BRGM

BUREAU DE RECHERCHES
GEOLOGIQUES ET MINIERES
74, Rue de la Fédération
PARIS 15e
Tél. SUF. 94-00

DEPARTEMENT DES SERVICES
GEOLOGIQUES REGIONAUX
Service géologique régional
Bassin de Paris
65, Avenue du Gl. Leclerc
BRIE-COMTE-ROBERT
Tél. 146 à Brie

ETAT DE LA DOCUMENTATION SUR LES OUVRAGES SOUTERRAINS IMPLANTES SUR LA FEUILLE TOPOGRAPHIQUE MEAUX ET SYNTHESE HYDROGEOLOGIQUE PROVISOIRE

par

N. DESPREZ

DSGR.64.A1

6 Janvier 1964

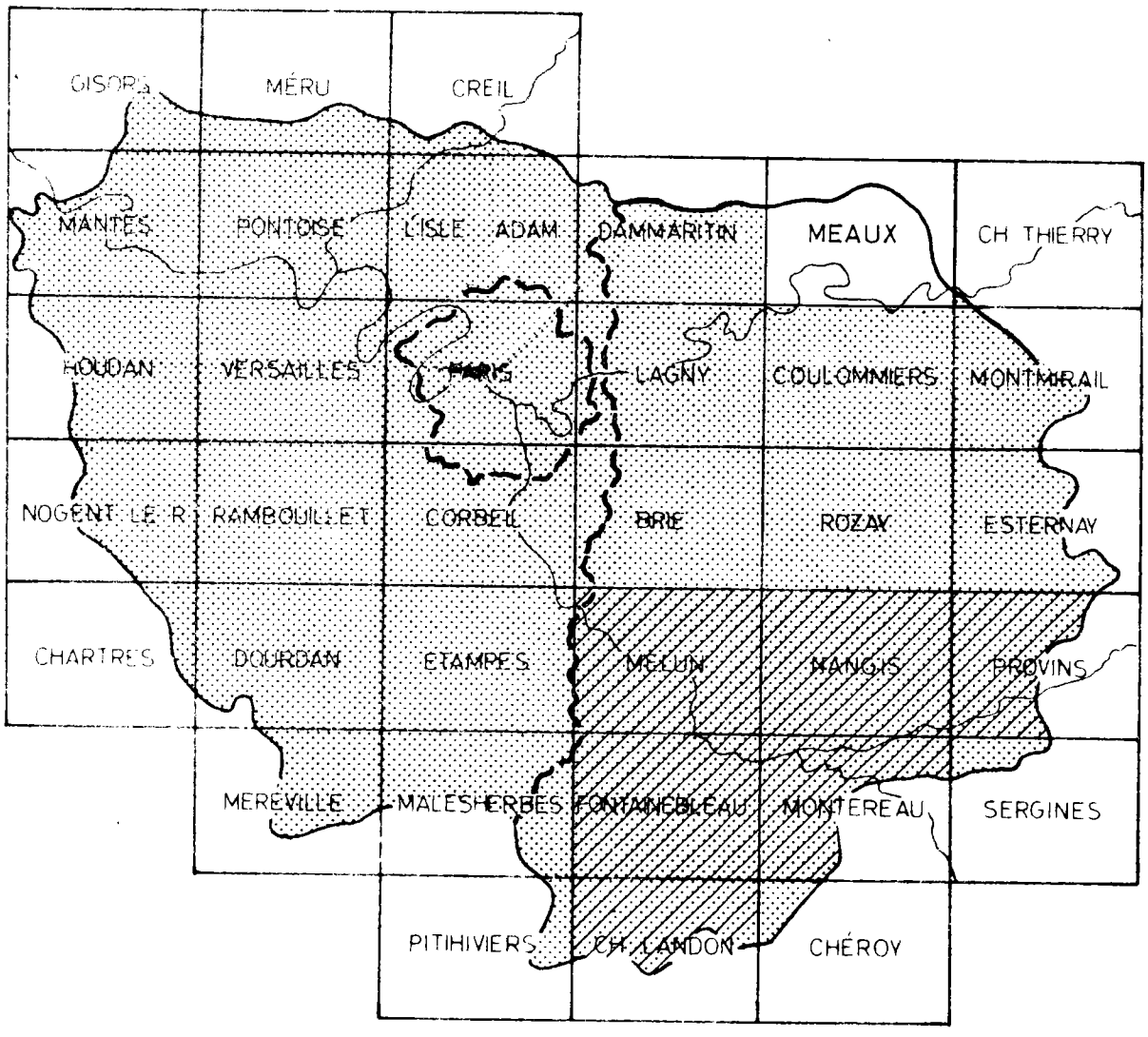
BRGM

DSGR

SERVICE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

DU BASSIN DE PARIS

Limite des feuilles topographiques des Départements
SEINE, SEINE & OISE, SEINE & MARNE



Feuille étudiée : MEAUX

Feuilles étudiées précédemment : MELUN, NANGIS, PROVINS, FONTAINEBLEAU, CHATEAU-LANDON, MONTEREAU.

S O M M A I R E

TEXTE

AVANT PROPOS DESTINE AUX UTILISATEURS DE CETTE ETUDE..... 1

I - GEOLOGIE GENERALE ET APERÇU DE TECTONIQUE

A - SITUATION..... 4
B - STRATIGRAPHIE..... 4
C - REMARQUES STRATIGRAPHIQUES GENERALES..... 10
D - APERÇU DE TECTONIQUE REGIONALE..... 11

II - LES NAPPES AQUIFERES

A - LA NAPPE DU CALCAIRE DE ST OUEN..... 13
B - LA NAPPE DES SABLES DE BEAUCHAMP..... 13
C-D - LA NAPPE DE L'EOCENE INFERIEUR et NAPPES ALLUVIALES..... 14 - 16
E - AUTRES FORMATIONS AQUIFERES..... 17

III - CONCLUSIONS ET RECHERCHES FUTURES

A - RESULTATS NOUVEAUX APPORTES PAR CETTE ETUDE..... 18
B - AMENAGEMENT DES CAPTAGES..... 18
C - RECHERCHES FUTURES..... 20

CARTES

- CARTE GEOLOGIQUE ET COURBES STRUCTURALES AU TOIT DU LUTETIEN..... 4 - 5
- COUPES GEOLOGIQUES NORD-SUD (A - B) et EST-OUEST (C - D)..... face p.11
- BARTONIEN ..... 5 - 6
- LUTETIEN..... 6 - 7
- EOCENE INFERIEUR ..... 7 - 8
- ISOPIEZES DE LA NAPPE DE L'EOCENE INFERIEUR..... 14 -15

ANNEXES

SCHEMA DE SITUATION DES SONDAGES
LEGENDE DES TABLEAUX RESUMES
TABLEAUX RESUMES DES RESULTATS GEOLOGIQUES
TABLEAUX RESUMES DES RESULTATS HYDROGEOLOGIQUES PROVISOIRES

R E S U M E

Ce rapport est le 5ème d'une série qui est consacrée à l'inventaire des ressources hydrauliques des départements de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne.

Etabli uniquement d'après des documents recueillis ou archivés, à l'exclusion de toute étude sur le terrain, exception faite de recherches d'implantation d'ouvrages anciens, il ne peut être considéré que comme provisoire.

L'étude de la feuille MEAUX fait ressortir:

- une abondance relative de sondages de reconnaissance permettant une étude déjà détaillée de la structure géologique c'est-à-dire des réservoirs souterrains possibles.

- une densité de points d'eau très faible par rapport à l'extension et à l'importance des nappes.

Néanmoins nous avons pu mettre en évidence les éléments suivants:

a) existence d'une nappe importante s'écoulant dans les sables du SOISSONNAIS quand ils existent et dans le LUTETIEN. Cette nappe qui est drainée par les vallées de l'Ourcq et de la Marne se met progressivement en charge et est connue comme telle à partir de VARREDES et de MEAUX. Elle présente alors un assez gros intérêt économique. Cette même nappe est malheureusement très mal connue, au Nord de la feuille de MEAUX, dans le département de l'Oise et de l'Aisne où les niveaux sableux atteignent, avec l'épaississement du CUISIEN et du THANETIEN, près d'une centaine de mètres de puissance.

b) la nappe des sables de Beauchamp, quoique très étendue ne présente pas d'intérêt comparable à la nappe précèdente. Cependant quelques possibilités peuvent se manifester dans la vallée de la Thérouanne, les alluvions de cette vallée étant alimentées par les exutoires de la nappe des sables de Beauchamp.

c) les nappes plus profondes de la Craie et du CRETACE inférieur devraient être testées à l'occasion de forages faits, par exemple, par les Compagnies pétrolières.

AVANT PROPOS DESTINE AUX UTILISATEURS DE CETTE ETUDE

Dans le cadre de travaux ayant pour objet la constitution et la mise en valeur, conformément aux articles 131 et suivants du Code Minier, d'une documentation géologique, hydrogéologique et minière, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.) a entrepris, à la demande de l'Arrondissement minéralogique PARIS I, avec le concours du district de la région de PARIS, et d'après le programme retenu par le Comité technique SEINE I, un inventaire des ressources hydrauliques de la région parisienne (Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne).

L'étude est effectuée en deux phases:

1) Au cours de la première, nous rassemblons la documentation sur les ouvrages souterrains conservés dans les archives des divers services, et, à partir de ces seuls documents, nous réalisons des synthèses hydrogéologiques provisoires portant surtout sur l'étude des réservoirs aquifères.

2) Au cours de la seconde (dont le début est prévu pour Octobre 1964) le bilan des nappes sera établi et leur dynamisme examiné après étude complète sur le terrain.

Le présent rapport est le 5ème d'une série qui doit être réalisée au cours de la première phase de l'étude et son but est uniquement de dresser l'état de la documentation qui existe en archives, sur une partie du territoire à étu-

dier et de présenter une interprétation provisoire des résultats sous forme de cartes des structures souterraines et de tableaux hydrogéologiques.

Sur le plan administratif, la feuille 1/50.000° MEAUX XXV - 13 est située aux confins des départements de la Seine et Marne, de l'Aisne et de l'Oise. Pour ces derniers, qui sont en dehors des limites administratives du District de la région de PARIS, le dépouillement systématique des archives n'en est qu'à son début. La partie Nord de la feuille présente donc des lacunes dont témoignent les courbes en pointillé des cartes présentées.

Cette synthèse a été réalisée à partir du dépouillement et de l'interprétation de renseignements qui concernent des travaux très divers et qui ont été:

- Rassemblés en application des articles 131 et suivants du Code minier.
- Extraits des archives du Génie rural
- Extraits des archives des Ponts et chaussées
- Extraits des archives de la S.N.C.F., Région-Est, Service voies et batiments (1)
- Extraits des entreprises de sondages
- Extraits des Sociétés de recherches pétrolières
- Recueillis par le B.R.G.M. dans les publications scientifiques
- Extraits du Laboratoire départemental d'hygiène de MELUN (Seine-et-Marne)

L'implantation des sondages et leurs coupes résumées sont données en annexes de cette étude ainsi que les observations hydrogéologiques qui s'y rapportent. Il n'a été tenu compte que des sondages dont la coupe, l'emplacement et les résultats techniques présentaient un intérêt scientifique

---

(1) - Avec la collaboration de M.CAMPETTE, correspondant scientifique du B.R.G.M.

certain. Les ouvrages dont les renseignements sont douteux n'ont pas été pris en considération; ils ont essentiellement trait à des ouvrages très anciens (puits particuliers) qui captent les nappes phréatiques, d'importance saisonnière, et souvent polluées; ces ouvrages sont cependant consultables au B.R.G.M.

Voici d'ailleurs le décompte des points consultés et retenus:

consultés	=	251
archivés	=	204
interprétés	=	175

Pour les forages de la S.N.C.F., la proximité des points nous a amené à faire des groupements qui sont présentés sur les cartes annexes au 1/100.000° sous un numéro commun. (A titre d'exemple, le dossier 155-6-31 correspond à quatre sondages).

Ce travail de synthèse étant réalisé à partir d'observations ponctuelles, nous demandons aux utilisateurs, qui auraient connaissance d'autres ouvrages susceptibles de modifier le détail des cartes que nous présentons, de nous les signaler, afin de pouvoir en tenir compte pendant la seconde phase de l'étude.

I - GEOLOGIE GENERALE

A - SITUATION

La carte géologique présentée ci-après a été établie à l'échelle du 100.000ème d'après la feuille géologique MEAUX N° 49 au 80.000ème, précisée en tenant compte des résultats des forages récents et d'un fond topographique mieux adapté.

La diversité des étages de l'EOCENE implique ici des conditions de circulation et de mise en charge très différentes, sur le plan hydrogéologique, d'un étage à l'autre. Nous serons obligés de décrire la série stratigraphique d'une manière plus détaillée que dans les rapports précédents.

