

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
B.P. 6009 - 45 Orléans (02) - Tél.: (38) 66.06.60

DONNÉES GÉOLOGIQUES ET HYDROGÉOLOGIQUES
acquises à la date du 1/07/1971
sur le territoire de la feuille topographique à 1/50 000
ATTICHY - 105 (Aisne - Oise)

par

P. de la QUÉRIÈRE et D. BELPAUME



Service géologique régional PICARDIE - NORMANDIE
12, rue Lescouvé, 80000 Amiens - Tél.: (22) 91.73.87

72 SGN 253 PNO

Amiens, mars 1972

R E S U M E

--:--:--:--:--

Le présent rapport expose l'état des connaissances hydrogéologiques acquises au 1er juillet 1971 sur le territoire de la feuille topographique au 1/50 000 d'ATTICHY 105 ; cette étude a été financée par les départements de l'Aisne et de l'Oise sur la subvention des Conseils généraux de 1970.

Le territoire inscrit dans cette feuille correspond à l'extrémité occidentale de l'interfluve Aisne-Oise et à la fin des plateaux lutétiens du Soissonnais.

Région assez bien arrosée, soumise aux vents de secteur W, elle se présente du point de vue hydrogéologique comme une série d'aquifères (Lutétien et Cuisien) superposés, perchés, dont les nappes sont libres et soutenues par celle de l'ensemble craie - Thanétien, captive sous les plateaux et libre en vallée. La craie est le réservoir le plus propice à l'obtention de forts débits en vallée ($T \sim 10^{-2}$ à 10^{-3} m²/s).

Les prélèvements sont faibles (10,3 millions de mètres cubes) mais les rivières en fournissent 87 % (eau industrielle). Les nappes du Cuisien et du Lutétien fournissent surtout les adductions d'eau mais leur qualité est très médiocre et même parfois non potable à cause des fortes teneurs en nitrates dues aux engrais.

Les eaux de la craie riches en sulfates en sont exemptes ; mais il faut prendre garde, dans la vallée de l'Aisne, à une pollution par les zones industrielles, et à la destruction de la partie supérieure du réservoir par les exploitations des sables et graviers. Il importe donc de faire une prospection des sites de captage d'eau en se basant sur les résultats de l'étude qu'effectue le Bureau de Recherches Géologiques et Minières dans la vallée de l'Eure de les protéger.

	<u>Pages</u>
56 - Caractéristiques techniques et hydrologiques des principaux ouvrages de captage	38
57 - Exploitation des nappes	42
57.1 - Prélèvement	42
57.2 - Adduction d'eau	48
6 - <u>HYDROCHIMIE</u>	54
61 - Caractéristiques chimiques principales des nappes	54
62 - Evolution des rapports entre ions secondaires et ions dominants	54
CONCLUSION	59

LISTE DES TABLEAUX DANS LE TEXTE

	Pages
Tableau 1 - Hauteurs de pluies saisonnières à RESSONS-LE-LONG 1951-1968	19
2 - Hauteurs de pluies mensuelles à RESSONS-LE-LONG 1951-1968	19
3 - Ecart à la moyenne et classement des mois par hauteur de pluie décroissante	19
4 - Caractéristiques des principaux affluents de l'Aisne	21
5 - Débits annuels de l'Aisne à CHOISY-AU-BAC 1961-1969	22
6 - Débits mensuels - id° - - id° - - id° -	23
7 - Valeurs maximales et minimales des débits mensuels de l'Aisne 1961-1969	24
8 - Valeurs et date des débits d'étiage et de hautes eaux	25
9 - Débits journaliers caractéristiques de l'Aisne	25
10 - Composantes de l'écoulement de l'Aisne	27
11 - Débits des rivières	28
12 - Epaisseur des nappes estimée par comparaison entre les cotes obtenues par les surfaces piézométriques et les coupes géologiques	32
13 - Débit des sources du Lutétien et du Cuisien	35
14 - Répartition du débit des sources du Lutétien	36
15 - - id° - - id° - du Cuisien	37
16 - Répartition des températures et résistivités mesurées sur les sources des nappes du Cuisien et du Lutétien	38
17 - Caractéristiques des principaux ouvrages situés en dehors de la vallée de l'Aisne qui exploitent les différents aquifères	39
18 - Situation, débits et débits spécifiques des principaux ouvrages de captage exploitant les différents aquifères	40
19 - Prélèvement sur la nappe du Lutétien	42
20 - - id° - - id° - du Cuisien	44
21 - - id° - - id° - de l'ensemble { Thanétien Craie Alluvions	45
22 - Récapitulation des prélèvements	47

	<u>Pages</u>
Tableau 23 - Syndicats intercommunaux d'adduction d'eau	49
24 - Alimentation des communes autonomes	51
25 - Alimentation des villes principales	52
26 - Répartition des consommations en litre/hab./jour	52
27 - Répartition statistique des différents ions	55
28 - Balance ionique des eaux	56
29 - Evolution des rapports ions secondaires sur ions dominants	57
30 - Classement des nappes par valeur décroissante des médianes obtenues dans la distribution des rapports ions secondaires sur ions dominants.	58

T A B L E des F I G U R E S

- Figure 1 - Etat d'avancement des travaux
- 2 - Région naturelle et morphologie
 - 3-4 - Coupes résumées des forages de MORTEFONTAINE AMO 1 et ROY ST-NICOLAS ARS 101 bis
 - 5 - Carte gravimétrique. Anomalie de BOUGUER - Extrait de la feuille PARIS à 1/320 000
 - 6 - Isohypes du toit de la craie
 - 7 - - id°- du Thanétien
 - 8 - - id°- du Sparnacien
 - 9 - Isopaches du Thanétien
 - 10 - - id°- du Sparnacien
 - 11 - Isohyètes annuelles : année 1968 et normale 1924-1968
 - 12 - Hauteurs de pluies annuelles à RESSONS-LE LONG
 - 13 - - id° - mensuelles et saisonnières à RESSONS-LE-LONG
 - 14 - Débits annuels de l'Aisne
 - 15 - Débits mensuels de l'Aisne
 - 16 - Variabilité des débits journaliers maximum de l'Aisne à CHOISY-AU-BAC : ajustement à une droite de Gumbel
 - 17 - Tarissement de la nappe du Cuisien à MOULIN-sous-TOUVENT et CHAUDUN
 - 18 - Température des eaux de la nappe du Cuisien et du Lutétien
 - 19 - Résistivité - id° - - id°- - id°-
 - 20 - Débits aux essais - Carte à 1/100 000
 - 21 - Réseaux d'alimentation en eau et situation des principaux ouvrages de captage. Carte à 1/100 000
 - 22 - Prélèvements journaliers - Carte à 1/100 000
 - 23 - Diagramme d'analyse d'eau type Piper

INTRODUCTION
ET AVANT-PROPOS DESTINE AUX UTILISATEURS

La présente étude entre dans le cadre de l'évaluation des ressources hydrauliques (E.R.H.) de la France métropolitaine.

Elle fait état des connaissances acquises sur la feuille au 1/50 000 ATTICHY 105, au 1er juillet 1971.

Son financement a été assuré sur crédits des départements de l'Aisne et de l'Oise.

Le Service géologique régional Picardie-Normandie a déjà publié, pour la Picardie, les rapports de feuille suivants (fig. 1) :

- AMIENS 46 : J-C ROUX et R. PLAT - DSGR 62 A 15 - Novembre 1962
- ALBERT 47 : J-C. ROUX, Ph. de la QUERIERE et G. BERGER - DSGR 64 A 36
Juin 1964
- ST-QUENTIN 65 : J-C. ROUX, R. BELKESSA et D. BELPAUME - DSGR 65 A 43 -
Août 1965
- DOULLENS 34 : D. d'ARCY, J-C. ROUX et D. BELPAUME - DSGR 66 A 11 -
Mai 1966
- BAPAUME 35 : G. DASSONVILLE, J-C. ROUX, B. FONTENIER et F. ROSSIGNOL -
DSGR 66 A 17 - Avril 1966
- CHAUNY 82 : J-C. ROUX , M. TIRAT et Ph. de la QUERIERE - DSGR 66 A 12
Août 1966
- LA FERRE 83 : Ph. de la QUERIERE et J.C. ROUX - DSGR 66 A 56 - Juin 1967
- HAM 64 : J-C. ROUX, M. TIRAT et G. MAS - DSGR 67 A 28 - Avril 1967
- PERONNE 48 : J-C. ROUX, M. TIRAT et R. BELKESSA - DSGR 67 A 65 - Août 1967
- ABBEVILLE 33 : J-C. ROUX, R. BELKESSA et M. MILLE - DSGR 67 A 67 -
Décembre 1967
- CREIL 127 : D. BELPAUME et M. TIRAT - 68 SGL 99 PNO - Juin 1968
- ROYE 63 : Ph. de la QUERIERE, J-C. ROUX, R. BELKESSA, D. BELPAUME,
J-P. FROMAGER et G. MAS - 68 SGL 146 PNO - Avril 1969
- HALLENCOURT 45 : D. d'ARCY et J-C. ROUX - 69 SGL 230 PNO - Juin 1969
- POIX 61 : D. d'ARCY et J-C. ROUX - 69 SGL 231 PNO - Mai 1969
- LAON 84 : D. d'ARCY et M. TIRAT - 69 SGL 232 PNO - Juin 1968
- BEAUVAIS 102 : M. TIRAT, R. BELKESSA et J-P. FROMAGER - 69 SGL 233 PNO -
Mai 1969

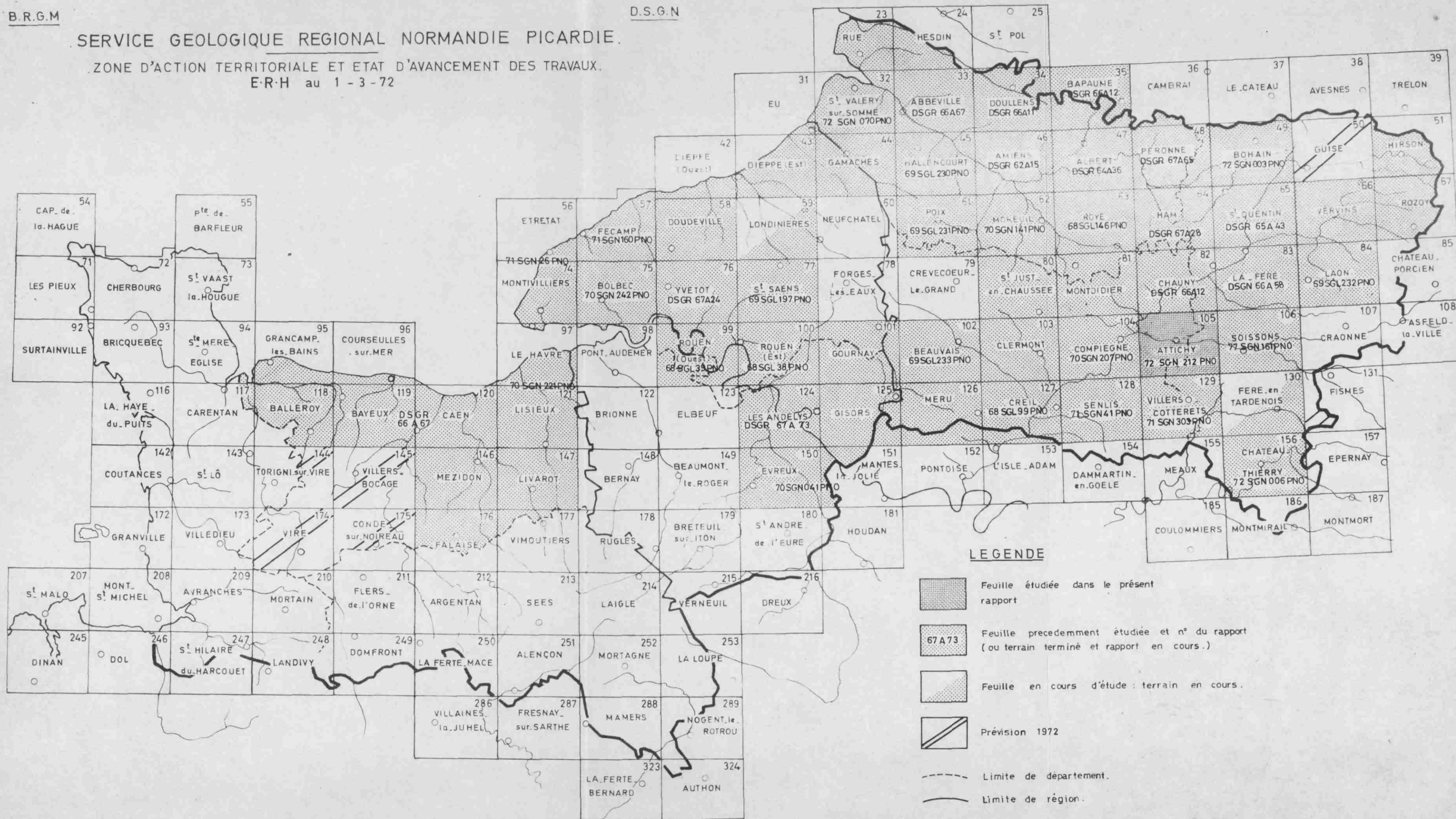
B.R.G.M

D.S.G.N

SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL NORMANDIE PICARDIE.

ZONE D'ACTION TERRITORIALE ET ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX.

E-R-H au 1-3-72



Echelle : 1/1000 000

- MOREUIL 62 : D. d'ARCY, C. ALBECQ, J-L. NARCY et J.P. FROMAGER - 70 SGN 141 PNO - Septembre 1969
- SOISSONS 106 : Ph. de la QUERIERE, D. BELPAUME, R. BELKESSA, J-J. BONNARD et C. ALBECQ - 70 SGN 161 PNO - Mars 1970
- COMPIEGNE 104 : D. d'ARCY, D. BELPAUME, R. BELKESSA, J-J. BONNARD et C. ALBECQ - 70 SGN 207 PNO - Février 1970
- SENLIS 128 : M. TIRAT et M. RICHARD - 71 SGN 041 PNO - Mai 1970
- VILLERS-COTTERETS 129 : M. TIRAT et M. LEGRAND - 71 SGN 303 PNO - Février 1971

Quatre autres rapports sont achevés et à un degré divers de la publication :

- ST-VALERY/SOMME 32 : D. d'ARCY - Juillet 1970
- CHATEAU-THIERRY 156 : M. TIRAT - Septembre 1970
- BOHAIN-en-VERMANDOIS 49 : D. d'ARCY - Avril 1971
- MERU 126 : J-Y. CAOUS et M. LEGRAND

Sur le terrain, l'inventaire systématique des points d'eau (puits, forages, sources) s'est échelonné de janvier à avril 1970.

Les données ainsi recueillies ont été complétées à l'aide des dossiers du code minier et des archives techniques de divers organismes, tels :

- le Service central du code minier du B.R.G.M.
- les Directions départementales de l'agriculture de l'Oise et de l'Aisne
- les Directions départementales de l'équipement de l'Oise et de l'Aisne
- les bureaux d'Ingénieurs-Conseils
- les entreprises de forages
- les communes, syndicats, sociétés concessionnaires, établissements industriels concernés par l'étude.

Les données météorologiques concernant la feuille ont été recueillies auprès de la Météorologie Nationale.

Les dossiers concernant les ouvrages d'eau importants comportent normalement :

- une coupe géologique et une coupe technique
- un ou plusieurs essais de débit
- une ou plusieurs analyses chimiques et bactériologiques
- un relevé des prélèvements
- l'indication de la profondeur du plan d'eau.

En ce qui concerne les puits particuliers, peu importants, les renseignements recueillis se limitent aux caractéristiques techniques des ouvrages (profondeur, diamètre, implantation, etc...) ainsi qu'à la profondeur des plans d'eau.

Sur la feuille ATTICHY, 772 dossiers ont ainsi été établis, tous implantés sur un atlas à 1/25 000 et répartis comme suit, par huitième de feuille :

huitième 1 =	117 dossiers	huitième 5 =	60 dossiers
2 =	110 -	6 =	126 -
3 =	79 -	7 =	118 -
4 =	68 -	8 =	94 -

Les personnes intéressées peuvent consulter ces documents, dans la limite de leur non-confidentialité, soit :

- au Service central du code minier
74, rue de la Fédération - PARIS (XVe)
- soit au Service géologique régional Picardie-Normandie
12, rue Lescouvé - 80 - AMIENS

Tous ces documents peuvent être perfectionnés dans le détail, et nous remercions par avance les personnes qui nous feraient part d'observations complémentaires.

1 - G E N E R A L I T E S

11 - REGIONS NATURELLES ET MORPHOLOGIE (cf. fig. 2)

La feuille topographique à 1/50 000 d'ATTICHY définit un territoire compris dans la partie occidentale du Soissonnais que cernent au N le Noyonnais, au NE le Laonnois, au S le Tardenois et le Valois, et enfin au NW le Matz.

Les plateaux dont l'altitude moyenne est comprise entre + 120 et + 130 m occupent la partie orientale de la feuille jusqu'à une ligne sub-méridienne passant par PIERREFONDS ; ils culminent à la cote + 160 à NAMPCEL (ferme du Petit Cessier 105.3) et à MORTEFONTAINE (ferme du Pouy 105.7).

A l'ouest les forêts de Laigue et de Compiègne respectivement au N et au S de l'Aisne sont situées dans la vallée de l'Oise à une altitude comprise entre + 60 et + 40 ; cependant elles gravissent les confluent du plateau jusqu'à une altitude supérieure à 100 m. On y trouve des buttes-témoins qui les dominent de 50 à 100 m (ST-PIERRE EN CHASTRES, Les BEAUX-MONTS ou Le MONT du RENARD).

La vallée de l'Aisne d'orientation E-W partage la feuille en 2 parties égales comme celle de SOISSONS. Un certain nombre de ruisseaux affluents ont découpé plus ou moins profondément les plateaux ; nous citons plus particulièrement le ru d'Hozier ou d'Ozéen, affluent de la rive droite de l'Aisne, long de 17 km, le ru de Retz et le ru de Vandy affluents de rive gauche, longs respectivement de 14 et 15 km.

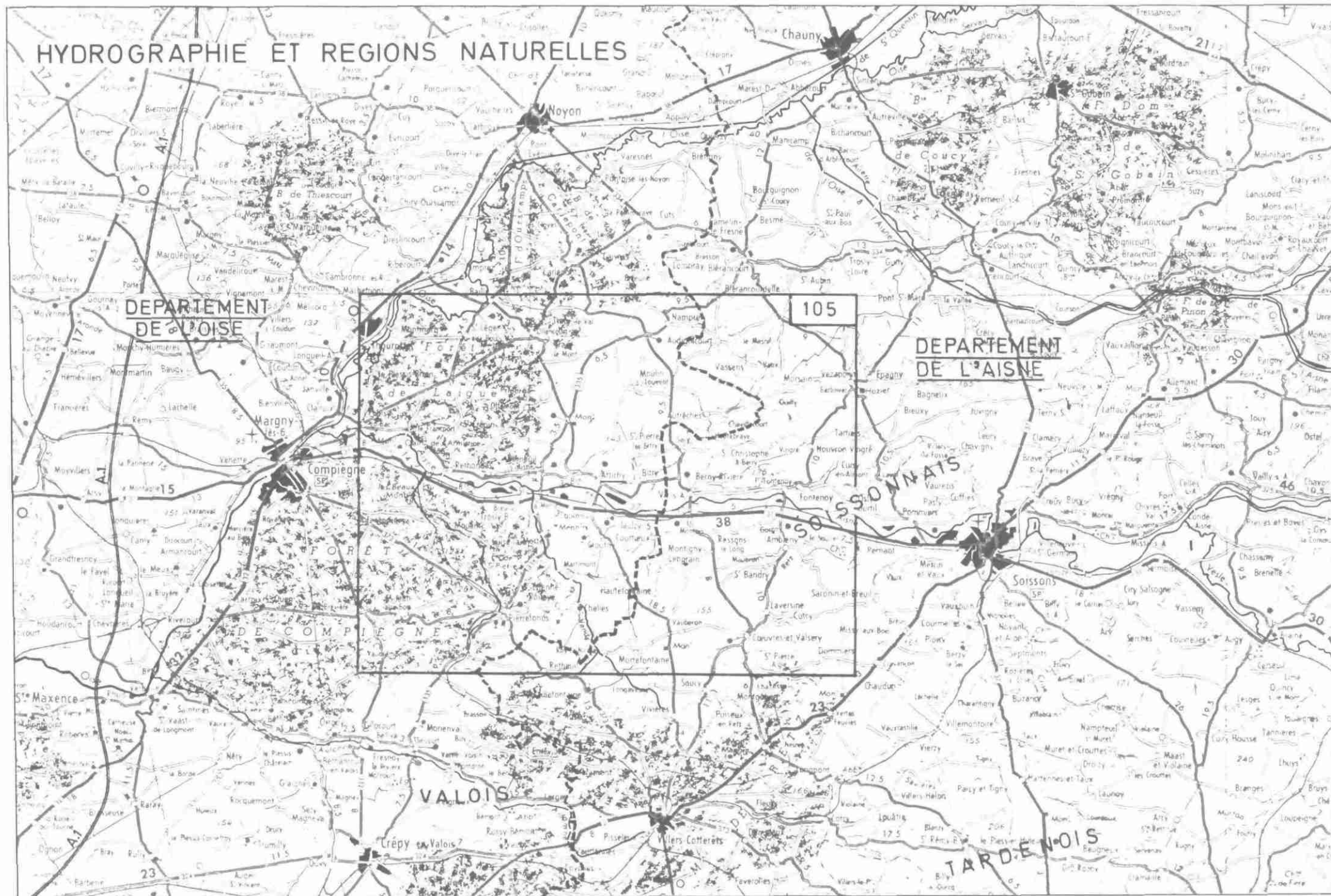
Les plateaux occupent une surface de 250 km² représentant 48 % de la superficie totale de la feuille.

La coupure étudiée est située dans les départements de l'Oise et de l'Aisne, avec comme subdivisions administratives, pour le premier, l'arrondissement de COMPIEGNE (cantons d'ATTICHY, de COMPIEGNE et de RIBECOURT), l'arrondissement de SENLIS (canton de CREPY-EN-VALOIS), pour le deuxième, l'arrondissement de LAON (canton de COUCY-LE-CHATEAU AUFFRIQUE) et l'arrondissement de SOISSONS (cantons de VIC/AISNE, SOISSONS, OULCHY-LE-CHATEAU et VILLERS-COTTERETS).

12 - HABITAT

53 communes sont situées totalement ou partiellement sur la feuille dont 29 dans l'Oise et 24 dans l'Aisne. Le nombre total d'habitants est de 30 656 (1) (8 856 dans l'Aisne, 21 800 dans l'Oise), ce qui donne une densité de 58 habitants au km².

(1) - Recensement 1968



ECHELLE : 1 / 250 000

L'habitat est caractérisé par des villages dont la population moyenne est de 334 habitants et des fermes isolées au-milieu des cultures.

Les principaux centres sont les suivants :

THOUROTTE (2)	3 161 hab. (1)	(Vallée de l'Oise)
TROSLY-BREUIL (2)	1 963 hab. (1)	(Vallée de l'Aisne)
PIERREFONDS	1 732 hab. (1)	
CHOISY-AU-BAC	1 671 hab. ((1)	(Vallées de l'Oise et de l'Aisne)
CUISE-LA-MOTTE	1 621 hab. (1)	
TRACY-LE-MONT (2)	1 561 hab. (1)	
LE PLESSIS-BRION	1 425 hab. (1)	(Vallée de l'Oise)
VIC/AISNE (2)	1 414 hab. (1)	(Vallée de l'Aisne)
ATTICHY	1 391 hab. (1)	(Vallée de l'Aisne)

La plupart d'entre eux sont situés en vallée, mais ils ne sont pas très importants, y compris ceux présentant un certain caractère industriel. L'habitat présente un type rural prononcé, avec actuellement un accroissement des résidences secondaires, ou de quelques cités ouvrières à proximité des usines.

13 - VEGETATIONS ET CULTURES

La culture a pratiquement chassé la forêt excepté celles des Domaines (LAIGUE et COMPIEGNE). Comme généralement dans les départements de la Picardie, le plateau se prête à la grande culture hautement mécanisée, céréales, betteraves, pommes de terre (polycultures) ; dans les vallées on pratique l'élevage (lait et viande) ; enfin comme nous l'avons vu dans le rapport de SOISSONS (3) les nombreuses carrières souterraines qui ont fourni le calcaire nécessaire à un grand nombre de constructions de l'Ile-de-France (en particulier les monuments historiques comme le château de PIERREFONDS, les cathédrales de SOISSONS, LAON, NOYON ...) sont actuellement transformées en champignonnières (MOULIN-sous-TOUVENT).

Les forêts de COMPIEGNE et de LAIGUE occupent une surface respective de 75 et 60 km² sur la feuille d'ATTICHY ; les petits bois dispersés sur le flanc ou le fond des différentes vallées couvrent 50 km². L'ensemble boisé représente donc 185 km², soit 35 % de la surface totale.

(1) - Recensement 1968

(2) - Villes présentant un caractère industriel plus prononcé

(3) - Données géologiques et hydrogéologiques acquises à la date du 15/12/69 sur la feuille de SOISSONS 106 (Aisne) - Rapport B.R.G.M. 70 SGN 161 PNO

14 - INDUSTRIES

Comme la paragraphe 12 l'a laissé prévoir, la région est très peu industrielle. On trouve de la petite mécanique :

- Sté industrielle de fabrication de jumelles et d'instruments de précision à CUISE-LA-MOTTE,
- fabrication de matériel sanitaire et robinetterie, machines-outils à ST-PIERRE-les-BITRY,
- fabrication des vérins hydrauliques à TRACY-LE-MONT
- C.I.T.R.A. à FONTENOY, compagnie d'entretien de matières de travaux publics,
- Entreprise Besnard à ATTICHY (montages pare-brise et accessoires pour automobiles)
- enfin, à THOUROTTE, un chantier naval.

Il existe quelques activités chimiques :

- Nobel et Hoescht à MONTIGNY-LENGRAIN (fabrication de silicates, acide sulfurique, produits agricoles, désherbants..)
- des Laboratoires pharmaceutiques à CHOISY-AU-BAC et à ST-CREPIN-AUX-BOIS.

La région est aussi caractérisée par une industrie alimentaire traditionnelle :

- féculerie, sucrerie, distillerie, fabrique de "chîps" à MONTIGNY-LENGRAIN et à VIC/AISNE
- une conserverie "la Doëllannaise" à HAUTEFONTAINE
- une brasserie, la Sté Européenne à TRACY-LE-MONT

Le reste de l'activité a un caractère plus diversifié ; on note surtout :

- la glacierie de ST-GOBAIN (usine de Chantereine) à THOUROTTE,
- des usines de colle à ATTICHY, au PLESSIS-BRION,
- quelques fabriques de parpaings, de revêtement (Rol-Lister à THOUROTTE),
- une cartonnerie à TRACY.

La vallée de l'Aisne comme plus en amont dans la région de SOISSONS est parsemée de ballastières, on cite la Sté BRUN à BERNEUIL/AISNE et une deuxième à OSLY-COURTIL. D'autre part, il ne faut pas oublier les carrières de VASSENS à AUDIGNICOURT qui exploitent le banc royal du Lutétien dont l'épaisseur est de 3 m. Le tonnage annuel extrait est de 71 500 m³.

15 - VOIES DE COMMUNICATION

L'Aisne est la seule voie fluviale sur la feuille ; elle relie avec l'Oise la région parisienne à l'est de la France.

La seule voie ferrée est la ligne COMPIEGNE-SOISSONS en direction de LAON et de REIMS ; son tracé suit la vallée.

Le réseau routier est caractérisé par une route de grande importance, la nationale 31 qui relie ROUEN à REIMS via COMPIEGNE, ATTICHY et SOISSONS. Des routes secondaires nationales (N 335) et départementales traversent les plateaux du N au S pour relier les vallées de l'Oise et de l'Aisne.

oOo

2 - G E O L O G I E

La région étudiée est peu différente de celle de SOISSONS (1), aussi nous nous contenterons de citer rapidement les séries rencontrées ; d'autre part nous renvoyons le lecteur aux ouvrages de A. ROUVILLOIS (le Thanétien du Bassin de Paris, étude micropaléontologique et hydrogéologique) et de L. FEUGUEUR (l'Yprésien du Bassin de Paris, essai de monographie stratigraphique).

On connaît 94 ouvrages avec coupes géologiques sur la feuille dont un bon nombre sont des core-drills pétroliers. 2 sondages sont très profonds puisqu'ils atteignent le Dogger (ARS 101 bis - 105.6.3), et le Trias (AMO 1 - 105.7.12). Cependant la plupart de ces ouvrages sont situés au sud de l'Aisne et nos informations au nord ne sont que des extrapolations.

La stratigraphie est traitée en 2 paragraphes, géologie de sub-surface (Trias au Sénonien inclus), géologie de surface, de l'Eocène au Quaternaire. On complètera ce chapitre par un aperçu structural.

21 - STRATIGRAPHIE

21.1 - Géologie de sub-surface (cf. fig. 3 et 4) -

Le sondage AMO 1 (MORTEFONTAINE 105.7.12) a une profondeur de 2 407 m ; on y relève la série stratigraphique suivante :

Trias : il est formé d'une argile dolomitique rouge ; il a été rencontré à la cote -2 226, soit à la profondeur de 2 376 m.

Thanétien : épais de 9 m, il est constitué par une argile grise-vert.

Sinnémurien : il est caractérisé par des argiles schisteuses gris-foncé et ensuite des calcaires argileux gris (-2 077 -2 217).

Des calcaires marno-gréseux et des argiles schisteuses gris-foncé constituent la série du Charmoutien (-1 795 -2 077).

Le Lias se termine par les argiles schisteuses et les schistes cartons de l'Aalénien et du Toarcien (-1 699, -1 795).

Le Dogger (Bajocien, Bathonien) est formé de calcaires compacts au sommet, puis poreux à partir de 1 581 m de profondeur à 1 722 m ; un calcaire gréseux plus ou moins détritique constitue le reste de la série (Bajocien). L'altitude du toit de ces 2 formations se trouve aux cotes : - 1 574 et -1 426.

