

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES  
74, rue de la Fédération - Paris - 15ème - Tél. 783 94-00

DIRECTION DU SERVICE GEOLOGIQUE ET DES LABORATOIRES  
Boite postale 818 - 45-Orléans-La Source - Tél. 87-06-60 à 64

---

# DONNÉES GÉOLOGIQUES ET HYDROGÉOLOGIQUES

acquises à la date du 31-12-1966  
sur le territoire des feuilles topographiques au 1/50 000

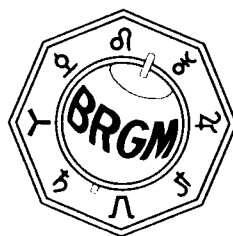
## PÉRONNE - 48 et CAMBRAI - 36

(Aisne - Nord - Somme)

par

J.C. ROUX et M. TIRAT

Travaux de terrain et élaboration par  
R. BELKESSA



Service géologique régional Normandie - Picardie

12, rue Lescouvé - 80-Amiens  
Tél. 91-73-87

### D.S.G.R. 67A 65

Amiens, le 1er août 1967

R E S U M E

-:-:-:-:-

Le présent rapport expose l'état des connaissances acquises au 31 déc. 1966 sur la feuille topographique au 1/50 000 PERONNE - 48 et la partie de la feuille CAMBRAI - 36 comprise dans le département de la Somme. Il s'inscrit dans le cadre de l'inventaire des ressources hydrauliques entrepris par les Services géologiques régionaux du Bureau de recherches géologiques et minières, et fait partie du programme 1966 approuvé par le Comité technique de l'eau Picardie.

Le financement des travaux d'inventaire et l'exécution de cette synthèse ont été assurés par le département de la Somme sur la subvention 1965-1966 accordée au B.R.G.M.

Aux confins des trois départements du Nord, de l'Aisne et de la Somme, la feuille de PERONNE occupe une partie du bassin de la haute Somme. C'est une région surtout rurale, mais les agglomérations de PERONNE et ROISEL groupent de nombreuses industries, certaines grosses consommatrices d'eau.

La craie du Sénonien et du Turonien supérieur forme le sous-sol. Dans le nord de la feuille une ride anticlinale, orientée W-NW - E-SE, affecte les assises géologiques jusqu'au Jurassique.

Le réseau hydrographique, d'origine structurale, comprend la Somme et trois affluents rive droite qui tous présentent un minimum de débit de juin à septembre et un maximum de décembre à mars. L'influence des pluies d'hiver apparaît nettement.

Le climat se caractérise par la dominance des vents humides du SW, un maximum pluviométrique au mois d'août qui, combiné avec les températures les plus élevées, alimente une forte évapotranspiration.

La nappe de la craie s'écoule en régime libre vers les vallées principales qui constituent les principaux axes de drainage. Elle connaît des fluctuations piézométriques de plusieurs mètres sous les plateaux, les hautes eaux ayant lieu en janvier-février, les basses eaux en novembre et décembre. Le décalage et même l'inversion par rapport au minimum et au maximum pluviométrique s'explique par le rôle de l'évapotranspiration.

Les débits spécifiques les plus forts, les transmissivités les plus élevées caractérisent les zones de vallée.

L'exploitation totale équivaut à 3 millions de mètres cube, et ne paraît pas correspondre à un puisage excessif.

Au point de vue chimique, enfin, le caractère bicarbonaté-calciqne des eaux est très classique, ainsi que la minéralisation tout à fait moyenne et les faibles teneurs en fer, sulfates et chlorures.

- TABLE DES MATIERES -

RESUME	1
INTRODUCTION ET AVANT-PROPOS DESTINE AUX UTILISATEURS	8
<u>1 - GENERALITES</u>	10
11 - Régions naturelles et morphologie	10
12 - Habitat	11
13 - Végétation et cultures	12
14 - Industries	12
15 - Voies de communication	13
151 - Routes et autoroutes	13
152 - Voies ferrées	13
153 - Canaux	13
<u>2 - GEOLOGIE</u>	15
21 - Géologie de surface	15
211 - Turonien supérieur	15
212 - Sénonien	16
213 - Tertiaire	16
214 - Quaternaire	17
22 - Géologie profonde	24
221 - Turonien moyen et inférieur	24
222 - Cénomanién	24
223 - Albien	24
224 - Aptien	25
225 - Crétacé inférieur	25
226 - Jurassique	25
227 - Paléozoïque	25
23 - Structure géologique	26
<u>3 - HYDROLOGIE DE SURFACE</u>	27
31 - Description du réseau hydrographique	27
311 - La Somme	27
312 - Les affluents	27
313 - L'Escaut	29

32 - Régime et débit des cours d'eau	29
321 - La Somme à PERONNE	29
3211 - Répartition interannuelle des débits	29
3212 - Répartition mensuelle des débits	29
3213 - Répartition journalière des débits. Courbe des débits classés	31
322 - Les affluents de la Somme	31
3221 - Répartition interannuelle des débits	31
3222 - Répartition mensuelle des débits	32
33 - Caractéristiques hydrauliques des bassins	34
34 - Relation précipitations-débits	35
4 - <u>CLIMATOLOGIE</u>	36
41 - Régime des vents	36
42 - Pluviométrie	36
421 - Répartition interannuelle des pluies	36
422 - Répartition mensuelle des pluies	37
43 - Thermométrie	39
44 - Evapotranspiration réelle moyenne théorique	39
5 - <u>HYDROGEOLOGIE</u>	41
51 - Réservoir	41
52 - Surface piézométrique de la nappe	42
53 - Sources	43
54 - Fluctuations piézométriques	44
541 - Fluctuations interannuelles	44
542 - Fluctuations saisonnières	45
543 - Fluctuations artificielles	46
55 - Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage	46
551 - Profondeur des ouvrages	46
552 - Débits spécifiques	46
553 - Transmissivités	48
56 - Exploitation de la nappe	50
561 - Utilisation domestique	50
562 - Utilisation industrielle	53
563 - Utilisation agricole	55
57 - Hydrochimie	56
CONCLUSION	58



- LISTE DES TABLEAUX DU TEXTE -

Tableau 1 - Caractéristiques des bassins affluents	28
2 - Débits mensuels moyens. Somme à PERONNE - Blackburn	30
3 - Répartition interannuelle des débits (Omignon & Cologne)	32
4 - Débits instantanés en m <sup>3</sup> /s (Omignon, Cologne, Tortille)	33
5 - Répartition mensuelle des débits (Omignon, Cologne)	34
6 - Caractéristiques hydrauliques des bassins	34
7 - Répartition interannuelle des précipitations	37
8 - Précipitations mensuelles	38
9 - Températures moyennes (VILLERS-FAUCON)	39
10 - Débit des sources	43
11 - Débits spécifiques extrêmes	47
12 - Transmissivités	49
13 - Alimentation des grandes villes	50
14 - Prélèvements domestiques $\geq$ 50 m <sup>3</sup> /j	51
15 - Communes groupées en syndicat d'A.E.P. intercommunal	52
16 - Prélèvements industriels $\geq$ 50 m <sup>3</sup> /j	54
17 - Prélèvements industriels sur puits communaux	55
18 - Prélèvements agricoles	55
19 - Teneurs statistiques des différents ions	57