B - STRATIGRAPHIE

En dehors des alluvions quaternaires et des limons de plateau, la série stratigraphique est, de haut en bas, la suivante:

OLIGOCENE: SANNOISIEN : Calcaire ou meulière de Brie et Marnes vertes sous-jacentes que les core-drills pétroliers ont traversé en partie à JAIGNES et à USSY-sur-MARNE sans que le détail des couches ait été, semble-t-il, enregistré. L'épaisseur totale du SANNOISIEN est de l'ordre d'une douzaine de mètres (155-7-7). (1).

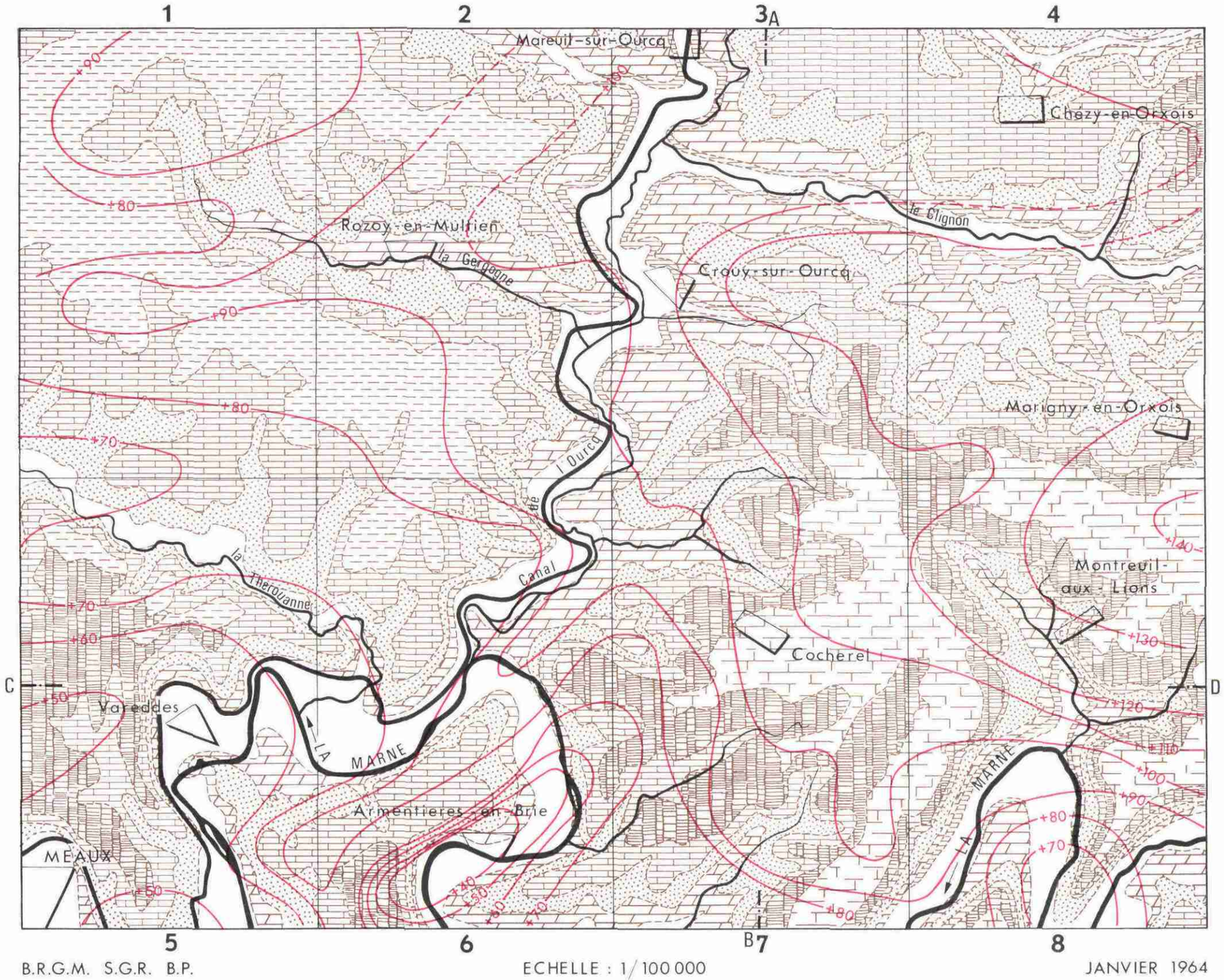
(1) - Cote de classement de l'ouvrage dans les archives du B.R.G.M. - cote reprise dans les tableaux joints en annexes.

CARTE GEOLOGIQUE

MEAUX
155

TECTONIQUE

Courbes de niveau du toit du Lutétien
(d'après résultats des forages)



STRATIGRAPHIE

- Alluvions
- Limons
- Oligocène
- Ludien
- Calcaire de St.Ouen
- Sables de Beauchamp
- Lutétien
- Cuisien

B.R.G.M. S.G.R. B.P.

ECHELLE : 1/100 000

JANVIER 1964

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10Km

EOCENE: LUDIEN (1) Nous groupons ici, sous cette dénomination, les marnes supragypseuses, les masses du gypse, les marnes à Pholadomies et les Sables de Monceau. Nous n'avons que très peu de documents sur la partie supérieure de l'EOCENE où les différents termes sont difficiles à saisir en raison du changement de faciès des masses et marnes du gypse, qui passent à des calcaires (Calcaire de Champigny) qui peuvent eux-mêmes être confondus avec la formation sous-jacente du Calcaire de St Ouen.

Le "log électrique" (2) du sondage pétrolier de JAIGNES (155-7-11) permet de proposer de haut en bas les terrains ci-dessous, par analogie avec des sondages situés plus au Sud, en dehors des limites de la carte étudiée:

13,5m de gypse de haute-masse ou équivalent calcaire
2,5m de marnes d'entre-deux-masses
1,5m de calcaire représentant la deuxième masse
2,5m de Marnes à Lucines
1 m de calcaire représentant la 3ème masse
3,5m de Marnes à Pholadomies et de Sable de Monceau

Dans la partie nord-ouest de la feuille, la plupart des forages d'alimentation en eau ont été exécutés dans le fond de puits très anciensqui, traversant l'étage du gypse, captaient les eaux du Calcaire de St Ouen. Nous ne possèdons donc également que peu de renseignements. P.LEMOINE (1939) propose, pour le puits de la sucrerie de NOGEON (155-1-7) sous quatre mètres de limon de plateaux, la coupe suivante:

---

(1)-Nous continuons à employer ici les termes utilisés par LEMOINE bien que R.SOYER et L.FEUGEUR aient considéré le LUDIEN comme un sous étage du BARTONIEN (cf.cartes géologiques 50.000ème MERU,PONTOISE, ISLE-ADAM,DAMMARTIN)

(2)-On appelle "log électrique" l'enregistrement des résistivités des formations et des potentiels spontanés qui prennent naissance dans les sondages.

BARTONIEN

MEAUX
155

ISOBATHES

110

Courbes de niveau du sommet des sables de Beauchamp d'après les résultats des Forages

ISOPIEZES

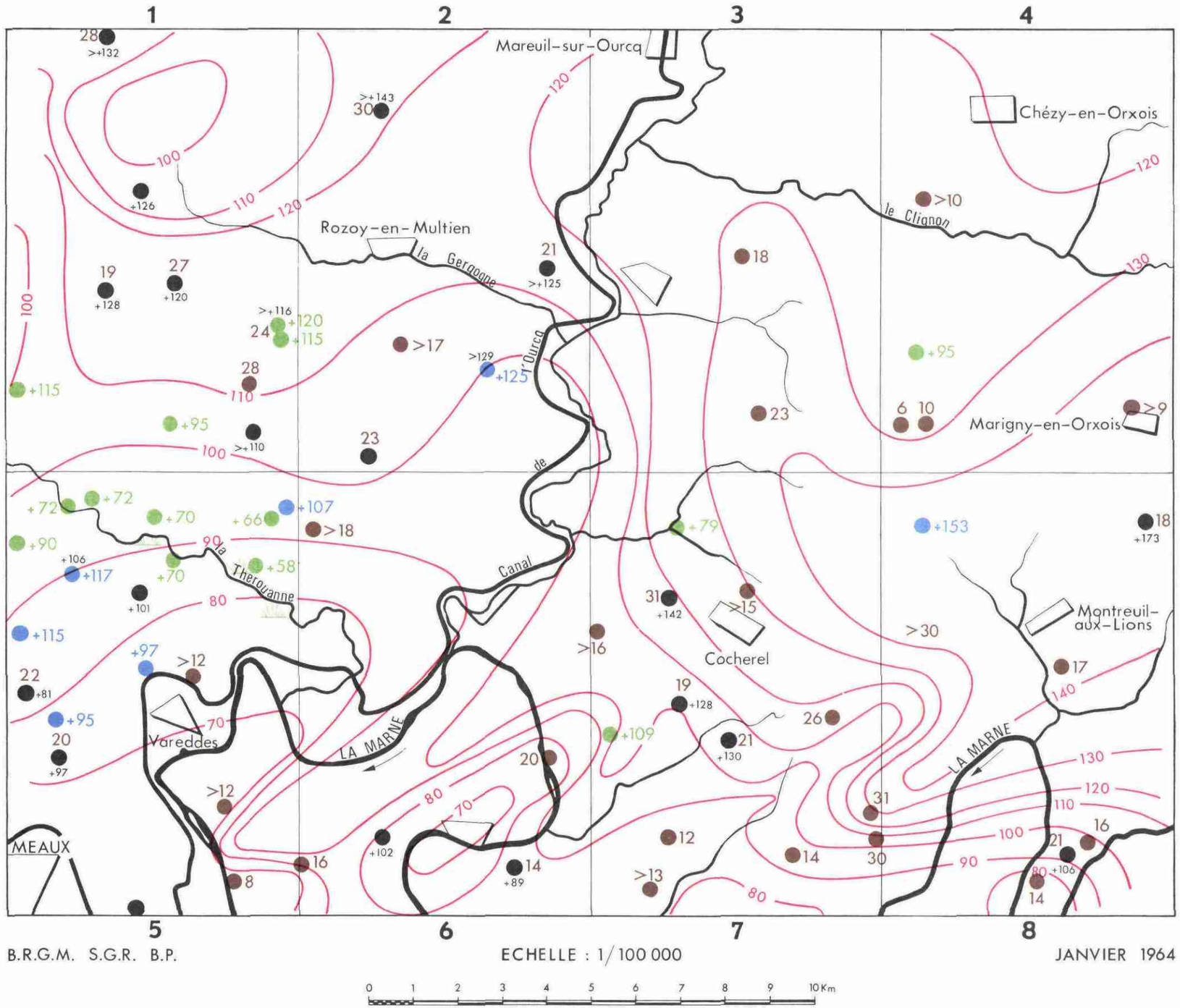
+107

Cotes de la surface piezomètrique de la nappe du Saint Ouen

+95

Cotes de la surface piezomètrique de la nappe du Beauchamp

Marécages permanents



B.R.G.M. S.G.R. B.P.

ECHELLE : 1/100 000

JANVIER 1964

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Km

ISOPAQUES

+120
>+116

Cotes du toit du calcaire de Saint Ouen

18

Epaisseur des sables de Beauchamp

8 m de marne du LUDIEN

0,4m de calcaire (de NOISY-le-SEC)

2,7m de Sables de Monceau

BARTONIEN :

- Calcaire de St Ouen: Alternance de marne blanche, ou calcaire lacustre en plaquette ou compact dur, parfois sableux dont l'épaisseur est variable:
P. LEMOINE signale 2,65m de Calcaire de St.Ouen à la sucrerie de NOGEON (155-1-7); cette épaisseur représenterait le minimum connu. Les "logs électriques" permettent de caractériser 10 à 20 mètres de calcaire, sans qu'il soit possible néanmoins de séparer de cette masse les formations calcaires ludiennes au sommet et des bancs calcaires, peu épais à la base, ces derniers étant rattachés par les stratigraphes aux Sables de Beauchamp.

- Sables de Beauchamp: Essentiellement représenté par des sables assez fins et des grès marins, le BARTONIEN inférieur a une épaisseur qui varie de 30m (155-1-14) à VILLIERS-ST-GENEST au Nord et à DHUISY (155-8-1) au centre-est de la feuille, à 8 - 10m au Sud-ouest. (voir carte "BARTONIEN").