(1) - Rapport B.R.G.M. 70 SGN 161 PNO

105.7.12

S.N.P.A. FICHE SUBSURFACE									
Alt.	Prof.	Coupe /10000	Caract.	Etage	Pend.	LITHOLOGIE	Por.	Perm.	INDICES - OBSERV.
+ 142,6				LUTETIEN		0-5 : Alluvions			18-27 : Pertes partielles 27 ^m : Pertes totales
+ 102,6	45			VPRES.		5-45 : Calcaire crème tendre poreux à Milioles			
+ 46,6	101			SPARN. THAN.		45-101 : Sable blanc, coquiller			
- 9,4	157					101-157 : Argile verte sablonneuse et sable 157-483 : Craie blanche, à silex noirs et blancs, abondants jusque vers 475 ^m			
- 338,4	483			SENONIEN					I TF.1
- 421,4	569			TURON.		483-630 : Craie grise			
- 482,4	630			CENOM.					
- 563,4	711			GAULT		630-711 : Argile gris-foncée glauconieuse et pyriteuse.			
- 625,4	773			S. Verts		711-773 : Sable grossier verdâtre à blanc.			
- 722,4	870			CRETACE INF.		773-870 : Argile gris-foncée à rouge, ligniteuse et pyriteuse et sable.			
- 763,4	911			MURBECK		870-911 : Calcaire gris à beige calcaire oolithique gris clair et dolomie poreuse.			
- 876,4	1024			KIMMER PORTL.		911-1024 : Calcaire gris à beige compact. q.q. intercalations argileuses			
- 969,4	1147			KIMMER		1024-1147 : Marne argil. gris- et calcaire gris beige à beige compact.			
- 1229,4	1377			LUSITANIEN		1147-1221 : Calc. oolith. beige et calcaire à pâte fine. 1221-1256 : Grès à argileux gris et sable. 1256-1377 : Calc. beige ool. et grès poreux et friable de 1333 à 1369 ^m 1377-1468 : Calc. gris à brun, morné à la base, local ^{ts} grès et silicifié. 1468-1495 : Argile gris-foncée.			I TF.2 1238,8 : perte totale 1440,7 : perte totale
- 1347,4	1495			OXFORD.		1495-1557 : Argile gris-foncée. Niveau à ool. ferrug. au toit. 1557-1574 : Calc. détreff. et oolith.			
- 1426,4	1574			BATHON.		1574-1722 : Calc. crème subtile local ^{ts} oolith. Poreux à partir de 1581 ^m			I TF.3 I TF.4
- 1574,4	1722			BAJOC.		1722-1767 : Calc. gris, grès, détreff. et marnes gris-foncées. 1767-1847 : Calc. gris gréseux, localement silicifié. 1847-1926 : Argile schisteuse gris-foncée. 1926-1943 : Schistes-Carlons			
- 1699,4	1847			AALEN. TOARC					I TF.5 1798,4 : perte totale ■ Traces
- 1795,4	1943			CHARMOUTHEN		1943-2003 : Calcaire gris marno-gréseux compact. 2003-2225 : Argile schist. gris-foncée.			
- 2055,4	218			LOTHAR					I TF.6
- 2077,4	2225			SINEMUR		2225-2365 : Argile schisteuse gris-foncée et calcaire argil. gr.			
- 2217,4	2365			HETTAN					
- 2226,4	2376			TRIAS		2365-2376 : Argile gris-vert. 2376-2407 : Argile dolomit. rouge.			
- 2259,4	2407								
				Fond sondeur : 2406 ^m Fond SPE : 2407 ^m					

SNPA - REPGA PERMIS de L' AISNE					FICHE SUBSURFACE				
Alt..	Prof.	Coupe V10000	Carotte	Etage	Pente	LITHOLOGIE	Por.	Perm.	Ind.-Obser.
+ 67	0			Eoc. inf?		0 - 82 : argiles sableuses - grès -			113 m : instrumen tation non résolue - ripage de l'appareil
- 15	82					82-383 : craie blanche - quelques silex -			
				SENONIEN					
- 315	383,00			Turo- nien		383-484 : craie blanche à grise - silex -			
- 417	484,00					484-541,50 : craie grise et calcaire crayeux -			
- 474,5	541,00			Cenom.		541,50-629,00 : argiles du Gault			
- 562	629,00			Albien		629,00-687,50 : "sables Verts"			
- 620,5	687,00			Albo- Aptien		687,50-787,50 : argile bariolée et sable			
- 720,5	787,00			Barre- mien Neoco.					
- 766	833,00			Purba- ckien		787,50-833,00 : calc. oolithique et dolomie vacuolaire -			
- 874,5	941,00			Portl.		833,00-941,00 : calcaire à pâte fine - quelques intercalations de mame -			
- 1006,5	1073,00			Kimme- ridgien		941,00-1073,00 : argile calcaire - quel- ques intercalations de calcaire -			
	1148,00					1073,00-1148,00 : calcaire oolithique, gra- veleux, compact -			
	1184,00			LUSITANIEN		1148,00-1184 : grès - sable - calcaire gréseux -			
	1220,00					1184-1220 : calcaire oolithique et gréseux -			
	1306,00					1220-1306 : calc. friable, poreux -			
- 1274,5	1332,00					1306-1332 : calc. à pâte fine.			
	1341,00					1332-1341,00 : calc. gréseux, locale- ment silicifié.			
- 1360,5	1427,00			Oxfor.		1341,00-1427,50 : calc. gréseux silici- fiés passant à des argi- les calc. à la base.			
- 1424,5	1482,00			1 Callov.		1427,50-1482,50 : Argile calc. gréseu- se.			
	1491,00			Dogget		1482,50-1491,00 : Calc. graveleux, légè- ment oolithique (Callovien inf. calcaire)			
	1516,00			3		1491,00-1516 (fond) : Calc. sublithogra- phique et calc. grave- leux. (Bathonien).			

Nota: les cotes sont données à
partir du sol.

Nota: les cotes sont données à
partir du sol.

Le Jurassique supérieur (Callovien, Oxfordien, Lusitanien, Kimméridgien, Portlandien et Purbeckien) est surtout calcaire avec des niveaux argileux et sableux (-722 à -1 426) ; on remarque que les niveaux du Purbeckien et de la base du Lusitanien sont poreux.

Le Crétacé inférieur est argilo-sableux ; il est rencontré aux cotes -625,4 à MORTEFONTAINE (AMO 1 - 105.7.12) et à -620,4 à ROY ST-NICOLAS (ARS 101bis - 105.6.3) ; son épaisseur est de 97 et 100 m à ces 2 forages.

Le Gault (altitude du toit -482 et -474) comprend les Argiles au sommet épaisses de 81 m à MORTEFONTAINE et 87,50 m à ROY ST-NICOLAS, et les Sables verts à la base, épais respectivement de 62 m et 58,50 m.

Le Cénomanién, le Turonien et le Sénonien sont représentés par la craie de couleur blanche ou grise, avec des silex surtout abondants dans le Sénonien ; l'épaisseur totale atteint 473 m à MORTEFONTAINE et 460 à ROY ST-NICOLAS.

21.2 - Géologie de surface -

Elle comprend l'Eocène et le début de l'Oligocène. Nous retrouvons ici les coupes classiques rencontrées sur les feuilles de LA FERRE CHAUNY et SOISSONS.

212.1 - Thanétien.

Le conglomérat de silex à la base de la série marque le début de la transgression (Z I) ; son épaisseur est de l'ordre du mètre, mais il n'est pas toujours cité dans les coupes, soit qu'il ait été érodé, soit qu'elles soient imprécises.

La zone II représentée par des argiles (stratotype, argile de VAUX/LAON, ou tuffeau de LA FERRE) a une puissance qui varie entre 1 et 4,50 m ; on a remarqué que les géologues pétroliers (S.N.P.A.) l'associaient souvent avec la première.

Les Sables de Bracheux forment l'assise la plus importante du Thanétien ; ils représentent l'épisode marin le plus caractéristique de l'étage ; leur épaisseur maximale dépasse 40 m (42 m au core-drill At 13 à COEUVRES et VALSERY -105.7.14-). Ils contiennent parfois des niveaux de grès ; ils sont aussi souvent argileux ; leur couleur varie du vert (glauconie) au blanc.

La régression générale s'amorce avec le niveau terminal (Z IV) représenté par les Marnes blanches de Sinceny ou les Calcaires de Mortemer qui peuvent atteindre 4 à 5 m d'épaisseur. On remarque que les pétroliers font débiter le Sparnacien avec les argiles qui d'ailleurs n'existent pas partout ; en ce cas, la limite Thanétien/Sparnacien est difficile à établir.

212.2 - Sparnacien ou Yprésien inférieur.

Les Argiles à lignites et les Argiles bariolées forment la masse principale du niveau ; cependant on note assez souvent des sables (probablement fluviatiles) à la base, parfois des grès atteignant souvent une épaisseur de 2 à 3 m ; entre les argiles, et ce d'une façon constante,

existent des sables coquilliers dont la puissance varie de 3 à 5 m.

On n'a pas retrouvé sur la feuille d'ATTICHY les assises sommitales du Sparnacien à savoir, les grès d'URCEL ou de VENIZEL (feuille de SOISSONS) ou le falun de SINCENY (feuille de LA FERRE).

La puissance totale du Sparnacien varie de 10 m, 15 m en moyenne ; cependant elle peut être réduite jusqu'à 5 m.

212.3 - Cuisien ou Yprésien supérieur.

Ce sont les 3 niveaux classiques de sables, d'AIZY à la base, de PIERREFONDS et d'HEROUVAL ; ils contiennent souvent des passées argileuses et les argiles de LAON terminent la série. La puissance du Cuisien atteint 60 m.

212.4 - Lutétien.

Il débute souvent par une couche de sable épaisse de 1 à 2 m : au-dessus de laquelle se développe la calcaire grossier (à Nummulites) qui forme les plateaux. Ceux-ci sont truffés d'anciennes carrières souterraines actuellement transformées en champignonnières ; on cite les célèbres carrières de VASSENS qui exploitent le banc royal épais de 3 m ; la résistance à l'écrasement de ce matériau est de 8 kg au cm² et sa densité 1 700 à 1 800 kg au m³.

Le niveau supérieur est constitué par une alternance de calcaires grossiers et de caillasses à faune lacustre, équivalent des argiles de ST-GOBAIN.

212.5 - Bartonien.

Difficilement visible, car recouvert par les limons de plateau, il est constitué par les Sables de Beauchamp.

212.6 - Quaternaire.

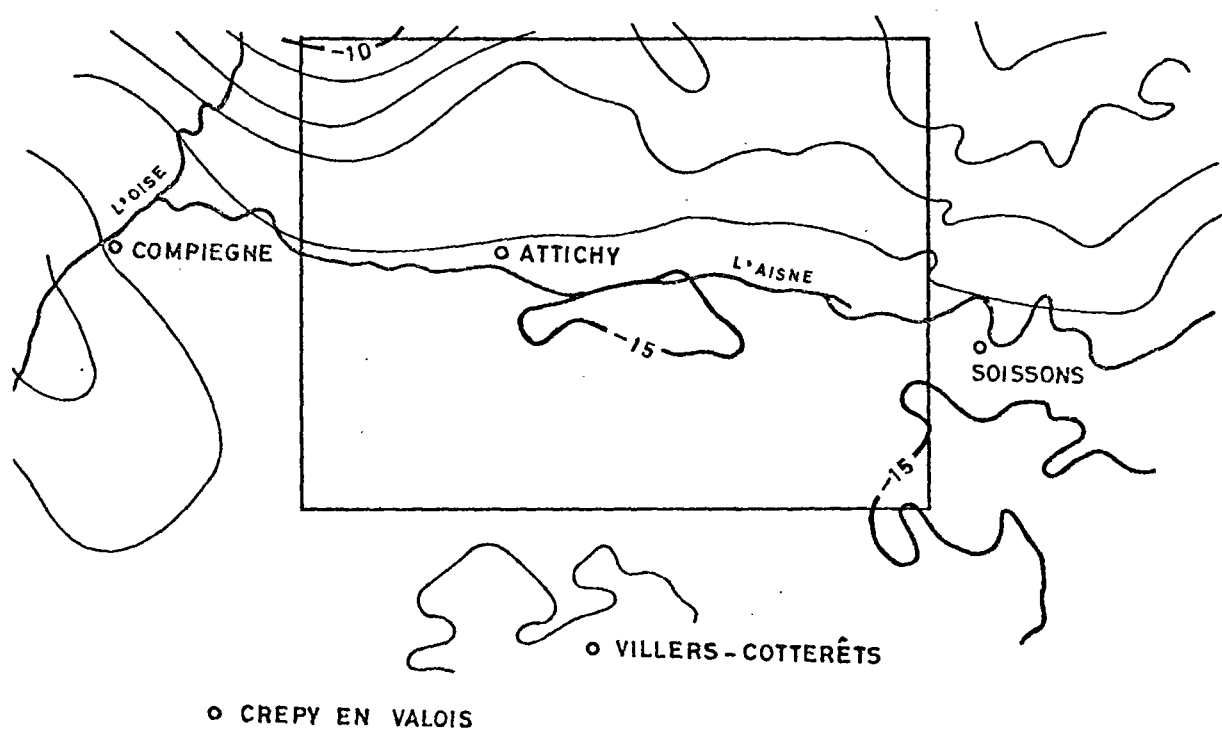
Les alluvions de l'Aisne qui reposent sur le Sparnacien sont formées de galets enrobés de sables plus ou moins grossiers (d'origine cuisienne) ou d'argiles ; on trouve fréquemment des restes de mammifères (Ludents ou mammouths) ; leur épaisseur atteint 10 m en moyenne.

22 - APERÇU STRUCTURAL

La carte gravimétrique au 1/320 000 (feuille de PARIS) montre une certaine monotonie des reliefs présentés par le socle. Tout le sud de la feuille semble plat avec cependant au SW d'ATTICHY une cuvette assez peu marquée (cf. fig. 5).

La carte du toit de la craie (cf. fig. 6) montre la terminaison occidentale du synclinal de l'Aisne que nous avons vu sur la feuille de SOISSONS ; au sud de la rivière on dispose d'un plus grand nombre de points d'observation grâce aux core-drills pétroliers, et il en

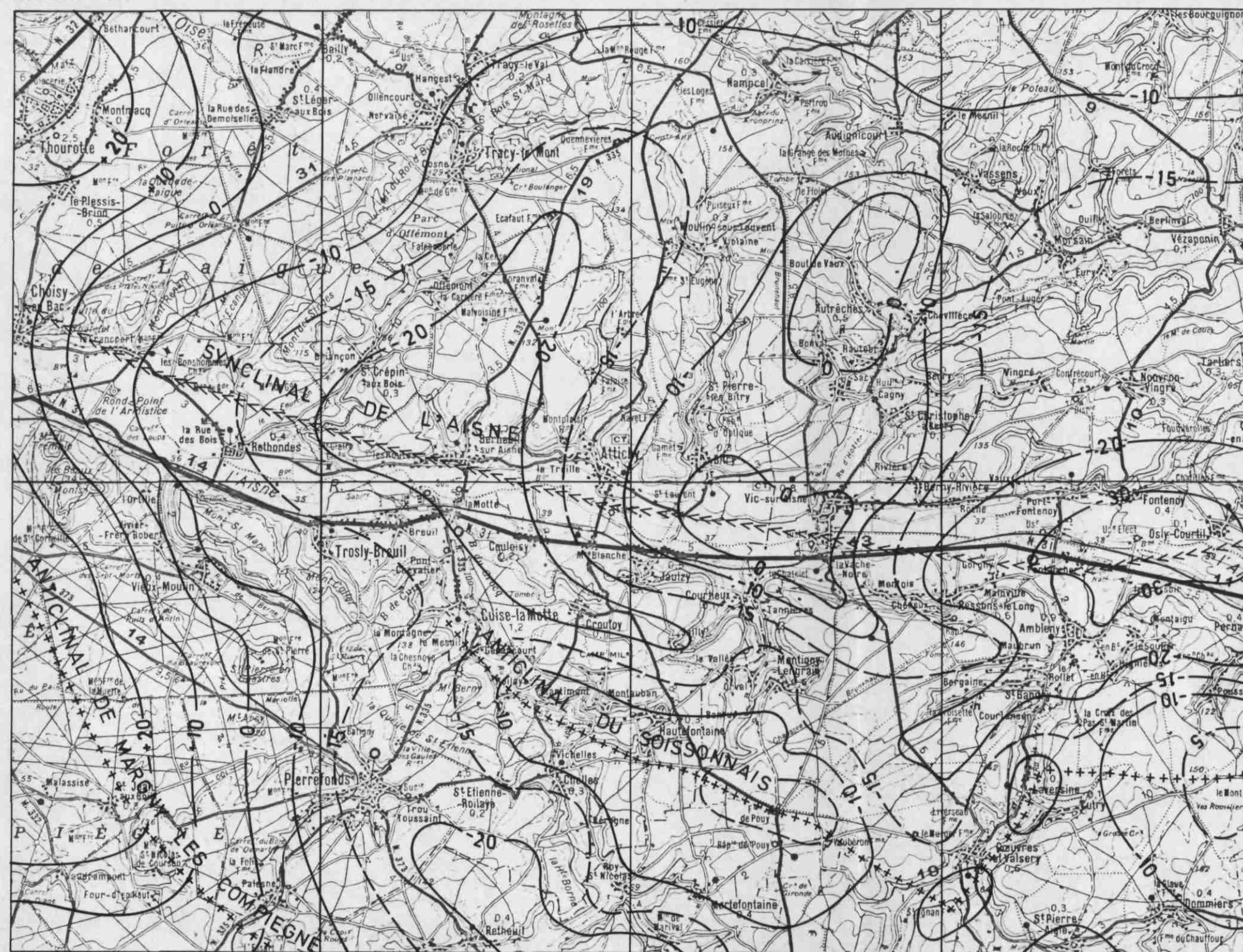
CARTE GRAVIMETRIQUE
(ANOMALIE DE BOUGUER)



-15— Courbe gravimétrique
Espace 1 isogale

ISOHYPSES DU TOIT DE LA CRAIE

ATTICHY - 105



B.R.G.M S.G.R PICARDIE NORMANDIE

JUILLET 1971

ECHELLE : 1 / 100 000

LEG ENDE

—20— Isohypse et côte

+++++ Anticlinal

←←←←← Synclinal

résulte une morphologie plus complexe ; cependant on remarque le prolongement de l'anticlinal du Soissonnais d'orientation générale E-W de CUISE-LA-MOTTE (1/8e n° 6) à COURMELLES (au S de SOISSONS, sur le 1/8e n° 1 de cette feuille) avec une indentation dans la région de COEUVRES et VALSERY (1/8e n° 8) et celui de l'anticlinal MARGNY-LES-COMPIEGNE NW-SE (1/8e n° 5).

Le toit du Thanétien (surface résultant à la fois de phénomènes d'érosion, de conditions de sédimentation et de phénomènes structuraux) (cf. fig. 7), n'est pas fondamentalement différent de celui de la craie, synclinal au nord de l'Aisne, dômes au sud provenant de l'influence des anticlinaux de SOISSONS et de MARGNY-LES-COMPIEGNE.

Le tracé des isohypses du toit du Sparnacien (cf. fig. 8) nous a posé plus de problèmes, car la formation affleure dans les vallées et il est souvent difficile, de relier entre eux les reliefs mis en évidence sous les plateaux et d'en tirer un aspect structural. D'autre part il est influencé comme celui du Thanétien et de la craie par l'érosion anté-cuisienne ; nous présentons avec toutes les réserves ce document qui a été établi dans le cadre d'une synthèse hydrogéologique de la région. Il semble que l'axe du synclinal se soit déplacé légèrement vers le sud dans la vallée de l'Aisne ; l'anticlinal du Soissonnais n'est pas très évident, mais il faudrait établir une synthèse plus générale sur la région pour le distinguer ; enfin l'influence de celui de MARGNY-LES-COMPIEGNE se fait toujours sentir.

Nous avons rencontré les mêmes difficultés pour les isohypses du toit du Cuisien, la part d'interprétation est encore plus grande, et nous émettons les mêmes réserves que précédemment. Il semble qu'il y ait une cuvette située à cheval sur les feuilles d'ATTICHY et SOISSONS au nord de l'Aisne que nous avons centrée approximativement dans la région de TARTIERS-BIEUXY ; au sud de la rivière, l'anticlinal du Soissonnais, d'orientation E-W relève la série de la cote + 70 à + 105 ; mais il est affecté par une gouttière N-S qui suit le tracé du rû de Retz (1/8e n° 8 de la feuille d'ATTICHY) qui le découpe en 2 dômes, l'un occidental sur la feuille d'ATTICHY, l'autre oriental sur la feuille de SOISSONS.

On a pu grâce aux différentes cartes d'isohypses tracer les isopaches du Thanétien et du Sparnacien (cf. fig. 9 et 10). Il semble qu'il y ait un épaississement de la série du Thanétien (puissance supérieure à 50 m) dans la région de TARTIERS à AMBLENY (direction N-S) et de COURTIL à BERNY-RIVIERE (direction E-W) (1/8e 4-8), et au nord de NAMPCEL (1/8e n° 3).

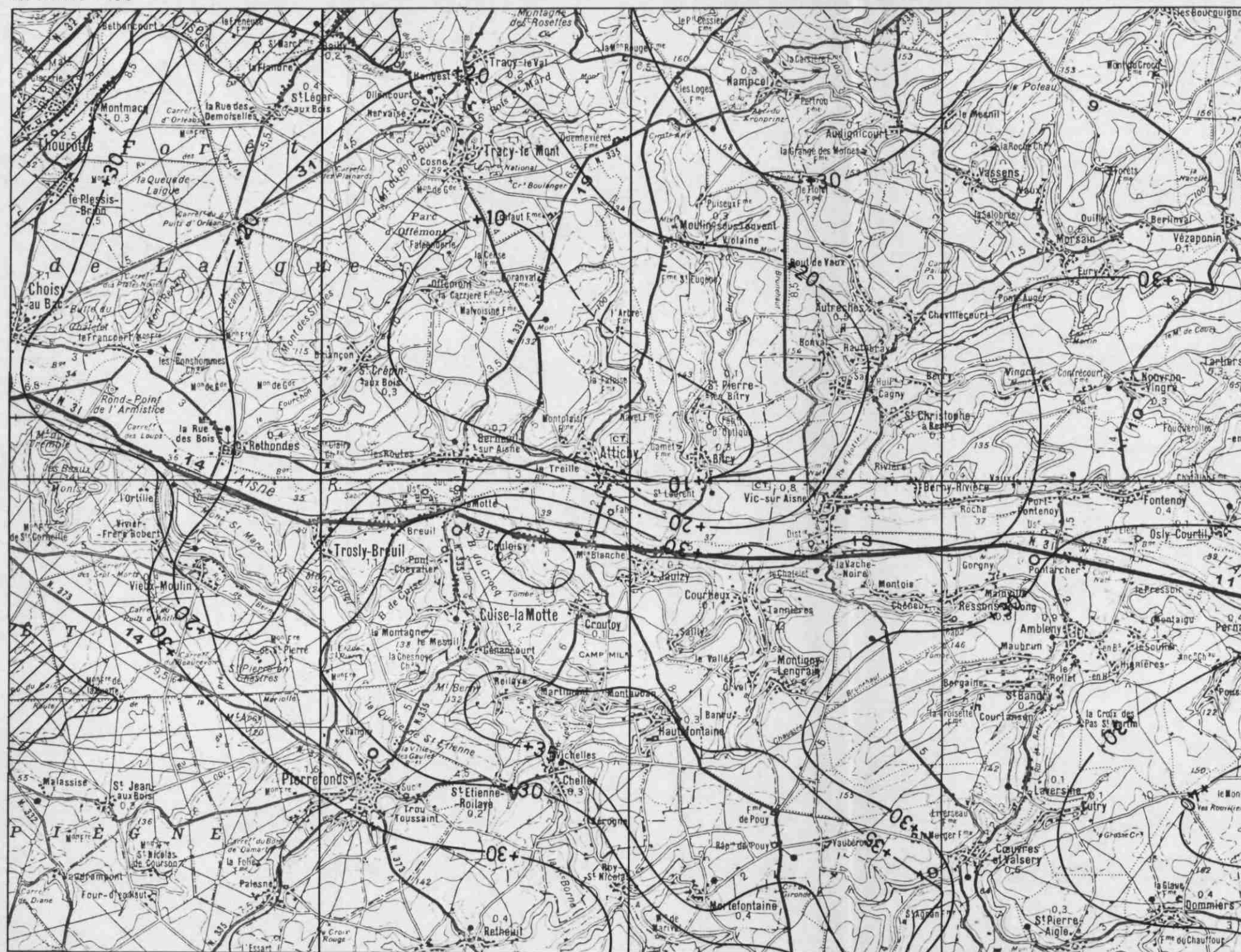
L'épaisseur est minimale (10 à 20 m) dans la zone de BITRY à ATTICHY. D'une façon générale elle diminue vers le NW (affleurement du Thanétien dans la vallée de l'Oise).

La carte des isopaches du Sparnacien présente 2 aspects ; au nord de l'Aisne la puissance du niveau varie de 20 à 40 m, avec des valeurs maximales (estimées supérieures à 40 m) dans la région de TRACY-LE-VAL, TRACY-LE-MONT (1/8e n° 2) et MOULIN-SOUS-TOUVENT, ferme Eugène (1/8e n° 3) ; au sud elle est plus faible 10 à 20 m, avec une valeur moyenne de 15 m.

Dans ce paragraphe on a pu mettre en évidence l'existence d'un synclinal de l'Aisne et de 2 anticlinaux ; l'anticlinal du Soissonnais, au sud, d'orientation E-W, l'anticlinal de MARGNY-LES-COMPIEGNE NW-SE (1/8e n° 5).

ISOHYPSES DU TOIT DU THANETIEN

ATTICHY - 105



LEGENDE

—+20—

Isohypse et cote



Affleurement du Thanétien
ou Thanétien sous Alluvions

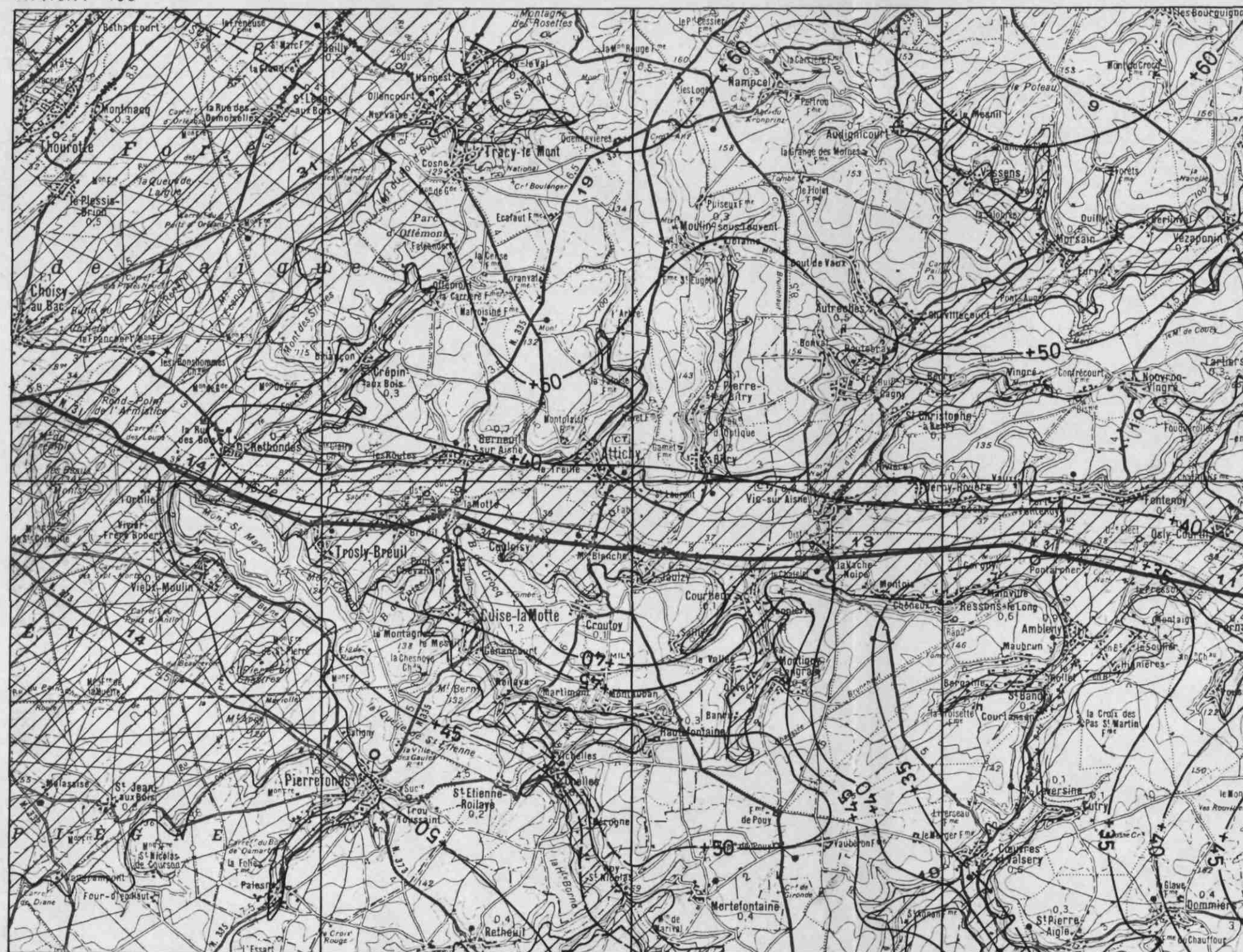
B.R.G.M S.G.R PICARDIE NORMANDIE

JUILLET 1971



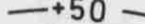


ECHELLE : 1/100 000

ISOHYPSES DU TOIT DU SPARNACIEN

ATTICHY - 105



LEGENDE

-  Limite d'affleurement du Cuisien
-  Contour supposé
-  Isohypse du toit du Sparnacien
-  Sparnacien sous Cuisien
-  Affleurement du Sparnacien, Thanétien, Craie

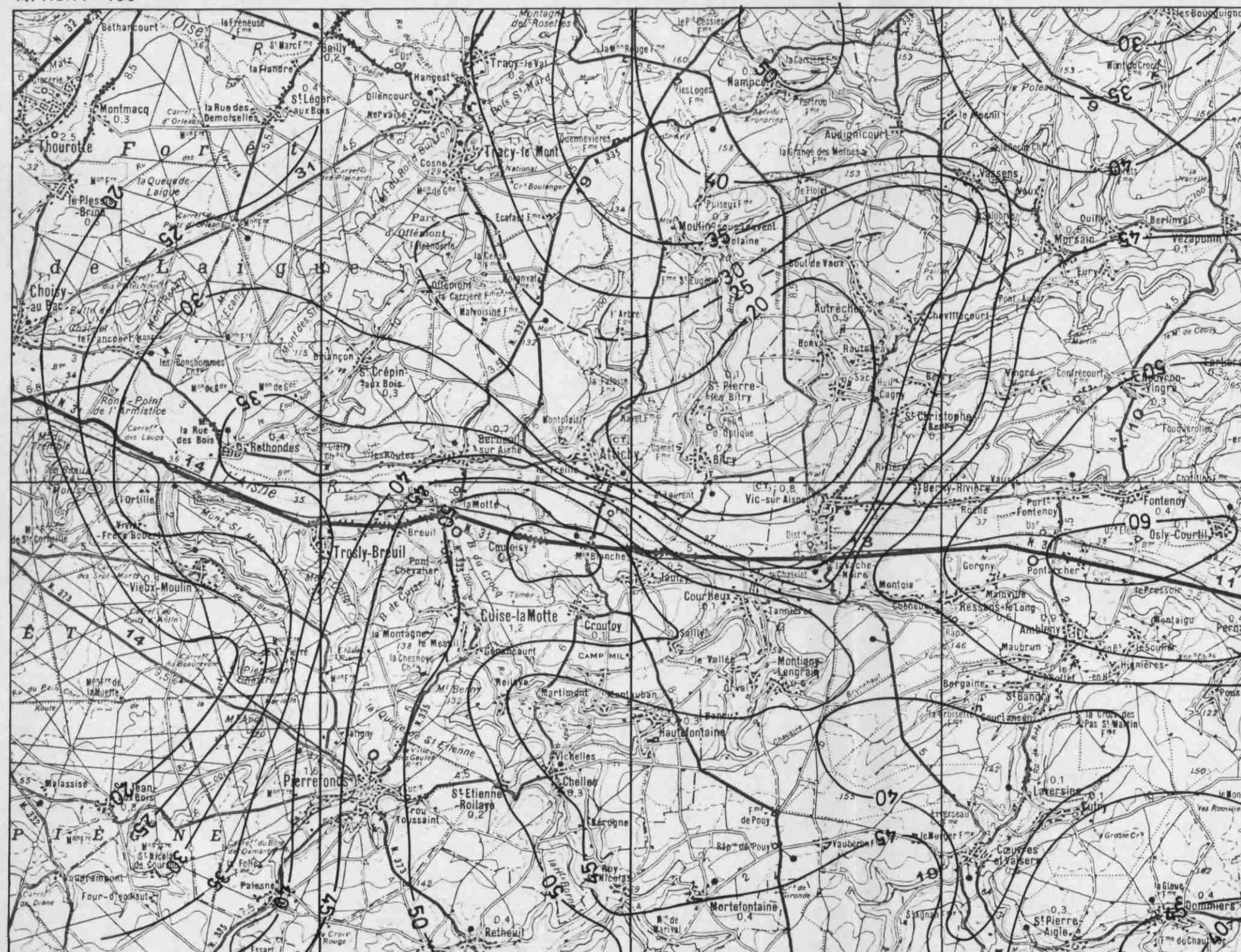
B R G M S G R P I C A R D I E N O R M A N D I E

JUILLET 1971

ECHELLE : 1 / 100 000

ISOPACHES DU THANETIEN

ATTICHY-105



B.R.G.M S.G.R PICARDIE NORMANDIE

JUILLET 1971

LEG ENDE

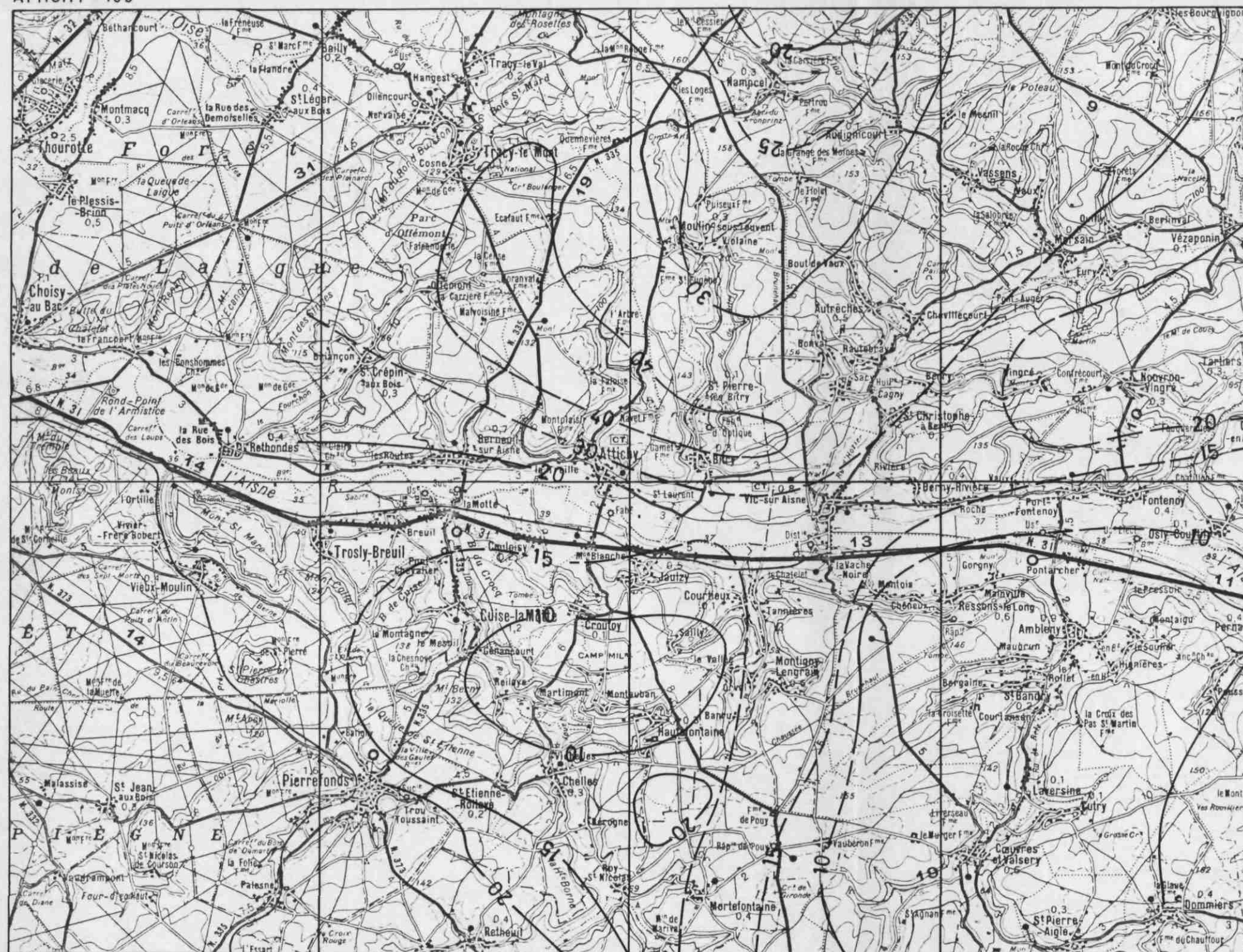
—20—

Isopache et valeur de l'épaisseur

ECHELLE : 1 / 100 000

ISOPACHES DU SPARNACIEN

ATTICHY - 105



L E G E N D E

— 20 —

Isopache et valeur de l'épaisseur

B.R.G.M S.G.R PICARDIE NORMANDIE

JUILLET 1971

ECHELLE : 1/100 000

3 - C L I M A T O L O G I E

La Météorologie Nationale n'a implanté aucune station officielle sur la feuille d'ATTICHY. Les données climatologiques sont connues grâce à deux postes, correspondants bénévoles, l'un à HAUTEFONTAINE depuis 1958, l'autre à RESSONS-LE-LONG depuis 1951.