- ANNEXES -

Annexe 1 - Liste des communes	60
2 - Résultats géologiques	61
3 - Résultats hydrogéologiques	65
4 - Ouvrages pouvant être utilisés comme piézomètres ou pouvant faire l'objet d'un essai de débit	71
5 - Caractéristiques physico-chimiques des eaux	81

INTRODUCTION  
ET AVANT-PROPOS DESTINE AUX UTILISATEURS

---

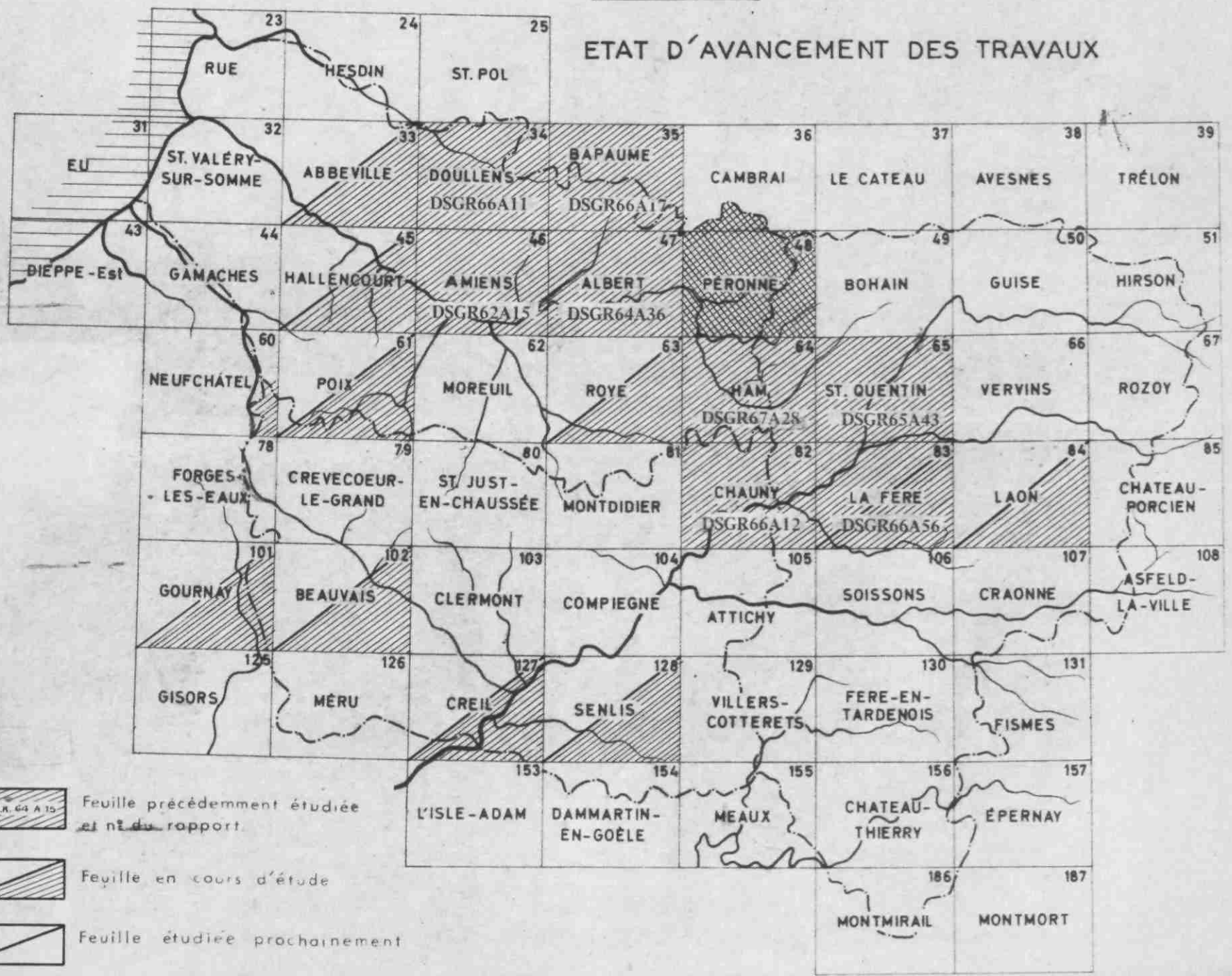
Le rapport de synthèse présenté ici vient à la suite de huit autres études de feuilles réalisées à la même échelle par le S.G.R. Picardie (fig. 1) :


- AMIENS - 46 - par JC. ROUX et R. PLAT (Novembre 1962) - DSGR 62-A-15
- ALBERT - 47 - par JC. ROUX et Ph. de la QUERIERE (Juin 1964) - DSGR 64-A-16
- SAINT-QUENTIN - 65 - par JC. ROUX, R. BELKESSA et D. BELPAUME (Août 1965) DSGR 65-A-43
- BAPAUME - 35 - par D. BELPAUME, G. DASSONVILLE, B. FONTENIER, F. ROSSIGNOL, JC. ROUX (Avril 1966) - DSGR 66-A-17
- DOULLENS - 34 - par D. d'ARCY et JC. ROUX (Mai 1966) - DSGR 66-A-11
- CHAUNY - 82 - par JC. ROUX, Ph. de la QUERIERE, M. TIRAT et R. BELKESSA (Août 1966) - DSGR 66-A-12
- LA FERRE - 83 - par JC. ROUX et Ph. de la QUERIERE (Juin 1967) - DSGR 66-A-56
- HAM - 64 - par JC. ROUX et M. TIRAT (Avril 1967) - DSGR 67-A-28.
- ABBEVILLE - 33 - par JC. ROUX, R. BELKESSA et M. MILLE - DSGR 67-A-67.


Il a été établi à partir de données recueillies sur le terrain au cours de l'inventaire réalisé de mars à juin 1966 ou de l'instruction d'ouvrages au titre du Code minier, et des archives de divers organismes :


- Directions de l'Equipement des départements de l'Aisne, du Nord et de la Somme ;
- Directions départementales de l'Agriculture de l'Aisne, du Nord et de la Somme ;
- Service central de documentation du B.R.G.M. ;

ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX



 Feuille précédemment étudiée et n° du rapport.

 Feuille en cours d'étude

 Feuille étudiée prochainement

- entreprises de forages ;
- communes et établissements industriels intéressés par l'étude.