A LIZY-sur-OURCQ, une coupe devenue classique, en bordure de la route de CONGIS (155-6-24), permet de distinguer, de haut en bas; (P. LEMOINE)

Sables de Mortefontaine	=	0,15m
Calcaire de Ducy	=	0,50m
Sables d'Ezanville	=	1,60m
Calcaire de Lizy	=	3,50m

LUTETIEN

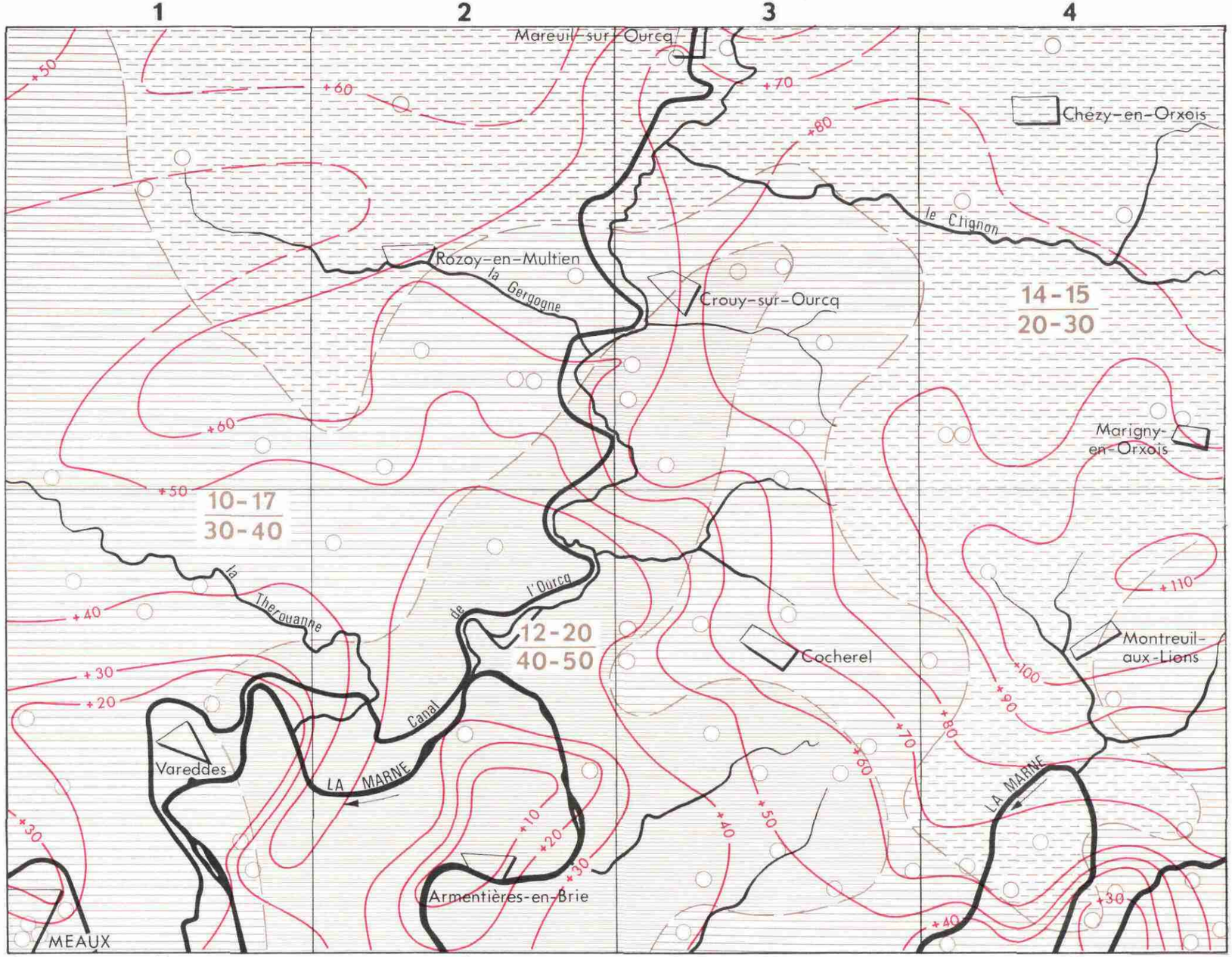
MEAUX
155

ISOBATHES

+60

Courbes de niveau à la base du Lutétien

Sondages atteignant la base du Lutétien



B.R.G.M. S.G.R. B.P.

ECHELLE : 1/100 000

JANVIER 1964

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10Km

ISOPAQUES

ÉPAISSEUR du LUTÉTIEN

14-15
20-30

Épaisseur totale de l'étage
Hauteur totale du réservoir utile

ÉPAISSEUR TOTALE

20 à 30

30 à 40

40 à 50

Sables d' Ermenonville	= 0,25m
Calcaire de Jaignes	= 0,25m
Sables du Guépelle	= 2,45m
Sables d'Auvers	= 11,85m

Soit une épaisseur de 20,55m

LUTETIEN

Nous avons distingué dans le LUTETIEN les divisions lithologiques suivantes:

Les "Caillasses"

C'est une alternance de marnes blanchâtres, parfois dolomitiques, avec des calcaires lithographiques crèmes ou marneux en plaquettes, en bancs de 0,10m à 0,50m, quelquefois silicifiés. On remarque des cordons de silex noirs.
L'épaisseur de cette formation est variable et en moyenne de 12 à 20m(1). C'est une formation semi-imperméable qui se distingue du reste du LUTETIEN, perméable en grand.
(voir carte "LUTETIEN")

Le "calcaire grossier"

Bancs réguliers de calcaires tendres ou compacts, largement fissurés, riches en milioles. Quelques minces niveaux d'argile verte séparent les bancs.

---

(1) - Ch. JANNEL - Ligne de TRILPORT à FISMES - Compagnie des Chemins de fer de l'Est - PARIS 1893 - Ligne de PARIS à CHATEAU-THIERRY - Compagnie des Chemins de fer de l'Est PARIS 1887.

EOCENE INFERIEUR

MEAUX
155

ISOBATHES

Courbes de niveau au toit du Sénonien

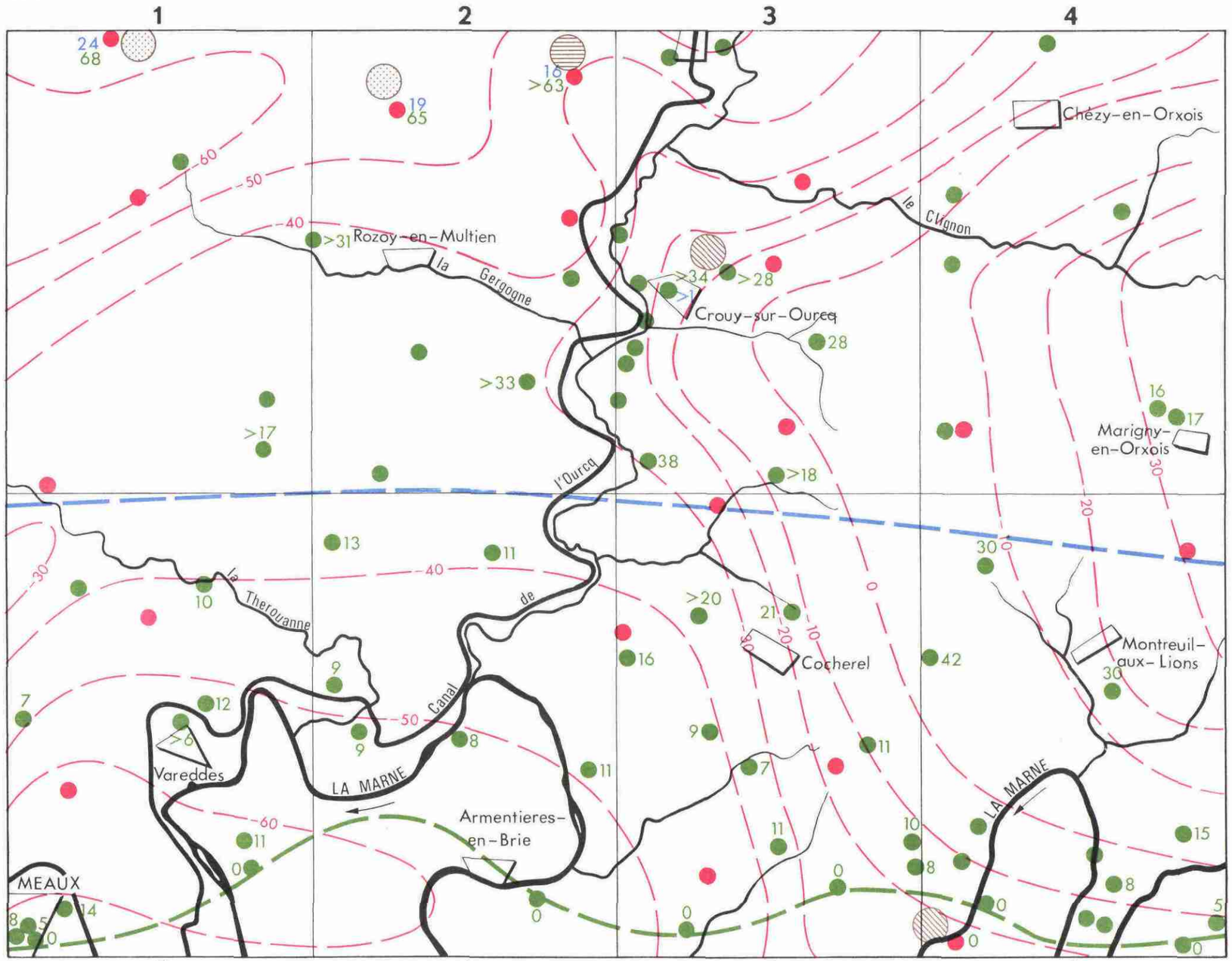
Sondages atteignant la craie

FACIES

⩾ 50% de niveaux sableux

50 à 80% de niveaux argileux

Faciès intermediaire



B.R.G.M. S.G.R. B.P.

ECHELLE : 1/100 000

JANVIER 1964

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Km

ISOPAQUES

Sondages atteignant ou traversant le Cuisien

28

Épaisseur du Cuisien

24

Épaisseur du Thanétien

Limite d'extension du Thanétien (selon P. Lemoine 1939)

Limite d'extension du Cuisien (selon résultats des sondages)

A la base, le calcaire devient détritique et glauconieux (bancs à Campanile giganteum et bancs à Nummulites. L'extrême base (1m) est constituée de sables grossiers chargés de glauconie avec graviers siliceux noirs. Le cordon basal de graviers a servi de repère à la Cie PETROREP (1) sous le nom de repère "a" pour la corrélation des core-drills pétroliers.
La puissance, variable, du calcaire grossier peut atteindre 20 - 25m.

L'épaisseur totale du LUTETIEN s'accroit du N. au S. et la carte "LUTETIEN" montre cet épaississement le long de la vallée de l'Ourcq. Sur cette carte on a porté en rouge la structure de la base du LUTETIEN (repère "a" des pétroliers) On a représenté en bistre l'épaisseur totale du LUTETIEN . Comme nous l'avons montré, l'ensemble du LUTETIEN ne représente pas la hauteur totale du réservoir; c'est pourquoi nous avons différencié sous forme de fraction, au dénominateur l'épaisseur totale de l'étage, au numérateur la hauteur du réservoir utile c'est-à-dire da la partie perméable.

CUISIEN

Etage essentiellement représenté par des sables fins, qui passent à des faciès grossiers comme par exemple à MONTIGNY-l'ALLIER ou bien encore à des sables argileux. La carte EOCENE inférieur montre (en vert) les épaisseurs du CUISIEN et la limite d'extension de l'étage vers le Sud de la feuille. On notera un amincissement notable:

---

(1) - La tectonique du LUTETIEN dans le périmètre de recherches pétrolières de DAMMARTIN-EN-GOELE - PETROREP 1958 en vente à la Société géologique de France

épais de 65/68m au Nord, les sables atteignent une dizaine de mètres à LIZY-sur-OURCQ et disparaissent en biseau au voisinage de la Marne.

Le CUISIEN est le dernier étage observable en affleurements.

SPARNACIEN

La formation de l'"Argile plastique" est constituée, sur la feuille de MEAUX d'un complexe lenticulaire de sables et d'argiles plastiques noirâtres à violacées, souvent chargées de lignite.

L'épaisseur de l'étage augmente du Nord vers le Sud (23,5m à VILLIERS-ST-GENEST (155-1-14) et 64,65m à REUIL-sur-MARNE (155-8-14).

THANETIEN

Selon les résultats des core-drills de la S.N.P.A., du THANETIEN sableux existerait au Nord de la feuille sur une épaisseur de 15 à 24m (155-1-14 et 155-12 et 13). A ROUVRES (Oise), un forage non situé aurait traversé, sur 8,30m, des couches équivalentes, selon LEMOINE et BOURSAULT, au Calcaire de Mortemer. La planche EOCENE inférieur reproduit la limite méridionale admise pour le THANETIEN (en bleu sur la carte).

La suite de la série n'est pratiquement connue que par les forages profonds des Compagnies pétrolières (Société PETROREP, les trois forages précédents ayant été exécutés pour le compte de la S.N.P.A.).

CRETACE : SENONIEN - TURONIEN - CENOMANIEN

Etages représentés par une masse de craie de 492 à 612m de puissance: Le forage du château de REUIL-sur-MARNE est le seul ouvrage de recherche d'eau atteignant la craie (155-8-14).

La carte de l'EOCENE inférieur porte en rouge les courbes structurales du toit de la craie.