31 - REGIME DES VENTS

Nous ne reprenons pas les données car elles ont été suffisamment explicitées dans la rapport de SOISSONS (B.R.G.M. 70 SGN 161 PNO) ; les mesures sont effectuées à la station de ST-QUENTIN.

La direction prédominante des vents est celle du SW, avec 2 directions secondaires NE et W. D'une façon générale le vent souffle de l'W et du SW en été et en automne, du NE au printemps et du S en hiver.

32 - HAUTEUR DE PLUIE

32.1 - Hauteurs de pluies annuelles -

Les corrélations entre relevés annuels effectués aux stations de HAUTEFONTAINE et de RESSONS-LE-LONG avec ceux de ST-QUENTIN ROUPY sont satisfaisants ($r = 0,84$ et $0,72$). Le tracé des isohyètes nous a permis de calculer les valeurs suivantes pour la feuille d'ATTICHY (cf. fig. 11) :

Normale 1924-1968	675 mm
Hauteur annuelle 1968	710 mm

Les hauteurs de pluies relevées aux 2 stations sont les suivantes :

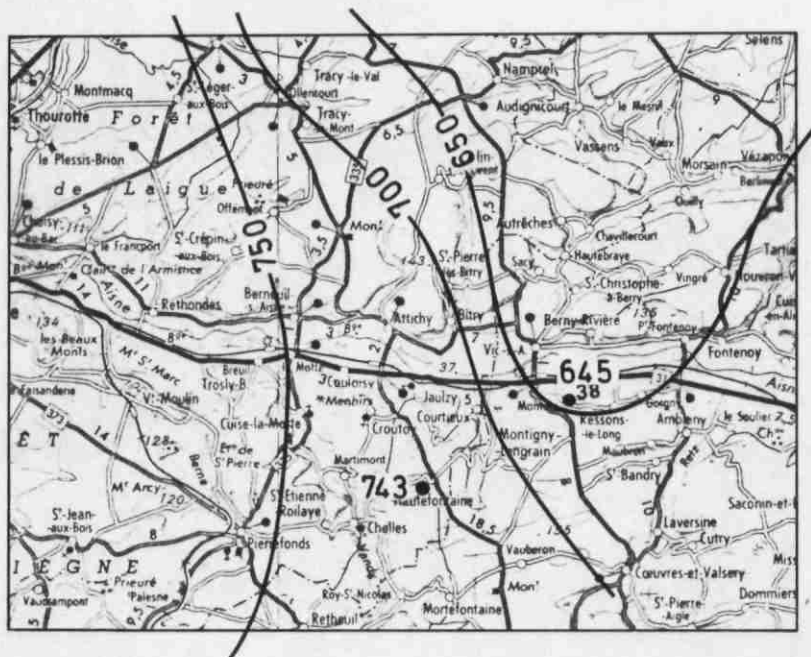
- RESSONS-LE-LONG	Normale 1924-1968	599 mm
	Hauteur 1951-1968	601 mm
- HAUTEFONTAINE	Normale 1924-1968	704 mm
	Hauteur 1958-1968	723 mm

On utilise les données de RESSONS-LE-LONG (parce que plus complètes) pour obtenir les résultats suivants (cf. fig. 12) :

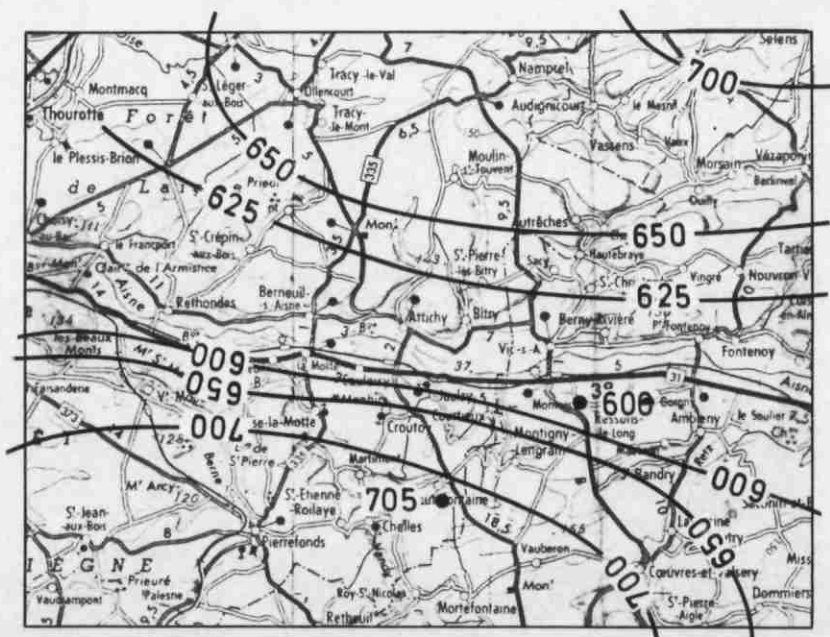
Années les plus sèches	1964	405 mm
	1953	410 mm

ISOHYETES ANNUELLES

ANNEE 1958

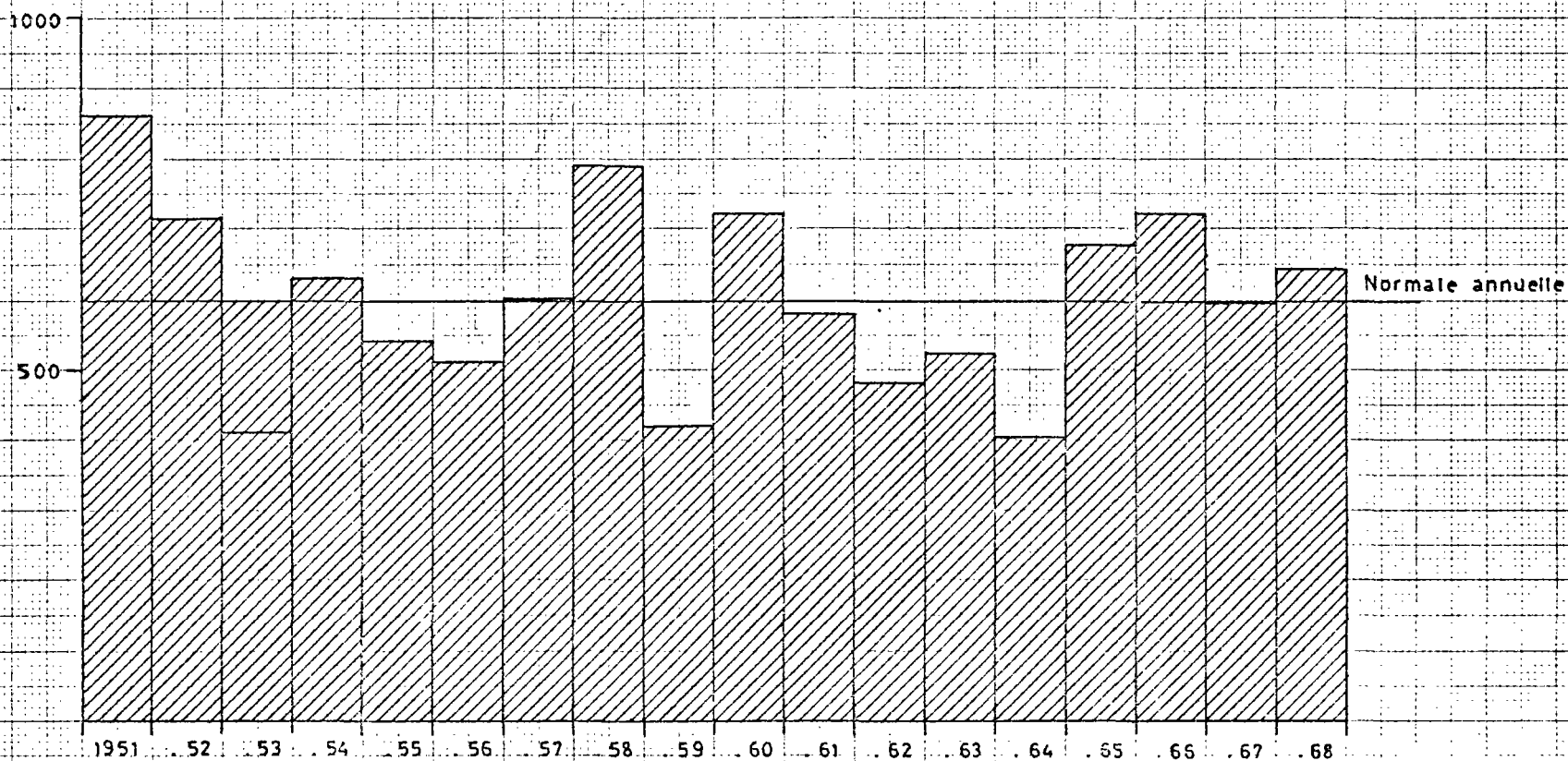


NORMALE 1924-1968

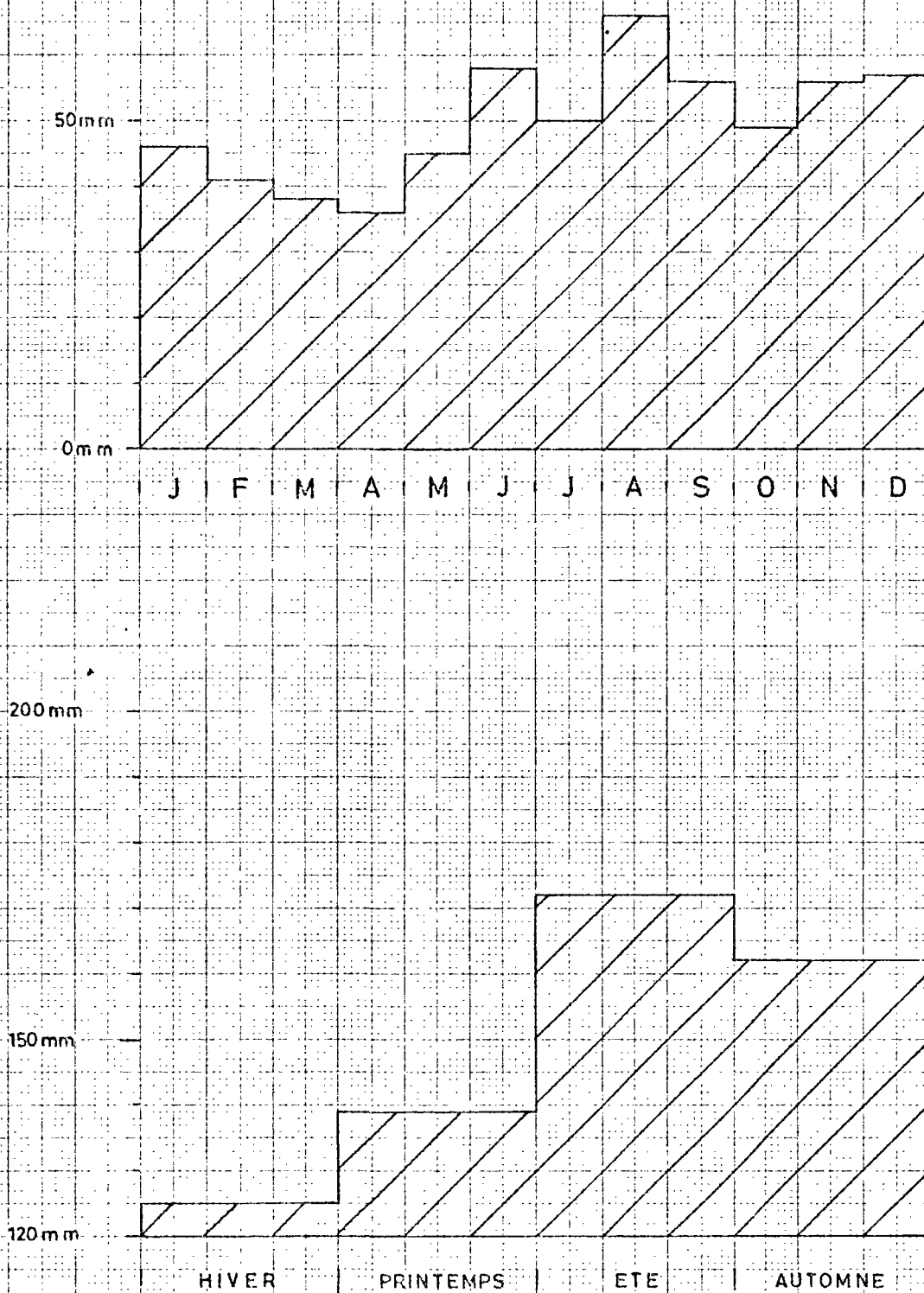


[illegible]

HAUTEURS DE PLUIE ANNUELLES A RESSONS LE LONG 1951-1968



HAUTEURS DE PLUIE MENSUELLES
ET SAISONNIERES A RESSONS LE LONG 1952-1968



33 - TEMPERATURES

Nous reprenons uniquement les conclusions données dans le rapport de SOISSONS (70 SGN 161 PNO) auquel nous renvoyons le lecteur pour les détails.

La température annuelle relevée à la station de Laon (1951-1966) est de $10^{\circ}2\text{ C}$, les mois les plus froids et les plus chauds sont respectivement janvier ($1^{\circ}9\text{ C}$) et juillet ($18^{\circ}1\text{ C}$). Les mois de mai à octobre (bornes incluses) ont une température moyenne supérieure à 10°C .

La comparaison des températures relevées à LAON et des hauteurs de pluies à RESSONS-LE-LONG est possible car le climat est homogène et si l'on reste dans des limites d'interprétation assez restreintes. Elle montre que le mois de décembre est probablement la période où l'infiltration est maximale (mois très humide $r = 1,14$, température moyenne $3^{\circ}8\text{ C}$).

34 - EVAPOTRANSPIRATION

On ne fait qu'évaluer une valeur moyenne théorique en utilisant la formule réelle annuelle de TURC.

La valeur est de 445 mm pour une hauteur annuelle de pluie de 675 mm et une température égale à $10^{\circ}2$, peu différente de celle trouvée sur la feuille de SOISSONS. En admettant une erreur de + ou - 5 %, elle est comprise entre 420 et 470 mm.

L'infiltration déduite est donc comprise entre 200 et 250 mm. La différence observée avec la valeur trouvée pour la feuille de SOISSONS provient de la pluie (675 ou 635 mm) ; les conditions géologiques et hydro-géologiques comme nous le verrons sont les mêmes sur les 2 feuilles.

4 - HYDROLOGIE DE SURFACE

La feuille d'ATTICHY est comprise dans le bassin de l'Oise, mais elle appartient pour 90 % (excepté le coin NW) au sous-bassin de l'Aisne.

41 - DESCRIPTION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

41.1 - L'Aisne -

Nous rappelons que son bassin versant a une superficie de 7 970 km², pour un périmètre de 570 km ; l'indice de compacité de gravelins est 1,83 ; le rectangle équivalent à une longueur et une largeur respective de 255 km et 30 km ; l'indice de pente est de 3,3 ‰ (1).

Elle parcourt un trajet de 29 km sur la feuille d'ATTICHY, l'altitude du plan d'eau est d'environ 38 m à l'entrée sur la feuille et 34 m à la sortie ; la pente est d'environ 0,14 ‰, la largeur de la basse vallée est d' 1 km en moyenne avec des valeurs maximales de l'ordre de 2 km. Son cours est toujours orienté E-W, et elle se jette dans l'Oise à la limite des communes de CHOISY-AU-BAC et de COMPIEGNE.

Le tracé de la rivière est plus rectiligne que sur la feuille de SOISSONS et les quelques méandres qui l'affectent sont nettement moins prononcés.

41.2 - Les affluents -

Une série de petits ruisseaux se jettent dans l'Aisne, nous n'en avons retenu que les principaux déjà cités dans le paragraphe 11.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Tableau n° 4 - Caractéristiques des principaux ruisseaux affluents de l'Aisne

!	:	Longueur	:	Altitude de la	:	Altitude de	:	Pente	!
!	:	en km	:	source en m	:	l'exutoire en m	:	‰	!
!	:		:		:		:		!
!	Ru d'Hozier	:	17	:	+ 100	:	+ 35	:	4
!	(rive droite)	:		:		:		:	
!	Ru de Retz	:	14	:	+ 100	:	+ 35	:	4,6
!	(rive gauche)	:		:		:		:	
!	Ru de Vandy	:	15	:	+ 100	:	+ 34	:	4,4
!	(rive gauche)	:		:		:		:	
!	:	:		:		:		:	

(1) - REZAI-VALYCE : recherches des facteurs de l'écoulement dans les bassins de Picardie et Haute-Normandie (Thèse 3e cycle)

Rappelons qu'au paragraphe 22 nous avons signalé qu'une gouttière affectant le Cuisien suivait le tracé du ru de Retz.

42 - ETUDE DES DEBITS

La 1ère Circonscription électrique a installé une station de jaugeage permanent sur l'Aisne à CHOISY-au-BAC avant son confluent avec l'Oise ; c'est une section naturelle équipée de 2 limnigraphes. D'autre part, le B.R.G.M. a effectué une mesure instantanée sur les ruisseaux de Bitry, de Vandy, d'Hozier et de Retz le 28 avril 1970.

42.1 - L'Aisne -

Elle est jaugée depuis 1961, et la 1ère Circonscription électrique a calculé les formules de ses courbes de tarage :

$$Q = 225 (D + 0,025)^{0,7}$$

D représente la différence en m entre les cotes à l'échelle amont et à l'échelle du bief de Carandeau ; elle est valable pour une hauteur à l'échelle en amont inférieure à 1,84 m.

$Q = 92 (H - 1,84)$ pour H supérieur à 0,80

On va étudier son régime à différentes échelles de temps : annuelle, mensuelle, journalière.

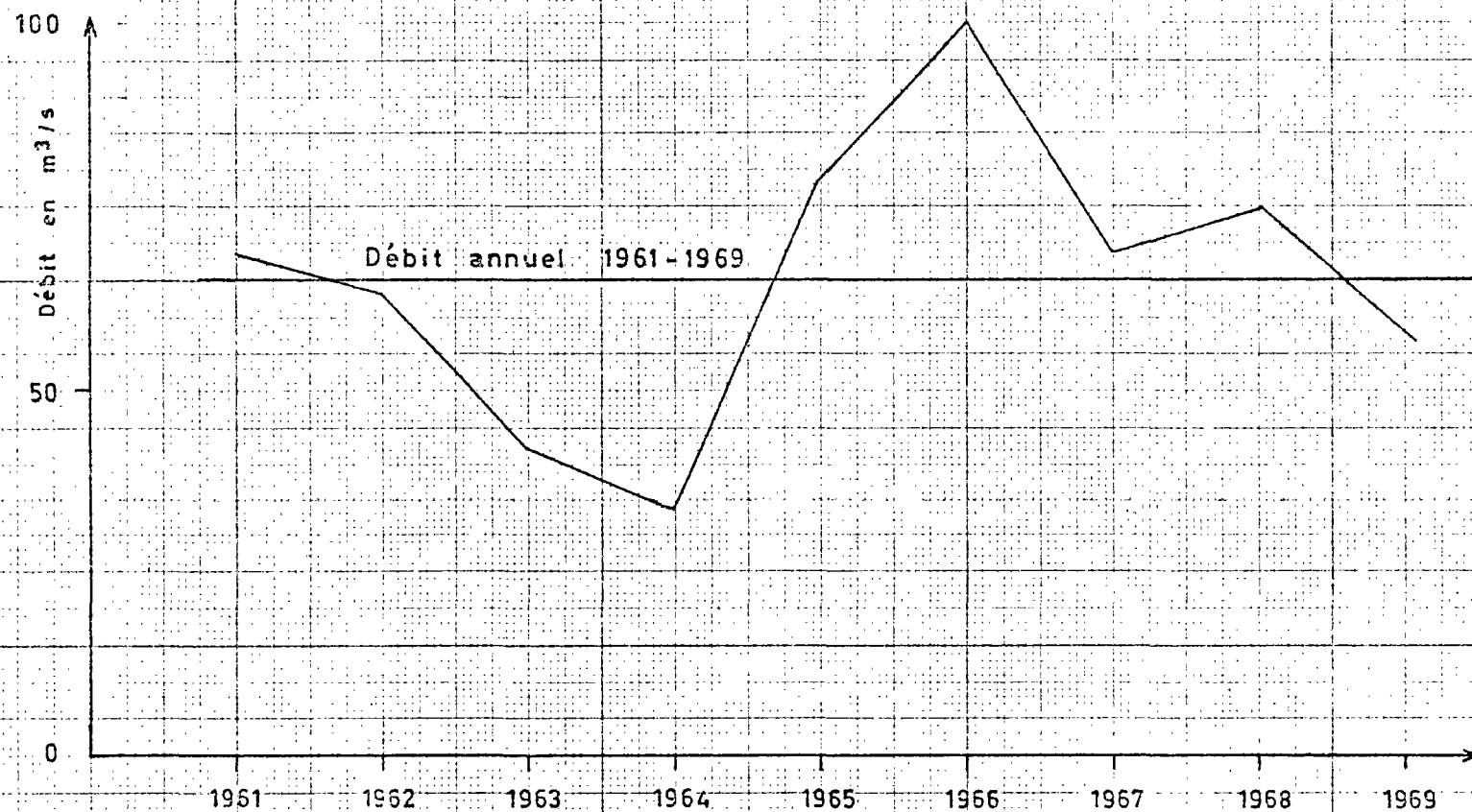
421.1 - Débits annuels. (cf. fig. 14)

La 1ère Circonscription électrique a donné les valeurs suivantes :

Tableau n° 5 - Débits annuels de l'Aisne à CHOISY-AU-BAC de 1961 à 1969

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	Moyenne
Débits en m3/s	67,7	63,5	42,3	34,3	78,5	100	69,0	75,0	57,0	64,9
Débits spécifiques en l/s/ km2	8,3	7,6	5,20	4,21	9,85	12,5	8,65	9,45	7,18	8,18
Ecoulement en mm	261	252	164	132	311	394	272	298	226	257

DEBITS ANNUELS DE L' AISNE A CHOISY AU BAC



On remarque que les débits diminuent de 1961 à 1964 (année où l'on a observé la valeur minimale) puis augmentent jusqu'en 1966 (valeur maximale) pour diminuer de nouveau.

Il est curieux de constater que les 2 valeurs maximale et minimale ont une différence avec la moyenne presque équivalente, 30,6 m³/s (1964 pour 35,1 m³/s (1966), les 4,5 m³/s représentant 6,9 % du débit moyen.

L'indice de variabilité déduit de ces débits maximal et minimal est de 2,92. Bien que la période d'observation soit assez réduite (9 ans), on peut déduire que le débit annuel varie peu. On rappelle que sur la Serre (période d'observation 1945-1969), les années les plus sèches avaient été 1949 et 1954, et la plus humide 1966. Il est prématuré d'en tirer des conclusions précises car les bassins de ces 2 rivières sont hydrogéologiquement différents.

421.2 - Débits mensuels. (cf. fig. 15)

Nous allons étudier le régime de la rivière pour la période 1961-1969 d'après les valeurs publiées par la 1ère C.E. et nous préciserons les valeurs maximales et minimales observées.

Tableau n° 6 - Débits mensuels de l'Aisne à CHOISY-AU-BAC - 1961-1969

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Débit en m ³ /s	120	116	92,1	90,1	62,7	30,4	29,9	23,9	28,5	29,3	50,4	95,2
Débit spécifique en l/s/km ²	15,22	14,68	11,61	11,36	7,90	4,97	3,77	3,01	3,59	3,70	6,35	11,99
Lame d'eau écoulée en mm	40,8	35,8	31,1	29,4	21,2	12,9	10,1	8,1	9,3	9,5	16,4	32,1

Les hautes eaux se situent généralement en janvier, et l'étiage en août ; l'indice de variabilité déduit des 2 débits est de 5. D'autre part on remarque une croissance et une décroissance brutales du débit entre les mois d'octobre et de novembre, et entre mai et juin, comme si une alimentation se produisait ou cessait brusquement ; en effet, on passe d'un mois à l'autre à des valeurs comprises entre 20 et 30 m³/s, à 50 et 60 m³/s.

Nous nous sommes intéressés aux valeurs maximales et minimales des débits mensuels pendant la période 1961-1969 ; (voir tableau n° 7, page suivante).

Tableau n° 7 - Valeurs maximales et minimales des débits mensuels de 1961 à 1969

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Valeur maximale	221	199	125	152	91,5	62,1	54	39,0	58,5	54	95,5	240
Date	1968	1961	1966	1962	1966	1969	1966	1966	1965	1968	1963	1965
Valeur minimale	37	32,9	41,6	43,8	35	23,2	11,3	(9,3)	(8,25)	12,4	24,2	27,4
Date	1963	1963	1963	1963	1963	1964	1964	1964	1964	1964	1962	1962
Coefficient de variabilité	6,0	6,0	3,0	3,5	2,6	2,7	4,8	4,2	7,1	4,4	3,9	8,8

Les valeurs mensuelles maximales sont dispersées pendant la période alors que les débits minimaux sont groupés dans l'automne 1962, l'hiver 1963, et l'été et le début de l'automne 1964.

La valeur maximale du débit de novembre se situe en 1963, alors qu'elle succède un débit égal à la moyenne en octobre (29,8 pour 29,3) et précède une valeur de décembre 1963 très inférieure (67,5 pour 95,2) ; nous n'avons pas l'intention ici de développer ce point de vue, car cette étude sortirait du cadre du rapport d'inventaire, mais il est probable, et l'allure des limnigrammes semble le prouver, que l'auto-corrélation de débits mensuels consécutifs doit être faible, contrairement à ce qui se passe dans de nombreuses rivières de craie.

Les coefficients de variabilité sont plus élevés en septembre et décembre ; ils sont faibles en mai et juin.

Les dates et les valeurs des débits d'étiage et des débits de hautes eaux sont variables ;

Tableau n° 8 - Valeur et date des débits d'étiage et de hautes eaux (mensuels)

! Débit	: Date	: 8/61	: 10/62	: 9/63	: 9/64	: 7/65	: 9/66	: 8/67	: 8/68	: 8/69	!
! d'étiage	: Valeur	: 14,5	: 21,0	: 26,3	: 8,25	: 27,7	: 26,5	: 19,2	: 29,1	: 25,6	!
! Débit de	: Date	: 2/61	: 2/62	: 4/63	: 11/63	: 4/64	: 4/65	: 12/65	: 12/66	: 1/68	: 3/69
! hautes	: Valeur	: 189?	: 154	: 43,8	: 95,5	: 72	: 100	: 240	: 184	: 228	: 97,4
! eaux	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	!

Le tableau n° 8 et la figure n° 15 montrent donc la variation des années hydrologiques, à la fois du point de vue durée et position dans le temps ; la durée moyenne est de 10 mois, la plus longue 13 (1961-62, 1965-66) la plus courte 9 (1964-65, 1966-67). L'étiage le plus précoce a eu lieu en juillet 1965, et le plus tardif en octobre 1962. Le débit de hautes eaux peut se produire aussi bien à la fin de l'automne qu'au début du printemps.

Les débits d'étiage varient entre 8,25 m³/s (1963-64) et 29,1 m³/s (1967-68), les débits de hautes eaux entre 43,8 m³/s (1962-63) et 240 m³/s (1965-66).

421.3 - Débits journaliers.

Les relevés de la 1ère Circonscription électrique permettent de tracer la courbe des débits classés ; elle est relative à la période 1961-1967, car à l'époque où ce travail a été fait nous ne disposons pas des mesures 1968 et 1969 ; et leur examen montre qu'elles ne doivent pas modifier beaucoup de résultats ; elles ne sont pas en effet, très différentes des valeurs moyennes. Les débits caractéristiques sont les suivants :

Tableau n° 9 - Débits journaliers caractéristiques

! D C M	: D C 1	: D C 3	: D C 6	: D C 9	: D C E	!
! 205	: 150	: 87	: 45	: 28	: 11	!
!	:	:	:	:	:	!

L'indice de variabilité entre le débit caractéristique maximum et le débit caractéristique d'étiage est de 18,7 ; la médiane représentée par le débit caractéristique de 6 mois est égal à 45 m³/s. La moyenne arithmétique des débits observés pour cette période 1961-1967 est de 64,5 m³/s ; la différence de 20 m³/s observée entre la médiane et la moyenne arithmétique montre l'influence des débits maximaux supérieurs sur les valeurs de l'échantillonnage (moyenne et certainement dispersion), contrairement au faible nombre de ces débits extrêmes qui jouent assez peu sur la distribution de l'échantillonnage.

