moy. |
| (18) : Calcaires du Barrois | (7) : Récifal moy. | |
| (17) : Argiles et Marno-calcaires sup. | (6) : Argiles de base | Séquanien inf. |
| (16) : Calcaires blancs sup. | (5) : Calcaires inf. | Rauracien sup. |
| (15) : Marnes moy. B. | (4) : Calcaires sup. | Rauracien moy. |
| (14) : Marno-calcaires moy. | (3) : Médian en plaquettes | |
| (13) : Marnes moy. A. | (2) : Diatom. | Rauracien inf. |
| (12) : Calcaires blancs inf. | (1) : Calcaire glauque | Kimmeridgien |
| (11) : Marnes inf. | (0) : Inf-tarades | |
| (10) : Callasses | (-1) : Surface à huîtres | |

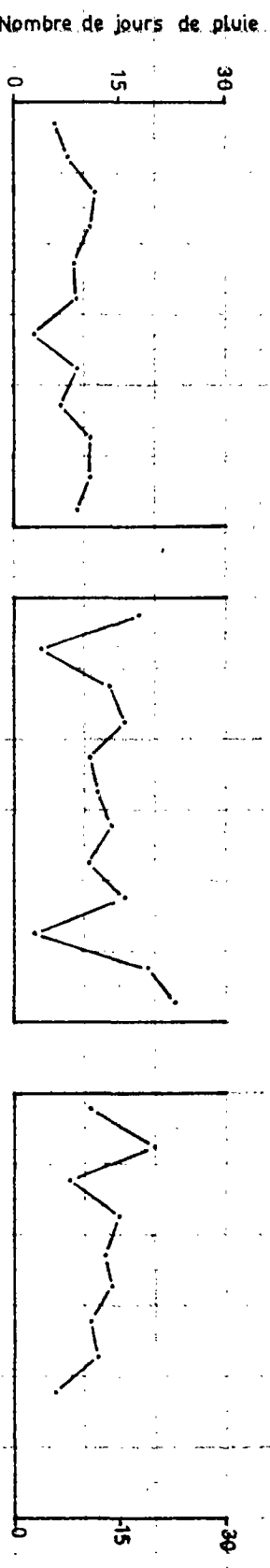
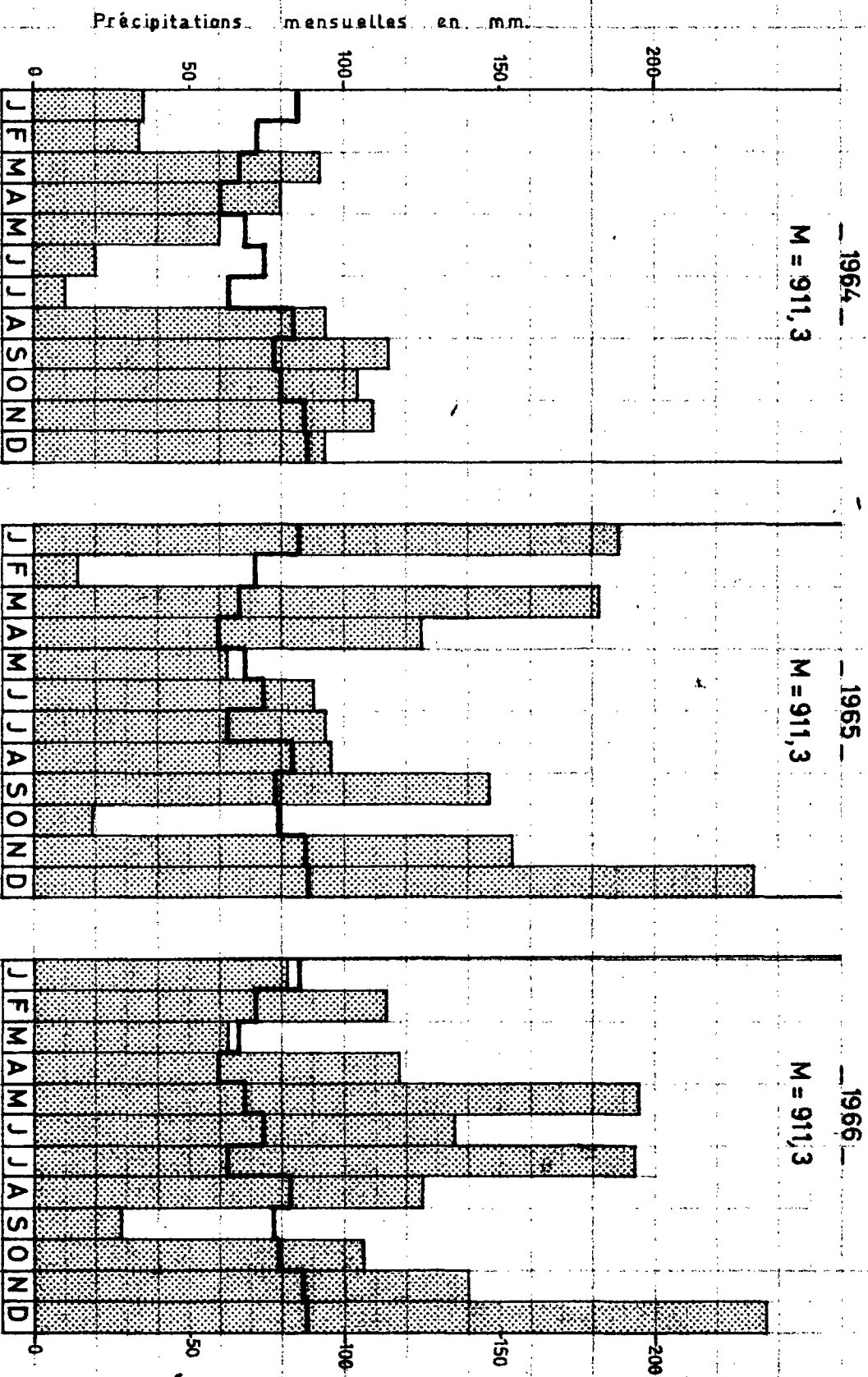
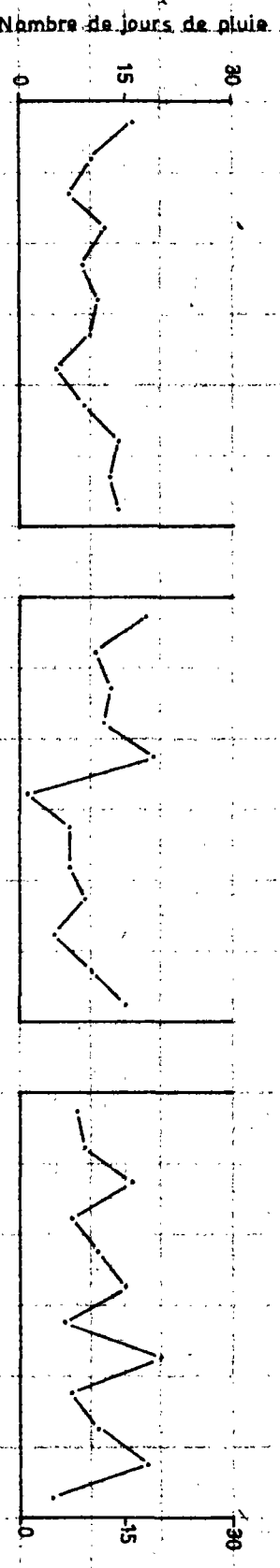
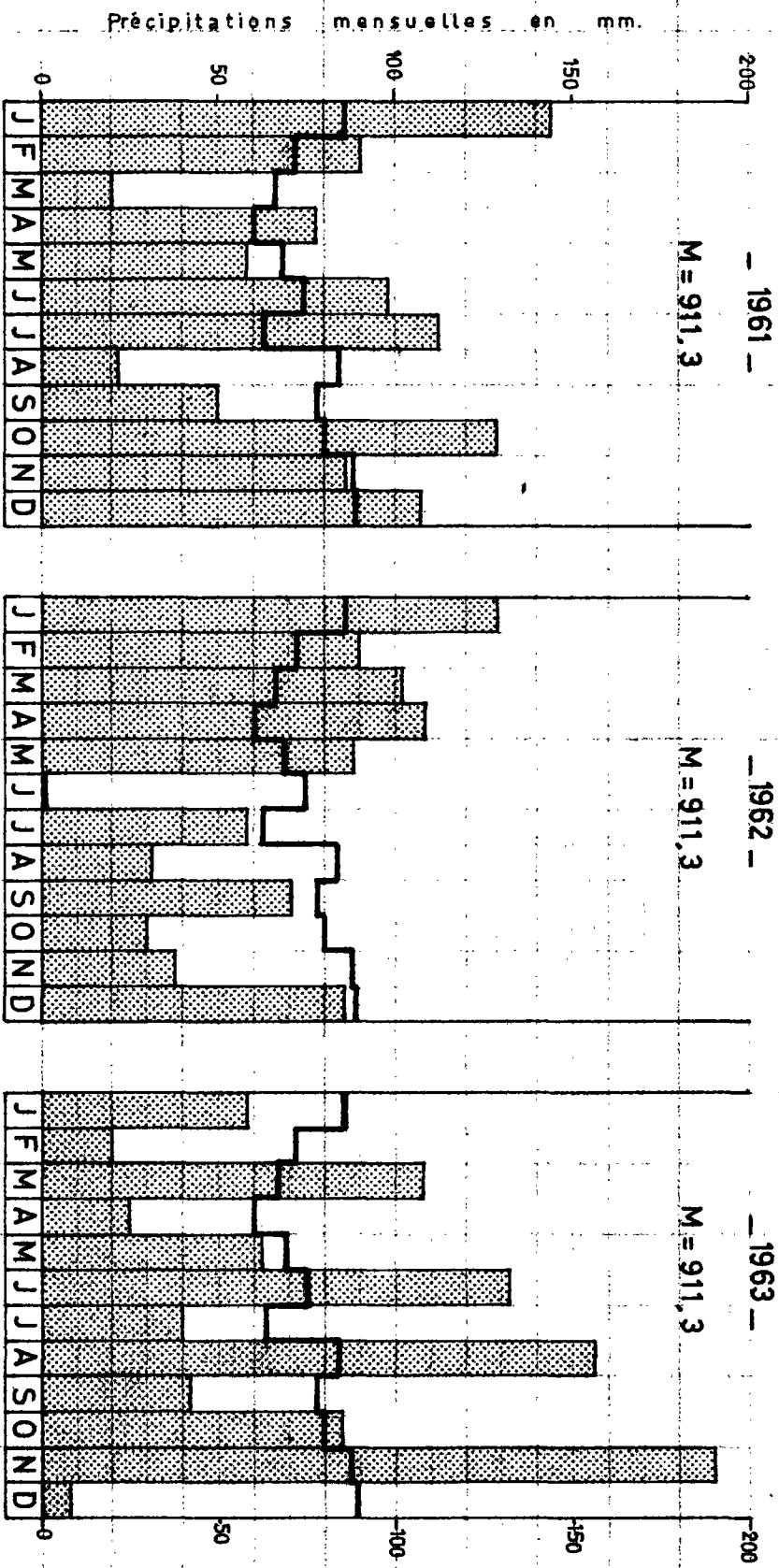
N.N.O.
X = 812 770
Y = 164 090
Z = 290 E.P.D.