Les renseignements recueillis figurent dans 474 dossiers, répartis comme suit par huitième :

PERONNE 48 - 1 = 42 dossiers	PERONNE 48 - 5 = 78 dossiers
2 = 77	6 = 55
3 = 47	7 = 61
4 = 57	8 = 40
CAMBRAI 36 - 5 = 2	CAMBRAI 36 - 6 = 15

Les personnes intéressées peuvent consulter ces documents, dans la limite de leur confidentialité, soit au Service central de la documentation du B.R.G.M. - 74, rue de la Fédération - Paris 15e, soit au Service géologique régional Picardie - 12, rue Lescouvé - Amiens. Chaque dossier comporte les principales caractéristiques des points d'eau visités ou décrits : profondeur totale et profondeur du plan d'eau, débits obtenus aux essais, débits d'utilisation, coupe technique, coupe géologique. Pour les ouvrages les plus importants ces données figurent en annexe.

Le présent rapport contient en outre :

- une carte de la surface piézométrique de la nappe de la craie ;
- une carte de situation des principaux ouvrages ;
- une carte des consommations journalières.

Tous ces documents sont susceptibles d'amélioration de détail et nous remercions par avance celles des personnes qui, par les renseignements apportés, contribueraient à les perfectionner.

1 - GENERALITES

11 - REGIONS NATURELLES ET MORPHOLOGIE

La feuille de PERONNE occupe l'extrémité nord-est du département de la Somme, bordé à l'est par le département de l'Aisne et au nord par le département du Nord ; ceux-ci empiètent inégalement sur les limites du 1/50 000 (fig. 2). On trouvera en annexe (n° 1) la liste des communes de la feuille.

C'est la région naturelle du Vermandois, plateau incliné vers le sud-ouest, ainsi qu'en atteste la direction des cours d'eau affluents de la Somme, qui englobe le territoire étudié ici ; elle avoisine le Cambrésis au nord et constitue le bassin de la haute-Somme séparé du bassin de l'Escaut, qui occupe l'angle nord-est de la feuille, par l'anticlinal de l'Artois, de direction NE-SW.

Les agglomérations les plus étendues sont PERONNE, au confluent de la Somme et de la Cologne, puis DOINGT-FLAMICOURT et ROISEL, sur la Cologne. VERMAND, MOISLAINS, EPEHY constituent des villes de moindre importance.

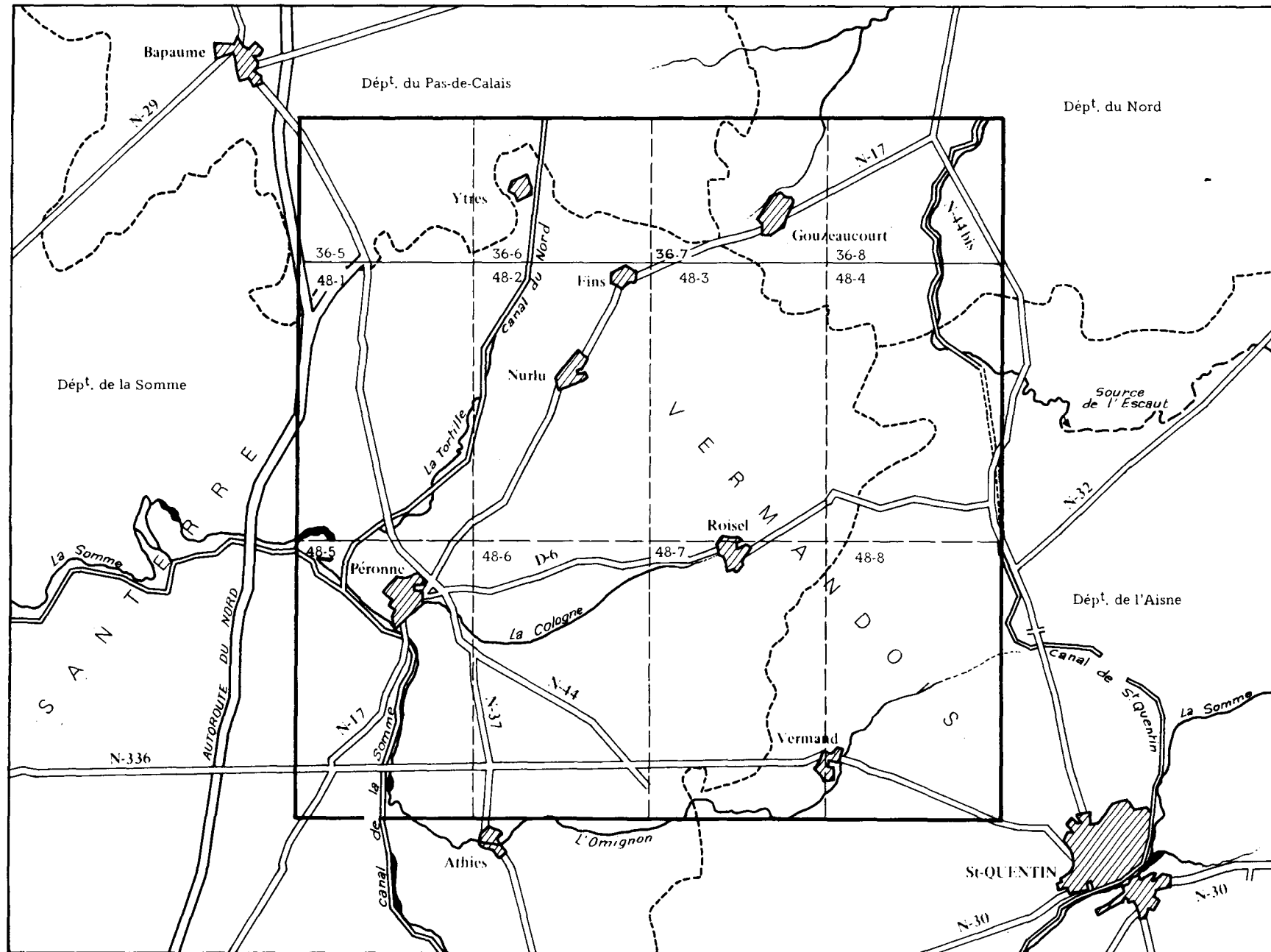
La Somme n'intéresse le territoire de la feuille que dans sa partie occidentale. Elle coule dans la direction nord-sud jusqu'à PERONNE, puis s'infléchit vers le nord-ouest. Seule la rive gauche reçoit des affluents : l'Omignon et la Cologne, à peu près est-ouest, la Tortille, dont la vallée s'oriente NE-SW.

La direction du réseau hydrographique est d'origine structurale : la Somme paraît devoir son tracé nord-sud en amont de PERONNE à une cassure, et ses affluents, issus de la région occupée par le bombement de l'Artois, sont isolés les uns des autres par des rides anticlinales secondaires d'orientation NE-SW. Le tracé même de la vallée de la Tortille a pu être expliqué par une cassure NE-SW.

Au point de vue morphologique on note une nette opposition entre l'angle sud-ouest de la feuille, au relief peu marqué et qui est le prolongement des plateaux qui constituent le territoire de la feuille de HAM,

### HYDROGRAPHIE ET REGIONS NATURELLES

CAMBRAI - 36  
PERONNE - 48



Echelle : 1/200 000e

et la moitié nord-est au relief tourmenté affouillée par une multitude de vallées et de vallons secs.