L'Agence de bassin Seine-Normandie s'est intéressée au débit minimum de 30 jours consécutifs, car c'est à cette période que la charge polluante (1) du cours d'eau est maximale ; la valeur relative à la période 1962-1965 est de 16,2 m³/s, avec un minimum de 11,1 et un maximum de 20,9 ; nous trouverons pour 1961-1967, une moyenne de 19 m³/s (DC = 330), un minimum de 11 m³/s et un maximum de 25,7 m³/s.

Le débit caractéristique dépassé pendant 30 jours consécutifs relevé sur la courbe est de 150 m³/s.

Le débit journalier maximum observé par la 1ère Circonscription électrique a été de 342 m³/s en décembre 1966 ; l'Agence de bassin Seine-Normandie a essayé de reconstituer ces débits sur une longue période de 1925- à 1965, avec quelques valeurs de 1911 à 1914 par comparaison des débits à SEMPIGNY, CREIL et VENETTE, utilisation d'une courbe de tarage provisoire à cette dernière station et extrapolation rétroactive dans le temps. La fiabilité des résultats obtenus semble douteuse pour 3 raisons (bien qu'il y ait concordance entre 5 mesures successives), extrapolation dans le temps d'une courbe provisoire actuelle, reconstitution des débits à VENETTE et migration du flux de la crue journalière d'une station à l'autre. L'ajustement des 44 valeurs à une droite de GUMBEL (cf. fig. 16) est satisfaisant ; son équation est $Q = 175 + 65 y$ (y = variable réduite), avec une moyenne égale à 212 m³/s et un écart type égal à 8,32 m³/s. La valeur maximale de l'échantillonnage est de 355 m³/s (1913-1914) ; elle est peu différente de celle réellement observée par la 1ère C.E. qui est de 342 m³/s.

Le rapport des débits journaliers extrêmes observés de 1961 à 1969 (8,25 en septembre 1964 et 342 en décembre 1966) donne un coefficient de variabilité de 41,5.

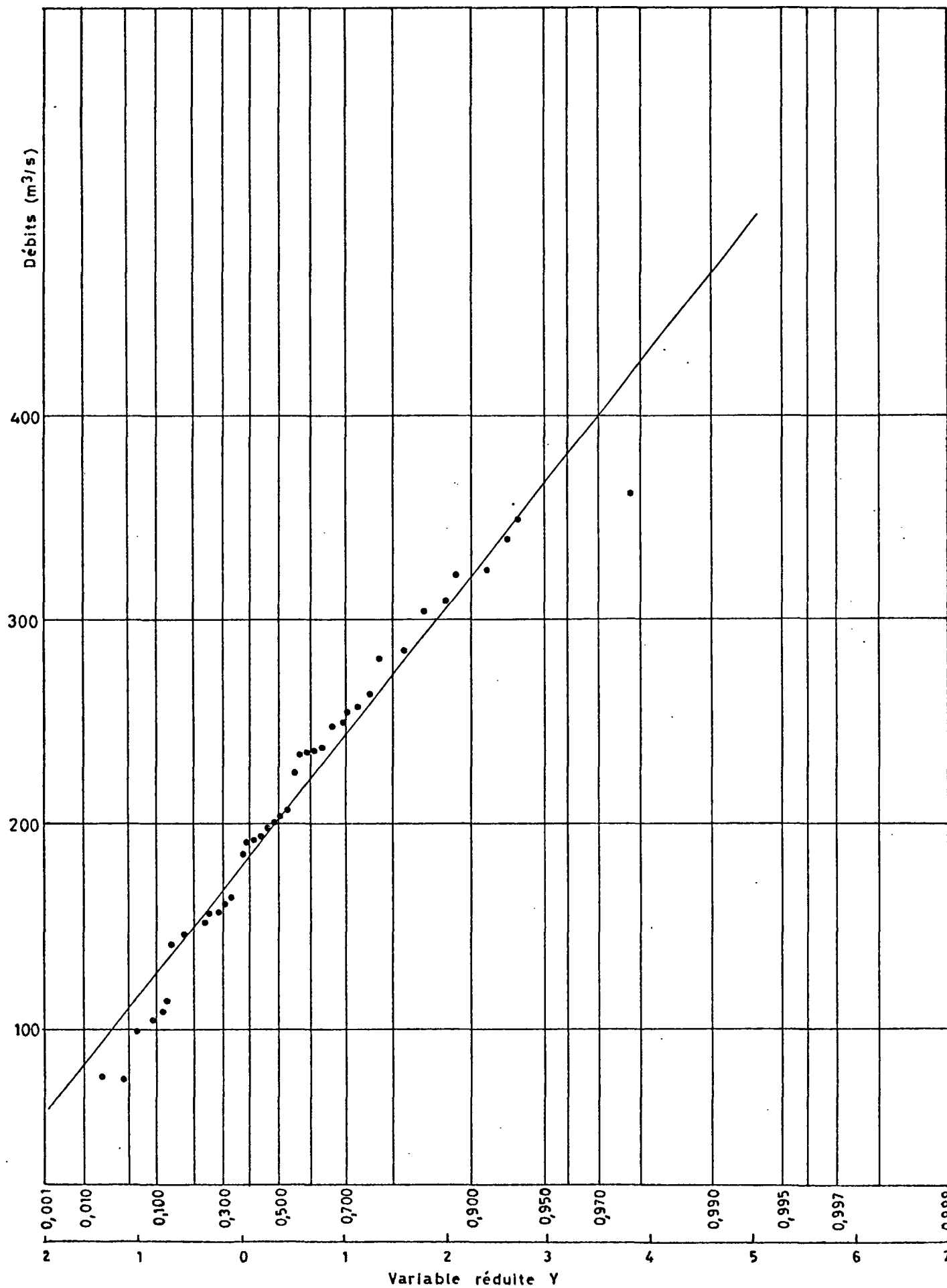
421.4 - Composantes de l'écoulement.

Les données sur les débits de l'Aisne auraient été incomplètes, si nous ne reprenions pas rapidement les observations et les conclusions faites par G-H. REZAI-VALYCE (2). Cet auteur a déterminé dans les hydrogrammes 3 composantes de l'écoulement.

(1) - On admet que la quantité d'effluents déversée est à peu près constante, et que c'est surtout la variation du débit qui influe sur les teneurs.

(2) - REZAI-VALYCE - recherches des facteurs de l'écoulement dans les bassins de Picardie et de Haute-Normandie (thèse 3e cycle).

VARIABILITE DES DEBITS JOURNALIERS MAXIMAUX DE L'AISNE A CHOISY-AU-BAC



- Ruissellement immédiat (surface proprement dite)
- Ruissellement différé (écoulement hippodermique)
- Débit de base (débit dû à la nappe)

On sait que toute la partie amont de l'Aisne jusqu'à TAIZY coule sur des terrains assez peu perméables (marnes et craie marneuse du Crétacé inférieur, calcaires, calcaires marneux et marnes du Jurassique). Ensuite le bassin est constitué par la craie jusqu'à CUIRY-LES-CHAUDARDES ; la parite inférieure du cours s'écoule dans des terrains éocènes, comme on a pu le voir déjà sur la feuille de SOISSONS.

Les résultats sont les suivants :

Tableau n° 10 - Composantes de l'écoulement

!	!	!	!
!	%	Aisne à	Aisne à
!	!	MOURON	CHOISY-AU
!	!	!	BAC
!	!	!	!
!	Ruissellement de surface	32,3	13,0
!	Ruissellement différé	12,7	11,4
!	Débit de base	55	75,6
!	!	!	!
!	!	!	!

La station de MOURON est située dans la première partie du cours de l'Aisne ; on voit nettement l'influence des terrains peu perméables sur le ruissellement dont la valeur est double de celle observée à CHOISY-AU-BAC.

Cependant ces données n'expliquent pas toutes les constatations que l'on a pu faire sur les débits et leurs indices de variabilité :

- écoulement régulier à l'échelle annuelle,
- cessation ou production brutale d'un apport à l'échelle mensuelle,
- auto-corrélation de débits mensuels consécutifs assez faible,
- variation assez importante dans le temps de l'étiage,
- influence des valeurs extrêmes du débit journalier sur la moyenne qui est loin de coïncider avec la médiane,
- indice de variabilité des débits élevé (41,5).

L'explication de ces phénomènes n'entre pas dans le cadre de ce rapport. C'est un problème soulevé qu'on résoudra ultérieurement.

42.2 - Jaugeages instantanés -

Le B.R.G.M. a effectué un jaugeage instantané le 28 avril 1970 sur les ruisseaux suivants : (cf. tableau n° 11 page suivante)

Les résultats de pluviométrie journalière dans quelques unes des stations de l'Oise indiquent 20 mm en moyenne le 23, 7 à 8 mm le 25, et de 2 à 10 mm le 26 ; il est donc probable qu'un certain ruissellement est venu influencer l'écoulement ; mais on ne peut en tirer l'apport de la nappe.

DEBIT DES RIVIERES

TABLEAU N° 11

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Débit			
			X	Y	Z	Date	l/s	Bassin	T°
LE PLESSIS ERION	Ru des Hayettes	105.1.114	640,94	196,51	+34,2	28/4/70	80	Aisne	
RETHONDES	Le Fourchon	105.1.115	644,16	190,85	+35	28/4/70	97	Aisne	
ATTICHY	Ru de Milleville	105.2.110	651,38	190,71	+45	28/4/70	54	Aisne	
BITRY	Ru de Bitry	105.3.16	653,90	191,35	+55	28/4/70	107	Aisne	
FONTENOY	Ru de Fouquerolles	105.4.68	663,93	190,69	+51	28/4/70	60	Aisne	
VIEUX MOULIN	Ru de Berne	105.5.58	642,75	188,62	+45,2	18/4/70	271	Aisne	
CUISE LA MOTTE	Ru Vandy	105.6.120	648,68	187,60	+45	27/4/70	529	Aisne	
VIC/AISNE	Ru d'Hozier	105.7.109	656,64	190,20	+40	28/4/70	585	Aisne	
MONTIGNY-LENGRAIN	Ru de Bourbout	105.7.110	654,76	188,70	+37,50	28/4/70	118	Aisne	
AMBLENY	Ru de Retz	105.8.94	661,70	188,71	+42	28/4/70	548	Aisne	

5 - HYDROLOGIE SOUTERRAINE

Comme celle de SOISSONS, la région couverte par la feuille topographique au 1/50 000 d'ATTICHY est hydrogéologiquement constituée par une série de réservoirs superposés contenant chacun une nappe ; de haut en bas, on trouve, la nappe du Bartonien (sable de Beauchamp) d'extension faible, la nappe du Lutétien, celle du Cuisien, enfin l'ensemble Thanétien craie.

Nous n'avons aucune donnée sur la nappe de l'Albien ; les pétroliers citent un niveau d'eau douce dans un banc de dolomie vacuolaire de 1 à 5 m d'épaisseur du Purbeckien, ainsi qu'un niveau salé (9 g/l) dans un banc vacuolaire du Bathonien séparés par 600 m de calcaires et marnés du MALM.

Les nappes principales sont donc celles du Lutétien, du Cuisien, et de l'ensemble Thanétien-craie exploité dans la vallée.

51 - RESERVOIRS

51.1 - La craie et le Thanétien -

L'épaisseur de la craie est d'environ 460 m ; mais la quantité d'eau qu'elle contient dépend de sa porosité utile, donc de sa fissuration ; on peut estimer qu'à partir de 50 à 100 m de profondeur, la craie n'est plus aquifère ; la puissance du sable de Bracheux (niveau aquifère) du Thanétien atteint 40 m ; celle de l'argile de Vaux-sous-Laon (ou tuffeau de La Fère) qui se situe au-dessous ne semble pas être suffisante (4,50 m) pour constituer un imperméable au sens strict du terme, mais peut-être considérée tout au plus comme une éponte semi-perméable.

51.2 - Lutétien et Cuisien -

La nappe du Bartonien est très peu étendue ; le réservoir recouvert par les limons de plateau est difficilement visible, et probablement peu épais ; nous ne possédons aucun renseignement dessus.

Le Lutétien constitué par différents niveaux calcaires est un réservoir à porosité de fissures qui forme le sommet des plateaux ; sa puissance est de 40 m et il repose sur les argiles de Laon de 5 m d'épaisseur.

Les sables de Cuise épais de 60 m forment le dernier aquifère de l'Eocène, dont les argiles du Sparnacien forment le substratum ; cet ensemble constitue le flanc des vallées, et la nappe est ainsi perchée.

52 - SURFACE PIEZOMETRIQUE

52.1 - Nappes de l'Eocène. (cf. planche H.T. 1)

Nous ne disposons que d'un niveau piézométrique de la nappe du Bartonien à la ferme du POUY sur la commune de MORTEFONTAINE (105.7.71) qui se situe à la cote + 159,3.

Une meilleure répartition des points d'observations nous a permis de distinguer contrairement à la feuille de SOISSONS les niveaux piézométriques des nappes du Lutétien et du Cuisien.

521.1 - Nappe du Lutétien -

Entre la cuesta formée par le Moud du Roux Buisson et la vallée du ruisseau le Fouchon (1/8e 2 et 3) à l'ouest, l'Aisne au S, le ruisseau d'Ozien et du Moulin à l'E (1/8e 3 - 4) et l'Ailette au N, on a pu esquisser le tracé des isopièzes + 100 et + 110 ; elles suivent les vallées sauf dans la partie occidentale où la courbe + 100 semble s'écarter de la vallée du Fouchon de 500 à 1 000 m.

Dans l'interfluve ruisseau d'Ozien - rivière de l'Aisne (1/8e 4) on a tracé les courbes + 105 et + 110, et leur tracé suit de près celui des vallées.

Au sud de l'Aisne les plateaux sont plus étendus et la nappe est moins échancrée par les vallées ; les points d'observations sont plus nombreux et aussi plus fiables ; on a tracé les courbes + 100 et + 110, et + 120 dans la région du bois de Croucq (1/8e 6).

L'allure de la nappe suit d'assez près la topographie ; elle est perchée sur les Argiles de Laon, et se déverse donc vers les vallées.

L'altitude maximale de la nappe doit être supérieure à + 110 au moins dans la partie S, avec un dôme à + 120 dans le bois de Croucq, l'altitude maximale à la cote + 100.

L'épaisseur de la zone non saturée peut être estimée entre 10 et 25 m ; elle est de 17 m à BITRY (105.3.3). Celle de la nappe est faible, 4,20 m à BITRY et 5,40 m au lieu-dit la Montagne à CUISE-LA-MOTTE.

Les gradients hydrauliques n'ont pu être mesurés que sur les flancs des vallées où ils atteignent 10 %, et dans la région du bois de Croucq en plateau où ils sont plus faibles : 20 ‰.

521.2 - Nappe du Cuisien -

Elle a surtout été observée en bordure de vallée quand le réservoir affleure ; sa cote maximale se trouve à l'altitude + 90. Sous les plateaux, au nord de l'Aisne dans la région de NAMPCHEL (1/8e n° 3) on a pu tracer : une courbe + 100 ; dans l'interfluve que bordent les ruisseaux de Ste-Clotilde à l'ouest et de St-Agnan à l'est (1/8e n° 7) on a pu esquisser le tracé des courbes + 70, + 85 et + 90. Dans la vallée de l'Aisne et la basse vallée de ses affluents, elle se déverse dans la nappe des alluvions qui forme un ensemble avec celle du Thanétien et de la craie, et le passage d'un aquifère à l'autre est imprécis, surtout qu'il y a continuité du niveau d'eau par l'intermédiaire des formations superficielles (éboulis de pente et limons divers) et aussi par les niveaux sableux du Sparnacien.

La nappe suit bien la topographie, et le drainage dû aux vallées qui la morcelle empêche toute mise en pression ; si bien que l'on peut observer sous les Argiles de Laon sus-jacentes une zone non saturée d'une vingtaine de mètres d'épaisseur (18 m à BITRY 105.3.3, 20 m à la ferme de MORANVAL, commune d'OFFEMONT 105.2.109). Son épaisseur est relativement importante puisque l'on a mesuré 29 m à BITRY, et 49,40 m à NAMPCCEL. Pour avoir une idée plus générale de l'ensemble on a comparé les cotes des différentes nappes estimées à l'aide des courbes piézométriques à l'altitude des différentes couches données par les coupes de quelques core-drills ; l'épaisseur de la nappe varie entre 28 et 45 m, celle de la zone non saturée entre 15 et 33 m (voir tableau n° 12, page suivante).

Les gradients hydrauliques sont très variables ; en forêt de COMPIEGNE et de LAIGUE où le Cuisien affleure (1/8e 1 et 5), ils s'étagent entre 5 et 20 ‰, dans le fond des vallées affluentes de l'Aisne, en amont les chiffres obtenus sont compris entre 5 et 10 ‰, en aval entre 2 et 3 ‰, sur les flancs la pente est très forte 40 ‰, en plateau sous recouvrement Lutétien, ils varient entre 6,5 et 10 ‰.

52.2 - Nappe du Thanétien-craie - (Cf. planche H.T. 2)

Sur la feuille de SOISSONS nous disposons de trop peu de points pour tracer la surface piézométrique de la nappe de la craie.

Sur la feuille d'ATTICHY la nappe peut être observée à l'aide de 5 points situés en-dehors des vallées de l'Aisne et de l'Oise :

105.2.1	- TRACY-LE-VAL (forage communal)	+ 38
105.3.8	- NAMPCCEL (ancienne sucrerie)	+ 69
105.2.103	- ATTICHY (puits de l'ancienne sucrerie)	+ 45
105.3.1	- BITRY (syndicat intercommunal)	+ 39
105.5.34	- VIEUX-MOULIN (forage de recherche d'eau)	+ 42

D'autre part il existe des ouvrages plus nombreux en vallée qui montrent l'identité entre les niveaux de la nappe de la craie, du Thanétien et des alluvions.

La répartition des points sur les feuilles de SOISSONS et ATTICHY et les connaissances acquises sur celles de COMPIEGNE, CHAUNY et LA FERRE nous ont permis de tracer la surface piézométrique de la nappe sur cet ensemble. Dans la partie sud des feuilles de SOISSONS et ATTICHY nous nous sommes arrêtés à l'isopièze + 45 sensiblement E-W passant par CUISE-LA-MOTTE et BELLEU.

Cette carte montre un dôme sous l'interfluve Ailette-Oise (cote maximale observée + 70), l'existence probable d'un autre sous les plateaux au S de la vallée de l'Aisne (dernière cote observable + 45), et le drainage par les vallées, à l'altitude du plan d'eau est compris entre + 35 et + 40 (Aisne), + 30 et + 35 (Oise).

La nappe est captive car la cote est souvent égale ou même quelquefois supérieure à l'altitude du Sparnacien ; sur l'ensemble CHAUNY, LA FERRE, SOISSONS, ATTICHY, il y a pratiquement égalité de ces 2 niveaux, le toit de la nappe du Cuisien étant supérieur à celui de la nappe de la craie, les échanges sont verticaux et de haut en bas.

Tableau n° 12 - Epaisseur des nappes estimée par comparaison entre les cotes obtenues par les cartes piézométriques et les coupes géologiques

Indice B.R.G.M.	105/6/1	105/6/4	105/6/7	105/6/11	105/7/1	105/7/2	105/7/3	105/7/4	105/7/5	105/7/7	105/7/11	105/7/12	105/7/13	105/7/15
Cote Lutétien	+~120	+126,60	+127,30	+130,50	+128,5	+148	+135,10	+143,8	+143,8	+137		+142,60	+142	+130,70
Epaisseur du Lutétien en m	14,00	13,00	14,00	13,90	20,50	41,00	29,10	37,50	45,00	28,00		40,00	35,00	34,50
Cote nappe	+ 110	+120	+115	+122	+110	+~120	+110	>+110	>+110	?		>+110	+110	+100
Epaisseur nappe - m	4,00	6,40	1,70	5,40	2,00	13,00	4,00	4 à 10	12 à 20			8,00	3 à 10	4,00
Cote Cuisien	+106,10	+113,60	+113,30	+116,60	+108	+107	+106	+106,30	+98,80	+108,50	+67,60	+102,60	+107	+96,20
Epaisseur du Cuisien en m	22,00	? 77,00	67,50	71,00	50,50	54,50	56,00	72,50	58,50	74,50	20,00	56,00	53,00	61,50
Cote nappe	+~90	+ 80 ?	+~90 ?	+~90	+~75	+ 90	>+ 90	+ 75	+82	?		+ 90	+ 92	+75
Epaisseur nappe	45,00	45,00	45,00	45,00	28,00	37,50	40,00	41,20	41,70			42,40	38,00	40,00
Epaisseur de la zone non saturée	16,00	33,00	23,00	26,00	33,00	17,00	< 15,00	31,00	16,80			12,60	15,00	21,00
Cote Sparnacien	+ 44,10	+36,60 ?	+ 45,80	+ 45,60	+ 47,50	+ 52,50	+ 50,00	+ 33,80	+ 40,30	+ 34,00	+ 47,60	+ 46,60	+ 54,00	+ 34,70
Cote Thanétien	+ 28,60		+ 32,30	+ 32,40	+ 34,50	+ 38,00	+ 36,50	+ 29,80	+ 24,30		+ 38,10	+ 35,60		+ 21,20
Cote craie			- 13,71	- 14,50 ?		-3,04	- 5,90	- 12,20			- 10,90	- 9,40		- 17,80

La pente de la nappe varie en fonction de la perméabilité du réservoir et des pertes de charge qui l'affectent ; on a observé les valeurs suivantes :

- Vallée de l'Ailette -

flanc de vallée région	TROSLY-LOIRE (feuille de CHAUNY)	7°/∞∞
	PINON (feuille de SOISSONS)	14°/∞∞
fond de vallée	PINON	3°/∞∞

- Vallée de l'Aisne -

flanc de vallée région d'ATTICHY 7 °/∞∞

- Vallée de l'Oise -

région de TRACY-AU-MONT entre 2,5 et 3°/∞∞

53 - FLUCTUATIONS PIEZOMETRIQUES

Les seules observations que nous ayons sont les fluctuations de la nappe du Cuisien enregistrées par un limnigraphe à MOULIN-SOUS-TOUVENT (105.3.58) ; la nappe est sous recouvrement lutétien. Le niveau est très stable avec des ondulations très faibles (de 5 cm au maximum) affectées elles-mêmes de fluctuations un peu plus brutales d'amplitude un peu plus importantes (10 à 15 cm) et qui cessent au bout de quelques heures (12 h environ).

Nous avons analysé le tarissement des 2 fluctuations du 15 et du 19 novembre 1970 qui étaient plus marquées que les autres. La fonction est exponentielle du type $h_t = h_0 e^{-\alpha t}$. En fait, elle regroupe une série de fonctions unitaires que l'on n'a pu mettre en évidence. Les coefficients obtenus varient entre - 0,100 et - 0,214, la valeur la plus fréquente étant - 0,166 qui semble caractériser la diffusité du terrain pour des profondeurs comprises entre 51,32 et 51,42 m.

Nous avons pour vérifier nos résultats calculé α sur les fluctuations relevées à CHAUDUN (106.5.22), nappe du Cuisien sous recouvrement lutétien) ; on a obtenu des valeurs comprises entre - 0,055 et - 0,214, la plus fréquente étant ici - 0,166.

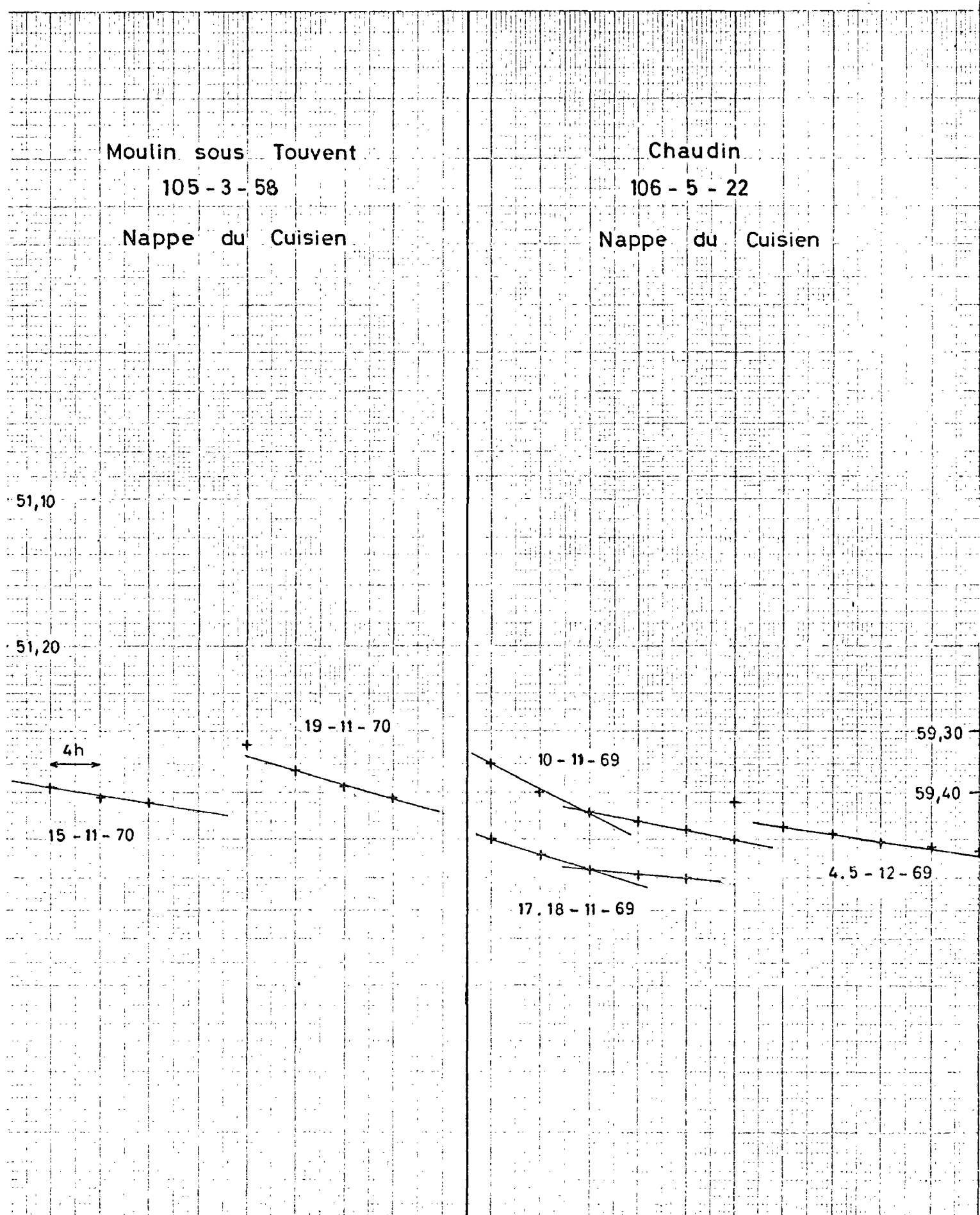
D'une façon générale le chiffre le plus faible correspond à la plus faible profondeur, au début du tarissement.

Il semble donc que - 0,166 caractérise la fonction de tarissement (moyenne) de la nappe du Cuisien sous recouvrement lutétien (cf. fig. 17).

54 - SOURCES

Les sources appartiennent aux nappes perchées du Cuisien et du Lutétien, et sont donc du type déversement, c'est-à-dire dues à l'affleurement sur le versant du thalweg du substratum de la nappe.

TARISSEMENT DE LA NAPPE DU CUISIEN



Leur écoulement, comme le montre la carte piézométrique , se produit le long de sa périphérie, mais il est diffus ; l'apparition des 45 sources de la nappe du Lutétien et des 26 sources de celle du Cuisien est due à un phénomène local (accroissement de la fissuration pour le Lutétien, diminution des particules argileux dans le sable de Guise, relief plus accentué de la topographie), favorisant l'augmentation du débit et son repère plus aisé.

Les débits des sources du Lutétien sont très faibles (voir tableau n° 13) ; en effet on a la répartition suivante en l/s :

Tableau n° 14 - Répartition des débits des sources du Lutétien

!	:	:	!
!	Médiane	Intervalle	!
!	:	interquartile	!
!	:	:	!
!	1,10 - 1,00	2,00 - 0,50	!
!	:	:	!
!	:	:	!
!	:	:	!

On a une valeur au-dessus de 10 l/s, et une au-dessous de 5 l/s et 17 en-dessous de 1 l/s.

Les émergences de la nappe du Cuisien sont elles aussi faibles, sauf 2, la source du bois des Marais des Fontaines à SELENS (105.4.61) 30 l/s et la source du Larris Chaud à AUTRECHES (105.4.20) 10 l/s ; on a la distribution suivante :

Tableau n° 15 - Répartition des débits des sources du Cuisien

!	:	:	!
!	Médiane	Intervalle	!
!	:	interquartile	!
!	:	:	!
!	0,09 - 1,17	0,37 - 2,40	!
!	:	:	!
!	:	:	!
!	:	:	!