S.S.E.
X = 819 320
Y = 154 330
Z = 297 E.P.D.



- PLUVIOMETRIE -

Station de CLERMONT-EN ARGONNE (Altitude : 231m.)

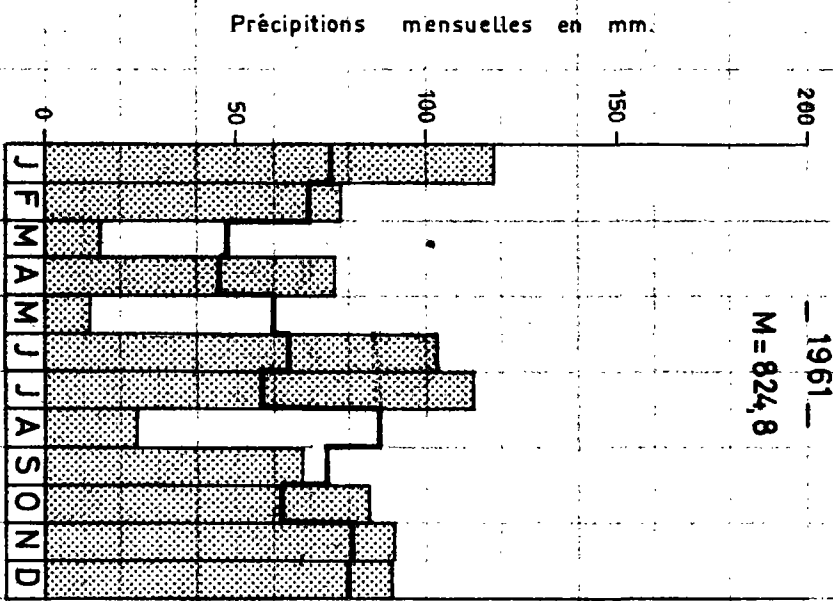


M: Module pluviométrique moyen annuel pour la période 1950 - 1964

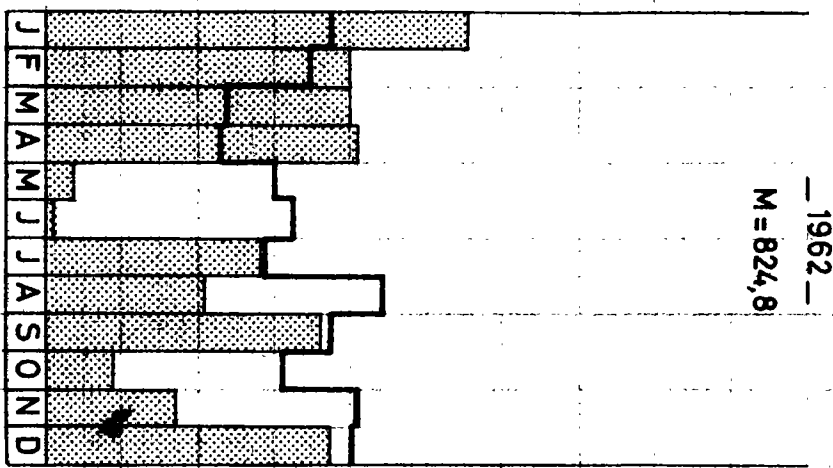
— PLUVIOMETRIE —

Station de BRAS-sur-Meuse (Altitude : 194m.)