La vallée de la Somme, large et à fond plat, encombrée de marécages, se situe à 25 ou 30 m seulement en-dessous de la surface des plateaux, surtout en rive gauche et en rive droite jusqu'à CLERY-sur-SOMME. Les flancs sont peu abrupts (pente moyenne : 40 ‰) et les plateaux représentent la part majeure de la surface totale. Par contre, dans les 2/3 orientaux de la feuille les plateaux se réduisent à d'étroites digitations limitées par de fortes pentes (jusqu'à 120 ‰ dans la vallée de la Tortille) et dominant le thalweg de 65 à 70 m. Les vallées, fortement encaissées, sont sèches pour la plupart, si l'on excepte la Cologne à partir de ROISEL et l'Omignon depuis PONTRU. La Tortille, dont la vallée est empruntée par le canal du Nord, prenait sa source à MANANCOURT avant la mise en eau ; les travaux du canal l'ont totalement tarie ces dernières années mais le déversoir de MOISLAINS lui restitue 70 l/s en moyenne.

On a noté une dissymétrie assez fréquente du profil en travers des vallées (Cologne en particulier), le flanc nord-ouest étant plus abrupt. Elle a été interprétée comme résultant d'influences climatiques mais elle pourrait aussi bien découler de la présence de rides anticlinales isolant les divers affluents. Les pentes longitudinales sont très variables : 0,2 ‰ dans la vallée de la Somme, 2 ‰ dans celle de la Cologne (14,5 km de cours) et 3,2 ‰ dans celle de la Tortille (12,5 km de cours).

Le relief culmine au bois de Saint-Pierre-Vaast (+ 156 m) dans le coin nord-ouest de la feuille ; les points les plus bas se localisent évidemment dans la vallée de la Somme (+ 46 m à CLERY). L'altitude moyenne avoisine + 130 m.

## 12 - HABITAT

Le nombre élevé des communes constituant cette région (69), la dispersion des agglomérations, leur faible population, attestent d'un habitat surtout rural. 66 % des communes ont moins de 500 habitants, 20 % d'entre elles ont entre 500 et 1 000 habitants, 6 communes seulement ont plus de 1 000 habitants : MOISLAINS, sur la Tortille, DOINGT-FLAMICOURT (1 517 hab.) et ROISEL (1 843 hab.) sur la Cologne, EPEHY sur la ligne de partage entre les bassins de la Somme et de l'Escaut, VERMAND sur l'Omignon et surtout PERONNE (6 488 hab.).

La densité moyenne de la population est faible, même pour la région (63 hab. au km<sup>2</sup>), ce qui paraît devoir être attribué à l'absence de vallée importante, celle de la Somme n'intéressant qu'une portion mineure de la surface totale.

### 13 - VEGETATION ET CULTURES

Les bois couvrent environ 3 % de la surface du 1/50 000. Ils sont de plus morcelés en petits îlots ; seuls les bois de Saint-Pierre-Vaast, des Vaux et des Sapins, dans le coin nord-ouest de la feuille, forment un ensemble relativement étendu. A l'opposé, dans l'angle sud-est, le bois d'Holnon, en position limitrophe sur les feuilles de PERONNE et de HAM, occupe une assez vaste superficie.

Les surfaces gagnées aux cultures l'emportent donc de très loin sur les surfaces boisées. Il y a de 80 à 90 % de terres labourables dans le nord de la feuille et plus de 90 % au sud ; les pâturages ne représentent que 10 % de ce total. Comme les rendements y sont élevés, c'est finalement une région agricole de tout premier ordre. Le blé est la culture principale pratiquée en assolement avec les plants sarclés, betterave fourragère ou industrielle, pomme de terre. Les prairies artificielles (luzerne et trèfle) paraissent un peu insuffisantes encore. Des peupleraies et oseraies occupent les bas fonds et les cultures maraîchères se sont développées autour des agglomérations. Les exploitations ont en moyenne une quarantaine d'hectares mais s'accroissent assez nettement en surface dans le nord du Vermandois.

L'élevage se pratique moins intensément que dans certaines régions voisines (vallée de l'Ancre). On note de 23 à 25 bovins par 100 ha d'exploitation au nord et de 20 à 21 au sud.

### 14 - INDUSTRIES

Les plus nombreuses sont les industries alimentaires dont certaines grosses consommatrices d'eau. Il y a :

- des conserveries à ESTREES-en-CHAUSSEE (jusqu'à 1 000 m<sup>3</sup>/j), ROISEL (Sté coopérative des conserveries : jusqu'à 1 000 m<sup>3</sup>/j), BARLEUX (Saupiquet : jusqu'à 1 100 m<sup>3</sup>/j).

- des sucreries à FINS, ROISEL (2 160 m<sup>3</sup>/j) ; les Sucreries de Sainte-Emilie sont implantées à VILLERS-FAUCON (3 000 m<sup>3</sup>/j), ROISEL (400 m<sup>3</sup>/j) et HEUDICOURT. Elles étaient autrefois plus nombreuses et il en existait entre autres à FLAUCOURT et PONTRU.

- des râperies à HERVILLY, MONTIGNY (3 840 m<sup>3</sup>/j), LE RONSSOY.

- une distillerie à VILLERS-CARBONNEL (SIFA).

- des brasseries à ROISEL, PERONNE (De Clerck), VRAIGNES-en-VERMANDOIS (Rinette - Matifas).

En outre, FLAUCOURT a une usine de féculents (2 000 m<sup>3</sup>/j), EPEHY une usine de salaisons, BARLEUX une usine des chips Flodor, YTRES une minoterie.

Il s'y ajoute des industries textiles qui consomment peu : tissages TROCME à EPEHY, Filatures Mohair à PERONNE et SAILLY-SAILLISEL, Cotonnières de MOISLAINS (440 m<sup>3</sup>/j), Lainières de Picardie à BUIRE-COURCELLES.

D'autres industries, plus diverses dans leur vocation, viennent compléter la liste des activités. On note ainsi une usine de phosphates à NURLU, une usine d'engrais à ROISEL (Engrais de Roubaix : 1 000 m<sup>3</sup>/j), une faïencerie à ROISEL (P. MOTTON & Cie), une briqueterie à VILLERS-CARBONNEL et HEUDICOURT, une usine de bacs à accumulateurs (MIOM) à PERONNE (200 m<sup>3</sup>/j).

## 15 - VOIES DE COMMUNICATION

### 151 - Routes et autoroutes.

L'agglomération de PERONNE s'est constituée autour d'un noeud routier important : la R.N. 37 (ARRAS - SOISSONS) et la R.N. 17 (PARIS - LILLE) s'y croisent et sont toutes deux recoupées à une dizaine de kilomètres au sud de PERONNE par la R.N. 336 qui relie AMIENS à SAINT-QUENTIN (fig. 2).