ALBIEN supérieur: Argiles compactes bleues du Gault épais de 64 à 95m

ALBIEN inférieur et APTIEN: Sables verts et argiles. Les archives que nous possèdons ne fournissent pas de détail sur le CRETACE inférieur.

Sur les 15 forages profonds archivés sur la feuille de MEAUX:

1 s'arrête aux sables verts de l'ALBIEN inférieur (155-5-4)
10 atteignent le toit du JURASSIQUE (PORTLANDIEN)
3 atteignent le KIMMERIDGIEN
1 atteint le PERMIEN à CROUY-sur-OURCQ (155-3-7)

Pour ce dernier, à titre indicatif, nous donnons les cotes absolues du toit des principales divisions, selon PETROREP.

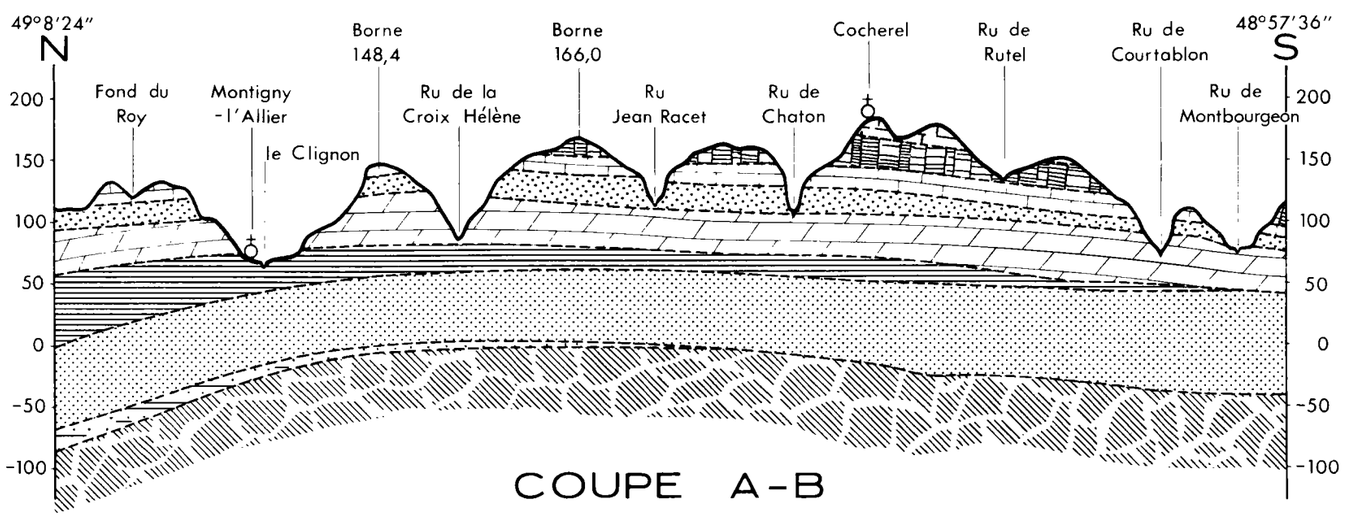
Toit du JURASSIQUE	=	- 876m
DOGGER	=	- 1068m
LIAS	=	- 1918m
RHETIEN	=	- 2428m
TRIAS	=	- 2457m
PERMIEN	=	- 2650m

C - REMARQUES STRATIGRAPHIQUES GENERALES

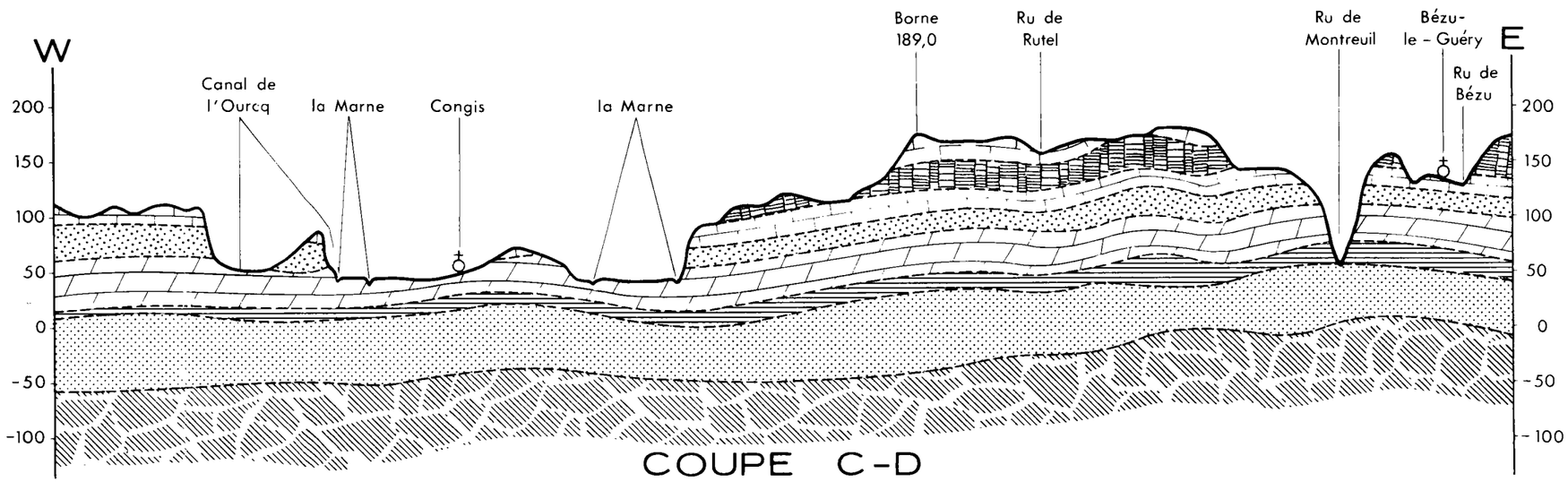
Lorsqu'on examine les changements d'épaisseur et les biseaux des formations tertiaires dans la région étudiée on constate:

COUPES GEOLOGIQUES

Oligocène | Ludien | Calcaire de St. Ouen | Sables de Beauchamp | Lutétien | Cuisien | Sparnacien | Thanétien | Sénonien



COUPE A-B



COUPE C-D

ECHELLE : 1/100 000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Km

a) une augmentation d'épaisseur du LUTETIEN et du SPARNACIEN vers le Sud.

b) au contraire, une diminution vers le Sud des formations du BARTONIEN inférieur, du CUISIEN et du THANETIEN.

Cette compensation résulte d'actions transgressives suivant des mouvements complexes de bascule et d'orogénèse du substratum à différentes époques post-crétacées.

D - APERÇU DE TECTONIQUE REGIONALE

Sont données ci-contre, 2 coupes géologiques dont les tracés figurent sur la carte géologique:

1) Coupe Nord-Sud, A - B, suivant l'axe Lambert de coordonnée méridienne N° 656 traversant les huitièmes n°3 et 7 de la feuille.
2) Coupe Est-Ouest, C - D, à 5,5 km de la limite Sud de la feuille.

Ces deux schémas dressés à partir des résultats des forages, des courbes structurales et de la carte géologique, indiquent un mouvement anticlinal de direction armoricaine dans la région de l'ORXOIS (COCHEREL - VENDREST - DHUISY) bien au Nord des répercussions possibles de l'anticlinal du BRAY, le bombement observé résultant d'une série d'ondulations, que la coupe C - D met particulièrement en évidence, et qui ont pour origine des mouvements orogéniques tertiaires.

Les planches structurales ne permettent pas, dans l'état actuel de la documentation, de séparer le dôme anticlinal de l'ORXOIS de celui que l'on déduit des isobathes dans la région de REEZ-FOSSE-MARTIN et de ROUVRES(MULTIEN) dans le département de l'Oise (N.W. de la feuille).

On trouve dans cette coupe le modelé tectonique dont il a été parlé précèdemment et le dôme de la craie où s'arrêtent les dépôts thanétiens.

La fosse de la région MEAUX-VARREDES est bien accusée, car elle est marquée simultanément sur les trois cartes structurales de l'EOCENE inférieur, du LUTETIEN et du BARTONIEN.

Il faut noter l'existence de deux autres cuvettes alignées grossièrement E-W, avec la précèdente, à SAACY-sur-MARNE et entre CHANGIS et JAIGNES. Des méandres importants de la vallée de la Marne, semblent coïncider en surface, avec ces cuvettes.

II -LES NAPPES AQUIFERES

Les deux vallées principales de la Marne et de l'Ourcq, qui sont pratiquement perpendiculaires, entaillent profondèment, comme nous l'avons vu, les terrains éocènes, et, de ce fait, provoquent le drainage des nappes qui sont, de haut en bas, la nappe du Calcaire de St Ouen, la nappe des Sables de Beauchamp, la nappe dite du SOISSONNAIS.

A - NAPPE DU CALCAIRE DE ST OUEN

Au stade actuel de la documentation, nous ne connaissons que 13 ouvrages qui traversent entièrement le Calcaire de St Ouen et, sur le plan hydrogéologique, deux sources et 8 puits (dont 6 communaux) peu profonds qui semblent intéresser ce niveau. Les points d'observation sont en nombre insuffisant pour tenter une synthèse de la formation, mais les côtes du toit de la nappe permettent de définir en première approximation, l'indépendance des eaux du Calcaire de St Ouen par rapport à celles des sables sous-jacents de Beauchamp. Les quelques cotes de la surface piézomètrique que nous connaissons sont figurées en bleu sur la carte BARTONIEN.

B - NAPPE DES SABLES DE BEAUCHAMP

C'est une nappe perchée, découpée par les vallées principales et drainée à l'Ouest par la vallée de la Thérouanne, le thalweg de cette vallée est d'ailleurs occupé par des marécages permanents; à l'Est le dôme anticlinal de l'ORXOIS coïncide avec la ligne de partage des eaux: la vallée du Clignon au Nord, de la Marne au Sud. Secondairement, un drainage se fait vers l'Ouest, dans la vallée de l'Ourcq.

Les résultats hydrogéologiques provisoires ne permettent pas le tracé de courbes isopiézomètriques. Les niveaux connus s'échelonnent entre + 120 et + 58 pour des ouvrages très anciens (puits communaux) où le débit possible n'est pas consigné dans les archives, ou bien reste faible = 10m^3/H à JAIGNES (Fontaine Margerie), 5m^3/H à DOUY-la-RAMEE.

C - NAPPE DE L'EOCENE INFERIEUR

Comme le montre la carte géologique ci-jointe, le CUISIEN affleure:

- Dans la vallée de l'Ourcq et de ses affluents (Clignon et Rû de la Croix Hélène à gauche, la Grivette à droite) depuis la limite Nord de la feuille jusqu'à MARNOUE-les-MOINES. Le pendage fait disparaître le CUISIEN sous la surface topographique en même temps que son épaisseur diminue jusqu'à sa limite d'extension à 10km au Sud.

- Sur le flanc méridional de l'axe de l'ORXOIS, dans la vallée de la Marne.

L'examen des coupes géologiques et des niveaux d'eau nous a montré que la nappe qui circule dans les calcaires du LUTETIEN et les sables de CUISIEN forme un ensemble dont le substratum imperméable est représenté par les niveaux argileux qui prédominent au SPARNACIEN; cette nappe est donc assez complexe, mais on peut observer que son écoulement présente une homogénéité comme le montre la carte hydrogéologique "nappe EOCENE inférieur". On observe en effet:

- un drainage important par les vallées principales - celles de l'Ourcq et du Clignon comportent en plus des zones marécageuses dont l'existence est liée d'une part à la