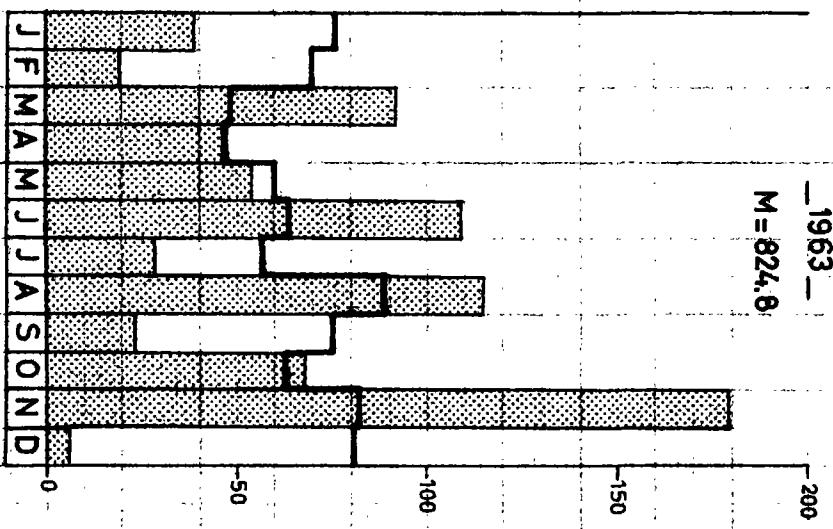
— 1961 —
M = 824,8



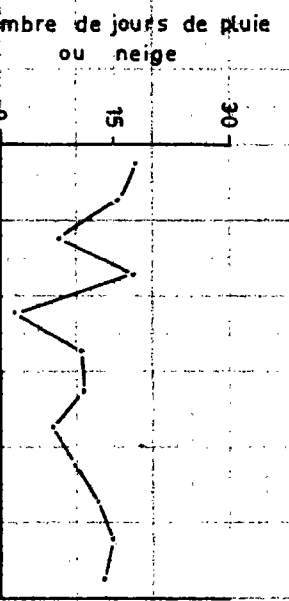
— 1962 —
M = 824,8



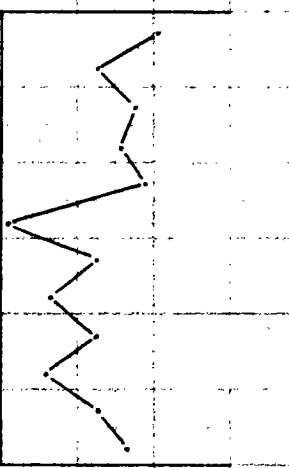
— 1963 —
M = 824,8



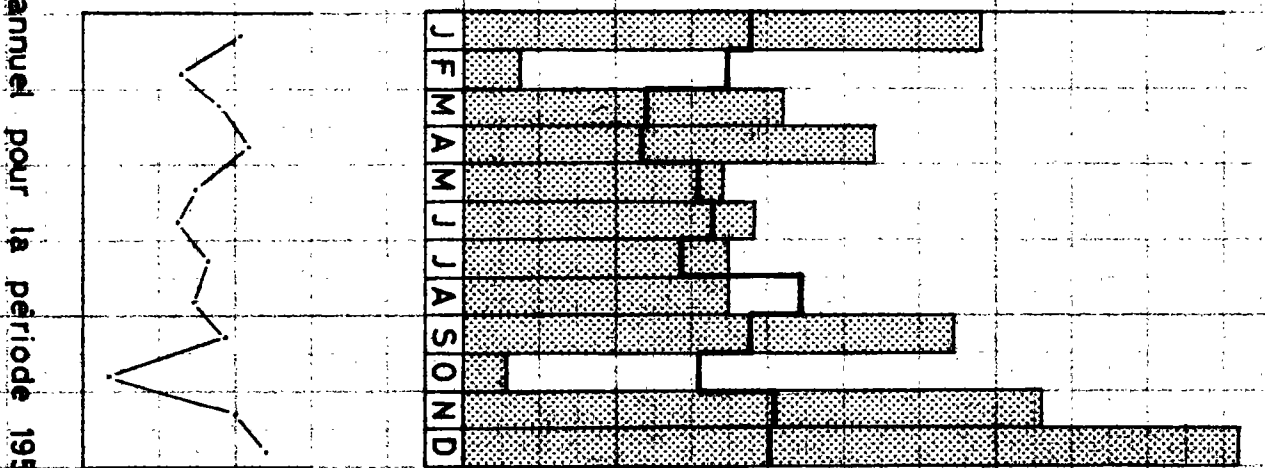
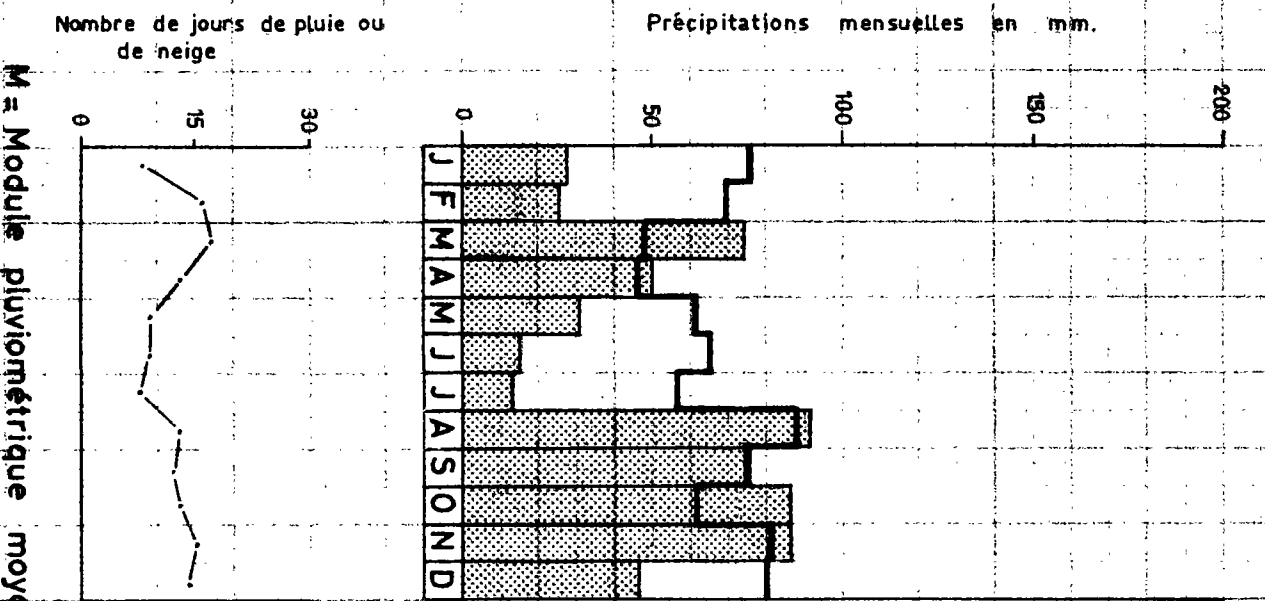
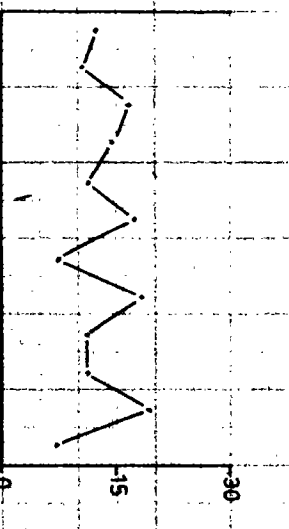
— 1964 —
M = 824,8