Tableau n° 13

DEBIT DES SOURCES

LUTETIEN

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Débit			Eau T°
			X	Y	Z	Date	l/s	Bassin	
TRACY-LE-MONT	Fontaine de Jodeber	105.2.33	648,380	196,820	+ 105	18/3/70	0,04		
TRACY-LE-MONT	Fontaine	105.2.34	649,060	197,210	+ 95	18/3/70	0,20		
TRACY-LE-MONT	Sources au Bas Lalain	105.2.38	650,430	197,820	+ 90	18/3/70	1		12°6
AUTRECHES	Source du Bout de Vaux	105.3.20	656,675	195,110	+ 85	29/4/70	2		11°0
TARTIERS	Source "Les Lances"	105.4.15	664,125	192,920	+ 101	1/4/70	0,16		
NOUVRON-VINGRE	Source Sud	105.4.57	662,550	192,275	+ 105	1/4/70	0,16		
NOUVRON-VINGRE	Source de Croix	105.4.58	660,810	192,275	+ 105	1/4/70	4,1		
FONTENOY	A.E.P. fond du Guesot	105.4.66	661,200	191,020	+ 105	21/4/70	0,16		
FONTENOY	A.E.P. la Nouvelle Source	105.4.67	661,200	190,700	+ 105	21/4/70	1		
VIEUX-MOULIN	Source A.E.P.	105.5.33	643,200	188,940	+ 90	25/3/70	1		
TROSLY-BREUIL	Source maître Jean	105.5.45	644,920	188,380	+ 108	1/4/70	estimé 0,60		
PIERREFONDS	Source du Bois d'Haucourt	105.5.47	645,560	183,320	+ 110	2/4/70	1,40		
JAULZY	Source A.E.P. du Croutoy	105.6.26	651,680	187,640	+ 120	17/3/70	1,25		
ST-ETIENNE ROILAYE	Source des Ecolives	105.6.39	649,620	184,740	+ 109	28/4/70	9		10°0
ST-ETIENNE ROILAYE	Source de Neufontaines	105.6.44	647,830	185,600	+ 110	19/3/70	2		
PIERREFONDS	Source des cascades A.E.P.	105.6.87	647,460	183,740	+ 110	28/4/70	0,25		10°0
PIERREFONDS	A.E.P. Fontaine des Roches	105.6.88	646,780	184,780	+ 110	28/4/70	3		
PIERREFONDS	Source du Violard	105.6.91	645,800	183,540	+ 115	2/4/70	0,5		
JAULZY	Source A.E.P. ATTICHY	105.6.101	651,740	187,760	+ 110	23/4/70	2		
CUISE-LA-MOTTE	Source de la Fontaine	105.6.106	646,780	186,200	+ 110	27/3/70			
PIERREFONDS	Source des cascades	105.6.108	647,490	183,650	+ 110	28/4/70	4		10°0
HAUTEFONTAINE	Source de la Doëlanaise	105.6.118	651,615	185,500	+ 115	25/3/70	0,49		
JAULZY	Source de Sailly	105.7.32	653,160	186,780	+ 112	17/3/70	1,61		
JAULZY	Source du lavoir	105.7.35	652,410	188,240	+ 108	17/3/70	0,28		
MONTIGNY-LENGRAIN	Source du Béliet	105.7.37	655,490	186,040	+ 110	28/4/70	3,5		10°5
MONTIGNY-LENGRAIN	Fontaine St-Martin	105.7.38	656,300	186,550	+ 105	28/4/70	1,25		10°0
MONTIGNY-LENGRAIN	Source 1 A.E.P.	105.7.52	654,35	186,510	+ 105	18/3/70	0,57		
MONTIGNY-LENGRAIN	Source 2 A.E.P.	105.7.53	654,39	186,550	+ 105	18/3/70	1,20		
HAUTEFONTAINE	Source du béliet	105.7.68	652,980	185,075	+ 110	20/3/70	0,74		
HAUTEFONTAINE	Source "La Tuilerie"	105.7.69	652,73	185,510	+ 110	20/3/70	0,58		
JAULZY "Sailly"	Source A.E.P. VIC/AISNE	105.7.88	653,15	186,56	+ 110	25/3/70	1,320		
SOUCY	Source le Grand Marais	105.7.97	657,700	181,300	+ 70	28/4/70	11,20		

DEBIT DES SOURCES

LUTETIEN

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Débit			
			X	Y	Z	Date	l/s	Bassin	T°
JAULZY	Source n° 1 AEP VIC/AISNE	105.7.104	653,500	187,180	+ 105	16/4/70	2,5		
JAULZY	Source n° 2 - id° -	105.7.105	653,600	187,240	+ 105	16/4/70	1		
COEUVRES	A.E.P. communale	105.8.17	659,810	183,030	+ 65	16/4/70	0,5		
COEUVRES	A.E.P. Ferme Valsery	105.8.22	659,800	180,340	+ 90	16/4/70	0,5		
ST-BANDRY	Source ferme M. FERTE	105.8.48	660,070	186,500	+ 105	28/4/70	1,25		10°0
ST-BANDRY	Fontaine St-Martin	105.8.49	659,520	186,420	+ 110	9/4/70	0,3		
ST-BANDRY	Source de Maubrun A.E.P.	105.8.59	659,130	186,170	+ 105	10/4/70	0,9		
AMBLENY	Captage n° 1 de Maubrun	et 60							
AMBLENY	Captage n° 1 de Maubrun	105.8.61	661,000	186,590	+ 95	} 14/4/70	2,5		
AMBLENY	Captage n° 2 - id° -	105.8.62	660,760	186,620	+ 101				
AMBLENY	Le chalet source	105.8.65	663,680	187,400	+ 100	} 14/4/70	1,10		
AMBLENY	A.E.P. source du Bia	105.8.66	663,300	187,740	+ 100				
RESSONS LE LONG	Source de la Douie	105.8.77	659,920	187,910	+ 105	15/4/70	1,10		
RESSONS LE LONG	Source de la Montagne	105.8.79	659,020	187,580	+ 105	15/4/70	1,7		
FONTENOY	Source de la Pissotte	105.8.81	682,410	190,270	+ 110	21/4/70	1		

DEBIT DES SOURCES

CUISIEN-SPARNACIEN

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Débit			eau
			X	Y	Z	Date	l/s	Bassin	
BAILLY	Source communale	105.2.31	646,040	200,060	+ 40	28/4/70	0,02		10°9
BERNEUIL/AISNE	Syndicat de Cuise La Motte	105.2.2	648,900	191,040	+ 55	23/3/70	2,50		11°5
BERNEUIL/AISNE	Source du lavoir	105.2.62	648,090	690,820	+ 55	23/3/70	1,20		
ST-CREPIN AUX BOIS	Source rue Chaude	105.2.76	647,510	194,340	+ 73	1/4/70	0,03		
ST-CREPIN AUX BOIS	Source au l-d. rue Chaude	105.2.77	647,650	194,370	+ 73	1/4/70	0,10		
ST-CREPIN AUX BOIS	Source au lieu-dit : l'étang Michel Rose	105.2.88	646,930	193,350	+ 65	1/4/70	0,07		
ATTICHY	Source de la fabrique - A.E.P. ATTICHY	105.2.95	651,270	191,140	+ 56	7/4/70	0,90		
ATTICHY	Source Jean Pierrat - A.E.P. ATTICHY	105.2.97	651,590	191,600	+ 64	7/4/70	1,40		
NAMPEL	Source de Couvillot	105.3.11 et 12	665,510	198,675	+ 90	28/4/70	2,00		8°5
NAMPEL	Source du Montillet	105.3.13	665,810	198,725	+ 90	28/4/70	0,85		9°5
AUTRECHES	Source ferme du château	105.3.28	657,475	193,975	+ 60	29/4/70	1,20		10°5
AUTRECHES	Source la Clairette	105.3.36	657,450	194,275	+ 70	10/4/70	0,15		
AUDIGNICOURT	Source Morival	105.3.52	657,975	198,475	+ 80,5	28/4/70	0,50		9°5
BITRY	Source usine Mingori	105.3.62	653,825	191,380	+ 58,6	1966	0,21		
MOULIN SOUS TOUVENT	Source vallée de l'Aigle	105.3.63	654,200	195,480	+ 59,	28/4/70	2,4		9°5
MOULIN SOUS TOUVENT	Source ferme Lierofat	105.3.65	654,110	195,150	+ 80	17/4/70	0,66		
AUTRECHES	Source du Larris Chaud	105.4.20	659,150	194,950	+ 65	29/4/70	10,1		
MORSAIN	Source vallée Jean Lemaire	105.4.37	663,250	194,875	+ 65	29/4/70	0,37		9°0
VASSENS	Source Fond du Bois Brûlé	105.4.52	659,525	196,850	+ 70	29/4/70	2,5		8°0
MORSAIN	Source du Bois Camay	105.4.59	662,900	194,900	+ 64	29/4/70	0,37		9°5
SELENS	Source du Bois-Marais des Fontaines	105.4.61	663,00	199,625	+ 79	29/4/70	36		9°0
SELENS	Source Marais Fontaine	105.4.62	663,200	199,550	+ 79	19/3/70	3		
COULOISY	Source du lavoir	105.6.36	650,500	188,460	+ 50	29/4/70	3,5		10°5
CHALLES	Fontaine aux Daims	105.6.58	650,860	184,210	+ 59	23/3/70	0,55		
VIC/AISNE	Source de Loeuilly	105.7.82	656,180	190,080	+ 43	28/4/70	1,17		7°5
COEUVRES	Source A.E.P. du château	105.8.19	659,330	182,270	+ 65	16/4/70	2,00		
PERNANT	Source du lavoir	105.8.29	664,745	186,320	+ 63	16/4/70	0,3		

55 - TEMPERATURES ET RESISTIVITE (cf. fig. 18 et 19).

Les résultats obtenus sur les sources sont les suivants :

Tableau n° 16 - Répartition des températures et résistivités mesurées sur les sources des nappes du Cuisien et du Lutétien.

	Médiane	Intervalle interquartile	Valeurs extrêmes	Nombre échantil- lons
<u>Température</u>				
Nappe du Lutétien	10°C	10°5 - 11°C - 10	10° - 12°6	9
Nappe du Cuisien	9°5	9°5-10°5 - 8°5-9°5	7°5 - 11°5	12
<u>Résistivité à 18°C</u>				
Nappe du Lutétien	1424-1458	1158-1224-1468-1550	1142 - 3000	8
Nappe du Cuisien	1616	1488-1570-1744-1770	1100 - 2012	13

Les températures de la nappe du Lutétien sont un peu supérieures à celles du Cuisien , mais comme l'échantillonnage est faible, il est possible que cette différence soit artificielle.

Les résistivités sont faibles ; il est donc indéniable que ces eaux sont chargées en sels minéraux ; d'autre part les chiffres obtenus dans la nappe du Lutétien sont plus faibles que ceux de la nappe du Cuisien. On peut y voir l'indice d'une certaine auto-épuration de l'eau au cours de l'infiltration et de son passage d'une nappe dans l'autre, soit tout simplement que les affleurements du Cuisien formant le versant des vallées est moins soumis à l'action des engrais de culture.

56 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET HYDROLOGIQUES DES PRINCIPAUX OUVRAGES DE CAPTAGE

(cf. annexe III)

La profondeur des ouvrages dépend de l'aquifère exploité. En vallée excepté les ouvrages aux alluvions (de 2 à 6 m), ils atteignent généralement une profondeur comprise entre 20 et 40 m et exploitent la nappe du Thanétien-Sénonien ; quelques-uns d'entre eux atteignent plus de 60 m :

- Forage n° 1 de ST-GOBAIN à CAMBRONNE-LES-RIBECOURT 105.1.48 : 60,40 m
- Forage de la Cie des Gélatines française à ATTICHY 105.6.12 : 89,00 m
- Forage n° 4 de la Coopérative Vico à MONTIGNY-LENGRAIN 105.7.23 : 87,10 m

TEMPERATURES DES EAUX DES NAPPES DU CUISIEN ET DU LUTETIEN

COURBES CUMULATIVES

LEGENDE

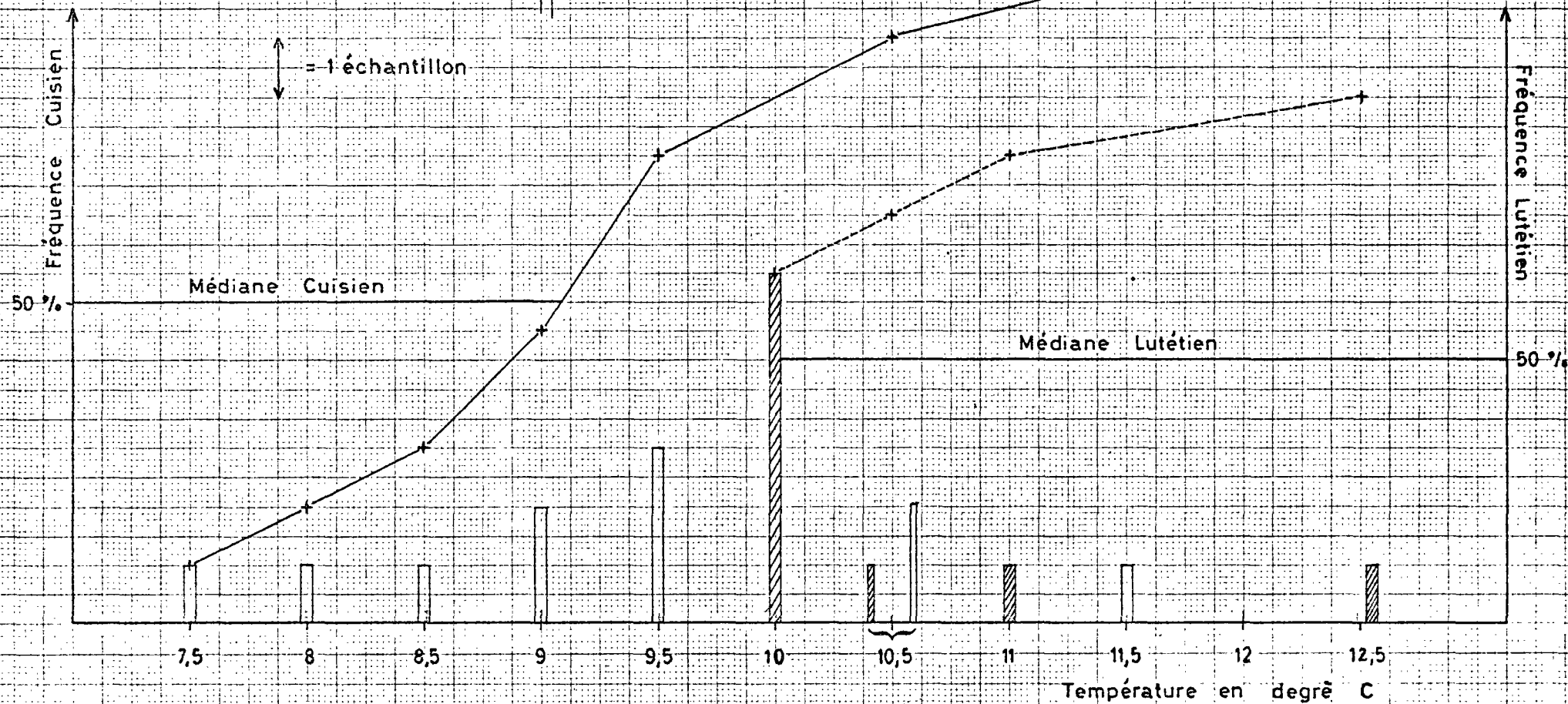
Nappe du Lutétien

Nappe du Cuisien

= 1 échantillon

Médiane Cuisien

Médiane Lutétien



RESISTIVITE DES EAUX DES NAPPES DU CUISIEN ET DU LUTETIEN

COURBES CUMULATIVES

↑ = 1 échantillon

Nappe du Lutétien

Nappe du Cuisien

Q₃

Md

Q₁

Q₃

Md

Q₁

1000

2000

3000

En plateau ou en-dehors de la vallée de l'Aisne, les ouvrages captant la nappe de la craie ont une profondeur supérieure à 100 m (140 m à TRACY-LE-VAL 105.2.1, 131 m au sondage de reconnaissance de BITRY 105.3.1) ; quand le Cuisien affleure, les ouvrages exploitant la nappe qu'il contient ont une profondeur d'environ 15 à 20 m, et le niveau statique est entre 5 et 10 m du sol, sous recouvrement lutétien, les dimensions sont beaucoup plus importantes, à BITRY 81,10 m pour le forage avec un niveau statique de 69,50 m. Enfin, la nappe du Lutétien est exploitée en plateau par quelques fermes où la profondeur des puits supérieure de 2 à 3 m à celle de la nappe est comprise entre 25 et 35 m, les nappes du Cuisien et du Lutétien sont exploitées, la plupart du temps, par des captages de sources.

Le tableau n° 17 donne les caractéristiques des ouvrages situés en-dehors de la vallée de l'Aisne qui exploitent les différents aquifères.

Tableau n° 17 - Caractéristiques des principaux ouvrages situés en-dehors de la vallée de l'Aisne exploitant les différentes nappes.

Commune	Indice	Profondeur: totale : en m	Profondeur: plan d'eau : en m	Nappe : captée: : (1)	Débit : spécifique: : m3/h/m	Usage : : (2)
TRACY-LE-VAL Syndicat	105.2.1 :Z = + 67	140,00	28,50	S	8,83	IC
ST-CREPIN-AUX-BOIS AEP communale d'OFFEMONT	105.2.3 :Z = + 97,55	23,70	10,00	Cu.	2,57	C
TRACY-LE-MONT	105.2.54 :Z = + 51,20	18,55	0,60 (artésien)	Sp.	7,00	P
ATTICHY - Ferme Moranval	105.2.109 :Z = + 133,00	76,00	46,70	Cu.	4,00	A
BITRY - Reconnaissance	105.3.1 :Z = + 59,00	131,00	19,80	S	0,053	In.
- id° -	- id° -	15,00	3,30	Cu.	0,22	In.
AUTRECHES - A.E.P.	105.3.2 :Z = + 84,00	17,30	5,00	Cu.	7,00	C
ATTICHY A.E.P. de BITRY	105.3.3 :Z = + 133,50	81,10	27,50	Lu.	5,00	IC
- id° -	- id° -	81,10	69,50	Cu.	0,38	IC
NAMPCEL	105.3.4 :Z = + 94,00	18,35	6,00	Cu.	1,67	C
MORSAIN -syndicat	105.4.1 :Z = + 56,00	55,00	12,62	Sp+Th	3,10	C
VIEUX MOULINS	105.5.34	71,70	6,00	S	0,20	In.
						.../

Tableau n° 17 (suite)

Commune	Indice	Profondeur : totale en m	Profondeur : plan d'eau : en m	Nappe : captée : (1)	Débit : spécifique : (2)	Usage :
PIERREFONDS Ferme Hameau de la Palesne	105.5.55 Z = + 125	29,10	26,08	Lu.	?	A
CUTRY	105.8.2 Z = + 124,99	26,29	25,29	Lu.	?	A
ST-PIERRE AIGLE	105.8.3 Z = + 133	37,10	34,35	Lu.	?	A
DOMMIERS	105.8.7 Z = + 140,90	37,67	35,70	Lu.	?	A
PERNANT	105.8.30 Z = + 78	6,86	5,38	Cu.	?	A

(1) - S = Sénonien
Th. = Thanétien
Sp. = Sparnacien
Cu. = Cuisien
Lu. = Lutétien

(2) - IC = A.E.P. de syndicat intercommunal
C = A.E.P. communale
A = Agricole
P = Particulier
In. = Inutilisé

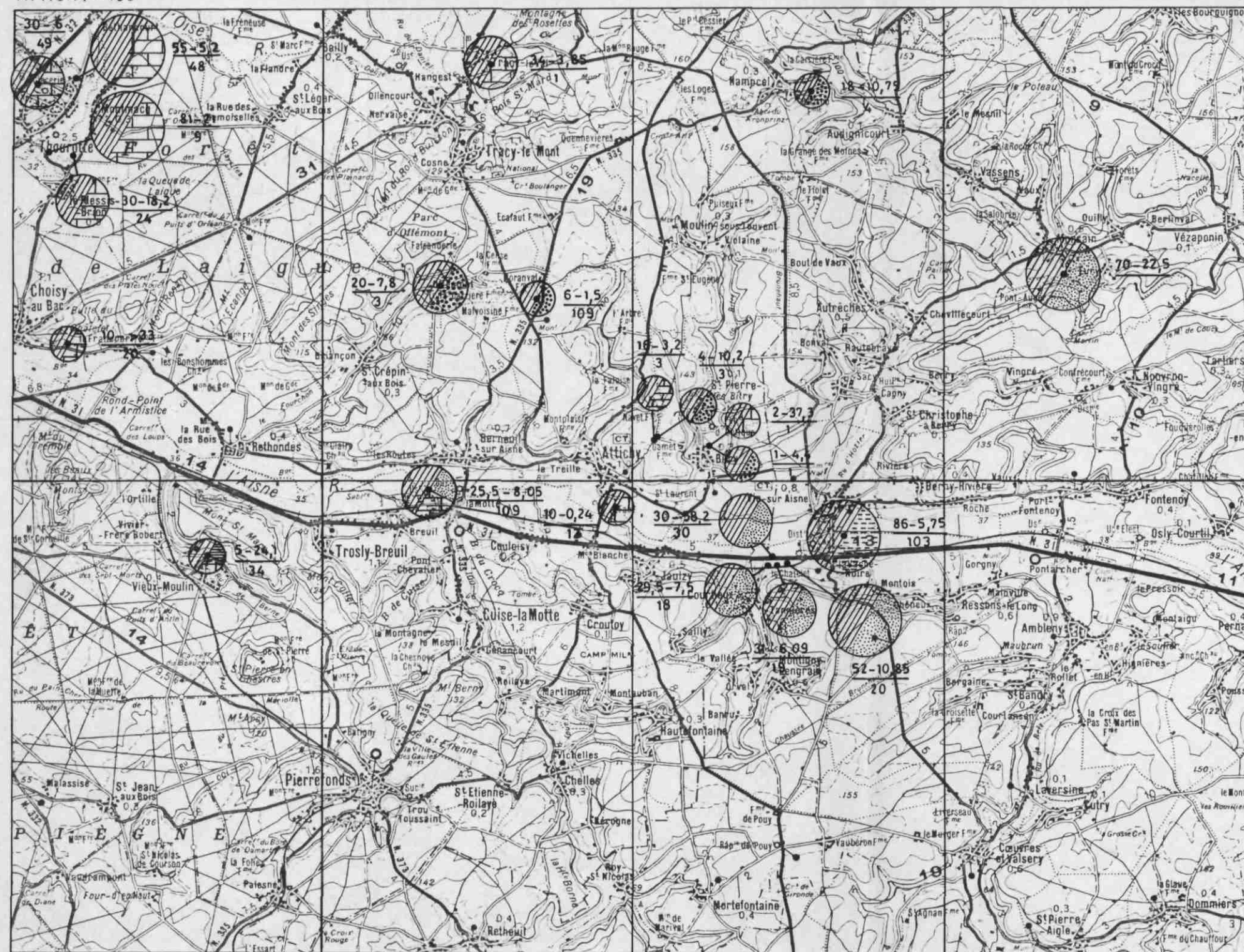
Les débits et les débits spécifiques (cf. fig. 20) les plus élevés sont obtenus dans les ouvrages situés en vallée et exploitant l'ensemble Sénonien - Thanétien (de 2 à 81 m³/h avec une valeur médiane de 30 m³/h, correspondant à des débits spécifiques de 3 à 5 m³/h/m), et le Thanétien seul (30 à 70 m³/h, soit 3 à 5 m³/h/m). Les valeurs relatives aux nappes du Cuisien et du Lutétien sont nettement plus faibles, inférieures à 20 m³/h correspondant à des débits spécifiques inférieurs à 5 m³/h/m. Le tableau n° 18 résume les différentes données.

Tableau n° 18 - Situation, débits et débits spécifiques des principaux ouvrages de captage exploitant les différents aquifères.
CRAIE + THANETIEN

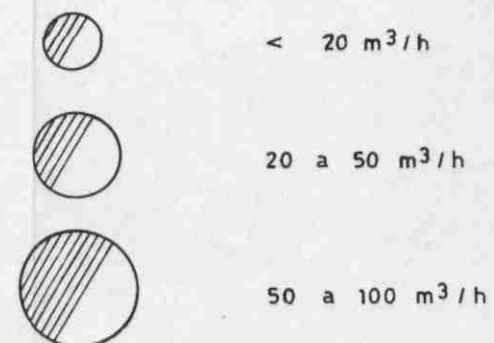
Désignation	Situation	Débit	Débit spécifique
THOUROTTE - S.L.E.E. - 105.1.9	Vallée	81	3,25
CHOISY-AU-BAC - 105.1.20	Vallée	10	0,3
MONTMACQ - 105.1.24	Vallée	30	1,64
CAMBRONNEELES RIBECOURT - Usine	Vallée	55	10,6
St-Gobain n° 1 - 105.1.48	Vallée	30	5
n° 2 - 105.1.49	Vallée	34	8,83
TRACY-LE-VAL - 105.2.1	Plaine	2	0,05
BITRY - 105.3.1	Vallée	5	0,20
VIEUX MOULIN - 105.3.34	Vallée	5 à 10	0,12 à 0,14
ATTICHY - 105.6.12	Vallée	25,5	3,1
CUISE-LA-MOTTE - 105.6.109	Vallée	30	0,51
MONTIGNY-LENGRAIN - 105.7.23	Vallée		..

DEBITS AUX ESSAIS

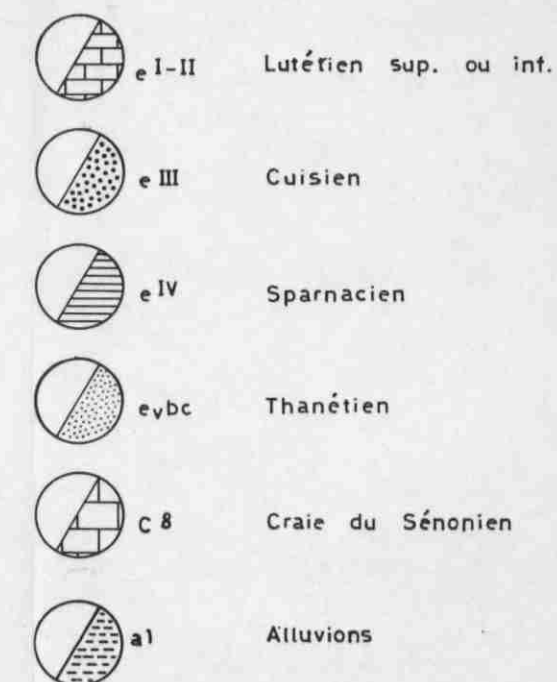
ATTICHY - 105



LEGENDE



NAPPES CAPTEES



31-6,09
19

Débit m³/h - Rabattement en m
Indice BRGM

B.R.G.M S.G.R PICARDIE NORMANDIE

JUILLET 1971

ECHELLE : 1 / 100 000

Tableau n° 18 (suite)

THANETIEN

! Désignation	!	! Situation	!	! Débit	!	! Débit	!
!	!	!	!	!	!	! spécifique	!
! MORSAIN - 105.4.1	!	! Vallée	!	! 70	!	! 3,10	!
! MONTIGNY-LENGRAIN - 105.7.18	!	! Vallée	!	! 29,5	!	! 3,93	!
! - 19	!	! "	!	! 31	!	! 5,09	!
! - 20	!	! "	!	! 52	!	! 4,79	!
!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!

CUISIEN

! ST-CREPIN AUX BOIS AEP - 105.2.3	!	! Plaine	!	! 20	!	! 2,57	!
! ATTICHY - Ferme Moranval- 105.2.109	!	! Plaine	!	! 6	!	! 4	!
! BITRY - 105.3.1	!	! Vallée	!	! 1	!	! 0,22	!
! ATTICHY - 105.3.3	!	! Plaine	!	! 4	!	! 0,38	!
! NAMPCEL - 105.3.4	!	! Plaine	!	! 18	!	! 1,67	!
!	!	! Vallée	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!

LUTETIEN

! ATTICHY - AEP de BITRY - 105.3.3	!	! Plaine	!	! 16	!	! 5	!
! CUTRY - 105.8.2	!	! Plaine	!	! 3	!	! ?	!
! ST-PIERRE AIGLE - 105.8.3	!	! Plaine	!	! 4	!	! ?	!
!	!	!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!	!	!

ALLUVIONS

! RESSONS LE LONG - 105.7.103	!	! Vallée	!	! 86	!	! 14,9	!
!	!	!	!	!	!	!	!

Le B.R.G.M. lors de l'étude de la vallée de l'Oise a procédé à quelques essais de débit de courte durée, il a obtenu les valeurs suivantes de transmissivité :

- MONTMACQ 105.1.24, craie plus Thanétien sous alluvions : $1,5 \cdot 10^{-4}$ m²/s
- THOUROTTE 105.1.48 - id°- : $3,0 \cdot 10^{-3}$ m²/s
- TRACY-LE-VAL 105.2.1, craie plus Thanétien sous : $2,6 \cdot 10^{-3}$ m²/s
- Sparnacien et Cuisien
- ST-CREPIN AUX BOIS 105.2.3, Cuisien : $1,2 \cdot 10^{-3}$ m²/s

D'autre part, on a essayé d'interpréter quelques essais recueillis en documentation. A MONTIGNY-LENGRAIN (105.7.18), on a obtenu une transmissivité du Thanétien de $1 \cdot 10^{-3}$ m²/s, un coefficient d'emmagasinement variant entre 10^{-4} et 10^{-5} , et un rayon d'influence de 150 à 200 m pour un pompage de 35 m³/h, pour l'ensemble craie-Thanétien, à MONTIGNY-LENGRAIN toujours (105.7.23) la transmissivité obtenue a été de $0,34 \cdot 10^{-4}$ m²/s (pompage à 20 m³/h). on a interprété ces essais suivant le schéma de Theiss (approximation logarithmique de Jacob) mais il est bien certain qu'il aurait fallu utiliser la méthode de Boulton ; ceci n'a pas été possible, par suite de changement de débit en cours de pompage, et des remontées non suffisamment suivies.

Il apparaît en conclusion que l'aquifère le plus favorable est la craie pour 2 raisons, la 1ère qu'elle fournit des volumes d'eau importants à l'Aisne, la 2ème que les problèmes de captage et de crépine sont plus simples que dans le Thanétien. Il semble d'ailleurs que les faibles débits obtenus soient inhérents à ces problèmes.

57 - EXPLOITATION DES NAPPES (cf. fig. 21, 22 et annexe 3)

Ce paragraphe sera divisé en 2 parties :

- prélèvements
- et distribution d'eau potable.

57.1 - Prélèvements -

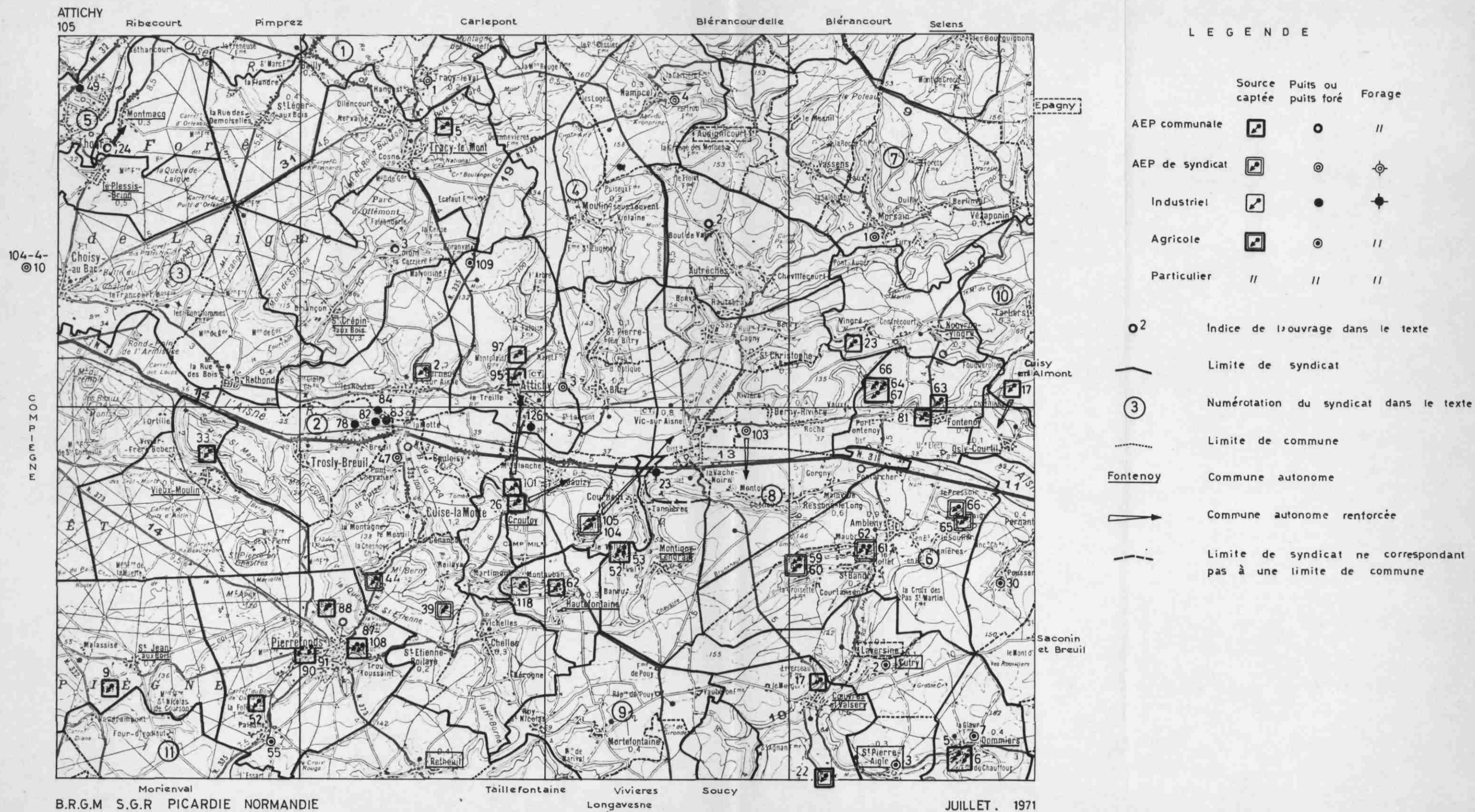
Chaque nappe est traitée isolément :

571.1 - Nappe du Lutétien.