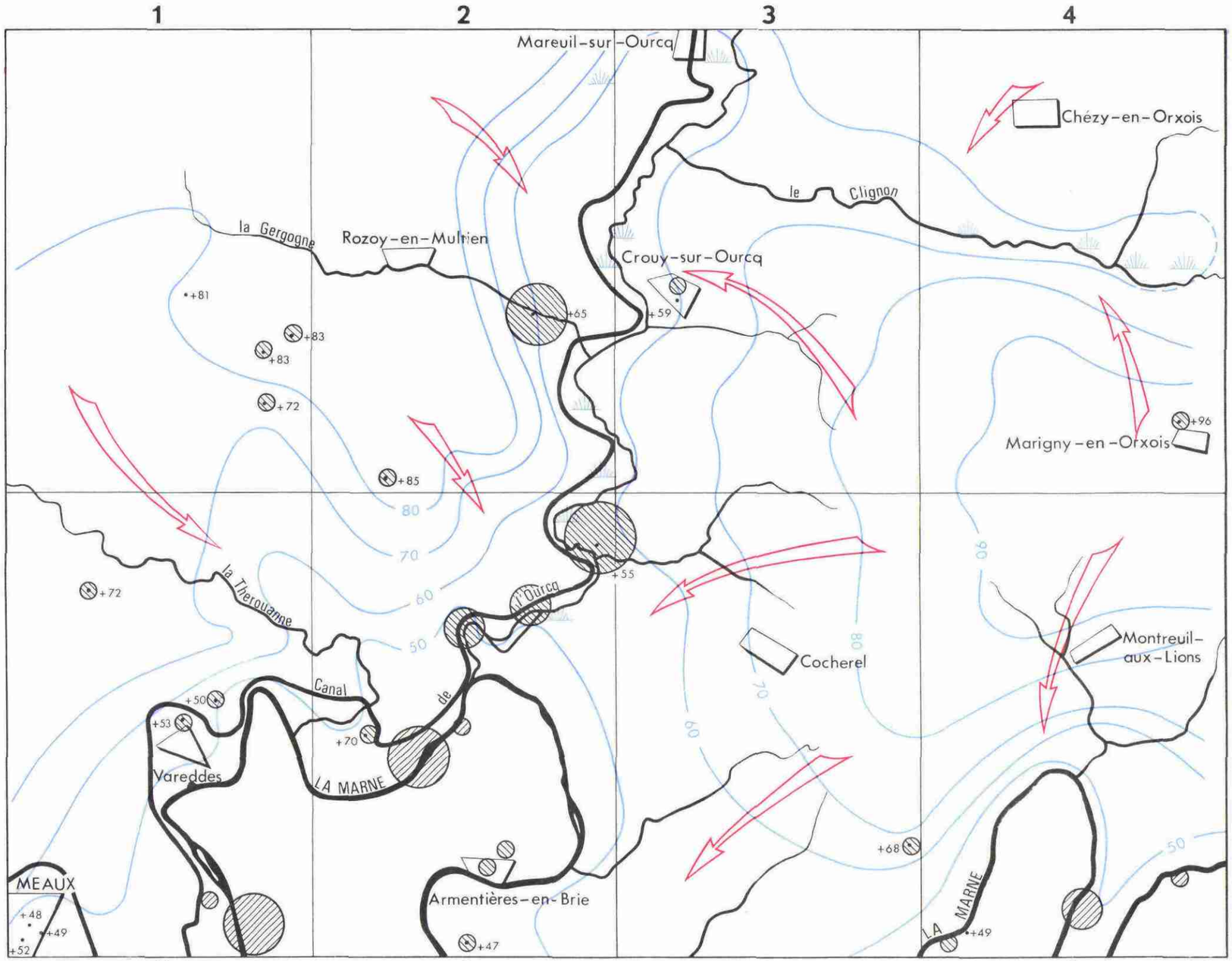
ISOPIEZES DE LA NAPPE DE L'EOCENE INFERIEUR

MEAUX

155

Direction d'écoulement de la nappe

Marécages permanents



B.R.G.M. S.G.R. B.P.

ECHELLE : 1/100 000

JANVIER 1964

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10Km

•+81
Cote absolue du niveau piézomètrique

60
Isopièzes de la nappe de l'Eocène inférieur

Débit nappe alluviale

Débit nappe Eocène inférieur

DEBITS (bruts en m^3/h)

0 à 20 m^3/h

20 à 50 m^3/h

50 à 100 m^3/h

> 100 m^3/h

nature lithologique des roches encaissantes (Sables de CUISE) et d'autre part à la position des surfaces structurales.

On observe une mise en charge progressive dans les régions de MEAUX et VARREDES confirmant ainsi l'existence d'une cuvette dans la vallée de la Marne au Sud-Ouest de la feuille.

Cette nappe est cloisonnée par l'alternance des argiles et des sables dans le SPARNACIEN. Par exemple le forage du chateau de REUIL (155-8-14) où le CUISIEN n'apparaît plus, présente quatre niveaux aquifères, le dernier à 72m de profondeur se mettant en équilibre à 3,50m du sol, c'est-à-dire à la cote approximative + 50 qui est celle de la plaine alluviale.

La nappe de l'EOCENE inférieur est séparée de la nappe des Sables du Beauchamp par les caillasses du LUTETIEN supérieur. Par contre dans certains cas, comme à la râperie de MARCILLY (155-5-13) le toit de la nappe de l'EOCENE inférieur est à la même cote (+ 72) que celle des Sables de Beauchamp; il semble qu'il y ait intercommunication accidentelle au niveau du forage dont on ne connait pas les conditions de fermeture des Sables de Beauchamp.

La nappe de l'EOCENE inférieur est captée par des ouvrages qui sont pour la plupart très anciens et qui ne fournissent que des débits inférieurs à $20m^3/H$. Tous les captages actuellement en service présentent un ensablement des crépines. Les sources par contre donnent des débits de 60 à $150m^3/H$. Nous ne pensons pas qu'il faille se baser sur ces résultats pour apprécier l'importance de la nappe de l'EOCENE inférieur.

En ce qui concerne la composition chimique des eaux de l'EOCENE inférieur, nous n'avons que peu de renseignements.

Les résistivités connues varient entre 1450 et 1500ω/cm/cm^2 à 18°. La dureté totale est de l'ordre de 40 à 47°. Les forages artésiens de MEAUX et de VARREDES donnent des eaux légèrement sulfureuses.

D - NAPPES ALLUVIALES (Vallées de l'Ourcq et de la Marne)

La nappe de l'EOCENE inférieur se met en équilibre avec les nappes alluviales à l'approche des thalwegs. Nous connaissons 8 points d'eau aux alluvions qui peuvent fournir jusqu'à 60m^3/H (155-8-6).

E - AUTRES FORMATIONS AQUIFERES.

- Nappe du SANNOISIEN.

Les marnes vertes des buttes-témoins, au Sud-Est de la feuille, retiennent des eaux de sub-surface. A COCHEREL (155-7-17), le niveau statique mesuré dans un puits communal en octobre 1963 était à la cote +177. Il s'agit encore ici d'une nappe suspendue. De toutes façons, l'extension du SANNOISIEN est limitée à quelques plateaux au Sud-Est de la carte.

- Circulations dans la CRAIE.

Aucun ouvrage connu ne capte les eaux de la craie sur la feuille MEAUX. La recherche des eaux dans la craie se heurterait à deux inconvénients: profondeur du niveau (plus de 100m sous les vallées) et degré de fissuration inconnu étant donné la distance aux affleurements.

- Nappe de l'ALBIEN (pour mémoire)

Bien que nous ne possèdions aucune mesure de débit ou de niveau piézomètrique de la nappe de l'ALBIEN, nous savons qu'il existe un réservoir possible situé vers 800m de profondeur, dans les sables verts épais de 84 à 94 mètres et protégés par 65 à 95 mètres d'argile compacte (Gault). L'étude des diagraphies électriques du forage pétrolier de GERMIGNY montre pour les sables verts une résistivité électrique faible qui laisse supposer dans cette région une assez médiocre perméabilité de ces sables.

III - CONCLUSIONS ET RECHERCHES FUTURES

A - RESULTATS NOUVEAUX APPORTES PAR CETTE ETUDE

Au cours de cette étude, nous avons été amenés à préciser:

- La diminution d'épaisseur des Sables de Beauchamp du Nord au Sud.
- L'augmentation, corrélativement, du Nord au Sud de l'épaisseur du LUTETIEN.
- La limite méridionale d'extension des Sables de CUISE.
- La structure d'un dôme anticlinal (ORXOIS) signalé par les géologues pétroliers (PETROREP 1958).
- L'existence de cuvettes ou dépressions dans les méandres de la Marne.

De même, sur le plan hydrogéologique, cette étude permet quelques observations:

- Drainage des nappes des assises tertiaires par les vallées ce qui explique les directions différentes à l'échelle de la feuille, dans le sens de l'écoulement.
- Régime spécial d'eaux artésiennes dans la région de MEAUX, en liaison avec la tectonique.

B - AMENAGEMENT DES CAPTAGES

Lors des recherches des emplacements des ouvrages anciens, il a été presque toujours impossible de relever les niveaux d'eau, statiques ou dynamiques, en raison de l'encom-

brement des ouvrages par les dispositifs de pompage ou d'aspiration. Nous avons donc été amenés à utiliser, sauf cas fortuit (1), des résultats qui datent de la mise en service des captages. Les débits actuels sont généralement inconnus de même que les prélèvements journaliers.

Il apparaît donc nécessaire, pour que la deuxième phase de l'étude puisse apporter des résultats valables, qu'une intervention de l'Administration auprès des utilisateurs d'eau souterraine conduise à l'installation permanente, dans la mesure du possible:

- d'un tube "gaz" de diamètre faible (3/4") destiné à permettre le passage d'un appareil de mesure du type sonde électrique. Au pis, en cas d'impossibilité (forages équipés de pompes Nord, Letestu, ou Alta) d'un tube de plomb pour mesures manomètriques par dépression. Ce dernier dispositif devrait être également appliqué aux forages d'alimentation en eau potable des collectivités pour éviter l'ouverture des captages au moment des mesures.

- d'une vanne sur la conduite de refoulement pour les jaugeages, la plupart des ouvrages visités servant à alimenter des réservoirs souvent situés très loin du captage et à une cote nettement supérieure.

---

(1) - A la sucrerie de MARCILLY, le niveau piézomètrique a pu être observé, la pompe ayant été retirée pour réparation.

C - RECHERCHES FUTURES

La région étudiée apparaît sur le plan des ressources possibles en eau comme assez privilégiée grâce aux nappes des Sables de Beauchamp et de l'EOCENE inférieur.

Les schémas structuraux font ressortir des cuvettes et dépressions dont la reconnaissance hydrogéologique paraît hautement souhaitable pour en assurer la protection. Les agglomérations entièrement tributaires d'eau de rivière, la ville de MEAUX par exemple, pourraient rechercher dans ces nappes un complément ou une sécurité.

La prospection des réservoirs crétacés (SENONIEN et ALBIEN) pourrait être également entreprise, malgré des conditions de circulation à priori peu favorables. Une entente entre l'Administration et les Compagnies pétrolières permettrait d'envisager l'utilisation des forages non productifs pour une étude des nappes profondes.

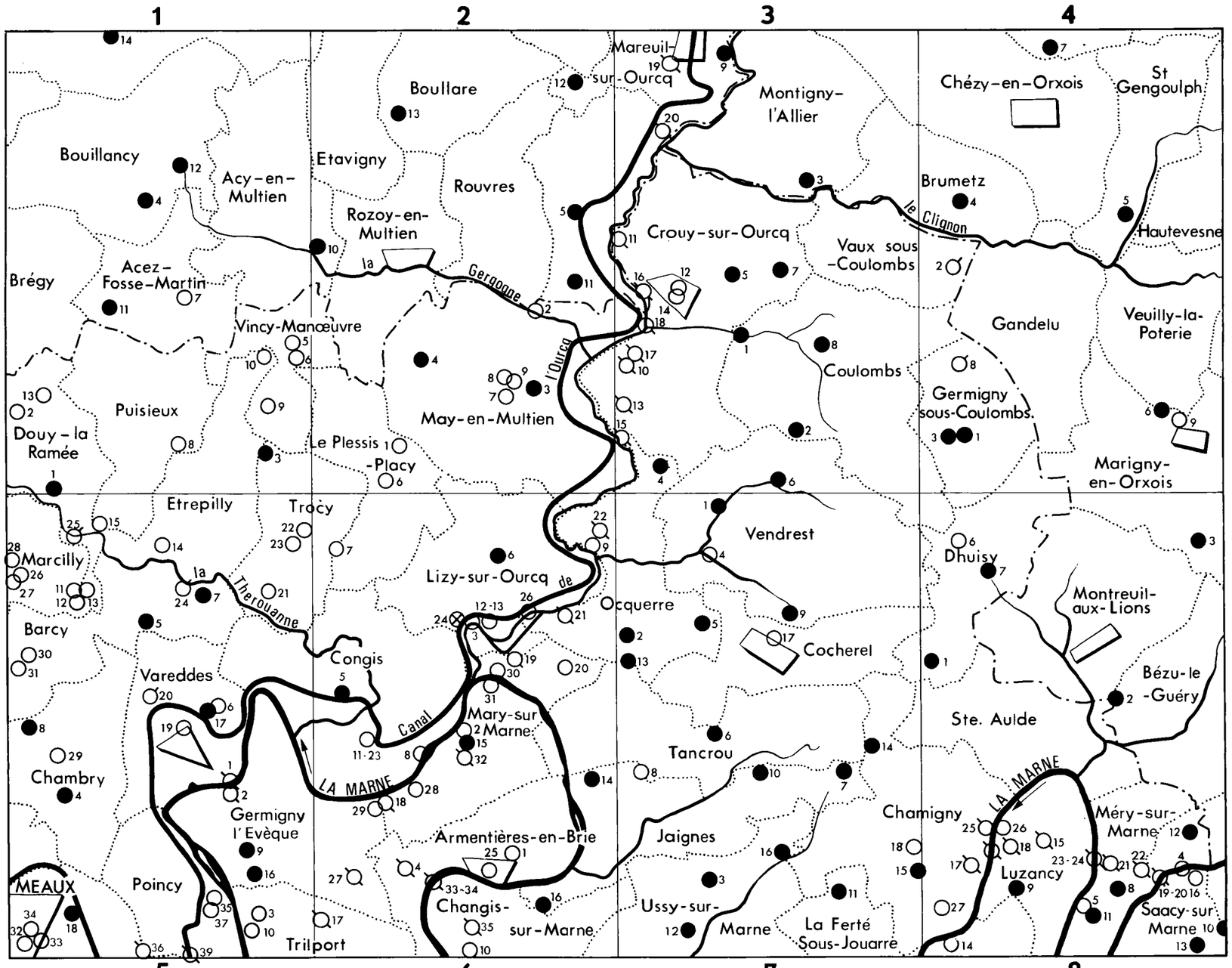
Le 6 janvier 1964

DESPREZ

POSITION DES SONDAGES

MEAUX

155



LÉGENDE

- Forage pétrolier
- Forage de recherche d'eau
- Sondage de reconnaissance
- Source
- Coupe en affleurement
- 12 Numéro du sondage
- Limite de département
- Limite communale

B.R.G.M. S.G.R. B.P.