L'autoroute A.1 PARIS - LILLE passe à quelques kilomètres seulement à l'ouest de la ville (FEUILLERES).

### 152 - Voies ferrées.

PERONNE est bien reliée par fer aux régions voisines puisqu'une voie rejoint la ligne AMIENS - TERGNIER à CHAULNES et se prolonge au nord jusqu'à CAMBRAI. A ROISEL cette première ligne est rejointe par le tronçon qui dessert la région saint-quentinoise.

### 153 - Canaux.

- Le canal du Nord, qui conflue avec le canal de la Somme un peu en amont de BETHENCOURT-sur-SOMME (feuille de HAM - 64), s'en sépare

un peu en aval de BIACHES. Par la vallée de la Tortille et le souterrain de RUYAULCOURT, long de 4 350 m, il réunit le bassin de la Somme à celui de la Sensée et rejoint le canal de la Sensée à ARLEUX (entre DOUAI et CAMBRAI).

- Le canal de Saint-Quentin, par la branche nord, n'intéresse qu'une faible portion de la feuille (entre HONNECOURT-sur-ESCAUT et BELLICOURT). Il est le trait d'union des bassins de la Somme et de l'Escaut.

## 2 - G E O L O G I E

En affleurements la feuille de PERONNE montre, sur les plus larges surfaces, la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, recouverte par quelques rares et étroits lambeaux tertiaires et par un placage quasi général de limons quaternaires. Le fond et le flanc des vallées sont tapissés par des limons (vallées sèches) et des alluvions le plus souvent assez fines (fig. 3).

Le substratum immédiat de la craie (marnes habituellement attribuées au Turonien moyen) subit plusieurs ondulations responsables de l'orientation du réseau hydrographique. La plus marquée, dans le nord de la feuille, prolonge l'anticlinal de CAMPAGNE-lès-HESDIN. Au sud-ouest de l'anticlinal l'ensemble des couches plonge vers le centre du bassin parisien.

Plusieurs sondages profonds (pétroliers ou houillers) ont atteint des couches plus anciennes et même le socle paléozoïque. La série est donc connue ici jusqu'à ses termes inférieurs. L'annexe 2 dresse l'état des données géologiques concernant les coupes les plus intéressantes.

### 21 - GEOLOGIE DE SURFACE ET DE SUB-SURFACE

#### 211 - Turonien supérieur.

C'est le terme le plus ancien affleurant sur la feuille ; mais il n'est visible que dans l'angle nord-est dans la vallée de l'Escaut. Par contre, de nombreux sondages de reconnaissance et forages d'eau l'ont atteint ou traversé, mais sa séparation d'avec le Sénonien sus-jacent se heurte à beaucoup de difficultés. C'est en effet une craie blanche à la base, grise au sommet, assez souvent dure et compacte, parfois marneuse, abondante à la base en silex à patine rosée.

On décrit cependant parfois le sommet de l'étage sous un faciès particulier : deux bancs de rognons calcaires intercalés d'un banc d'argile grise (9 m d'épaisseur à TEMPLEUX-la-FOSSE 48-2-8) ; craie argileuse jaune à nodules de craie enrobés d'argile (banc de tun rencontré

au puits de secours n° 1 d'ETRICOURT-MANANCOURT : 48-2-31), ailleurs accompagnés de silex (HERVILLY-MONTIGNY : 48-7-2). On a observé un banc de tun double, chaque niveau ayant 0,50 m d'épaisseur, à la sortie sud du tunnel de RUYAULCOURT. A ROISEL et dans la région, le Turonien supérieur prend un faciès de craie grise, grenue et pailletée de glauconie, très caractéristique.

L'épaisseur totale varie dans d'assez larges proportions (de 15 à 40 m), mais il faut voir là une conséquence des difficultés évoquées plus haut. L'ensemble de la série Turonien supérieur - Sénonien paraît épaisse de 90 m environ.

#### 212 - Sénonien.

Il se présente sous son faciès classique de craie blanche plus ou moins dure ou tendre, plus ou moins argileuse, parfois teintée de jaune dans les zones proches de la surface, parfois grise. Les silex sont abondants presque partout. La partie supérieure (Campanien), sous forme de craie phosphatée, a été décrite en plusieurs endroits aux environs de PERONNE et de ROISEL.

Il semble que la puissance de l'étage soit de l'ordre d'une cinquantaine de mètres.

#### 213 - Tertiaire.

Quelques placages, difficilement visibles sous le recouvrement des limons quaternaires, le représentent sur la feuille de PERONNE. Ils disparaissent complètement sur le sommet de l'anticlinal ; leurs affleurements les plus étendus se situent au bois d'Holnon, dans l'angle sud-est de la feuille, où on a reconnu Thanétien et Sparnacien.

- Le Thanétien forme quelques lambeaux disséminés au sud de la ligne BOUCHAVESNES-BERGEN / BELLICOURT ; il a été rarement recoupé par les sondages.

On a décrit à la base une marne sableuse à galets verdis de 0,60 m d'épaisseur (HOLNON 48-8-30). Viennent ensuite des sables glauconifères devenant cohérents (tuffeau de La Fère) et une argile plastique grise (argile de Clary), rarement décrite dans les sondages. Au-dessus se développe une série sableuse puissante de 25 m au 48-8-30, mais qui ne dépasse pas 10 m généralement.

- Le Sparnacien affleure au nord-est de VENDHUILE, au sud-ouest de VILLERET et dans le bois d'Holnon. Il a été traversé 4 m d'argile plastique à lignites au 48-8-30. C'est le faciès rencontré au bois d'Holnon, mais ailleurs on observe des sables blancs à stratification entrecroisée et lentilles argileuses et ligniteuses.

214 - Quaternaire.

- Les alluvions (anciennes et modernes) sont bien développées dans la vallée de la Somme. Elles restent très argileuses dans l'ensemble surtout au sommet (alluvions modernes) où l'on note le plus souvent des sables argileux, des limons, des argiles et marnes versicolores, des vases, des tourbes. La base (alluvions anciennes) contient des éléments plus grossiers arrachés à la craie ou empruntés au Tertiaire : galets de silex, granules de craie, sables grossiers, enrobés dans une matrice argileuse. Le maximum de puissance (12 m) a été constaté dans la vallée de la Somme (BIACHES 48-5-41).

- Les limons des plateaux sont bruns ou jaunes. Le terme le plus caractéristique est l'ergeron qui passe vers le haut, par décarbonatation, à la terre à briques. Vers le bas, on observe souvent des silex provenant de la craie ou repris des sédiments tertiaires et des granules de craie. L'épaisseur la plus forte relevée en sondage est de 10 m (BIACHES 48-5-25).

- Les limons récents, déposés sur les flancs ou en tête des vallées sèches, résultent du remaniement des limons de plateaux ; ils atteignent 8 m à PERONNE (48-5-39).