Prélèvements domestiques

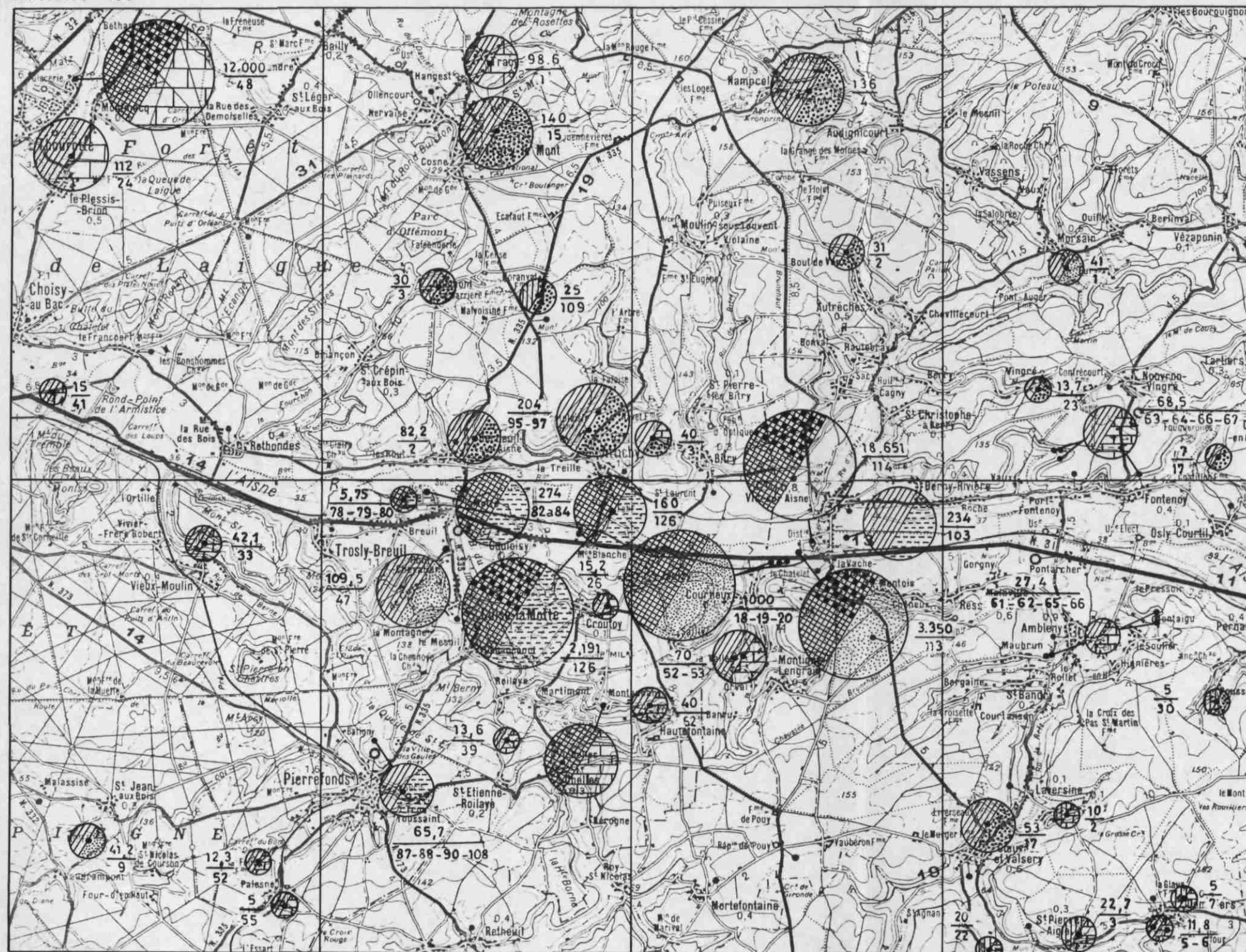
Désignation	Indice	Type d'ouvrage	m3/j	m3/an
ATTICHY - AEP de BITRY	105.3.3	Puits	40	15 000
GUISEY-EN-ALMONT - AEP de OSLY-COURTIL	105.4.17	Source	7	2 555
FONTENOY - AEP communale	105.4.63	Source	68,5	25 000
	64, 66, 67			
	105.8.81			
VIEUX MOULIN - AEP	105.5.33	Source	42,1	15 400
PIERREFONDS - AEP	105.5.52 -55	Source	17,3	6 300
JAULZY - AEP de CROUTOY	105.6.26	Source	15,2	5 550
ST-ETIENNE MOILAYE	105.6.39	Source	13,6	5 000
	et 44			
PIERREFONDS	105.6.88	Source	65,7	24 000
	90,91, 108			
				.../

RESEAUX D'ALIMENTATION EN EAU ET PRINCIPAUX POINTS D'EAU



PRELEVEMENTS JOURNALIERS

ATTICHY - 105

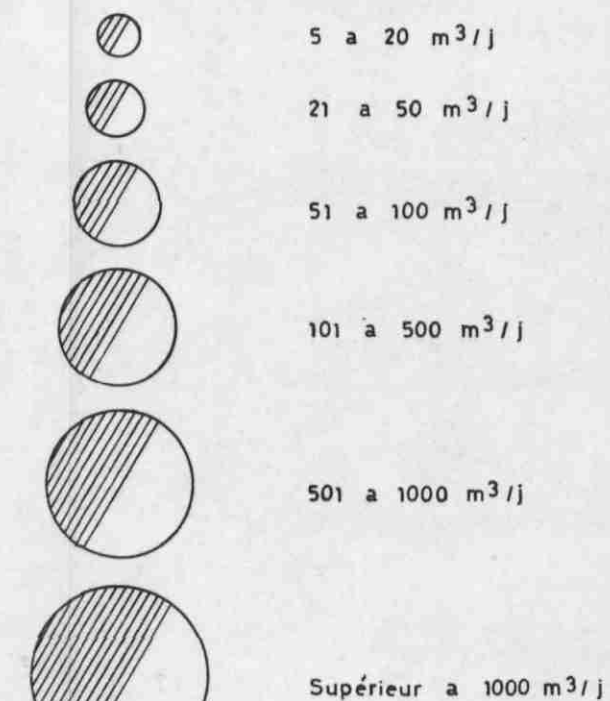


B.R.G.M S.G.R PICARDIE NORMANDIE

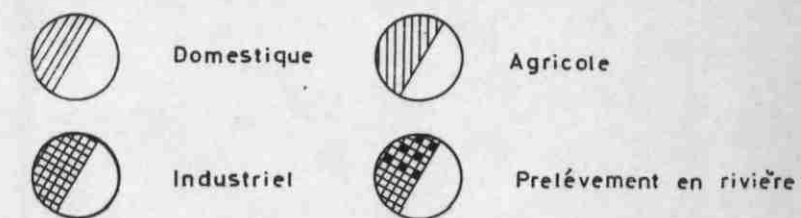
JUILLET 1971

ECHELLE : 1/ 100 000

L E G E N D E



EAU A USAGE



60 Prélèvement en m³/jour

30 Indice de l'ouvrage dans le gême

NAPPES CAPTÉES

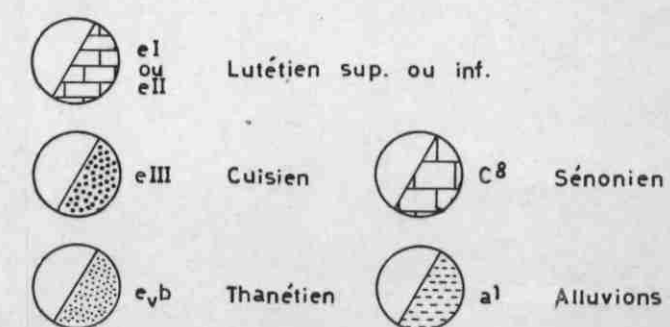


tableau n° 19 -(suite)

Prélèvements domestiques

Désignation	Indice	Type d'ouvrage	m3/ j	m3/an
MONTIGNY-LENGRAIN	105.7.52 et 53	Source	70	25 500
HAUTEFONTAINE	105.7.62	Source	40	14 600
DOMMIERS	105.8.5 et 6	Source	12,8	4 313
ST-BANDRY et AMBLENY	105.8.59 :60, 61, 62, : 65 et 66	Source	27,4	10 000

Prélèvements industriels

HAUTEFONTAINE - château et Doëlanaise	105.6.118	Source	400	140 000
--	-----------	--------	-----	---------

Prélèvements agricoles

PIERREFONDS - Ferme Palesne	105.5.55	Puits	5	1 800
CUTRY - Rue d'eau	105.8.2	Puits	10	3 650
ST-PIERRE AIGLE - M. BAZIN	105.8.3	Puits	22,7	8 285
DOMMIERS - La Glane	105.8.7	Puits	5	1 800
COEUVRES - Ferme Valsery	105.8.22	Source	20	7 300

5711.1 - Prélèvements domestiques : les ouvrages qui exploitent la nappe du Lutétien sont surtout des captages de sources ; les volumes annuels exploités sont très variables, de 8 500 à 25 000 m3, et leur total s'élève à 419 m3/j soit 153 270 m3/an.

5711.2 - Prélèvements industriels : une seule industrie, la Doëlanaise à HAUTEFONTAINE exploite cette nappe à raison de 140 000 m3/an.

5711.3 - Prélèvements agricoles : les exploitations agricoles sont situées sur les plateaux autour des grandes fermes isolées ; ceci explique donc l'utilisation de puits plutôt que des sources situées en contrebas du rebord des "falaises" ; l'utilisation est faible, de 5 à 23 m3/j soit un total de 22 885 m3/an.

571.2 - Nappe du Cuisien -

Tableau n° 20 - Prélèvements nappe du Cuisien
(et du Sparnacien)

Prélèvements domestiques

Désignation	Indice	Type d'ouvrage	m3/j	m3/an
BERNEUIL/AISNE - A.E.P. du syndicat de Cuise	105.2.2	Source	82,2	30 000
ST-CREPIN AUX BOIS - A.E.P. communale d'OFFEMONT	105.2.3	Puits	30	10 950
TRACY LE MONT	105.2.15	Source	136	49 130 en 1969
			140	51 100 en 1970
ATTICHY - A.E.P.	105.2.95 et 97	Source	204	75 975
AUTRECHES - A.E.P.	105.3.2	Puits	31	14 499
NAMPCEL - A.E.P.	105.3.4	Puits	136	50 000
NOUVRON-VINGRE - A.E.P.	105.4.23	Source	13,7	5 000
COEUVRES - A.E.P.	105.8.17	Source	53	18 375

Prélèvements agricoles

ATTICHY - Ferme Moranval	105.2.109	Puits + Forage	25	9 125
PERNANT - M. BOISSEAU	105.8.30	Puits	5	1 825

Parce que les agglomérations sont plus proches de la vallée, que les griffons des sources sont plus diffus et moins aisément repérables, et que les captages posent des problèmes financiers un peu plus lourds, les adductions d'eau potable exploitant la nappe du Cuisien sont moins nombreuses, et 1/3 des ouvrages sont constitués par des puits ; par contre le cubage des prélèvements est un peu plus important : 255 000 m3/an.

Il n'y a pas de prélèvements industriels, mais 2 fermes exploitent la nappe pour un total de 30 m3/j soit 10 950 m3/an.

571.3 - Nappe de l'ensemble craie-Thanétien -

Tableau n° 21 - Ensemble nappe du Thanétien, du Sénonien et des alluvions

Prélèvements domestiques

Désignation	Indice	Type d'ouvrage	m3/j	m3/an
MONTMACQ - A.E.P.	105.1.24	Puits	112	40 935
TRACY LE VAL - A.E.P.	105.2.1	Forage	98,6	36 000
MORSAIN - A.E.P. intercommunal	105.4.1	Puits	41	15 136
ST-JEAN AUX BOIS - A.E.P.	105.5.9	Source	41,2	15 247
CUISE-LA-MOTTE - A.E.P.	105.6.47	Puits	109,5	40 000
RESSONS LE LONG	105.7.103	Puits	234	85 406

Prélèvements industriels

TROSLY-BREUIL - S.A.B.L.A.	105.6.78	3 puits	5,75	2 100
" " - NOBEL HOECHST	79 et 80			
	105.6.82	3 puits	274	42 000 I
	83 et 84			58 000
				A.E.P.
ATTICHY - Cie fse Gélatines	105.6.126	Puits	160	50 000
MONTIGNY-LENGRAIN - Coopérative VICO	105.7.18	4 puits	1 000	210 000
	19,20 et 23		(810 j)	
THOUROTTE	105.1.48	Forage	1 200	438 000
				(1)

(1) - Estimation A.E.P. usine

Prélèvements particuliers

COMPIEGNE - chenil militaire	105.1.41	Forage	15	5 475
------------------------------	----------	--------	----	-------

Prélèvements en rivière

THOUROTTE ST-GOBAIN			12 000	6 019 602 (1967)
ATTICHY - Cie fse Gélatines			2 190	800 000
MONTIGNY-LENGRAIN	105.7.113		3 350	603 000
MONTIGNY-LENGRAIN	105.7.114		18 651	1 305 600

5713.1 - Prélèvements domestiques : les ouvrages sont la plupart du temps situés en vallée et sont donc des forages ou des puits sauf l'A.E.P. de ST-JEAN AUX BOIS qui exploite une source du Thanétien. Le total des prélèvements s'élève à 640 m³/j soit 232 620 m³/an.

5713.2 - Prélèvements industriels : ils représentent le plus fort volume prélevé soit 800 000 m³/an, parce que les industries sont groupées dans les vallées qui sont des voies de communication aisées et des zones d'exploitation fiable des eaux souterraines.

Les autres prélèvements sont pratiquement inexistants.

571.4 - Prélèvements en rivière.

Ils sont à caractère industriel et sont 5 fois plus importants que le total des prélèvements effectués directement sur les eaux souterraines ; cependant comme celles-ci alimentent les eaux de surface, ils doivent être cumulés avec les précédents.

571.5 - Récapitulation des prélèvements. (cf. tableau n° 22)

Le total est faible puisqu'ils s'élèvent à 10 000 000 m³/an (1 620 000 m³ sur les eaux souterraines, 8 730 000 dans les rivières).

La nappe la plus exploitée est celle de l'ensemble craie - Thanétien - alluvions dans la vallée de l'Aisne qui fournit les 2/3 du volume global.

Par contre les ressources des adductions d'eau potable proviennent surtout des nappes du Cuisien et du Lutétien (62 %).

Les industries font appel à l'eau de la nappe "Alluvions - Thanétien craie" qui fournit 800 000 m³/an ; mais les difficultés de captage font qu'elles se sont retournées vers les eaux de surface.

La région est donc d'une façon générale peu exploitée, l'aquifère le plus favorable est la nappe de la craie, mais il reste à résoudre les problèmes des forages, et la recherche des zones favorables.

Tableau n° 22 - Récapitulatif des prélèvements

	Domestiques		Industriels		Agricoles		Particuliers		TOTAL	
	m3/j	m3/an	m3/j	m3/an	m3/j	m3/an	m3/j	m3/an	m3/j	m3/an
Lutétien	418,6	153 268	400	140 000	62,7	22 885	0	0	881,3	316 133
Cuisien	687,9	154 749	0	0	30	10 950	0	0	718	165 699
Craie - Thanétien Alluvions	636,3	232 624	2 192	800 100	0	0	15	5 475	2 843	1 038 199
TOTAL nappes	1 743	640 641	2 592	940 100	92,7	33 835	15	5 475	4 442	1 620 051

Prélèvements en rivière 36 191 m3/j - 8 728 202 m3/an

57.2 - Adduction d'eau -

La distribution des eaux est assurée comme partout par plusieurs modes :

Syndicats intercommunaux : 11 syndicats sont situés totalement ou partiellement sur la feuille, les plus importants étant celui de CHOISY-AU-BAC (538 m³/j en 1969) celui de THOUROTTE - LONGUEIL-ANNEL (350 m³/j) et celui de VIC/AISNE (250 m³/j) qui alimentent 31 communes. Certains d'entre eux utilisent plusieurs ouvrages qui captent parfois plusieurs nappes (syndicat de CUISE-LA-MOTTE 105.2.2, nappe du Cuisien, 105.6.47, nappe du Thanétien). Le tableau n° 23 donne le détail des alimentations intercommunales.

Les communes autonomes (à alimentation qui leur est propre) sont au nombre de 18 -excepté les villes principales- leur consommation varie de 10 à 150 m³/j (cf. tableau n° 24).

Il ne reste plus que 4 communes sans A.E.P., RETHEUIL, CUTRY, ST-PIERRE-AIGLE et LAVERSINE ; cette dernière doit être rattachée au syndicat de MONTGOBERT sur la feuille de VILLERS-COTTERETS.

Les villes principales dont nous résumons l'alimentation dans le tableau n° 25 sont autonomes ou appartiennent à un syndicat. La consommation la plus importante est celle d'ATTICHY (208 m³/j) et THOUROTTE (190 m³/j). A titre indicatif, on peut obtenir une valeur moyenne de la consommation par habitant et par jour :

- THOUROTTE	60 l/hab/j
- TROSLY-BREUIL	34
- PIERREFONDS	38
- CUISE-LA-MOTTE	23
- TRACY-LE-MONT	94
- LE PLESSIS-BRION	56
- VIC/AISNE	70
- ATTICHY	149

Les consommations sont en général faibles, excepté ATTICHY. Elles peuvent être s'expliquer par la présence de résidence secondaire dont les propriétaires ont été comptés dans le recensement, et par des ouvrages particuliers, surtout en ce qui concerne les écarts.

Tableau n° 23 - Syndicats intercommunaux d'adduction d'eau

N° du plan	Syndicat	Communes desservies	Situation du captage	Indice	Consommation : en m3/j	Observations
1	TRACY-LE-VAL	TRACY-LE-VAL BAILLY ST-LEGER AUX-BOIS Hameau de OTTENCOURT	TRACY-LE-VAL	105.2.1	54 93	1968 1969
2	CUISE-LA-MOTTE	BERNEUIL CUISE-LA-MOTTE TROSLY-BREUIL <u>partiellement</u> : BITRY COULOISY-COURTIEUX ST-ETIENNE ROILAYE ST-PIERRE-LES-BITRY	BERNEUIL/AISNE	105.2.2	82,2	Avec ouvrages supplémén- taires : 105.6.39; 13,6 m3/j- 105.6.44 105.6.47 : 109,5 m3/j 105.3.3 : 40 m3/j Consommation totale du syndicat 90 000 m3/an soit 245 m3/j
3	CHOISY-AU-BAC	CHOISY-AU-BAC (CLAIROY) RETHONDES	Alimenté par la SAUR-COMPIEGNE		538 (ensemble du syndicat en 1969)	en 1969. Sera alimenté prochainement par le puits 104.4.10
4	NAMPCEL	MOULIN-SOUS-TOUVENT et NAMPCEL sauf hameau de BELLE- FONTAINE	NAMPCEL	105.3.4	136	
5	THOUROTTE LONGUEIL ANNEL	THOUROTTE (LONGUEIL ANNEL)	THOUROTTE	105.4.122	350	.../

Tableau n° 23 (suite)

N° du plan	Syndicat	Communes desservies	Situation du captage	Indice	Consommation en m3/j	Observations
6	AMBLENY ST-BANDRY	AMBLENY ST-BANDRY	ST-BANDRY AMBLENY	{ 105.8.59 et 60 105.8.61 62, 65, et 66 }	{ 30 }	factués : 27,5 pertes indurées 10 %
7	MORSAIN	MORSAIN, VASSENS VIZAPONIN	MORSAIN	105.4.1	41	doit alimenter ANDIGNICOURT et EPAGNY
8	VIC/AISNE	BERNY-RIVIERE RESSONS-LE-LONG ST-CHRISTOPHE-à- BERRY VIC/AISNE <u>partiellement</u> : MONTIGNY-LENGRAIN	RESSONS-LE-LONG	105.7. 103	250	234 facturés en 1969 + 10 % Renforcé actuellement par 105.7.104 et 105 sur commune de JAULZY qui seront prochaine- ment abandonnées.
9	MORTEFONTAINE et VIVIERES	MORTEFONTAINE (LONGAVESNE) (VIVIERES)	VIVIERES	129.3.44	91	VILLERS COTTERETS
10	TARTIERS CUISY-EN-ALMONT	Association	VAUXREZIS	106.1.32 33, 34	33	1969
11	BONNEUIL-EN-VALOIS	MORIENVAL	BONNEUIL-EN- VALOIS	129.2.7	100	VILLERS-COTTERETS

Tableau n° 24 - Alimentation des communes autonomes

Commune	Indice	Implantation	Nombre et nature	Consommation en m3/j
AUTRECHES	105.3.2	AUTRECHES	1 puits	31
CROUTOY	105.6.26	JAULZY	1 source	15,2 (facturés)
HAUTEFONTAINE	105.7.62	HAUTEFONTAINE	1 source	40
MONTMACQ	105.1.24	MONTMACQ	1 puits	42
				acheté à la commune du PLESSIS- BRION
ST-CREPIN-AUX-BOIS	105.2.3	ST-CREPIN-AUX-BOIS	1 puits	30
ST-JEAN-AUX-BOIS	105.5.9	ST-JEAN-AUX-BOIS	1 source	49 dont
				41 donnés par les sources
				8 forfait du syndicat de BONNEUIL
VIEUX MOULIN	105.5.33	VIEUX MOULIN	1 source	48
COEUVRES ET VALSERY	105.8.17	COEUVRES ET VALSE- RY	1 source	53
DOMMIERS	105.8.5 et 6	DOMMIERS	2 sources	11,8
FONTENOY	105.8.81 105.4.63 64, 66, 67	FONTENOY	5 sources	68,5
MONTIGNY-LENGRAIN	105.7.52 et 53	MONTIGNY-LENGRAIN	2 sources	70
				exceptés "La Vache Noire" et la ferme au Chatelet alimentés par le syndicat de VIC/AISNE
NOUVION-VINGRE	105.4.23	NOUVION-VINGRE	1 source	il est projeté de la raccorder avec le syndicat de VIC/AISNE
OSLY-COURTIL	105.4.17	CUISY-EN-ALMONT	1 source	7 (1968)
SELENS	82.8.64 et 76	SELENS	2 sources	150

Tableau n° 25 - Alimentation en eau des villes principales

Communes	Indice	Implantation	Nombre et nature	Consommation en m3/j
ATTICHY	105.2.95 et 97	ATTICHY	2 sources	208
	105.6.101	JAULZY	1 source	
CHOISY-AU-BAC	alimentée	par la SAUR à	COMPIEGNE (syndicat de CHOISY-AU-BAC)	
CUISE-LA-MOTTE	105.6.47	CUISE-LA-MOTTE	1 puits syndicat intercom.	86
LE PLESSIS-BRION	105.1.24	LE PLESSIS-BRION	1 puits	80
PIERREFONDS	105.6.87 88, 91, 92	PIERREFONDS	5 sources	66
THOUROTTE	104.4.122	THOUROTTE	1 forage	190
TRACY-LE-MONT	105.2.15	TRACY-LE-MONT	1 source	147
renforcée par	105.2.1	TRACY-LE-VAL	Puits du syndicat	
TROSLY-BREUIL	105.6.47	CUISE-LA-MOTTE	Puits du syndicat intercommunal	68
VIC/AISNE	105.7.103	RESSONS-LE-LONG	- id° -	100
renforcée par	105.7.104 105	JAULZY	2 sources	

Les chiffres obtenus pour les autres communes (autonomes) moins importants sont du même ordre, de 44 l/hab./j à DOMMIERS, à 180 l/hab./j à ST-JEAN-AUX-BOIS; la valeur obtenue à SELENS (669) paraît très exceptionnelle

Sur 18 échantillons représentés par les communes autonomes et les grandes villes on a la répartition suivante en l/hab./j :

Tableau n° 26 - Répartition des consommations en l/hab./j

M	Q1 - Q3	Valeur extrême
80	44 - 142	23 - 180

Le chiffre de 80 l/hab/j semble raisonnable ; on peut admettre qu'il peut s'élever jusqu'à 150 l/hab/j suivant le type de la commune (rurale ou industrielle) suivant les migrations de population, les alimentations particulières, industrielles, et enfin l'état du réseau d'adduction et la précision des renseignements obtenus.

oOo

6 - HYDROCHIMIE

Ce chapitre sera traité en 2 parties. Nous étudierons les caractéristiques principales de chacune d'entre elles, dans le premier paragraphe ; dans le second nous étudierons l'évolution des rapports entre les ions secondaires et les ions principaux.

Nous disposons de 21 analyses dont 1 complète pour la nappe du Lutétien, 12 dont 4 complètes pour le Cuisien-Sparnacien, 6 dont 4 complètes pour le Thanétien, 4 dont 3 complètes pour la craie, 3 dont 1 complète pour les alluvions, soit au total 46 dont 13 complètes.

61 - CARACTERISTIQUES CHIMIQUES PRINCIPALES DES NAPPES

Le tableau n° 28 "balance ionique des eaux des nappes de l'Eocène et de la craie" montre, ainsi que la figure 23, que le type de ces eaux est bicarbonaté calcique et magnésien.

Dans le tableau n° 27, la température, le pH, le TAC et la dureté totale sont les mêmes pour les 3 groupes aquifères ; par contre la résistivité de la nappe du Cuisien est un peu plus forte que celle des nappes du Lutétien et de l'ensemble Craie-Thanétien et alluvions ; les teneurs en chlore et en nitrates sont plus élevées dans le Lutétien (même remarque que pour la région de SOISSONS), ce qui rend l'eau de qualité douteuse ou même non potable.

En fonction des échantillons à notre disposition on s'aperçoit que les teneurs en sulfates sont plus importantes dans la nappe de l'ensemble craie-Thanétien que dans celles du Lutétien et du Cuisien.

On a donc étudié l'évolution des rapports entre des ions secondaires et des ions dominants.

B.R.G.M.

DIAGRAMME D'ANALYSE D'EAU

Hydrogéologie

d'après PIPER (U.S. Geological Survey)

- x Lutétien
- + Cuisien
- Thanétien
- Sénonien
- Alluvions

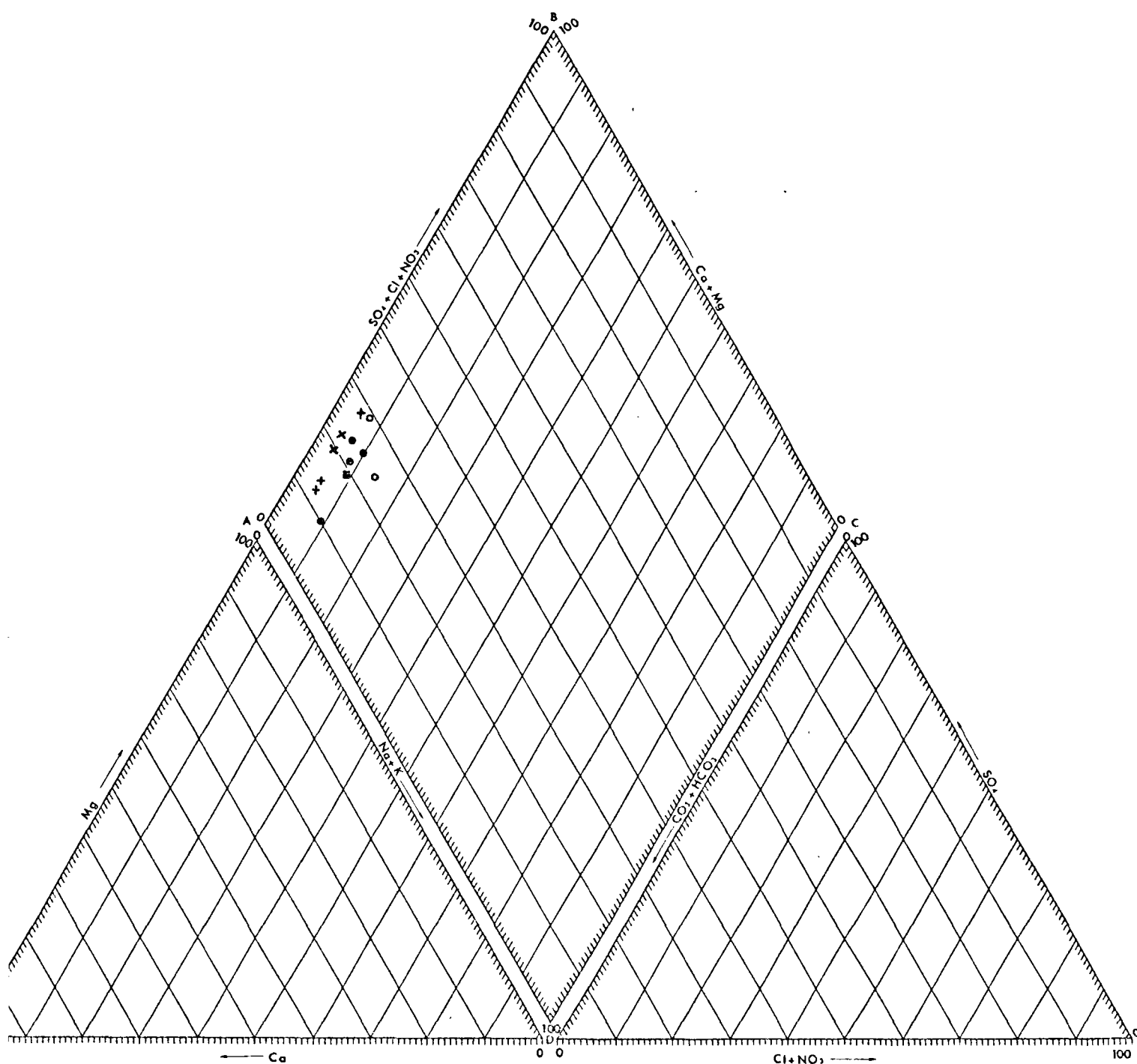


Tableau n° 27 - Répartition statistique des différents ions

CRAIE-THANETIEN					GUISIEN					LUTETIEN				
	Nbre : éch. : (1)	Md.	Q1 - Q3	Valeurs extrêmes	Nbre : éch. : (1)	Md.	Q1 - Q3	Valeurs extrêmes	Nbre : éch. : (1)	Md.	Q1 - Q3	Valeurs extrêmes		
t°	10	11,4	10,5-12,1	10,4-14,5	8	10,77	10,0-11,3	8,5-12,5	14	11	9,8-11,0	8,0-13,5		
p 18°	11	1668	1537-1746	1295-2050	11	1966	1686-2041	1557-2181	18	1633	1533-1895	995-2353		
pH	9	7,25	7,15-7,30	7,15-12,5	7	7,3	7,2- 7,5	7,15- 7,6	12	7,4	7,1- 7,6	6,9- 7,8		
dH total	10	34,7	31,0-38,5	26,0-42,0	8	31	29,0-31,5	27,1-33,4	16	36	28,4-37,0	23,0-42,2		
TAC en CaO	10	167	150-169	28,0-205	6	169	/	122 -171	15	162	141-174	124-186		
Ca	11	5,4	3,65-6,20	1,60-7,90	5	/	/	3,2-5,5	/	/	/	/		
Mg	10	1,7	1,31-1,90	0,25-2,64	5	/	/	0,25-1,17	/	/	/	/		
Na	8	0,52	0,39-0,69	0,35-0,74	4	/	/	0,22-0,27	/	/	/	/		
K	8	0,08	0,06-0,011	0,04-0,23	4	/	/	0,03-0,04	/	/	/	/		
CO3H	6	5,96	/	3,58-6,07	4	/	/	4,36-6,08	/	/	/	/		
Cl	12	0,48	0,42-0,73	0,25-2,0	13	0,36	0,31-0,51	0,03-0,92	20	0,71	0,60-0,90	0,31-2,50		
SO4	10	0,98	0,71-1,15	0,40-1,55	6	0,36	/	0,29-0,68	4	0,70	/	0,41-0,84		
NO3	11	t	0 -0,016	0 -0,08	13	0,21	0,04-0,35	0 -0,66	21	0,48	0,07-0,70	0 -1,40		
Fer mg/l	10	0,20	0,15-1,0	t -13	/	/	/	/	/	/	/	/		

(1) - Nombre d'échantillons

Tableau n° 28 - Balance ionique des eaux des nappes de l'Eocène et de la craie

		r Ca	r Mg	r Na	r K	TOTAL	r CO3H	r Cl	r SO4	r NO3	TOTAL
LUTETIEN	PIERREFONDS - A.E.P. La Palesne 105.5.52	5	1,11	0,22	0,01	6,34	5,21	0,37	0,79	t	6,37
CUISIEN	NAMPCEL - A.E.P. comm. 105.3.4	5,50	0,25	0,24	0,03	6,02	4,36	0,48	0,68	0,50	6,02
	BERNEUIL/AISNE - Source du Lavoir - AEP 105.2.2	5,18	1	0,27	0,04	6,49	5,54	0,34	0,35	0,18	6,41
	AUTRECHES - A.E.P. comm. 105.3.2	5,45	1,17	0,26	0,03	6,91	6,08	0,28	0,29	0,28	6,86
Ensemble SENONIEN THANETIEN	MORSAIN - A.E.P. IC 105.4.1	4,14	1,90	0,43	0,16	6,63	6,03	0,25	0,40	t	6,68
	MONTIGNY-LENGRAIN - VICO 1 - 105.7.18	5,47	1,81	0,69	0,08	8,05	6,07	0,73	1,27	t	8,07
	THANETIEN MONTIGNY-LENGRAIN - VICO 2 - 105.7.19	6,0	1,31	0,36	0,06	7,73	6,0	0,51	1,14	0,08	7,73
	MONTIGNY-LENGRAIN - VICO 3 - 105.7.20	5,05	1,88	0,52	0,07	7,52	5,96	0,45	1,05	t	7,46
	SENONIEN THOUROTTE - S.L.E.E. 105.1.9	6,43	1,64	0,39	0,11	8,62 (1)	6,00	1,70	0,71	0,01	8,42
	TRACY-LE-VAL - IC 105.2.1	3,65	2,64	0,74	0,23	7,26	5,63	0,54	1,15	t	7,32
	ALLUVIONS RESSONS-LE-LONG - IC 105.7.103	7,90	0,80	0,65	0,04	9,39	7,61 (2)	0,96	0,80	0,02	(9,39)

(1) - Fe = 0,04 - NH4 = 0,01

(2) teneur obtenue par différence en supposant la balance équilibrée.