— 1965 —
M = 824,8



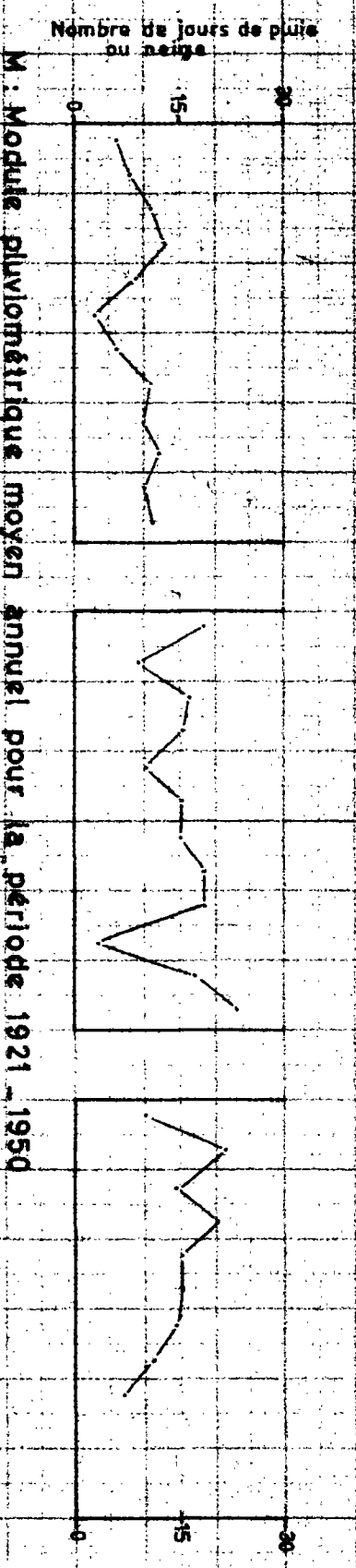
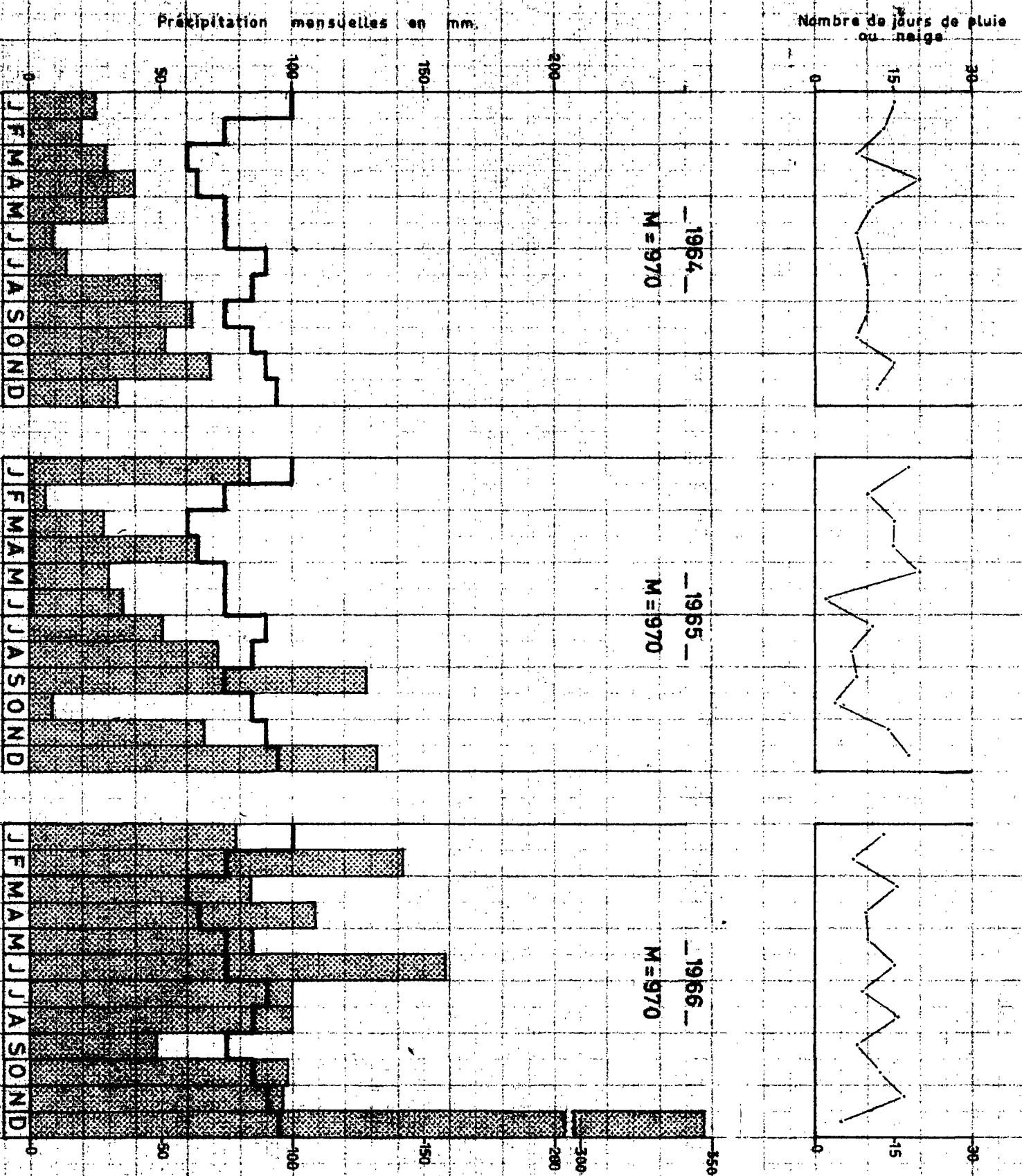