ECHELLE : 1/100 000

JANVIER 1964

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10Km

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

LEGENDE

HUITIÈME DE FEUILLE	2	Numéro du huitième où se trouve le sondage
NUMÉRO DU FORAGE	3	Numéro d'ordre sur le huitième de feuille
ALTITUDE DU SOL	+143	Cote de l'orifice arrondie au mètre

	AVANT-PUITS	13	Epaisseur des terrains inconnus de l'avant puits
	QUATERNAIRE		
OLIGOCENE	SANNOISIEN		
	MARNES SUPRAGYPSEUSES		
	et GYPSE (Ludien)		
	Calcaire de ST OUEN	13 CH.	Le calcaire a été traversé sur 13m- Son faciès est calcaire et marneux
	Toit des S.de BEAUCHAMP		
	Sables de BEAUCHAMP		
	Toit du LUTETIEN		
EOCENE	Caillasse et calcaire	grossier	
	Cal. sableux et Sable		
	Mur du LUTETIEN		
	CUISIEN	/	Ce terrain n'a pas été rencontré
	SPARNACIEN		
	Toit de la Craie		
CRETACE	CRAIE		
	GAULT		
	Toit des Sables Verts		
	SABLES VERTS		

Colonne des cotes ou des épaisseurs

Colonne des faciès traversés

Colonne des étages régionaux

Colonne des niveaux stratigraphiques régionaux

Symboles employés pour les faciès

- C. = Calcaire
- CM. = Calcaire marneux
- CS. = Calcaire sableux
- M. = Marne
- A. = Argile
- S. = Sable
- AS. = Argile sableuse
- Q. = Silice - graviers
- L. = Limons
- All. = Alluvions
- E. = Eboulis
- I. = Lignite
- G = Gypse

PROFONDEUR TOTALE	51	Profondeur totale de l'ouvrage arrondie au mètre
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE	+55 / 1937	Cote du niveau statique Année de cette observation
OBSERVATIONS		Observations diverses telle que perte totale de boue de forage

LEGENDE

RÉSULTATS HYDROGÉOLOGIQUES PROVISOIRES

NAPPE CAPTÉE	EOCENE INFERIEUR	Nappe normalement captée d'après la coupe
AUTRE NAPPE	SABLES DE BEAUCHAMP	Cas où le forage capte accessoirement une autre nappe
NUMÉRO DU FORAGE	$\frac{1}{5}$	Numéro du huitième de feuille Numéro de l'ouvrage sur ce huitième
PROFONDEUR TOTALE	69	Profondeur totale du forage arrondie au mètre
ANNÉE D'EXÉCUTION	1900	Année d'exécution du sondage
ALTITUDE DU SOL	+136	Altitude du sol à l'orifice du forage
COTE DU NIVEAU STATIQUE	+83	Cote absolue du niveau de l'eau au repos
DÉBIT MAXIMUM M^3/H	2,7	Débit maximum pour un plan d'eau stabilisé lors des premiers essais
RABATTEMENT Rm	3	Dépression du niveau statique au débit considéré
DÉBIT SPÉCIFIQUE D/R	0,9	Débit rapporté à un mètre de rabattement
ANNÉE DES OBSERVATIONS	1900	Année de l'essai de débit
UTILISATION JOURNALIÈRE	60	Débit journalier moyen en m3:h
COTE DU TOIT DU RÉSERVOIR		
FACIÈS DU RÉSERVOIR	A.S.	Réservoir des faciès Argile et sable
DIAMÈTRE CRÉPINÉ	0,350	Diamètre crépiné en mètres
HAUTEUR CRÉPINÉE	15,66	Hauteur crépinée en mètres
CHIMIE DE L'EAU mgl — R^{18}	1300	Résistivité à 18°C en ohm/cm/cm^2
CHIMIE DE L'EAU mgl — dH	44	Degré hydrotimétrique total
CHIMIE DE L'EAU mgl — Cl	22	Chlore Cl^-
CHIMIE DE L'EAU mgl — SO_4	75	Sulfates SO_4^{--}
CHIMIE DE L'EAU mgl — Ca	96	Calcium Ca^{++}
CHIMIE DE L'EAU mgl — Mg	17	Magnesium Mg^{++}
CHIMIE DE L'EAU mgl — Fe		Fer total
OBSERVATIONS	Forage industriel Abandonné / Forage AEP	Utilisation (AEP = Alimentation en eau potable des agglomérations et Etat actuel de l'ouvrage

HUITIÈME DE FEUILLE		1														
NUMÉRO DU FORAGE		1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14		
ALTITUDE DU SOL		+ 83	+ 73	+ 110	+ 131	+ 136	+ 134	+ 135	+ 118	+ 139	+ 128	+ 94	+ 97	+ 133		
	AVANT - PUITS		1			23				56						
	QUATERNAIRE							4 L	2 L		5 L	5 L				
OLIGOCENE	SANNOISIEN															
EOCENE	MARNES SUPRAGYPSEUSES et GYPSE (Ludien)				15 M			18								
	SABLES DE MONCEAU							3 S								
	Calcaire de St Ouen			6 CM	19 C	4		3 CM	4 CM		10 C			16 CM		
	Toit des S.de Beauchamp		14 CS	+104	+97	+109		+107	+112		+85			+117		
	Sables de Beauchamp			16 S	16 S	24 CS	19 S	26 SC	28 S		20 S		34 S	27 S		
	Toit du LUTETIEN			+78	+81	+84		+90	+84		+94			+90		
	Caillasses et Calcaire	19 C		17 CM	14 CM	17 CM		18 CM	18 CM	15 CM	CM	25 CM		16 CM		
	Cal. sableux et sable	16 CS		15 CS	16 CS			17 CS	12 CS		30 C	10 CS		14 CS		
	Mur du LUTETIEN	+48		+55	+51				+54			+53		+60		
	CUISIEN	82 SA		17 SA	111 AS				1 S			18 AS		68 SA		
	SPARNACIEN				A									24 AS		
CRETACE	Toit de la Craie	-34			-61									-56		
	CRAIE	591 Cr			591 Cr									6 Cr		
	GAULT	88 A			88 A											
	Toit des Sables Verts	-712			-696											
	Sables Verts	89 S			89 S											
PROFONDEUR TOTALE		1141	16	69	1162	69	19	68	65	71	65	58	34			
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE			+115 / 1937			+83 / 1900	+115 / 1963	+91 / 1957		+83 / 1902						
OBSERVATIONS														Thanetien =24m		

HUITIÈME DE FEUILLE		2															
NUMÉRO DU FORAGE		1	2	3	4	5	6	10	11	12	13						
ALTITUDE DU SOL		+ 123	+ 65	+ 92	+ 131	+ 66	+ 123	+ 81	+ 126	+ 70	+ 144						
	AVANT-PUITS						11										
	QUATERNAIRE			3 L				3 L	5 L								
OLIGOCENE	SANNOISIEN																
	MARNES SUPRAGYPSEUSES et GYPSE (Ludien)				27 CM												
	SABLES de MONCEAU																
	Calcaire de ST OUEN	13 C					6 CM		3 C		25 CM						
	Toit des S de BEAUCHAMP				+104		+117		+116		+19						
	SABLES DE BEAUCHAMP				16 S		24 S		19 S		30 S						
	Toit du LUTETIEN				+88		+82		+99		+89						
EOCENE	Caillasses et Calcaire			20 CM	17 CM		28 CM	19 CM	24 CM		14 CM						
	Cal. sableux et Sable		1	10 CS	15 CS			14 CS	13 CS		14 CS						
	Mur du LUTETIEN			+59	+56		+54	+45	+61		+61						
	CUISIEN			33 SA	15 SA	88 ASo	7 SAo	91 SAo	18 SAo	63 SA	65 SA						
	SPARNACIEN									32 A	32 A						
	THANETIEN									16 S?	19 S?						
	Toit de la Craie					+49				-41	-55						
CRETACE	CRAIE					492 Cr				16 Cr	10 Cr						
	GAULT					91 A											
	Toit des Sables Verts					+632											
	SABLES VERTS					58 S											
PROFONDEUR TOTALE		13	1	64	90	1000	76	67	83	126	208						
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE			+65 / 1945				+85 / 1874										
OBSERVATIONS			Source	Perte totale à partir de 29 m				Perte totale à partir de 33 m	Perte totale à partir de 37 m								

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

MEAUX

155

HUITIÈME DE FEUILLE		3															
NUMÉRO DU FORAGE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ALTITUDE DU SOL		+76	+ 160	+ 66	+103	+ 117	+118	+149	+ 124	+ 80	+ 66	+ 72	+ 61	+ 72	+ 61	+ 157	+ 58
	AVANT-PUITS												4				
	QUATERNAIRE		10 L		10 L				2 L			2 L				12/ AQ	7 A
OLIGOCENE	SANNOISIEN																
	MARNES SUPRAGYPSEUSES																
	et GYPSE (Ludien)																
	Sables de MONCEAU																
	Calcaire de ST OUEN		13/ C					10/ C									
	Toit des S.de Beauchamp		+137					+135									
	Sables de BEAUCHAMP		24 S				10/ SA	15 S	6/ S								
	Toit du LUTETIEN		+113				+108	+124	+118								
	Caillasses et Calcaire		31 C		20/ CM	22/ CM	22 CM	20/ CM	19/ CM	11/ CM							
	Calcsableux et Sable				11 CS	11 CS	10 CS	22 CS	12 CS	9 CS	5/ CS		5 Cr	5/ CR			
EOCENE	Mur du LUTETIEN		+81		+62	+85	+76	+82	+87	+66	+62			+66			
	CUISIEN	78 SA	83 SA	76/ SA	38 SA	28/ SA	18/ SA	86 SA	28 S	21/ SA	10/ SA	18/ SA	67/ SA	9/ SA	16/ SA		3/ S
	SPARNACIEN				20/ AS				7/ A								
CRETACE	Toit de la Craie	-2	-2	-26				-6									
	CRAIE	-525 Cr	517 Cr	526 Cr				526 Cr									
	GAULT	75 A	86 A	84 A				81 A									
	Toit des Sables Verts	-601	-605	-636				-613									
	Sables Verts	68	78 S	50 S				58 S									
PROFONDEUR TOTALE		1017	1109	1130	100	62	60	3093	73	41	15	720	71	14	16	13	10
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE													+60 / 1963		+60 / 1963		
OBSERVATIONS				perte totale à partir de 12m	forage en perte partielle												

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

MEAUX

155.