DÉPARTEMENT : S O M M E

Pièce n°

COMMUNE : GUYENCOURT-SAULCOURT

Indice de classement : 48 3 21

DÉSIGNATION : Core drill Guyencourt 1

Cote du sol (z) = + 146

Coupe établie par : C.F.P. Normandie

Interprétation de : M. " "

PROFONDEURS DE 0 A 344,40	NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
0 - 6,5	Argile plastique brune	RECENT	
6,5 - 79	Craie blanche, parfois légèrement sableuse ou mouchetée de noir à quelques rognons de silex bruns, noirs	SENONIEN + TURONIEN SUPERIEUR	
79 - 112	Craie plastique argileuse grise à gris vert avec passées de craie tendre argileuse gris blanc à blanchâtre	TURONIEN INFÉRIEUR	
112 - 137	Craie très argileuse, ou marne crayeuse, plastique, parfois finement sableuse gris verdâtre à verdâtre	"	
137 - 143	Marne crayeuse gris bleuté	CENOMANIEN	
143 - 161	Craie argileuse gris clair à blanchâtre, ou grisâtre à grise. La craie est glauconieuse à la base	"	
161 - 165	Glauconite argileuse, sableuse	"	
165 - 202	Argile calcaire plastique gris noir, sableuse, glauconieuse, pyriteuse, avec passées de grès fin gris plus ou moins foncé, glauconieux. Mince bande dolomie gréseuse glauconieuse brune à 182 m .../	ALBIEN	

DÉPARTEMENT : S O M M E

Pièce n°

COMMUNE : GUYENCOURT-SAULCOURT

Indice de classement : 48 3 21

DÉSIGNATION : Core drill Guyencourt 1

Core du sol (z) + 146

Coupe établie par : C.F.P. Normandie

Interpretation de : M. " "

PROFONDEURS		NATURE DES TERRAINS - SUITE -	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
DE	A			
202	- 225	Grès moyen friable gris vert à gris brun glaucieux et argile calcaire plastique plus ou moins sableuse, glauconieuse, pyriteuse, gris noir. Lignite	WEALDIEN	
225	- 235	Calcaire gréseux gris clair, micro-luma- chellique, pyriteux. Fines passées de marne grise sableuse	JURASSIQUE SUPERIEUR	
235	- 262	Marne plastique glauconieuse, sableuse grise et argile plus ou moins plastique noire, grossièrement sableuse, parfois pyriteuse. Fines passées de calcaire gris gréseux et de grès calcaire fin gris clair	"	
262	- 272	Calcaire gris à gris beige, plus ou moins friable, oolithique, légèrement graveleux et lumachellique	DOGGER	
272	- 299,5	Calcaire beige cristallin spathique, ooli- thique, pseudo-oolithique. Calcaire blanc beige à gris blanc oolithique, pseudo- oolithique, graveleux, micro-détritique, à quelques quartz diffus .../	"	

DÉPARTEMENT : S O M M E

Pièce n°

COMMUNE : GUYENCOURT-SAULCOURT

Indice de classement : 48 3 21

DÉSIGNATION : Core-drill Guyencourt 1

Core du sol (z) - + 146

Coupe établie par : C.F.P. Normandie

Interprétation de : M. " "

PROFONDEURS		NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
DE	A	- SUITE -		
299,5	317	Calcaire gris, gris clair oolithique, pseudo oolithique, parfois gréseux ou lumachel- lique avec rares passées de marne grise à gris foncé sableuse, glauconieuse et luma- chellique	(DOGGER)	
317	326	Marne indurée gris noir à gris vert, sableuse, glauconieuse, à débris organiques A 318 m passée d'argile charbonneuse luma- chellique, oolithique. Petits bancs de calcaire oolithique gréseux, gris noir	"	
326	344,40	Argile schisteuse noire, légèrement calcaire finement gréseuse, micacée, à nombreux débris organiques. Fines passées rognoneuses de calcaire cristallin micro-lumachellique gris beige et de grès fin calcaire gris foncé. Polypiers, brachiopodes.	PALEOZOÏQUE	
		Fin		

DÉPARTEMENT : S O M M E

COMMUNE : PERONNE

Indice de classement :

48

5

23

DÉSIGNATION : Sondage de la ferme Lamire

Cote du sol (z) = + 50

Coupe établie par : Sondeur

Interprétation de : M. R. BELKESSA

PROFONDEURS DE _____ A _____	NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
0,00 - 6,60	Argile sableuse et terres rapportées	Quaternaire	+ 50
6,60 - 9,80	Sables, alluvions anciennes de la Somme	"	+43,40
9,80 - 49,00	Craie blanche avec quelques silex	Sénonien	+40,20
49,00 - 58,57	Craie avec silex plus abondants	et Turonien	+ 1,00
58,57 - 58,97	Craie phosphatée	Supérieur	- 8,57
58,97 - 64,00	Craie blanche avec silex très nombreux		- 8,97
64,00 - 66,50	Craie marneuse sans silex: base de la lère nappe d'eau.	Turonien	-14,00
66,50 - 90,00	Craie marneuse	moyen et	-16,50
90,00 - 91,47	Premières dièves	inférieur	-40,00
91,47 - 92,57	Lit de craie blanche	"	-41,47
92,57 - 174,00	Marnes plastiques, vertes et brunes, de dureté variable: Dièves	"	-42,57
174,00 - 187,50	Passée de 0,20 m de sable, marne plus dure vert foncé	Cénomancien	-124,00
187,50 - 191,80	Marne plus blanche, moins dure, passant à l'argile blanche	"	-137,50
191,80 - 210,00	Marne plus dure, peu sableuse, grise	"	-141,80
210,00 - 224,40	Argile brune du Gault avec nodules de phosphate de chaux	Albien (Gault)	-160,00
224,40 - 225,50	Sable noir verdâtre	Albien (Sables verts)	-174,40
225,50 - 247,70	Sables divers, niveau aquifère	"	-175,50
247,70 - 251,36	Grès calcaireux	Aptien	-197,70
251,36 - 251,86	Sable	"	-201,36

DÉPARTEMENT :   Somme  COMMUNE :   Péronne   Indice de classement : 

48	5	23
----	---	----

DÉSIGNATION :   Sondage de la ferme Lamire   Cote du sol (z) =   + 50  Coupe établie par :   Sondeur  Interprétation de :   M.  