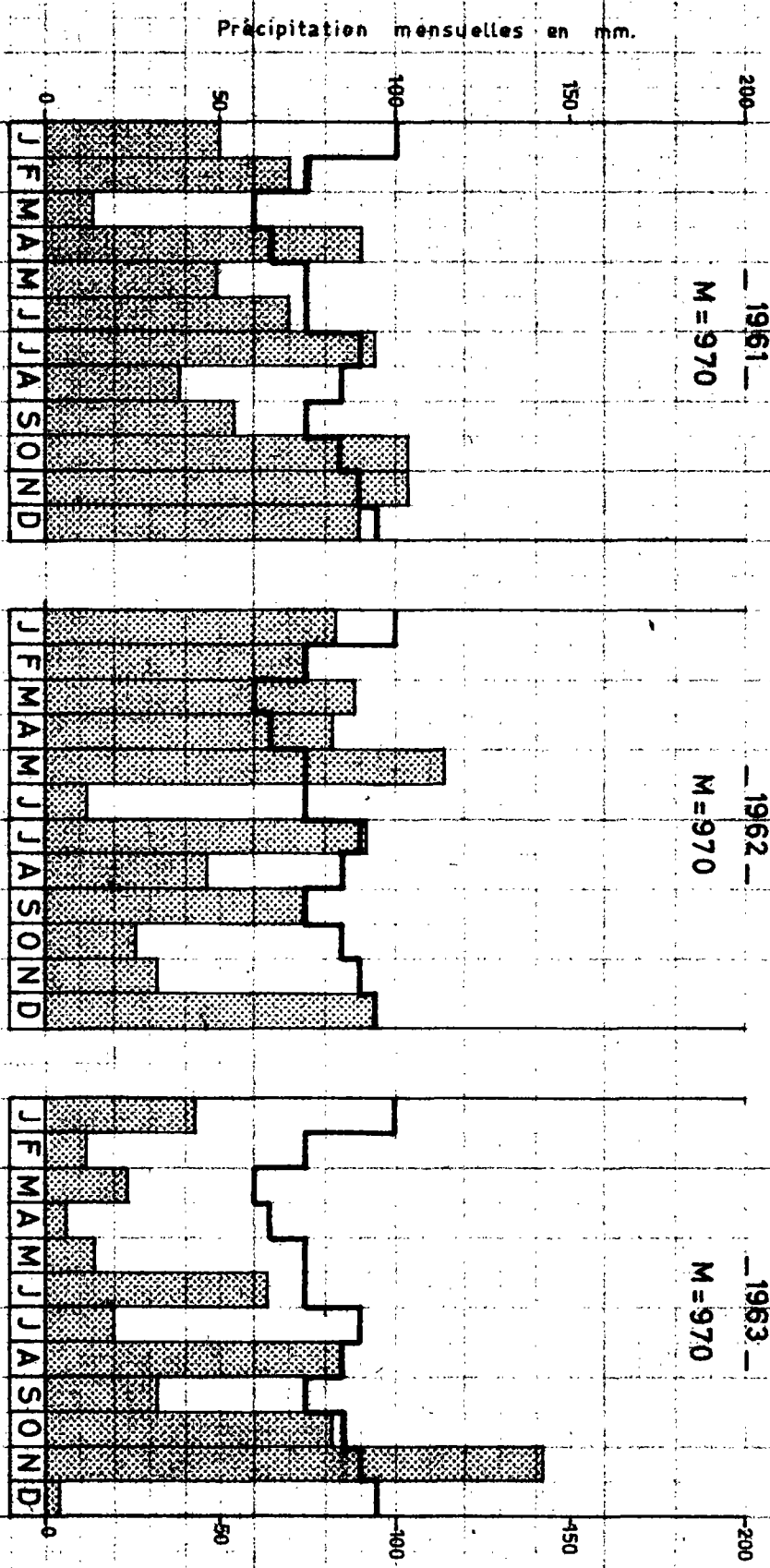
— 1966 —
M = 824,8