62 - EVOLUTION DES RAPPORTS ENTRE LES IONS SECONDAIRES ET LES IONS DOMINANTS

Le tableau n° 29 résume les résultats acquis ; ceci nous permet de classer pour les chlorures, les nitrates et les sulfates les nappes par valeurs décroissantes de la médiane des rapports entre les ions secondaires et dominants.

Tableau n° 29 - Evolution des rapports ions secondaires / ions dominants

		Médiane	Intervalle interquartile	Minimum	Maximum
$r \text{ Cl}$ $r \text{ CO}_3\text{H}^-$	LUTETIEN	0,12	0,11 - 0,15	0,06	0,39
	CUISIEN	0,06	0,04 - 0,08	0,005	0,15
	THANETIEN	0,08 à 0,12	0,07 - 0,12	0,04	0,44
	SENONIEN	0,09	4 valeurs	0,07	0,28
$r \text{ SO}_4$ $r \text{ CO}_3\text{H}^-$	LUTETIEN	0,11	4 valeurs	0,08	0,15
	CUISIEN	0,08		0,04	0,15
	SENONIEN	P,13 - 0,20	4 valeurs	0,11	0,26
	LUTETIEN	0,07	0,01 - 0,12		0,16
$r \text{ NO}_3$ $r \text{ CO}_3\text{H}$	CUISIEN	0,03	0,003- 0,04	0,002	0,13
	THANETIEN	5 valeurs	comprises entre	0 et	0,013
	SENONIEN	valeurs	inférieures à	0,001	
	LUTETIEN	1 valeur 0,04			
$r \text{ Na} + \text{K}$ $r \text{ Ca} + \text{Mg}$	CUISIEN			0,04	0,05
	THANETIEN	0,08		0,06	0,10
	SENONIEN	2 valeurs		0,06	0,15

Tableau n° 30 - Classement des nappes par valeurs décroissantes des médianes.

!	:	:	:	:	!
!	r	$\frac{r \text{ Cl}}{r \text{ CO}_3\text{H}}$	$\frac{r \text{ SO}_4}{r \text{ CO}_3\text{H}}$	$\frac{r \text{ NO}_3}{r \text{ CO}_3\text{H}}$!
!	:	:	:	:	!
!	1	Lutétien	Thanétien	Lutétien	!
!	2	Thanétien	Sénonien	Cuisien	!
!	3	Sénonien	Lutétien	Thanétien	!
!	4	Cuisien	Cuisien	Sénonien	!
!	:	:	:	:	!

La teneur en nitrates est attribuée aux engrais ; en effet comme pour la feuille de SOISSONS les plateaux sont voués à la culture, de plus les carrières souterraines sont utilisées comme champignonnières où l'on utilise beaucoup de fumier.

Les sulfates proviennent de la pyrite rencontrée dans les Sables de Bracheux et du Sparnacien (milieu réducteur riche en sulfures ; des analyses situées sur la feuille de CHAUNY 82 et LA FERRE 83 confirment cette interprétation).

Les différences entre les rapports chlorures / bicarbonates sont assez peu marquées ; mais il semble bien qu'il y ait enrichissement par transfert vertical ; les engrais interviennent certainement pour la nappe du Lutétien, mais aussi les rejets des zones industrielles pour le Thanétien et le Sénonien dans la vallée de l'Oise (105.1.9 : 0,28).

Les prélèvements s'élèvent à 10,3 millions de mètres cubes par an, dont 1,6 pour les eaux souterraines et 8,7 pour les eaux de rivière ; les nappes du Lutétien et du Cuisien fournissent surtout les adductions d'eau (64 % des prélèvements à usage domestique) alors que la nappe de l'ensemble Alluvions - Thanétien - Craie est utilisé surtout pour les prélèvements industriels (85 %).

Ces eaux sont du type bicarbonaté calcique et magnésien, mais la nappe du Lutétien s'enrichit en nitrates dont l'origine plus que probable se trouve dans les engrais et qui rendent un certain nombre de captages inutilisables pour la distribution de l'eau sans traitement préalable ; il faudra donc utiliser l'eau de la craie, mais son gisement de la vallée de l'Aisne est menacé à la fois par les pollutions de l'Aisne et les exploitations de sablières.

Amiens, mars 1972

Ph. de la QUERIERE
Hydrogéologue

D. BELPAUME
Hydrogéologue

Avec la collaboration technique de :
M. RICHARD, M. LEGRAND et C. ALBECQ

A N N E X E I

L I S T E D E S C O M M U N E S

Recensement 1968

AI SNE

COMMUNES	POPULATION	COMMUNES	POPULATION
AMBLENY	143	OSLY-COURTIL	173
AUDIGNICOURT	133	PERNANT	345
BERNY-RIVIERE	439	RESSONS-LE-LONG	652
COEUVRES et VALSERY	402	RETUEUIL	327
CUTRY	102	SAINT-BANDRY	221
DOMMIERS	264	SAINT-CHRISTOPHE	359
FONTENOY	463	A BERRY	
LAVERSINE	83	ST-PIERRE AIGLE	232
MONTIGNY-LENGRAIN	673	SELENS	224
MORSAIN	425	TARTIERS	208
MORTEFONTAINE	293	VASSENS	136
NOUVRON-VINGRE	221	VEZAPONIN	124
		VIC/AISNE	1 414
		TOTAL	8 856 hab.

OISE

COMMUNES	POPULATION	COMMUNES	POPULATION
ATTICHY	1 391	NAMPCEL	296
AUTRECHES	531	PIERREFONDS	1 732
BAILLY	303	PLESSIS-BRION (Le)	1 425
BERNEUIL/AISNE	697	RETHONDES	451
BITRY	297	ST-CREPIN AUX BOIS	211
CHELLES	230	ST-ETIENNE ROILAYE	198
CHOISY-AU-BAC	1 671	ST-JEAN AUX BOIS	271
COULOISY	260	ST-LEGER AUX BOIS	519
COURTIEUX	125	ST-PIERRE LES BITRY	119
CROUTOY	165	THOUROTTE	3 161
CUISE-LA-MOTTE	1 621	TRACY-LE-MONT	1 519
HAUTEFONTAINE	264	TRACY-LE-VAL	314
JAULZY	537	TROSLY-BREUIL	1 963
MONTMACQ	858	VIEUX-MOULIN	485
MOULIN-SOUS-TOUVENT	186		
		TOTAL	21 800 hab.

A N N E X E I I

R E S U L T A T S G E O L O G I Q U E S

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

- 1 -

HUITIÈME DE FEUILLE		105- 1															
NUMÉRO DU FORAGE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	14	16	20	24	41	43	44
ALTITUDE DU SOL		+ 33,00	+ 34,60	+ 36,73	+ 36,96	+ 36,90	+ 34,00	+ 34,00	+ 35,00	+ 34,00	+ 45,00	+ 48,00	+ 46,00	+ 33,69	+ 36,00	+ 34,00	+ 45,01
	AVANT-PUITS										+ 45,00	+ 48,00					
	REMBLAI				+ 36,96	+ 36,90					+ 37,80		+ 46,00				
	QUATERNAIRE - Alluvions	+ 33,00	+ 34,60	+ 36,73	+ 36,36	+ 36,40	+ 34,00	+ 34,00	+ 35,00	+ 34,00		+ 43,80			+ 36,00	+ 34,00	
	tv ou limons													+ 33,69			
	BARTONIEN INFÉRIEUR																
	LUTETIEN																
	CUISIEN																
	SPARNACIEN		+ 27,30				+ 27,40	+ 28,50			+ 37,00	+ 36,50	+ 45,00				+ 45,01
	THANETIEN	+ 26,00		+ 26,73	+ 25,76	+ 28,00			+ 28,60	+ 23,50	+ 32,02		+ 28,90	+ 29,19	+ 33,00	+ 31,00	
	SENONIEN									+ 21,50	+ 11,04		- 0,87	+ 20,69	+ 11,00		
PROFONDEUR TOTALE en m.		10,00 m	10,00 m	17,00 m	17,24 m	21,70 m	8,20 m	5,90 m	9,40 m	46,00 m	43,00 m	14,00 m	59,30 m	38,20 m	29,50 m	31,80 m	9,80 m
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE		+ 29,90 1964	+ 31,80 1964	+ 33,33 1964	+ 34,46 1961	+ 34,63 1965	/	/	+ 34,35 1966	+ 32,47 1970	+ 30,90 1900	/	+ 28,27 1970	+ 32,14 1970	?	?	/
OBSERVATIONS		Reconnais	Reconnais	Reconnaissance		Reconnaissance		Reconnaissance		Forage	Forage	Forage	Forage	Puits	Forage Inaccessible	Forage	Tranchée

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

- 2 -

HUITIÈME DE FEUILLE		105,1 (suite)														
NUMÉRO DU FORAGE		48	50	51	52	53	54	55	56	59	60	61				
ALTITUDE DU SOL		+ 39,00	+ 41,50	+ 37,00	+ 37,00	+ 35,00	+ 35,58	+ 35,60	+ 35,46	+ 35,12	+ 33,50	+ 35,00				
	AVANT-PUITS															
	REMBLAI															
	QUATERNAIRE -tv ou limons	+ 39,00								+ 35,12						
	alluvions					+ 35,00	+ 35,58	+ 35,60	+ 35,46	+ 34,37	+ 33,50	+ 35,00				
	BARTONIEN INFÉRIEUR															
	LUTETIEN															
	GUISIEN															
	SPARNACIEN									+ 31,40						
	THANETIEN	+ 31,60	+ 41,50	+ 37,00	+ 37,00	+ 26,85	+ 28,38			+ 28,87		+ 33,00				
	SENONIEN	+ 23,80	+ 24,85	+ 26,86	+ 25,70	+ 21,05				+ 10,12		+ 8,00				
PROFONDEUR TOTALE en m.		60,40	19,00	19,35	20,00	25,75	7,80	6,50	7,50	30,70	7,10	35,00				
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE		+ 33,74 1970	+ 33,95 1937	? 1909	+ 36,00 1921	? 1955	? 1955	? 1955	? 1955	+ 32,29 1905	? ?	+ 31,82 1968				
OBSERVATIONS		Forage	Reconnaissance		Reconnaissance		Reconnaissance		Reconnaissance			Forage				

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

- 3 -

HUITIÈME DE FEUILLE		105.2									105.3						
NUMÉRO DU FORAGE		1	3	52	54	103	107	108	109		1	2	3	4	6	8	9
ALTITUDE DU SOL		+ 67,00	+98,00	+ 61,00	+ 50,00	+ 55,00	+ 50,00	+ 60,00	+ 133,00		+ 59,00	+ 84,00	+ 133,50	+ 94,00	+ 157,00	+ 104,00	+ 104,00
	AVANT-PUITS					+ 55,00										+ 104,00	+ 104,00
	REMBLAI	+ 67,00												+ 94,00			
	QUATERNAIRE - t.v.-limon		+ 98,00			+ 52,00			+ 133,00		+ 59,00		+ 133,50		+ 157,00		
	alluvions	+ 66,20	éboulis	+ 61,00	+ 50,00	+ 51,30		+ 60,00									
	BARTONIEN INFÉRIEUR																
	LUTETIEN								+ 131 ?			+ 84,00 éboulis	+ 131,30	éboulis + 91,10	+ 145,00		
	GUISIEN	+ 64,20	+ 92,30						+ 106,80		+ 55,40	+ 81,50	+ 101,80	+ 90,00	+ 97 ?	+ 98,45	+ 99,00
	SPARNAGIEN	+ 28,50		+ 53,70	+ 31,60	+ 44,05	+ 50,00 ?	+ 53,00			+ 45,20					+ 52,50	+ 55,70
	THANETIEN	+ 24,00		+ 20,00		+ 04,20	+ 19,5 ?	+ 23,00			+ 6,90					+ 37,26	
	SENONIEN	- 10,25		- 7,00			- 7,80 ?	- 13,00			- 4,50					+ 08,85	
PROFONDEUR TOTALE en m.		140,00	23,70	129,50	18,55	68,10	65,00	73,13	76,00		131,00	17,30	81,10	18,35	59,25	103,05	60,57
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE		+ 38,50 1962	+ 88,13 1970	artésien 1861	artésien 1893	+ 45,05 1901	+ 48,86 ? 1920	?	+ 86,26 1970		+ 39,20 1964	+ 79,00 1963	+ 106 et 84 1966	+ 88,00 1962	+ 99,40 1970	+ 68,75 1871	? 1831
OBSERVATIONS		Forage	Puits	Forage	Forage	Forage	non re- trouvé				reconnais.	A.E.P.	Puits	A.E.P.	Inutilisé	Comblé	disparu

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

- 4 -

HUITIÈME DE FEUILLE		105.3	105.4	2 105.5				105.6										
NUMÉRO DU FORAGE		23	1	20	21	22	23	34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ALTITUDE DU SOL		+ 83,00	+ 56,00	+ 40,00	+ 99,00	+ 90,74	+ 100,31	+ 48,00	+ 123,10	+ 35,00	+ 67,00	+ 128,60	+ 47,60	+ 54,15	+ 129,29	+ 60,00	+ 73,60	
4	AVANT-PUITS	+ 83,00			+ 99,00	+ 90,74	+ 100,31											
	REMBLAI																	
	QUATERNAIRE - t.v.-limons			+ 40,00					+ 123,10			+ 128,60	+ 47,60	+ 54,15	+ 129,29	+ 60,00	+ 73,60	
	Alluvions		+ 56,00	+ 39,00						+ 35,00	+ 67,00							
	BARTONIEN INFÉRIEUR																	
	LUTETIEN											+ 126,60			+ 127,29			
	CUISIEN							+ 48,00 éboulis	+ 106,10			+ 113,60	+ 45,60	+ 52,15	+ 113,29	+ 58,00	+ 71,60	
	SPARNACIEN	+ 53,50?	+ 49,00		+ 90,20?	+ 88,74?	+ 92,56?	+ 43,00	+ 44,10			+ 60,00,	+ 36,60	+ 31,10	+ 42,65	+ 45,79	+ 50,00	+ 41,60
	THANETIEN	+ 36,52	+ 30,10	+ 38,00				+ 12,40	+ 28,60			+ 27,00,		+ 19,60	+ 32,15	+ 32,29	+ 36,50	+ 27,60
	SENONIEN	+ 03,00		+ 00,20				- 10,00				- 15,00		- 17,40	- 11,85	- 13,71	- 08,00	- 16,90
	TURONIEN											- 315,00						
	GENOMANIEN											- 417,00						
	ALBIEN "Gault"											- 474,50						
	ALBO-APTIEN "Sables Verts"											- 562,00						
	BARREMIEN-NEOCOMIEN											- 620,50						
	PURBECKIEN											- 720,50						
	PORTLANDIEN											- 766,00						
	KIMMERIDGIEN											- 874,50						
	LUSITANIEN											- 1006,50						
	OXFORDIEN											- 1274,50						
	CALLOVIEN											- 1360,50						
	DOGGER											- 1424,50						
PROFONDEUR TOTALE en m.		100,00	55,00	62,50	18,50	21,40	20,25	71,70	100,00	10,00	1 516,00	111,50	65,00	70,00	148,00	69,00	93,00	
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE		+ 47,00 1865	+ 43,75 1970	+ 39,75 ?	+ 90,50 1905	+ 89,74 1905	+ 92,56 1905	+ 42,00 1951	? 1961	+ 34,00 1964	? 1962	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	
OBSERVATIONS		/	/	non retrouvé	/	/	/	Inutilisé	core- drill	Reconnais.	Forage	Core-drill		Core-drill		Core-drill		

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

- 5 -

HUITIÈME DE FEUILLE		105.6 (suite)														
NUMÉRO DU FORAGE		10	11	12	48	81	82	83	84	109	124	125				
ALTITUDE DU SOL		+ 67,00	+ 131,00	+ 38,00	+ 37,00	+ 37,00	+ 37,00	+ 37,00	+ 36,60	+ 36,00	+ 37,50	+ 37,50				
	AVANT-PUITS									+ 36,00		+ 37,50				
	REMBLAI					+ 37,00	+ 37,00	+ 37,00	+ 36,45 (humus)							
	QUATERNAIRE -t.v.-limons	+ 67,00	+ 131,00			+ 36,10										
	- alluvions			+ 38,00	+ 37,00	+ 34,20	+ 35,70	+ 35,20	+ 34,85	+ 35,00	+ 37,50	+ 33,50				
	BARTONIEN INFÉRIEUR															
	LUTETIEN		+ 130,50													
	GUISIEN	+ 65,00	+ 116,60													
	SPARNACIEN	+ 46,50	+ 45,60	+ 29,00		+ 31,10	+ 31,85	+ 32,60	+ 32,55	+ 33,00		+ 32,90				
	THANETIEN	+ 32,00	+ 32,40	+ 28,70	+ 31,23					+ 27,80	+ 29,50	+ 30,00?				
	SENONIEN	- 11,50	- 14,50?	- 11,80						- 20,73	- 10,50					
	TURONIEN															
	GENOMANIEN															
	ALBIEN " Gault "															
	ALBO-APTIEN "Sables verts"															
	BARREMIEN															
PROFONDEUR TOTALE en m.		91,00	146,50	89,00	22,21	5,90	4,84	4,40	4,05	63,00	115,00	15,00				
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE		? 1961	+ 122,05 1968	+ 35,50 1967	+ 37,40 1970	+ 34,20 1960	+ 36,02 1970	+ 35,95 1970	+ 35,91 1970	+ 33,35 1899	+ 36,20 1924	+ 35,85 1970				
OBSERVATIONS		Core-drill	carottage continu	Forage	artésien	S = 2	Puits	Puits	Puits	disparu	disparu					

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

- 6 -

HUITIÈME DE FEUILLE		105.7																
NUMÉRO DU FORAGE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
ALTITUDE DU SOL		+ 133,48	+ 152,96	+ 137,10	+ 148,80	+ 148,80	+ 144,13	+ 138,96	+ 142,21	+ 137,24	+ 125,70	+ 69,60	+ 147,60	+ 146,96	+ 75,60	+ 135,70	+ 38,50	
	AVANT-PUITS REMBLAI																+ 38,50	
	QUATERNAIRE -t.v.-limons	+ 133,48	+ 152,96	+ 137,10	+ 148,80	+ 148,80	+ 144,13	+ 138,96	+ 142,21	+ 137,24	+ 125,70	+ 69,60	+ 147,60	+ 146,96	+ 75,60	+ 135,70		
	ALLUVIONS																+ 35,30	
	BARTONIEN INFÉRIEUR																	
	LUTETIEN	+ 128,48?	+ 147,96	+ 135,10?	+ 143,80?	+ 143,80?	+ 139,13?	+ 136,96?	+ 137,21?	+ 132,24?	+ 123,70?		+ 142,60	+ 141,96?		+ 130,70?		
	GUISIEN	+ 107,98	+ 106,96	+ 106,10	+ 106,30	+ 98,80	+ 103,13?	+ 108,48	+ 109,21	+ 111,24?	+ 109,70?	+ 67,60?	+ 102,60	+ 106,96?	+ 73,60?	+ 96,20		
	SPARNACIEN	+ 47,48	+ 52,46	+ 50,10	+ 33,80	+ 40,30	+ 63,63	+ 33,96				+ 46,70	+ 47,60	+ 46,60	+ 53,96	+ 42,60	+ 34,70	+ 33,40
	THANETIEN	+ 34,48	+ 37,96	+ 36,60	+ 29,80	+ 24,30	+ 33,13					+ 34,70	+ 38,10	+ 35,60		+ 35,10	+ 21,20	+ 27,50
	SENONIEN		- 3,04	- 5,90	- 12,20							- 11,80	- 10,90	- 9,40		- 10,40	- 17,80	
	TURONIEN													- 335,40				
	CENOMANIEN													- 421,40				
	ALBIEN "Gault"													- 484,40				
	ALBO-APTIEN "Sables Verts "													- 567,40				
	BARREMIEN - NEOCOMIEN													- 612,40				
	PURBECKIEN													- 703,40				
	PORTLANDIEN													- 763,40				
	KIMMERIDGIEN													- 871,40				
	LUSITANIEN													-1002,40				
	OXFORDIEN													-1229,40				
	CALLOVIEN													-1347,40				
	BATHONIEN													-1426,40				
	BAJOCIEN													-1568,40				
	AALENIEN - TOARCIEN													-1699,40				
	CHARMOUTIEN													-1795,40				
	LOTHARINGIEN													-2037,40				
	SINEMURIEN													-2077,40				
	HETTANGIEN													-2171,40				
	RHETIEN													-2217,40				
TRIAS													-2228,40					
PROFONDEUR TOTALE en m.		130,00	158,00	146,00	170,00	160,50	138,00	106,00	78,50	62,50	141,00	88,00	2 407,00	102,00	86,50	155,00	30,00	
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE		? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	? 1961	+ 35,50 1964	
OBSERVATIONS		core-drill	Core-Drill	Core-drill	Core-drill	Core-drill	Core-drill	core-drill	Core-drill	Core-drill	SNPA. Core-drill	core-drill	core-drill	Reconnais.				

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

- 7 -

HUITIÈME DE FEUILLE		105.7 (suite)							105.8						
NUMÉRO DU FORAGE		18	19	20	21	22	23	24	1	32					
ALTITUDE DU SOL		+ 38,50	+ 37,00	+ 37,50	+ 42,50	+ 38,50	+ 39,00	+ 68,10	+ 146,40	+ 40,00					
	AVANT-PUITS														
	REMBLAI		+ 37,00												
	QUATERNAIRE -t.v. limons					+ 38,50		+ 68,10	+ 146,40	+ 40,00					
	alluvions	+ 38,50	+ 36,50	+ 37,50	+ 42,50	+ 38,10	+ 39,00			+ 38,50					
	BARTONIEN INFÉRIEUR														
	LUTETIEN								+ 141,40						
	CUISIEN							+ 66,10	+ 104,90						
	SPARNACIEN					+ 35,70	+ 33,95	+ 44,60	+ 55,90	+ 35,00					
	THANETIEN	+ 34,50	+ 32,50	+ 33,50	+ 35,00?	+ 28,90	+ 33,05	+ 31,60	+ 28,90						
	SENONIEN					-08,60	- 02,80	+ 0,60	- 10,60						
	TURONIEN														
	GENOMANIEN														
PROFONDEUR TOTALE en m.		18,00	19,50	29,00	28,50	94,60	87,10	69,50	158,00	5,00					
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE		+ 36,70 1968	+ 35,85 1968	+ 36,55 1968	+ 36,00 1969	+ ? 1969	+ 37,81 1969	? 1961	? 1961	? 1968					
OBSERVATIONS		Forage		Forage	REconnaissance		Core-drill		Core-drill /						

A N N E X E I I I

R E S U L T A T S H Y D R O G E O L O G I Q U E S

Huitième de feuille :

R E S U L T A T S H Y D R O G E O L O G I Q U E S

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m ³					OBSERVATIONS
			Nappe (1) captée	Nature (2)	Profondeur totale en m	Hauteur crépinée en m	Diamètre crépiné en m	Profondeur plan d'eau en m	Cote plan d'eau	Débit en m ³ /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m ³ /h/m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier	Total annuel	
THOUROTTE	S.L.E.E.	105.1. 19	S	F	46,00	30,00	0,600	2,80	+31,20	81	21	3,85	?	Inutilisé					Acidification : 5 T
CHOISY-AU-BAC	Vicomte de Villeneuve-Baragemont	20	S	F	59,30	11,30	0,210	17,00	+29,00	10	33	<0,303	?	"					
MONTMACQ	A.E.P. du Plessis-Brion et Montmacq - INSEE 60 332 501	24	S	P	38,20	18,20	1,70	3,30	+31,69	30	18,19	1,64	non Stab.	C		112		40935	1 galerie de 37 m de long
COMPIEGNE	Chenil Militaire	41	S?	F	29,50	?	0,050	?	?	8	?	?	?	P		15		5475	
CAMBRONNE-les-RIBECOURT	St-Gobain n° 1	48	S	F	60,40	?	0,500	6,80	+32,20	55	5,19	10,6	?	A.E.P.					Inutilisé
THOUROTTE	ST-Gobain N° 2 INSEE 301 75 051 0031	49	Th. et S.	F	51,66	?	0,550	2,10	+35,00	30	6	5	?	I		12 000		6019602	s'alimente en rivière
TRACY-le-VAL	Syndicat I.C. INSEE 926 60 642 0 010	105.2. 1	S.	F	140	60	0,220	28,50	+38,50	34	3,85	8,83	?	IC		98,6		36000	dont 10 000 m ³ à OLLENCOURT
BERNEUIL/AISNE	Syndicat de CUISE-LA-MOTTE INSEE 081 60 188 C 001	2	Cui	P. S.	6,00	/	/	1,05	+53,95	9	0	Débit naturel		C		82,2		30000	en 1969
ST-CREPIN AUX MOIS	A.E.P. communale OFFEMONT INSEE : 926 60 569 0010	3	Cui	P	23,70	13	0,600	10,00	+87,55	20	7,80	2,57	?	C		30 prévus		10950	Prélèvement inconnu - Estimation -
TRACY-LE-MONT	A.E.P. communale	15	Cui	P. S.	1,68	/	2,20	1,24	+70,21	6,5	0	Débit naturel		C		140 en 70		49830	En 1969
TRACY-LE-MONT	M. PIGEORY	54	Sp.	F	18,55	/	?	0,60	+50,60	3,6		Artésien		P					Alimenterait l'étang
ATTICHY	Source de l'A.E.P. INSEE : 926 60 025 C 010	95 97	Sp. + Cui.	S	/	/	/	/	+56 +64	3,240 5,04				C C		204		75975	Facturés en 1969
ATTICHY	Ferme Moranval	109	Cui?	P + F	76,00	26,20	0,220	46,70	+86,30	6	1,50	4	?	A		25		9125	
BITRY	Sondage de reconnaissance	105.3. 1	Craie Cui	F F	131 15	63 11	0,158 0,250	19,80 3,30	+39,20 +55,70	2 1	37,3 4,42	0,053 0,22	/ /						Zone abandonnée ce sondage n'ayant pas donné de bons résultats
AUTRECHES	A.E.P. communale INSEE : 926 60 032 C 010	2	Cui	P	17,3	12,50	0,600	5	+79	?	/	/		C		31		11499	En 1969
ATTICHY	A.E.P. communale de BITRY et ST-PIERRE LES BITRY	3	Lut Cui	P P	81,1 "	galerie de 3 m 15,80	27,50 0,600	+ 106 +84,00	16 4	3,20 10,50	5 0,38	/		IC		40		15000	Syndicat de Cuise-la-Motte
NAMPEL	A.E.P. communale INSEE : 926 60 445 0 010	4	Cui	P	18,35	12,75	0,600	6,00	+88,00	18	10,75	1,67	/	C		136		50000	En 1969

(1) All = Alluvions
S = Sénonien
T = Turonien

C = Cénomani
SV = Sables verts
P = Portlandien
Sp = Sparnacien

Alb = Albien - Th = Thanétien (2)
Lut = Lutétien
Cui = Cuisien
Apt = Aptien

P = Puits
F = Forage
S = Source

(3) I = Industriel
C = Communal
IC = Intercommunal
A = Agricole
D = Domestique

Huitième de feuille :

R E S U L T A T S H Y D R O G E O L O G I Q U E S

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE					PRELEVEMENTS en m ³					OBSERVATIONS	
			Nappe (1) captée	Nature (2)	Profondeur totale en m	Hauteur crépée en m	Diamètre crépée en m	Profondeur plan d'eau en m	Cote plan d'eau	Débit en m ³ /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m ³ /h/m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier	Total annuel	
MORSAIN	Syndicat des Eaux de la région de MORSAIN - INSEE : 080 02 527 C 001	105.4. 1	Sp+Th	P	55,00	41,20	0,600	12,62	+43,38	70	22,53	3,10	?	IC		41		15 036	en 1969
GUISY-EN-ALMONT	A.E.P. OSLY-COURTIL INSEE : 02 576	17	Lut	S	/	/	/	/	+105	1,8	/	/	/	C		7		2 555	en 1968
NOUVRON-VINGRE	A.E.P. communale INSEE 926 02 562 C 001	23	Cu	S	/	/	/	/	+100	1,8	/	/	/	C	}	13,7		5 000	estimés
FONTENOY	A.E.P. communale	63	Lut	S	/	/	/	/	+110	?	/	/	/	C		}	68,5	25 000	facturés - Alimenté par 105.4.63, 64, 66, 67 et 105.8.81
		64	Lut	S	/	/	/	/	+105	?	/	/	/	C					
	A.E.P. Fond du Guésot	66	Lut	S	/	/	/	/	+105	0,576	/	/	/	C					
	A.E.P. la Nouvelle Source	67	Lut	S	/	/	/	/	+ 105	3,600	/	/	/	C					
ST-JEAN AUX BOIS	A.E.P. communale INSEE : 926 60 579 O 010	105.5. 9	Sp + Th	S	/	/	/	/	+69,50	7,2	artésienne			C		41,2		15 247	facturés
VIEUX MOULIN	A.E.P. communale INSEE : 926 60 674 C 010	33	Lut	S	/	/	/	/	+90	3,6	/	/	/	C		42,1		15 400	facturés - alimenté également par le syn- dicat de CHOISY-AU-BAC Inutilisé
VIEUX MOULIN	Recherche d'eau	34	Sp + S	F	71,70	14,70	0,350 0,180	6	+42	5	24,1	0,20	1						
PIERREFONDS	A.E.P. hameau de Palesne INSEE 926 60 491 O 010	52	Lut	S	/	/	/	/	+110	9	/	/	/	C		12,3		4 500	en 1969 pour Palesne
PIERREFONDS	Ferme hameau Palesne	55	Lut	P	29,10	?	1,30	26,08	+98,92	?	/	/	/	A		5		1 800	
ATTICHY	Cie des Gélatines Fses INSEE : 355 60 025 O 001	105.6. 12	S	F	89,00	19,00	?	2,50	+35,50	5 à 10	40,50	0,12 à 0,24	/	I					Inutilisé - Ensablé après acidification - facturés.
JAULZY	A.E.P. de Croutoy INSEE : 926 60 184 O 010	26	Lut	S	/	/	/	/	+120	4,5	/	/	/	C		15,2		5 550	
ST-ETIENNE ROILAYE	A.E.P. "Les Ecolives"	39	Lut	S	/	/	/	/	+109	32,4	/	/	/	C		13,6		5 000	
ST-ETIENNE ROILAYE	A.E.P. hameau la Chesnoye	44	Lut	S	/	/	/	/	+110	7,2	/	/	/	C					
CUISE-LA-MOTTE	A.E.P.	47	Th	P	23,10	11,75	0,200	1,78	+38,57	?	/	/	/	IC		109,5		40 000	Sert en secours
CUISE-LA-MOTTE	Féculerie Souplet 1900	48	Th	F	22,21	20 ?	0,360	artésien	+37,40	2,58	/	/	/						
TROSLY-BREUIL	S.A.B.L.A. INSEE : 326 60 647 O 001	78	All	P	2,28	?	1,00	0,72	+36,28					I		5,75		2 100	En 1969
TROSLY-BREUIL	S.A.B.L.A.	79	All	P	2,36	?	1,00	?	+36,04	?	/	/	/	I					Voir 6.78
TROSLY-BREUIL	S.A.B.L.A.	80	All	P	1,70	?	1,00	?	+36,46	?	/	/	/	I					- id° -

(1) All = Alluvions
S = Sémonien
T = Turonien

C = Cénomani
SV = Sables verts
P = Portlandien

Alb = Albien - Th = Thanétien
Lut = Lutétien Sp = Sparnacien
Cui = Cuisien
Apt = Aptien

P = Puits
F = Forage
S = Source

(3) I = Industriel
C = Communal D = Domestique
IC = Intercommunal
A = Agricole

Huitième de feuille :