	PROFONDEURS DE _____ À _____	NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE
	251,86 à 255,00	Argile noire et sable	Aptien	201,86
	255,00 à 255,75	Sidérose	"	205,00
	255,75 à 264,00	Argile noire avec bancs de sable	"	205,75
	264,00 à 273,60	Grès calcaireux	Jurassique sup.	214,00
	273,60 à 275,00	Banc de phanite	"	223,60
	275,00 à 285,00	Grès calcaireux, nombreux fossiles : Trigonie, Lima, Pecten, Cidaris.	"	225,00
	285,00 à 289,00	Calcaire blanc en petits bancs	"	235,00
	289,00 à 294,00	Argile plastique brune, Pteroceras	"	239,00
	294,00 à 303,40	Calcaire rognoneux, Astarte minima ; Nerinea	" "	244,00
	303,40 à 339,00	Marne et argile noire et grise alternant avec lits de rognons de calcaire : Nérinéa	"	253,40
	339,00 à 344,00	Calcaire marneux	"	289,00
	344,00 à 366,15	Marne avec bancs calcaires	"	294,00
	366,15 à 366,30	Calcaire très dur : Sidérose	"	316,15
	366,30 à 371,30	Argile noire avec calcaire noduleux	"	316,30
	371,30 à 378,30	Calcaire marneux	"	322,00
	378,30 à 381,30	Argile noire	"	329,00
	381,30 à 426,30	Calcaire marneux assez dur	"	332,00
	426,30 à 428,30	Calcaire blanc à plaquettes	"	367,00



## 22 - GEOLOGIE PROFONDE

### 221 - Turonien moyen et inférieur.

Sans que l'on puisse attribuer de façon systématique tel faciès marneux à cette subdivision du Turonien, on constate que dans un grand nombre de cas elle a une composition très marneuse et peut donc être considérée comme le mur imperméable de la nappe.

Le Turonien moyen est typiquement sous forme d'alternance de craie marneuse blanche ou grise et de marnes grises ou vertes à *Terebratulina gracilis* (dièves bleues), le Turonien inférieur sous forme d'argiles ou de marnes plastiques et grasses, vertes ou grises (dièves vertes).

Mais, la plupart du temps, Turonien moyen et inférieur sont décrits comme des marnes bleues, blanches, grises ou vertes, par des observateurs qui n'ont pas coordonné leur point de vue. Seul le Major KING signale systématiquement les dièves vertes ; quelquefois seulement les dièves bleues, ce qui tendrait à montrer que ces dernières existent assez rarement. Ces données relativement homogènes nous ont permis d'établir la carte structurale proposée sur la figure n° 3.

### 222 - Cénomaniens.

Une dizaine de sondages implantés sur la feuille ont révélé une série, épaisse de 30 à 40 m, constituée d'une craie argileuse blanche, bleue, grise ou verte (selon les quantités de glauconie qu'elle contient), alternant avec une marne grise ou verte passant à l'argile.

La base de l'étage est souvent sableuse et plus encore glauconieuse (glauconite) ; le "tourtia" est une formation de base consistant en une marne très glauconieuse à galets de quartz et nodules phosphatés (HEUDICOURT 48-3-20).

Comme celui du Turonien moyen, le toit du Cénomaniens dessine une ride anticlinale dans la région de LEMPIRE et de EPEHY et plonge assez rapidement vers le sud-ouest : au forage Lamire il est à la cote - 124.

### 223 - Albien.

- L'Albien supérieur ou Gault a son faciès courant d'argile noire, grise ou verte, glauconieuse, micacée et pyriteuse, se chargeant en sables ou grès vers le bas. Sa puissance paraît augmenter vers le sud (30 m à PONTRUET : 48-8-19), mais c'est aux dépens des sables verts sous-jacents, car le maximum d'épaisseur de l'Albien (37 m) a été constaté à GUYENCOURT-SAULCOURT (48-3-21). Le toit des argiles du Gault dessine lui aussi une voûte anticlinale dans la région LEMPIRE - EPEHY et montre un pendage sud-ouest avec une rupture de pente au niveau de ROISEL.

- L'Albien inférieur est formé de 23 m à la ferme Lamire (48-5-23), de 14 m à PONTRUET (48-8-19), de sables et grès verts ou noirs, fins et argileux, pyriteux, coupés de bancs d'argiles noires, grises ou vertes.

224 - Aptien.

Il n'a été reconnu qu'au forage de la ferme Lamire (48-5-23) où il comprend des grès calcaireux, des sables et des argiles noires (puissance : 16 m).

225 - Crétacé inférieur.

Le Wealdien (Valanginien, Hauterivien, Barrémien) se compose d'un grès gris à vert à glauconie et débris de coquilles, coupé d'argiles gris-foncé glauconieuse et pyriteuse à GUYENCOURT-SAULCOURT (48-3-21) où il a été également observé du lignite. L'épaisseur paraît un peu irrégulière (14 à 23 m).

226 - Jurassique.

- Le Jurassique supérieur est à l'état de calcaires argileux gris-clair accompagnés de grès et de lumachelles, de marnes gris-clair à gris-foncé, d'argiles plastiques brunes ou noires. La base offre des marnes plastiques kaki à oolithes ferrugineux, assez caractéristiques.

- Le Dogger comprend des calcaires gris-beige à gris-foncé, oolithiques ou graveleux ou à débris coquilliers, intercalés de marnes à oolithes ferrugineuses puis une marne indurée noire très fréquente dans les coupes et des argiles gris-vert à noires glauconieuses.

Le Jurassique a 218 m d'épaisseur à PERONNE (ferme Lamire : 48-5-23), mais celle-ci se réduit beaucoup vers le nord (moins de 100 m).

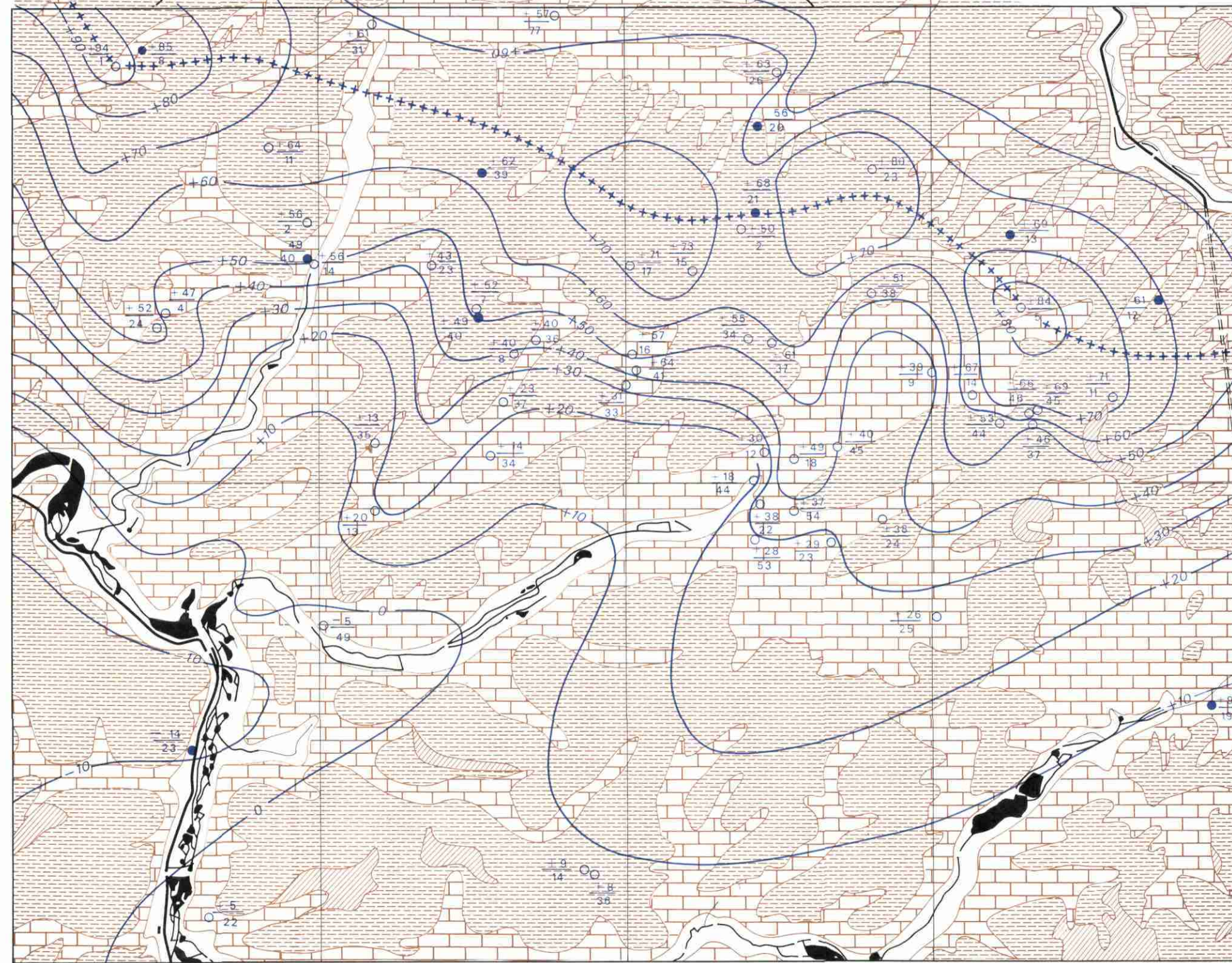
227 - Paléozoïque.