M = Module pluviométrique moyen annuel pour la période 1950 - 1964

PLUVIOMETRIE

Station de CHAUMONT-sur-Airé (Altitude : 252m.)



M. Module pluviométrique moyen annuel pour la période 1921-1950

CLASSEMENT HYDROGEOLOGIQUE DES SOURCES ET CARTE DES NIVEAUX AQUIFERES

— LEGENDE —

- : Ligne de partage des eaux entre MEUSE et SEINE
--- : -d- -d- -d- -d- bassins secondaires
234 : Cotes de la topographie
90 : Identification des sources (Indices de classement B.R.G.M.)
--- : Failles avec sens du rejet
--- : Limite entre Kimméridgien et Séquanien (dalle à glauconie)
--- : Toit du Séquanien inférieur (dalles taraudées)

— NIVEAUX AQUIFERES —

- : Alluvions calcaires aquifères récentes
--- : Base des calcaires du Barrois = Portlandien
--- : -d- -d- blancs sup. = Kimméridgien sup.
--- : -d- des marno-calcaires = -d- moy.
--- : -d- des calcaires blancs inf. = -d- inf.
--- : -d- -d- sup. = Séquanien sup.
--- : -d- du récifal moyen (calcaires roux) = -d- moy.

+++++ : Limite sud de l'extension du Séquanien inf. à prédominance argileuse, d'après PL. MAUBEUGE