HUITIÈME DE FEUILLE		3																
NUMÉRO DU FORAGE		17	18	19	20													
ALTITUDE DU SOL		+ 55	+ 55	+ 86	+ 58													
	AVANT - PUITS																	
	QUATERNAIRE	6 A	8 A		3/ A													
OLIGOCENE	SANNOISIEN																	
EOCENE	MARNES SUPRAGYPSEUSES																	
	et GYPSE (Ludien)																	
	Sables de MONCEAU																	
	Calcaire de ST OUEN																	
	Toit des S.de Beauchamp																	
	Sables de BEAUCHAMP																	
	Toit du LUTETIEN																	
	Caillasses et Calcaire																	
	Cal.sableux et sable			15/ CS														
	Mur du LUTETIEN			+71														
	CUISIEN	2/ S	2/ S	3/ S														
	SPARNACIEN																	
CRETACE	Toit de la Craie																	
	CRAIE																	
	GAULT																	
	Toit des Sables Verts																	
	Sables Verts																	
PROFONDEUR TOTALE		8	10	18	3													
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE																		
OBSERVATIONS																		

HUITIÈME DE FEUILLE		4															
NUMÉRO DU FORAGE		1	3	4	5	6	7	8	9	10							
ALTITUDE DU SOL		+159	+129	+122	+110	+136	+104	+95	+143								
	AVANT-PUITS								3								
	QUATERNAIRE																
OLIGOCENE	SANNOISIEN																
EOCENE	MARNES SUPRA GYPSEUSES et GYPSE (Ludien)	12 M															
	Sables de MONCEAU																
	Calcaire de ST OUEN	18 C															
	Toit des S. de BEAUCHAMP	+129															
	Sables de BEAUCHAMP	10 S	6 S	10 S		8 S			9 S								
	Toit du LUTETIEN	+119	+123	+112		+128			+131								
	Caillasses et Calcaire	19 CM	17 CM	17 CM	25 CM	21 CM	11 CM	2 CM	23 C								
	Cal. sableux et sable	8 CS	10 CS	12 CS	7 CS	11 CS	16 CS		22 S.G.M								
	Mur du LUTETIEN	+92	+96	+83	+78	+97	+76		+ 86								
	CUISIEN	30 S	18 SA	15 SA	22 SA	16 S	10 SA		17 S								
	SPARNACIEN	55 A				14 AS			47 AS								
CRETACE	Toit de la Craie	+7															
	CRAIE	522 CR															
	GAULT	76 A															
	Toit des Sables Verts	-591															
	SABLES VERTS	71 S															
PROFONDEUR TOTALE		1077	51	54	54	70	47	2	121								
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE																	
OBSERVATIONS				perte totale 21 m	perte totale 12 m	d'injection 11 m	à partir de 16m colmatée										

HUITIÈME DE FEUILLE		5															
NUMÉRO DU FORAGE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ALTITUDE DU SOL		+84		+64	+112	+113	+ 72	+72	+ 98	+ 69	+48	+123	+123	+116	+85	+73	+99
	AVANT-PUITS											43					
	QUATERNAIRE	7 S.Q	7 S.Q	3 L			3 L		2 L		10 L		6 L				
OLIGOCENE	SANNOISIEN																
	MARNES SUPRAGYPSEUSES																
	et GYPSE (Ludien)				15	12			15 CM					10 AM			
	SABLES de MONCEAU																
	Calcaire de ST OUEN			15 CM	15 C	25 C			12 C					12 CMQ		1 C	
	Toit des S.de BEAUCHAMP			+66	+82	+76			+69					+94		+72	
	Sables de BEAUCHAMP			8 S	30 S	8 S			22 S	12 S		3 S		20 S	7 S	12 CS	21 AS
	Toit du LUTETIEN			+58	+52	+68			+48	+57		+77		+74	+72	+60	+79
EOCENE	Caillasses et Calcaire	3 C	2 C	17 CM	32 C	30 C	21 CM	15 CM	20 CM	26 CM	1 M	26 CM		30 CMS	9 CM	2 C	29 CM
	Cal. sableux etSable							15 CS	10 CS	11 CS		10 CS					14 CS
	Mur du LUTETIEN				+20	+38	+	+42	+18	+20		+41		+44			+37
	CUISIEN				83 AS	83 AS		10 SA	7 SA	11 SA				1 S.			
	SPARNACIEN							20 AS	9 A	23 A							10 A.
CRETACE	Toit de la Craie				+62	+45											
	CRAIE				612 Cr	590 Cr											
	GAULT				+66 A	+73 A											
	Toit des Sables Verts				+740	+708											
	SABLES VERTS				25 S	88 S											
PROFONDEUR TOTALE		10	9	43	883	1170	24	79	95	83	11	72	6	73	16	15	72
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE							+50 / 1932						+118 / 1963	+72 / 1963	+70 / 1943	+72 / 1905	
OBSERVATIONS																	

HUITIÈME DE FEUILLE		5															
NUMÉRO DU FORAGE		17	18	19	21	32	33	34	36	38	39						
ALTITUDE DU SOL		+66	+54	+53	+ 60	+ 52	+47	+48	+80	+47	+57						
	AVANT-PUITS			3													
	QUATERNAIRE			7 SQ		9	13 L	10 All		8 All	4 All						
OLIGOCENE	SANNOISIEN																
EOCENE	MARNES SUPRAGYPSEUSES et GYPSE (Ludien)								2 GS								
	SABLES DE MONCEAU Calcaire de ST OUEN								10 CM								
	Toit des S. de BEAUCHAMP								+68								
	Sables de BEAUCHAMP	12 S			6 S				15 CS								
	Toit du LUTETIEN	+54															
	Caillasses et Calcaire	40 C				28 CMS	16 CMS	19 CMS			1 CM						
	Calcsableux et sable		23 CS														
	Mur du LUTETIEN	+14	+31			+15	+18	+19									
	CUISIEN	12 ?	14 SA	6 S		9 S	5 S										
	SPARNACIEN	48 ?	5 A	9 A		37 A.AS.	15 A	19 A									
CRETACE	Toit de la Craie																
	CRAIE																
	GAULT																
	Toit des Sables Verts																
	SABLES VERTS																
PROFONDEUR TOTALE		114	43	25	6	83	64	49	27	8	5						
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE				+53 1963			+48 1963	+48 1963									
OBSERVATIONS				Artésien			Artésien	Artésien									

HUITIÈME DE FEUILLE		6															
NUMÉRO DU FORAGE		1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	
ALTITUDE DU SOL		+66	+ 53	+ 54	+107	+71	+113	+95	+50	+56	+58	+58	+58	+ 82	+59	+92	
	AVANT-PUITS											7	7				
	QUATERNAIRE	3	11 / A11	9 A11		4 L			8 A11					2 L			
OLIGOCENE	SANNOISIEN																
	MARNES SUPRAGYPSEUSES																
	LUDIEN																
	SABLES de MONCEAU															1 SA	
	Calcaire de ST OUEN						17 / CM									6 C	
	Toit des S.de BEAUCHAMP						+96									+85	
	Sables de BEAUCHAMP				18 / SG		22 S	18 / S						20 / S		14 S	
EOCENE	Toit du LUTETIEN				+69		+74	+77						+60		+69	
	Caillasses et Calcaire	13 / C		12 / CM	26 C	19 / CM	31 CM	26 CM						28 CM	18 / CM	30 CM	
	Cal. sableux et sable	/		CQ	/	9 CS	12 CS	6 CS		12 /	13 / C	23 C	20 C	14 CS	15 CS	12 CS	
	Mur du LUTETIEN			+33		+39	+3	+44			+45	+29	+31	+18	+26	+28	
	CUISIEN			2 / S		9 S	11 S	13 S			1 / S	13 / S	4 / SA	11 S	8 S	/	
	SPARNACIEN					20 / AS	28 / AS	10 / AS						24 / AS	36 / AS	18 / AS	
	Toit de la Craie																
	CRAIE																
CRETACE	GAULT																
	Toit des Sables Verts																
	SABLES VERTS																
PROFONDEUR TOTALE		16	11	23	37	61	121	73	8	12	14	43	31	99	77	83	
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE			+45 / 1945	+47 / 1960						+47 / 1957	+49 / 1943						
OBSERVATIONS							perte totale à partir de 50m	perte totale à partir de 18,5m									

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

HUITIÈME DE FEUILLE		6															
NUMÉRO DU FORAGE		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
ALTITUDE DU SOL		+ 82	+ 74	+64	+110	+64	+81	+58	+100	+48	+53	+72	+73	+72	+50	+48	+68
	AVANT-PUITS																
	QUATERNAIRE									8 A11	7 A11				11 A11	9 A11	9 A11q
OLIGOCENE	SANNOISIEN																
EOCENE	MARNES SUPRAGYPSEUSES et GYPSE (Ludien)																
	Sables de MONCEAU																
	Cal. de ST OUEN				6 / CS				4 / C			9 / CM		8 / CM			
	Toit des S.de BEAUCHAMP				+104				+96								
	Sables de BEAUCHAMP	1 / S	14 / S		1 / CQ				21 / SC								
	Toit du LUTETIEN	+81	+60														
	Caillasses et Calcaire	11 / CM	16 / CM	12 / CM		10 / C	18 C	12 / MC					8 / CM				
	Cal.sableux et Sable							9 MS			8 / CS				3 / C	1 / CS	
	Mur du LUTETIEN							+42							+36	+38	
	CUISIEN							9 S							7 / S	7 / S	
	SPARNACIEN							4 / A									
CRETACE	Toit de la Craie																
	CRAIE																
	GAULT																
	Toit des Sables Verts																
	SABLES VERTS																
PROFONDEUR TOTALE		12	30	12	7	10	18	30	25	8	15	9	8	8	21	17	9
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE								+48 / 1935		+45 / 1945	+51 / 1963						
OBSERVATIONS																	

HUITIÈME DE FEUILLE		6																
NUMÉRO DU FORAGE		33	34	35														
ALTITUDE DU SOL		+51	+52	+ 68														
	AVANT-PUITS																	
	QUATERNAIRE	10 All	9 All	4 S														
OLIGOCENE	SANNOISIEN																	
EOCENE	MARNES SUPRAGYPSEUSES et GYPSE (Ludien)																	
	Sables de MONCEAU																	
	Calcaire de ST OUEN																	
	Toit des S. de BEAUCHAMP																	
	SABLES de BEAUCHAMP		+1 / S	2 / S														
	Toit du LUTETIEN		+42															
	Caillasses et Calcaire	3 / C	1 / C															
	Cal. sableux et sable																	
	Mur du LUTETIEN																	
	CUISIEN																	
	SPARNACIEN																	
CRETACE	Toit de la Craie																	
	CRAIE																	
	GAULT																	
	Toit des Sables Verts																	
	SABLES VERTS																	
PROFONDEUR TOTALE		13	11	6														
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE																		
OBSERVATIONS																		

HUITIÈME DE FEUILLE		7															
NUMÉRO DU FORAGE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ALTITUDE DU SOL		+98	+115	+99	+79	+155	+157	+176	+124	+125	+153	+146	+85	+92	+153	+146	+89
	AVANT - PUITS																
	QUATERNAIRE				7 E				2 L			4 L					2 LQ
OLIGOCENE	SANNOISIEN							12 CM				16 \ A					
	MARNES SUPRAGYPSEUSES							MA				C					
	et GYPSE (Ludien)					13 \ CM	28 ?	44 C			23 \ M	21 \ CM			7 M	5 \ M	
	SABLES DE MONCEAU					3 MA.		S				MC					
	CALCAIRE DE ST OUEN		10 \ C	13 \ C		14 CM	23 CM		12 \ CM		13 C				17 C	11 M	
	TOIT DES S. DE BEAUCHAMP		+105	+86		+125	+106	+120	+110		+117	+105			+129	+130	
	SABLES DE BEAUCHAMP		20 S	10 S		31 S	20	18 S	5 \ S	15 \ S	19 S	14 S	13 \ S	15 \ S	26 S	30 S	
EOCENE	TOIT DU LUTETIEN		+85	+76		+94	+87	+98		+110	+98	+91	+72	+77	+103	+100	
	CAILLASSES ET CALCAIRE	35 C	30 C	41 C		24 CM	30 CM	22 C		24 C	34 C	33 C	22 C	23 C	31 C	25 C	25 \ C
	CALC. SABLEUX ET SABLE		18 CS	CS		10 CQ	11 CQ	20 CS		12 CS	11 CS	9 CS	11 CS	12 CS		10 CS	13 CS
	MUR DU LUTETIEN	+63	+35	+35		+59	+46	+56		+74	+53	+49	+39	+42	+72	+65	+49
	CUISIEN	90 AS	75 AS	82 ASC		20 \ AS	9 S	71 SA		21 \ SA	7 S	\	\	16 S	11 S	8 S	11 S
	SPARNACIEN						21 \ AS				44 \ AS	24 \ AQ	26 \ AS	14 \ A	19 A	18 \ A	22 A.Q
	TOIT DE LA CRAIE	-27	-45	-47				-15									
	CRAIE	547 cr	579 cr	586 cr				576 cr									
CRETACE	GAULT	66 A	64 A	95 A				89 A									
	TOIT DES SABLES VERTS	-640	-683	-727				-680									
	SABLES VERTS	85 S	93 S	85 S				84 S									
PROFONDEUR TOTALE		1090	1166	1185	7	115	141	1212	19	72	142	121	71	80	111	107	74
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE									+109 / 1943								
OBSERVATIONS							perte totale à partir de 25 m					perte totale à partir de 30 m		perte totale à partir de 45m jusqu'à 80m			perte totale à partir de 11 m

HUITIÈME DE FEUILLE		7																
NUMÉRO DU FORAGE		17	18															
ALTITUDE DU SOL		+179	+171															
	AVANT-PUITS		44															
	QUATERNAIRE																	
OLIGOCENE	SANNOISIEN	6 M.																
	MARNES SUPRAGYPSEUSES																	
	et GYPSE (Ludien)																	
	Sables de MONCEAU																	
	Calcaire de ST OUEN																	
	Toit des S.de BEAUCHAMP																	
	SABLES DE BEAUCHAMP		31 M.S.Q.															
	Toit du LUTETIEN		+96															
	Caillasses et calcaire		18 CM															
	Cal.sableux et Sable		12 CS															
	Mur du LUTETIEN		+66															
	CUISIEN		1(S															
	SPARNACIEN		34 AS															
	Toit de la Craie																	
	CRAIE																	
	GAULT																	
	Toit des Sables Vert																	
	SABLES VERTS																	
PROFONDEUR TOTALE		6	149															
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE		+177 / 1963	+68 / 1963															
OBSERVATIONS																		