R E S U L T A T S H Y D R O G E O L O G I Q U E S

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m ³					OBSERVATIONS					
			Nappe (1) captée	Nature (2)	Profondeur totale en m	Hauteur crépinée en m	Diamètre crépiné en m	Profondeur plan d'eau en m	Cote plan d'eau	Débit en m ³ /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m ³ /h/m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier	Total annuel						
TROISY - BREUIL	NOBEL HOESCHST INSEE : 352 60 647 0 001	105.6. 82	All	P	4,84	3,08	1,00	0,98	+ 36,02	?	/	/	/	I	}	274			100000	En 1969				
		83	All	P	4,25	?	?	1,05	+ 35,95	?	/	/	/	I										42 000 I + 58 000 D
		84	All	P	4,36	?	?	0,69	+ 35,91	?	/	/	/	I										pour les 3 puits
PIERREFONDS	A.E.P. source des Cascades INSEE 926 60 491 0 010	87	Lut	S	/	/	/	/	+110,00	0,900	/	/	/	C						Voir 105.6.108				
PIERREFONDS	A.E.P. Fontaine des Roches	88	Lut	S	/	/	/	/	+110,00	10,8	/	/	/	C						Voir 105.6.108				
PIERREFONDS	A.E.P. source du Parc	90	Lut	S	/	/	/	/	+115,00	?	/	/	/	C						Alimente L-D. Le Parc				
		91	Lut	S	/	/	/	/	+115,00	1,8	/	/	/	C						cf 105.6.108				
JAULZY	Source du Becqueret - A.E.P. d'ATTICHY	101	Lut	S	/	/	/	/	+110,00	7,2	/	/	/	C						Alimente ATTICHY - cf 105.2.95 et 97				
PIERREFONDS	A.E.P. nouveau captage INSEE 926 60 491 0010	108	Lut	S	/	/	/	/	+110,00	14,4	/	/	/	C		65,7		24000		en 1969 facturés pour l'ensemble des captages				
GUISE LA MOTTE	Sondage Sté Industrielle	109	Th + S	F	63,00	?	0,310	2,65	+33,35	25,5	8,05	3,1	/	/						Disparu				
HAUTEFONTAINE	Château et Doelanaise	118	Lut	S	/	/	/	/	+115	1,753	/	/	/	I		400		14000		Campagne de 35 jours				
ATTICHY	Cie fse des Gélamines INSEE 355 60 025 0 001	126	All	P	6,44	5,79	0,650	< 4	+33,50	20	?	?	?	I		160		50000		Avec le 125 : 1/5 prélèvement +800 000 m ³ /an en rivière				
MONTIGNY-LENGRAIN	n° 1 coopérative Vico INSEE : 692 02 514 0001	105.7. 18	Th	F	18,40	8	0,350	1,80	+ 36,70	29,5	7,50	3,93	42,45	I		1 000		210000		Pour les 3 forages				
MONTIGNY-LENGRAIN	n° 2 coopérative Vico	19	Th	E	19,50	16,50	0,350	1,15	+35,85	31	6,09	5,09	11,00	I										
MONTIGNY-LENGRAIN	n° 3 coopérative Vico	20	Th	F	29,00	14,80	0,350	0,95	+36,55	52	10,85	4,79	13,00	I										
MONTIGNY-LENGRAIN	n° 4 coopérative Vico	23	S	F	87,10	22,3 12,9 terrain nu	0,600	1,19	+37,81	30	58,21	0,51	/	I										
MONTIGNY-LENGRAIN	A.E.P. source n° 1 INSEE : 926 02 514 0 001	52	Lut	S	/	/	/	/	+105	2,052	/	/	/	C		70		25550		Au forfait estimé avec la source 105.7.53				
	A.E.P. source n° 2	53	Lut	S	/	/	/	/	+105	4,320	/	/	/	C										
HAUTEFONTAINE	A.E.P. communale	62	Lut	S	/	/	/	/	+110	8,067	/	/	/	C		40 _u		14600		au forfait consommation estimée				

(1) All = Alluvions
S = Sénonien
T = Turonien

C = Cénomannien
SV = Sables verts
P = Portlandien

Alb = Albien
Lut = Lutétien
Cui = Cuisien
Apt = Aptien

Th = Thanétien (2)

P = Puits
F = Forage
S = Source

(3) I = Industriel
C = Communal
IC = Intercommunal
A = Agricole

D = Domestique

(1) All = Alluvions
S = Sénonien
T = Turonien

C = Cénomani
SV = Sables verts
P = Portlandien

Alb = Albien
Lut = Lutétien
Cui = Cuisien
Apt = Aptien

Th = Thanétien (2)
P = Puits
F = Forage
S = Source

(3) I = Industriel
C = Communal
IC = Intercommunal
A = Agricole
D = Domestique

Huitième de feuille :

R E S U L T A T S H Y D R O G E O L O G I Q U E S

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m ³					OBSERVATIONS
			Nappe (1) captée	Nature (2)	Profondeur totale en m	Hauteur crépinée en m	Diamètre crépiné en m	Profondeur plan d'eau en m	Cote plan d'eau	Débit en m ³ /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m ³ /h/m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier	Total annuel	
RESSONS LE LONG	Syndicat de la région de VIC/AISNE-INSEE 081 02 643 C 001	105.7.103	All.	P	8,61	?	0,600?	2,27	+35,23	86	5,75	14,9	stab.	IC		234		85406	facturés en 1969
JAULZY	A.E.P. de VIC/AISNE S1	104	Lut	S	/	/	/	/	+ 105	9,00	/	/	/	IC					Prochainement abandonné
"	" " S2	105	Lut	S	/	/	/	/	+ 105	3,6	/	/	/	IC					id° - cf 105.7.103
MONTIGNY-LENGRAIN	Féculerie coopérative INSEE 405 02 514 0 001	113	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		3 350		603000	par an en rivière
MONTIGNY-LENGRAIN	Sucrerie coopérative INSEE 421 02 514 0 001	114														18 651		1305600	par an en rivière
CUTRY	Ferme du "Ru d'eau"	105.8.2	Lut	P	26,29	/	1,40	25,29	+99,70	3	?	/	/	A		10 ^u		3650 ^u	
ST-PIERRE AIGLE	Ferme de M. BAZIN	3	Lut	P	37,10	?	1,40	34,35	+98,65	4	?	/	/	A		22,7		8285 ^u	
DOMMIERS	A.E.P. communale INSEE 02 267	5 6	Lut Lut	S S	/ /	/	/	/	+108 +110	1,8 faible	/	/	/	C C	}	11,8		4313	en 1969 pour les 5-6
DOMMIERS	Ferme La Glaue	7	Lut	P	37,67	/	1,60	35,70	+105,2	?	/	/	/	A		5 ^u		1800	
COEUVRES	A.E.P. communale	17	Cui	S	/	/	/	/	+ 65	1,8	/	/	/	C		53		6291 18345	en 1969 payés " " pompés
COEUVRES	A.E.P. ferme Valsery	22	Lut	S	/	/	/	/	+ 90	1,8	/	/	/	A		20		7300	
PERNANT	M. BOISSEAU	30	Cui	P	6,86	/	1,20	5,38	+72,62					A		5		1825	
ST-BANDRY	A.E.P. sources de Maubrun	59-60	Lut	S	/	/	/	/	+105	3,240	/	/	/	IC					
AMBLENY	A.E.P. n° 1 de MAUBRUN	61	Lut	S	/	/	/	/	+ 95	9,00				IC	}	27,4		10000	facturés
	n° 2	62	Lut	S	/	/	/	/	+101					IC					
AMBLENY	A.E.P. le Chatée	65	Lut	S	/	/	/	/	+100	3,960				IC					
	A.E.P. du Bia	66	Lut	S	/	/	/	/	+100					IC					
FONTENOY	A.E.P. la Pissotte	81	Lut	S	/	/	/	/	+110	3,600				C					cf 105.4.63,64,66,67

(1) All = Alluvions
S = Sénonien
T = Turonien

C = Cénomanién
SV = Sables verts
P = Portlandien
Alb = Albien
Lut = Lutétien
Cui = Cuisien
Apt = Aptien


(2) P = Puits
F = Forage
S = Source

(3) I = Industriel
C = Communal
IC = Intercommunal
A = Agricole
D = Domestique

A N N E X E I V

OUVRAGES POUVANT FAIRE L'OBJET D'ESSAIS DE DEBIT
OU ETRE UTILISES COMME PIEZOMETRES

OUVRAGES POUVANT FAIRE L'OBJET D'ESSAIS DE DEBIT
OU ETRE UTILISES COMME PIEZOMETRES

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équi- pement	Nature de l'essai (3)
MONTMACQ	A.E.P.	105.1.24	P	S	38,20	2,85	35,35	2 KSB de 60 m ³ /h	Q
CAMBRONNE-LES- RIBECOURT	St-Gobain n° 1	105.1.48	F	S	55,10	5,26	49,84	1=40 m ³ /h	Q
THOUROTTE	St-Gobain n° 2	105.1.49	F	Th et S	51,56	2,10	49,46	1=15 m ³ /h	Q
TRACY-LE-VAL	Syndicat I.C.	105.2.1	F	S	140,00	28,50	111,50	2X30 m ³ /h	Q
ST-CREPIN AUX BOIS	A.E.P. communale	105.2.3	P	Cui	23,70	10,00	13,70	2X10 m ³ /h	Q
TRACY-LE-MONT	Ferme l'Ecafaut	105.2.35	P	Lut	36,63	33,43	3,20	Vieille pompe	P - PL ?
ATTICHY	Ferme Moranval	105.2.109	P + F	Cui	76,00	46,70	29,30	1 = 4 m ³ /h	Q
AUTRECHES	A.E.P. communale	105.3.2	P	Cui	17,30	5,00	12,30	2 X 15 m ³ /h	Q
NAMPCEL	A.E.P. communale	105.3.4	P	Cui	18,35	6,00	12,35	-id°-	Q
MOULIN-SOUS- TOUVENT	M. LEROUX	105.3.56	P	Lut	42,80	40,10	2,70	Pompe 	P
- id°-	Ferme Touvent	105.3.57	P	Lut	43,00	41,66	1,34	Pompe	P
- id°-	Ferme St-Eugène	105.3.58	P	Lut	53,64	51,31	2,33	Pompe HS	P - PL
MORSAIN	Syndicat des Eaux	105.4.1	P	Sp + Th	55,00	12,62	42,38	2 X 20 m ³ /h	Q
CUISE-LA-MOTTE	A.E.P.	105.6.47	P	Th	23,10	1,78	21,32	1 = 25 m ³ /h	Q
MONTIGNY-LENGRAIN	n° 1 Vico	105.7.18	F	Th	18,40	1,80	16,60	1 = 20 m ³ /h	Q
	n° 2 Vico	105.7.19	F	Th	19,50	1,15	18,35	1 = 20 m ³ /h	Q
	n° 3 Vico	105.7.20	F	Th	29,00	0,95	28,05	1=40 m ³ /h	Q
RESSONS LE LONG	Syndicat de VIC/AISNE	105.7.103	P	All	8,61	2,27	6,34	2X18 m ³ /h	Q

(1) P = Puits F = Forage

(2) Th = Thanétien
Cui = Cuisien
Lut = Lutétien
Sp = Sparnacien - S = Sénonien

(3) P = Piézomètre PL = Limnigraphe

Q = Essai de débit

A N N E X E V

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : LUTETIEN

COMMUNE	AUTRECHES		CUISY-EN-ALMONT		NOUVRON-VINGRE		FONTENOY		FONTENOY	
DESIGNATION	Source du Bout de Vaux		A.E.P. d'OSLY-COURTIL		Source Sud		A.E.P. source du puits de la Barre		AEP source le Guésot	
INDICE	105.3.20		105.4.17		1.5.4.57		105.4.63		105.4.64	
DATE	19/7/1923		29/2/1968		18/10/1934		9/6/1969		9/6/1969	
T°			8°0				12°0		12°5	
Résist. à 18°			1 570				1 553		1 765	
pH					7,6					
D.H. total	23°				31,5		41,8			
D.H. permanent	9,5									
TA										
TAC					252 en CO ₃ Ca		174 en CaO			
Résidu sec	0,350									
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ⁺⁺	100	36								
Mg ⁺⁺	traces	"								
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺	traces	"	0				0		0	
Fe ⁺⁺	traces	"					traces			
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻										
Cl ⁻	43	1,20	32	0,9	12,1	0,31	34	0,98	25	0,7
SO ₄ ⁻⁻					20,5	0,41				
NO ₃ ⁻	85	1,40	50	0,80	45	0,72	42	0,68	25	0,4
NO ₂	0,0004		0				0		0	0
OBSERVATIONS			interdite aux nour-		Nappe du Lutétien ?					
			rissons							

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : LUTETIEN

COMMUNE	FONTENOY		VIEUX MOULIN		PIERREFONDS		RETHEUIL		JAULZY	
DESIGNATION	Fond du Guésot		A.E.P. communale		A.E.P. "Palesne"		Source de la Pisselotte		A.E.P. de Croutoy	
INDICE	105.4.66		105.5.33		105.5.52		105.6.14		105.6.26	
DATE	9/6/1969		10/6/1969		31/12/1962		25/10/1967		20/3/1969	
T°	11°				9°8		11°			
Résist. à 18°	1 800		1 485		2 003		1 865		1 320	
pH			7,3		7,5				7,16	
D.H. total	36		28		30,5				37	
D.H. permanent										
TA	162 en CaO		164 en CaO		146 en CaO					
TAC					26					
Résidu sec										
	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l
Ca ⁺⁺					100	5			130	6,6
Mg ⁺⁺					13,5	1,11				
Na ⁺					5	0,22				
K ⁺					0,3	0,01				
NH ₄ ⁺	0				0	0				
Fe ⁺⁺										
CO ₃ ⁻⁻					0	0				
CO ₃ H ⁻					318	5,21				
Cl ⁻	26	0,72	31	0,88	13	0,37	23	0,6	45	1,3
SO ₄ ⁻⁻					38	0,79				
NO ₃ ⁻	25	0,4	traces		traces		38	0,61	0	
NO ₂ ⁻	0		0		0		0	0	0	
OBSERVATIONS										

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : LUTETIEN

COMMUNE	SAINT-ETIENNE ROILAYE		CUISE-LA-MOTTE		ST-PIERRE-AIGLE		DOMMIERS		DOMMIERS	
DESIGNATION	A.E.P. les Ecolives		A.E.P.		Ferme de M. BAZIN		A.E.P. communale		A.E.P. communale	
INDICE	105.6.39		105.6.47		105.8.3		105.8.5		105.8.6	
DATE	27/7/1951		19/10/1956		13/9/1965		24/1/1968		24/1/1968	
T°					13°5		9°0		9°0	
Résist. à 18°			1 350		995		1 533		1 973	
pH			7,2				6,9		7,8	
D.H. total	25						41,2		30,6	
D.H. permanent	3,5									
TA	146 en CaO		177 en CaO				en CaO - 180		132 en CaO	
TAC										
Résidu sec	373		434 à 110°							
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺	115	5,8	260	13						
Mg ⁺⁺	5,4	0,45	32	2,7						
Na ⁺	21	0,9								
K ⁺										
NH ₄ ⁺										
Fe ⁺⁺	1,4									
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻										
Cl ⁻			26	0,72	89	2,5	21	0,59	19	0,54
SO ₄ ⁻⁻	20	0,66	40	0,84						
NO ₃ ⁻	3,5	0,07	3	0,05	49	0,79	44	0,7	6	0,1
NO ₂ ⁻					0	0				
OBSERVATIONS										

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : LUTETIEN

COMMUNE	ST-BANDRY		AMBLÉNY		AMBLÉNY		AMBLÉNY		AMBLÉNY	
DESIGNATION	A.E.P. MAUBRUN		A.E.P. n°1 -MAUBRUN		A.E.P. n°2 MAUBRUN		A.E.P. "Le Chatée"		A.E.P. "du Bia"	
INDICE	105.8.59 et 60		105.8.61		105.8.62		105.8.65		105.8.66	
DATE	10/12/1969		20/11/1968		20/11/1968		20/11/1968		20/11/1968	
T°	10°		11°		11°		11°		11°	
Résist. à 18°	1 895		1 797		1 633		2 041		2 353	
pH	7,5		6,9		7,1		7,4		7,6	
D.H. total	36°2		36°8		41°4		35°2		28°4	
D.H. permanent										
TA	168 en CaO		160 en CaO		164 en CaO		124 en CaO		130 en CaO	
TAC										
Résidu sec										
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺										
Mg ⁺⁺										
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺	0		0		0		0		0	
Fe ⁺⁺	0		0		0		0		0	
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻										
Cl ⁻	26	0,71	24	0,67	36	1	22	0,62	16	0,45
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻	25	0,40	44	0,7	44	0,7	44	0,7	10	0,16
NO ₂ ⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBSERVATIONS										

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : LUTETIEN

COMMUNE	FONTENOT									
DESIGNATION	A.E.P. la Pissote									
INDICE	105.8.81									
DATE .	9/6/1969									
T°	12°									
Résist. à 18°	1 611									
pH										
D.H. total	42°2									
D.H. permanent										
TA										
TAC	186 en CaO									
Résidu sec										
	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l
Ca ⁺⁺										
Mg ⁺⁺										
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺	0	0								
Fe ⁺⁺	traces	"								
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻										
Cl ⁻	29	0,82								
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻	30	0,48								
NO ₂ ⁻	0	0								
OBSERVATIONS										

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : CUISIEN

COMMUNE DESIGNATION INDICE	BERNEUIL/AISNE Source du lavoir syndicat de CUISE-LA- MOTTE 105.2.2		ST-CREPIN AUX BOIS A.E.P. communale 105.2.3		TRACY-LE-MONT A.E.P. communale 105.2.15		ATTICHY AEP source de la Fabrique 105.2.95		AUTRECHES A.E.P. communale 105.3.2	
DATE.	7/7/1960		16/5/1966		6/11/1964		9/1/1967		30/10 /1962	
T°	11°5		10°7						11°3	
Résist. à 18°	1966		? 1640		2006		1557		1914	
pH	7,3		7,2		7,6		7,5		7,15	
D.H. total	31		36		29		31		33	
D.H. permanent										
TA										
TAC	27,7		28,7		168 en CaO		171 en CaO		30,3	
Résidu sec										
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺	103,6	5,18	126	6,3					109	5,45
Mg ⁺⁺	12	1	10,5	0,87					14	1,17
Na ⁺	6,2	0,27	5	0,22					6	0,26
K ⁺	1,5	0,04	1,5	0,04					1	0,03
NH ₄ ⁺									0	0
Fe ⁺⁺	0,10	"		traces					traces	
CO ₃ ⁻⁻	0	0							0	0
CO ₃ H ⁻	337,9	5,54	351	5,75					371	6,08
Cl ⁻	12	0,34	18	0,51	1	0,028	32	0,92	10	0,28
SO ₄ ⁻⁻	16,8	0,35	24	0,50					14	0,29
NO ₃ ⁻	11	0,18	40	0,65	0,29	0,04	7,9	0,125	13	0,21
NO ₂ ⁻	0	0	0						0	0
OBSERVATIONS										

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : CUISIEN

COMMUNE DESIGNATION INDICE	NAMPCEL A.E.P. communale 105.3.4		NOUVRON-VINGRE Source Nord 105.4.56		RETHEUIL Puits de l'Ecole 105.6.13		RETHEUIL Fontaine Rémy 105.6.15		COEUVRES A.E.P. communale 105.8.17	
DATE	10/9/1962		18/10/1934		25/10/1967		25/10/1967		24/1/1968	
T°	10°5				12°5		11°0		8°5	
Résist. à 18°	2 154				1 686		1 973		1 864	
pH	7,2		7,6							
D.H. total	28,5		31,5						33,4	
D.H. permanent										
TA			252 en CO ₃ Ca 141 en CaO						170 en CaO	
TAC	21,8									
Résidu sec										
	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l
Ca ⁺⁺	110	5,50	"							
Mg ⁺⁺	3	0,25	"							
Na ⁺	5,5	0,24								
K ⁺	1	0,03								
NH ₄ ⁺	0	0							0	
Fe ⁺⁺	0,05	"							0	
CO ₃ ⁻⁻	0	0								
CO ₃ H ⁻	266	4,36								
Cl ⁻	17	0,48	12,6	0,32	15	0,42	15	0,42	12	0,34
SO ₄ ⁻⁻	32,5	0,68	18,2	0,46						
NO ₃ ⁻	31	0,50	41	0,66	22	0,35	22	0,35	14	0,24
NO ₂ ⁻	0	0			0	0	0	0		
OBSERVATIONS			Inutilisée							

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : CUISIEN

COMMUNE	PERNANT									
DESIGNATION	Ancienne source communale									
INDICE	105.8.24									
DATE	12/1/1968									
T°	5 ?									
Résist. à 18°	2 181									
pH										
D.H. total										
D.H. permanent										
TA										
TAC										
Résidu sec										
Ca ⁺⁺	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Mg ⁺⁺										
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺	0									
Fe ⁺⁺										
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻										
Cl ⁻	11	0,31								
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻	6	0,01								
NO ₂ ⁻	0									
OBSERVATIONS										

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : SPARNACIEN

COMMUNE	MORIENVAL	LAVERSINE								
DESIGNATION	Source n° 2 - St-Nico-	Source du lavoir								
INDICE	las de Courson 105.5.7	105.8.70								
DATE	1/10/1903	3/2/1970								
T°		10°								
Résist. à 18°		2 041								
pH										
D.H. total	27,1									
D.H. permanent	9,6									
TA										
TAC										
Résidu sec	264									
	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l
Ca ⁺⁺	70	3,2								
Mg ⁺⁺	10,2	0,84								
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺	0	0	0							
Fe ⁺⁺	néant	"								
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻										
Cl ⁻	30	0,84	13	0,36						
SO ₄ ⁻⁻	10	0,34								
NO ₃ ⁻	0		10	0,16						
NO ₂ ⁻	0		0							
OBSERVATIONS										

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : THANETIEN

COMMUNE DESIGNATION INDICE	COMPIEGNE Carrefour d'Aumont 105.1.43		MORSAIN Syndicat des Eaux 105.4.1		ST-JEAN-AUX-BOIS A.E.P. communale 105.5.9		MONTIGNY-LENGRAIN N° 1 VICO 105.7.18		MONTIGNY-LENGRAIN n° 2 VICO 105.7.19	
DATE	9/10/1906		4/7/1961		9/3/1968		12/1/1968		12/1/1968	
T°			12°1				11°2		10°4	
Résist. à 18°			1 919		1 746		1 600		1 668	
pH			7,15		7,38		7,15		7,15	
D.H. total			31		26		36,5		37	
D.H. permanent										
TA	48 en CO3 Ca		169 en CaO				170 en CaO		168 en CaO	
TAC			30,2				30,4		30	
Résidu sec	à 110° = 171									
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺	32,9	1,6	82,8	4,14	122	6,20	109,5	5,47	120	6
Mg ⁺⁺	3	0,25	23,4	1,90			22	1,81	16	1,31
Na ⁺			10	0,43			16	0,69	8,5	0,36
K ⁺			6,25	0,16			3	0,08	2,5	0,06
NH ₄ ⁺			0	0			0	0	0	0
Fe ⁺⁺	13	0,46	0,10				0,20		0,15	
CO ₃ ⁻⁻							0	0	0	0
CO ₃ H ⁻			368	6,03			370	6,07	366	6,0
Cl ⁻	15,3	0,42	9	0,25			26	0,73	18	0,506
SO ₄ ⁻⁻	47	0,98	19,2	0,40			61	1,27	55	1,14
NO ₃ ⁻	0	0	traces		0		traces		5	0,08
NO ₂ ⁻			0		0		0	0	0,05	
OBSERVATIONS			Eau du Sparnacien et Thanétien		non potable clostridiums					

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : THANETIEN

COMMUNE	MONTIGNY-LENGRAIN									
DESIGNATION	n° 3 - Vico									
INDICE	105.7.20									
DATE	12/1/1968									
T°	11°2									
Résist. à 18°	1 746									
pH	7,3									
D.H. total	34,75									
D.H. permanent										
TA	167 en CaO									
TAC	29,8									
Résidu sec										
	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l
Ca ⁺⁺	101	5,05								
Mg ⁺⁺	23	1,88								
Na ⁺	12	0,52								
K ⁺	3	0,07								
NH ₄ ⁺	0	0								
Fe ⁺⁺	0,15									
CO ₃ ⁻⁻	0	0								
CO ₃ H ⁻	364	5,96								
Cl ⁻	16	0,45								
SO ₄ ⁻⁻	50,5	1,05								
NO ₃ ⁻	traces									
NO ₂ ⁻	0	0								
OBSERVATIONS										

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : SENONIEN

COMMUNE DESIGNATION INDICE	THOUROTTE S.L.E.E. 105.1.9		MONTMACQ A.E.P. MONTMACQ - PLESSIS - BRION 105.1.24		TRACY-LE-VAL Syndicat I.C. 105.2.1		VIEUX MOULIN Recherche d'eau 105.5.34			
DATE	25/11/1966		25/11/1958		14/12/1963		29/4/1952			
T°	11°4		11°6		14°5		12°1			
Résist. à 18°	1 537		2 050		1 746		1 610			
pH	7,17		7,25		7,3					
D.H. total	40°4		30°0		31°5		38°5			
D.H. permanent			150 en CaO		158 en CaO		168 en CaO			
TA										
TAC	30,6				28,2					
Résidu sec	452 mg/l									
	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l
Ca ⁺⁺	128,50	6,43	86	3,1	73	3,65	110	5,4		
Mg ⁺⁺	20	1,64	20,5	1,7	32	2,64	28	2,6		
Na ⁺	9	0,39	7	0,35	17	0,74				
K ⁺	4,4	0,11	3	0,08	9	0,23				
NH ₄ ⁺	0,20	0,01			0	0				
Fe ⁺⁺	1,00	0,04	traces		0,28		1,50	0,06		
CO ₃ ⁻⁻					0	0				
CO ₃ H ⁻	373,20	6,0			338	5,63				
Cl ⁻	60	1,70	15	0,42	19	0,54	16	0,44		
SO ₄ ⁻⁻	34	0,71	34	0,71	55	1,15	74	1,55		
NO ₃ ⁻	0	0,01	0		traces					
NO ₂ ⁻	0		0		0					
OBSERVATIONS	Inutilisé		Potable		incrustante - minéralisation moyenne		eau ferrugineuse			

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : ALLUVIONS

COMMUNE DESIGNATION INDICE	RETHEUIL Puits PELE 105.6.17		TROSLY-BREUIL Reconnaissance Nobel 105.6.81		RESSONS LE LONG Syndicat de VIC/AISNE 105.7.103					
DATE	25/10/1967		12/1/1960		30/4/1960					
T°	10°5				10°5					
Résist. à 18° pH D.H. total D.H. permanent TA TAC Résidu sec	1 295 1 295		12,5 45,5 57 1 710 à 105°		1 400 42 205 en CaO					
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺					158	7,9				
Mg ⁺⁺					9,6	0,8				
Na ⁺					15	0,65				
K ⁺					1,5	0,04				
NH ₄ ⁺					0	0				
Fe ⁺⁺					0,10					
CO ₃ ⁻⁻ CO ₃ H ⁻ Cl ⁻ SO ₄ ⁻⁻ NO ₃ ⁻ NO ₂ ⁻	17 4 0,10	0,48 0,06	71	2	24 39,5 1	0,96 0,8 0,016				
OBSERVATIONS	Non potable									

ATTICHY

CARTE DE FRANCE AU 50000° (Type 1922)

QUADRILLAGE KILOMÉTRIQUE
PROJECTION LAMBERT I ZONE NORD

F^{LLE} XXV-II

LEGENDE

EAUX SUPERFICIELLES :

- Cours d'eau pérenne ou portion de cours pérenne.
- Cours d'eau temporaire ou portion de cours temporaire.
- Principaux canaux et rigoles de drainage à écoulement permanent.
- Rivière canalisée.
- Canal de navigation, écluse, sens d'écoulement.
- Etang ou marais permanent.
- Ligne de partage des eaux superficielles.
- Point de jaugeage avec débit instantané en m³/s et indice B.R.G.M.
- Pluviomètre avec hauteur d'eau annuelle en mm et période d'observation.

EAUX SOUTERRAINES :

POINTS D'EAU

Ouvrage de captage :

	Puits ou puits foré	Forage	Source
A.E.P. Communale			
A.E.P. de Syndicat			
Industriel			
Agricole			
Particulier			
Inutilisé			
Artésien			

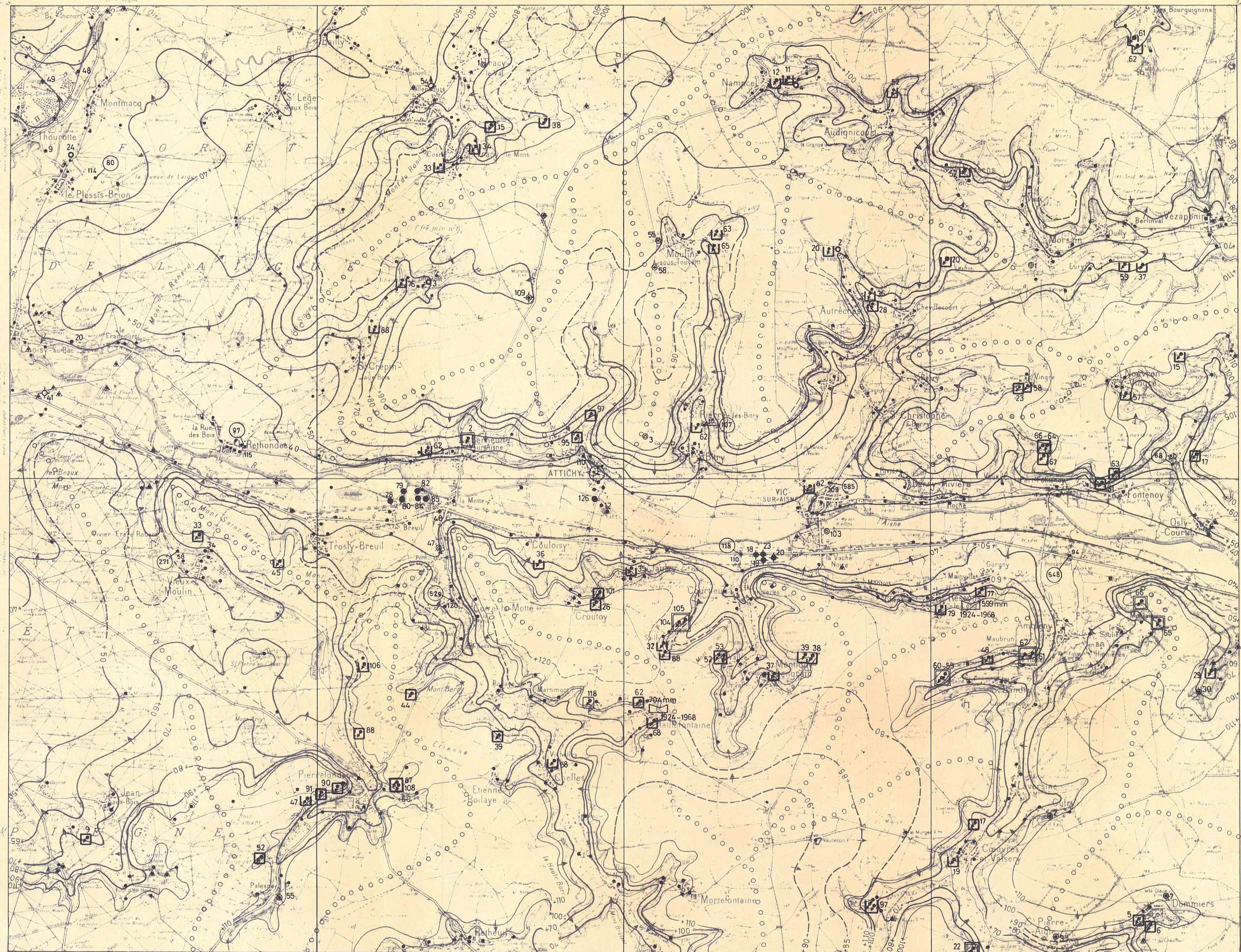
- Indice de l'ouvrage dans le huitième.
- Ouvrage ayant fourni une cote piézométrique antérieurement au relevé.
- Ouvrage pouvant servir ou servant de piézomètre.

Débit des sources :

- Débit inférieur à 10 l/s
- Débit de 10 à 50 l/s
- Débit de 50 à 100 l/s
- Débit supérieur à 100 l/s

COURBES HYDRO-ISOHYPSES :

- Ligne de partage des eaux souterraines
- Hydro-isohypse avec cote et sens d'écoulement de la nappe du Lutétien
- Hydro-isohypse supposée
- Hydro-isohypse de la nappe du Cuisien
- Hydro-isohypse supposée



Echelle 1 50 000