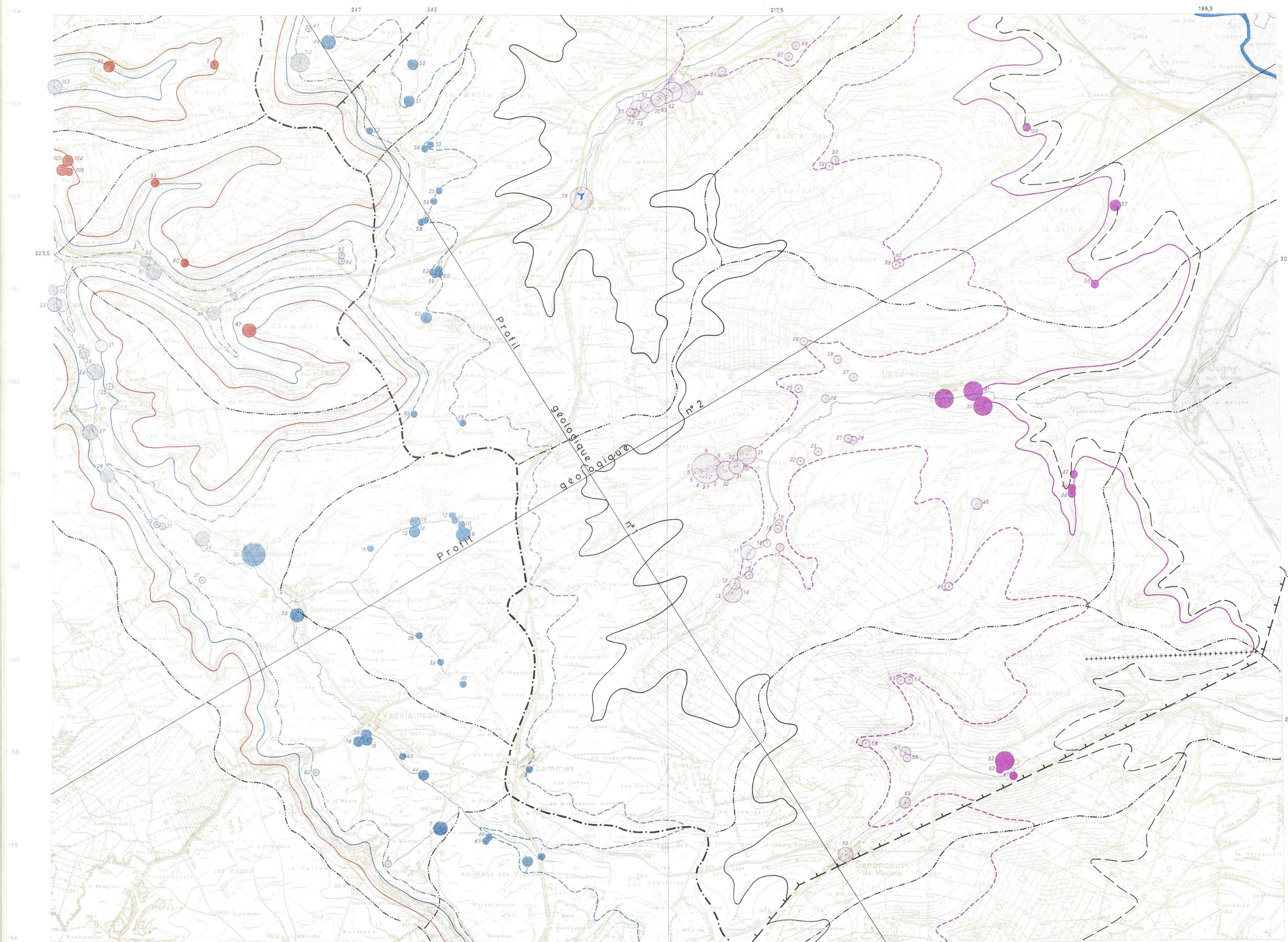
— SOURCES —

- : Calcaires du Barrois
○ : -d- blancs sup.
● : Marno-calcaires
● : Calcaires blancs inf.
○ : Caillasses + calcaires sup.
● : Récifal moyen

DEBIT DES SOURCES (Juillet - Septembre 1966)

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

CLERMONT - EN ARGONNE 3-4



CARTE DU DEGRE HYDROTIMETRIQUE TOTAL

DES SOURCES

LEGENDE

- — — : Ligne de partage des eaux entre MEUSE et SEINE
- — — — — : Bassins secondaires
- 123 : Cotes de la topographie
- 90 : Identification des sources (indice de classement B.R.G.M.)
- — — — — : Failles et sens du rejet
- — — — — : Limite entre Kimméridgien et Séquanien (dalle à glauconie)
- — — — — : Toit du Séquanien-inf. (dalles taraudées)

SOURCES

DEBITS (15 Juillet - 15 Septembre 1967)

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

DEGRE HYDROTIMETRIQUE TOTAL

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

NIVEAUX AQUIFERES

- : Alluvions calcaires aquifères récents
- — — — — : Base des calcaires du Barrois = Portlandien
- — — — — : — blancs sup. = Kimméridgien sup.
- — — — — : — des marno-calcaires = — moy.
- — — — — : — des calcaires blancs inf. = — inf.
- — — — — : — — — sup. = Séquanien sup.
- — — — — : — du récifal moy. (calcaires roux) = — moy.
- XXXXX : Limite sud d'extension du Séquanien inf.
- +++++ : — — — — — à prédominance argileuse d'après P.L. Maubeuge

CLERMONT - EN ARGONNE 3-4