HUITIÈME DE FEUILLE		8														
NUMÉRO DU FORAGE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ALTITUDE DU SOL		+ 193	+ 153	+ 213	+ 55	+ 54	+ 153	+ 134	+ 115	+ 85	+ 96	+ 79	+ 148	+ 117	+ 55	+ 83	+ 75
	AVANT - PUITS																
OLIGOCENE	QUATERNAIRE		4 L		8 AII	11 AII		6 L			7 L	7 L					
	SANNOISIEN																
EOCENE	MARNES SUPRAGYPSEUSES et GYPSE (Ludien)	37 CM? S		36					9 ?				12 CM				
	SABLES DE MONCEAU																
	CALCAIRE DE ST OUEN	10	7 M.C.	15 CM			4 C		16 CM.				17	9			
	TOIT DES S. DE BEAUCHAMP	+146	+142	+162					+95				+119	+108			
	SABLES DE BEAUCHAMP	27	17 S	18 S					+21 S			14 S	20 S	20			
	TOIT DU LUTETIEN	+116	+125	+140					+69			+58	+99	+82			
	CAILLASSES ET CALCAIRE	17 CM	17 C	22 C				26 C	24 CM	13 CM	13 CM	19 CM	22 CM	20 CM		7 C	5 C
	CALCAIRE SABLEUX ET SAB.	14 CS	13 CS	8 CS		1 C			9 CS	11 CS	14 CS	13 CS	7 CS	13 CS	10 CSQ	10 CSQ	9 CS
	MUR DU LUTETIEN	+86	+95	+110				+102	+36	+63	+62	+26	+71	+54	+41	+66	
	CUISIEN	42 SA	30 S	22 SA				30 SA	8 SA		5 S	6 S	15 SA			5 S	
	SPARNACIEN	7 A	28 A.Q	58 AQ				15 AS	9 A.S	18 AS	15 AS	31 AS	13 A	34 AS	65 AS		
CRETACE	TOIT DE LA CRAIE			+30											+23		
	CRAIE			548 cr											1 cr		
	GAULT			94 A													
	TOIT DES SABLES VERTS			+612													
	SABLES VERTS			71 S													
PROFONDEUR TOTALE		157.	116	1148	8	12	4	77	96°	40°	54	90	106	102	80	22	14
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE					+52 / 1935	+50 / 1962	+54 / 1957								1839 / +52		
OBSERVATIONS																	

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

HUITIÈME DE FEUILLE		8															
NUMÉRO DU FORAGE		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27					
ALTITUDE DU SOL		+68	+57	+55	+56	+87	+98	+55	+55	+54	+53	+68					
	AVANT-PUITS																
	QUATERNAIRE	1 L	2 AII	7 AII	10 AII		2 E	12 AII	10 AII	5 AII	14 AII	7 E					
OLIGOCENE	SANNOISIEN																
	MARNES SUPRAGYPSEUSES et GYPSE (Ludien)																
	SABLES DE MONCEAU																
	CALCAIRE DE ST OUEN																
	TOIT DES S.DE BEAUCHAMP																
	SABLES DE BEAUCHAMP					11 \ S	16 \ S										
EOCENE	TOIT DU LUTETIEN					+76	+80										
	CAILLASES ET CALCAIRE			4 \ CM	3 \ CM	15 \ CM	9 CM										
	CALC.SABLEUX ET SABLE	4 \ CS															
	MUR DU LUTETIEN	+63															
	CUISIEN	2 / S.Q						1 \ S	3 \ S	9 \ S.							
	SPARNACIEN		1 / cendre et gypse														
	TOIT DE LA CRAIE																
	CRAIE																
	GAULT																
CRETACE	TOIT DES SABLES VERTS																
	SABLES VERTS																
PROFONDEUR TOTALE		5	3	11	13	26	27	13	13	14	14	7					
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE																	
OBSERVATIONS																	

RÉSULTATS HYDROGÉOLOGIQUES PROVISOIRES

NAPPE CAPTÉE	Marnes Vertes SANNOISIEN	Calcaire de ST OUEN										Sables de BEAUCHAMP										
AUTRE NAPPE																						
NUMÉRO DU FORAGE	7 17	2 7	2 8	2 9	5 20	5 22	5 23	5 29	5 30	5 31	8 6	1 2	1 6	1 8	4 8	5 14	5 15	5 21	5 24	5 25	5 26	5 27	5 28
PROFONDEUR TOTALE	6	6	16	6		12	14	2	5	6	4	11	19	48		16	16	7			7	6	4
ANNÉE D'EXÉCUTION	1										1958				1957	1913	1905	1937					
ALTITUDE DU SOL	+179	+130	+140	+129	+97	+117	+119	+95	+117	+117	+153	+122	+134	+125	+95	+85	+73	+60	+ 79	+73	+96	+95	+ 93
COTE DU NIVEAU STATIQUE	+177	+125	+128	+128	+97	+108	+107	+95	+115	+115	+153	+115	+115	+94	+95	+70	+72	+58	+70	+73	+91	+90	+91
DÉBIT MAXIMUM M^3/H					3						15	5			10		15	25	12	15			
RABATTEMENT Rm					0						1,8	1,5			0		0,85		0	0			
DÉBIT SPÉCIFIQUE D/R											7,2	3,3					12						
ANNÉE DES OBSERVATIONS	1963	1963	1963	1963	1944	1963	1963	1963	1963	1963	1958	1937	1963	1963	1957	1944	1905	1944	1944	1944	1963	1963	1963
UTILISATION JOURNALIÈRE																							
COTE DU TOIT DU RÉSERVOIR													+109		+ 95								
FACIÈS DU RÉSERVOIR		CM.	CM.	CM.	CM.	CM.	CM.	CM.	CM.	CM.	CM.	S	S	S.C.M.	S.C.M.	S.C.M.	S.C.M.	S	All.S	All.S	S	S	S
DIAMÈTRE CRÉPINÉ																	0,560						
HAUTEUR CRÉPINÉE																	1	1645					
CHIMIE DE L'EAU mgl — R^{18}											1738	700			1720		1563						
CHIMIE DE L'EAU mgl — dH											390	690			280		32						
CHIMIE DE L'EAU mgl — Cl											21,00	37			10		16	15					
CHIMIE DE L'EAU mgl — SO_4											60,00	144			58		traces	traces					
CHIMIE DE L'EAU mgl — Ca											174	16,6			113								
CHIMIE DE L'EAU mgl — Mg											0,0				21,5								
CHIMIE DE L'EAU mgl — Fe															Néant								
OBSERVATIONS	Puits AEP abandonné	puits A.E.P.			Source irrigation	puits privé inutilisé	puits privé	puits communaux inutilisés			Source captée AEP	forage AEP ensable abandonné	puits dommunal	forage industriel	Source	puits A.E.P.		puits AEP inter communal	Source	Source	puits communaux inutilisés depuis adduction A.E.P.		

NAPPE CAPTÉE	EOCENE INFERIEUR - NAPPE "DU SOISSONNAIS"																							
AUTRE NAPPE													S. de Beauc.											
NUMÉRO DU FORAGE	1 5	1 7	1 9	1 10	2 2	2 6	3 12	3 14	4 2	4 9	5 6	5 11	5 13	5 19	5 32	5 33	5 34							
PROFONDEUR TOTALE	69	68	65	71	1	76	71	16	-	121	24	80	73	25	84	64	48							
ANNÉE D'EXÉCUTION	1900	1893	1899	1902	1902	1874	1898	1932	-	1910	1937	1871	1922	1881	1838	1838	1838							
ALTITUDE DU SOL	+136	+135	+118	+139	+65	+123	+61	+61	+80	+143	+72	+123	+116	+53	+52	+47	+48							
COTE DU NIVEAU STATIQUE	+ 83	+ 91	+ 72	+ 83	+ 65	+ 85	+59	+59	+80	+ 96	+50	+ 82	+ 72	+54	>+52	+48	+49							
DÉBIT MAXIMUM M^3/H	2,7		5	2	60		12	faible		4,5	8			4		0,05								
RABATTEMENT Rm	3		3		0		7			21						0								
DÉBIT SPÉCIFIQUE D/R	0,9		1,6				1,7			0,2														
ANNÉE DES OBSERVATIONS	1900	1957	1899	1902	1945	1874	1963	1963	1945	1911.	1944	1881	1963	1963	1838	1963								
UTILISATION JOURNALIÈRE			néant				60																	
COTE DU TOIT DU RÉSERVOIR		+ 72	+76		+65	+70			+ 80	+108	+53	+51	+51		+25	+28								
FACIÈS DU RÉSERVOIR	C	CS	C.A.S	CM.	C	C.A.S	A.S.	S.A.	S.	S.A	C	C.M.S.A.	C.S.A	S.A.	S.A.	S.A.	M.S.A.							
DIAMÈTRE CRÉPINÉ			0,350																					
HAUTEUR CRÉPINÉE			15,66																					
CHIMIE DE L'EAU mgl — R^{18}																	1457							
CHIMIE DE L'EAU mgl — dH											37°						44°							
CHIMIE DE L'EAU mgl — Cl																	9							
CHIMIE DE L'EAU mgl — SO_4																	88							
CHIMIE DE L'EAU mgl — Ca																								
CHIMIE DE L'EAU mgl — Mg																								
CHIMIE DE L'EAU mgl — Fe																								
OBSERVATIONS	forage industriel	forage industriel	forage indus. abandonné	forage privé abandonné	source	forage industriel abandonné	forage industriel	forgge industriel ensablé	source	forage privé abandepuis 1958	forage A E P	forage industriel abandonné	forage industriel	forage privé artésien	forage artésien comblé	forage A E P artésien	forage privé artés. eau sulfurée							

RÉSULTATS HYDROGÉOLOGIQUES PROVISOIRES

NAPPE CAPTÉE	EOCÈNE INFÉRIEUR - " NAPPE DU SOISSONNAIS"										ALLUVIONS													
AUTRE NAPPE							Alluv.		Craie?															
NUMÉRO DU FORAGE	6 9	6 10	6 11	6 12	6 13	6 23	6 26	7 18	8 14		5 10	5 35	5 37	6 2	6 8	6 25	8 4	8 5						
PROFONDEUR TOTALE	4	12	14	43	31	30	15	149	80		11	8,20	9	11	8	8	8	12						
ANNÉE D'EXÉCUTION	1936	1937	1937	1919	1873	1935	1863	1926	1839					1936	1960	1937	1935	1962						
ALTITUDE DU SOL	+ 55	+ 56	+ 58	+ 58	+ 58	+ 58	+ 53	+ 171	+ 55		+48	+ 52	+ 53	+ 53	+ 50	+ 48	+ 55	+ 54						
COTE DU NIVEAU STATIQUE	+ 55	+ 47	+ 49	+ 51	+ 50	+ 48	+ 51	+ 68	+ 50			+ 45	+ 45	+ 45		+ 45	+ 52	+ 50						
DÉBIT MAXIMUM M^3/H	150	15	15			12,5	2,4	4			> 60			15	60	8		36						
RABATTEMENT Rm	0	2				2,5	0,3	7										2,3						
DÉBIT SPÉCIFIQUE D/R		7,5				5	8	0,6										15						
ANNÉE DES OBSERVATIONS	1944	1957	1944			1935	1863	1963				1963	1963	1944		1944	1935	1962						
UTILISATION JOURNALIÈRE				20																				
COTE DU TOIT DU RÉSERVOIR	+55			+39	+31	+43		+78	+44															
FACIÈS DU RÉSERVOIR	C	C	C.S.	C.S.	C.S	S.A.M.	All.S	C.S.A.	S.A.		All.	All.	All	All	All	All	All	All						
DIAMÈTRE CRÉPINÉ																								
HAUTEUR CRÉPINÉE																								
CHIMIE DE L'EAU mgl — R^{18}	1490	1485												1580	1300	1710	910	1500						
CHIMIE DE L'EAU mgl — dH	47,0	41,5									17°			39°	44°	36°	62°	38°						
CHIMIE DE L'EAU mgl — Cl	19,00	16									12			25,00	22	15	36	15°						
CHIMIE DE L'EAU mgl — SO_4	5,00	71									28				75	68	360	82,50						
CHIMIE DE L'EAU mgl — Ca		132									189				96	109								
CHIMIE DE L'EAU mgl — Mg		21,5													17	23								
CHIMIE DE L'EAU mgl — Fe																								
OBSERVATIONS	Source	Captage A E P	forage A E P abandonné	forage industriel	forage puisard	forage A E P abandonné	forage industriel	forage A E P Minis. Ed. Nat.	forage privé comblé		forage A E P analyse 3/2/38	puits A E P	puits privé	puits A E P	puits A E P	puits A E P	puits A E P	puits A E P						