En l'absence de Trias, le Jurassique repose directement au nord sur des argiles schisteuses noires d'aspect charbonneux, à mica, pyrite, anhydrite et rognons de grès et calcaires à lumachelles.







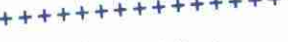



Les calcaires massifs cristallins brun-clair rencontrés par le core-drill Lempire.1 (48-4-13) appartiennent au Dinantien, les schistes calcaires et schistes verts et rouges de la ferme Lamire (48-5-23) au Dévonien (psammites famenniens).

CAMBRAI  
36  
PERONNE  
48

# CARTE GEOLOGIQUE ET SURFACE STRUCTURALE DU TOIT DES MARNES TURONIENNES



LEGENDE

-  Alluvions quaternaires
-  Tertiaire (Thanétien+Sparnacien)
-  Sénonien
-  Turonien supérieur
-  Limons sur craie
-  Courbe Isohypse du toit des marnes
-  Axe anticlinal
-  Sondage ou forage de moyenne profondeur
-  Forage profond (pétrolier, d'eau)
-  Cote du toit des marnes  
Indice de l'ouvrage dans le huitième

BRGM SGR PICARDIE

ECHELLE 1:100 000

JUILLET 1967



Figure 3

d'après la carte géologique au 1:80 000 de CAMBRAI n° 13

## 23 - STRUCTURE GEOLOGIQUE

De nombreux forages exécutés par les Armées britanniques durant la guerre de 1914-1918, trois forages pétroliers ou houillers et plusieurs forages d'eau assez profonds nous ont permis d'établir la carte structurale du toit des marnes du Turonien (fig. 3).

Le trait dominant de la structure mise en évidence réside dans la présence, dans le nord de la feuille, d'un anticlinal d'orientation W-NW - E-SE, prolongement de l'accident de CAMPAGNE-lès-HESDIN. Cet anticlinal subit plusieurs abaissements d'axe dont l'un, dans la région de MANANÇOURT, a probablement favorisé le franchissement du dôme par la Tortille.

La vallée de cet affluent de la Somme correspond semble-t-il à un petit synclinal de même que celle de la Cologne. Entre elles deux et entre Cologne et Omignon, une ride anticlinale secondaire, orientée N-NE - S-SW paraît être à l'origine de la distribution du réseau hydrographique.

Les pentes structurales sont fortes sur les flancs de l'anticlinal (jusqu'à 16 ‰), plus faibles dans le "synclinal de la Cologne" (2,5 ‰).

Un certain nombre de forages ou sondages ont atteint les couches plus profondes. A la lumière des renseignements qu'ils fournissent, on peut dire que les mouvements qui ont affecté les marnes du Turonien ont également touché la série du Crétacé inférieur et du Jurassique : la même disposition anticlinale se répète au toit du Cénomaniens, comme au toit de l'Albien et du Jurassique. Les données relatives au Paléozoïque, peu nombreuses, ne permettent pas de préciser la structure des terrains primaires.

### 3 - HYDROLOGIE de SURFACE

#### 31 - DESCRIPTION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique (fig. 1 et suiv.) comprend la Somme, trois affluents rive droite et un grand nombre de vallées et de vallons secs. L'Escaut n'a qu'une faible portion de son bassin sur le territoire de la feuille.

##### 311 - La Somme.

Elle coule dans le coin sud-ouest sur 14 km. La vallée adopte jusqu'à PERONNE une direction nord-sud attribuée à un accident structural, puis s'oriente SE-NW jusqu'à la ferme de Sormont et dessine enfin un vaste méandre au droit de CLERY-sur-SOMME.

Le fond est plat, encombré de marécages et d'étangs (étang de Haut qui forme le méandre). La pente longitudinale est faible (0,2 ‰), les pentes transversales ne dépassent pas 40 ‰.

##### 312 - Les affluents.

En dehors de l'Omignon, de la Cologne et de la Tortille, la Somme reçoit, tant en rive gauche qu'en rive droite, plusieurs vallées sèches et une vallée humide, celle des Aulnaies de Bruntel qui débute en tant que telle au MESNIL-BRUNTEL à 2,5 km de la vallée principale.

L'Omignon coule dans le coin sud-est, en direction générale NE-SW. Les sources se localisent à PONTRU mais apparaissaient autrefois à JONCOURT (feuille de BOHAIN-en-VERMANDOIS - 49). Sur la feuille de PERONNE, l'Omignon n'a que 13 km de cours pérenne et 2 de cours temporaire.

La Cologne prend sa source à MARQUAIX ; mais on sait qu'elle naissait à la ferme de la Cologne, sur la commune d'HARGICOURT. Elle adopte la même direction NE-SW que l'Omignon.

La Tortille se caractérise par une nette inflexion de son tracé au droit d'ETRICOURT-MANANCOURT : E-SE / W-NW jusque là, elle oblique brusquement vers le S-SW. De MANANCOURT à MOISLAINS la vallée est nord-sud et enfin NE-SW de MOISLAINS à la confluence.

Tous ces affluents décrivent dans une vallée à fond plat de nombreuses sinuosités. Les étangs y sont rares pourtant, sauf dans la vallée de l'Omignon dont la pente longitudinale est la plus faible (étangs de BIHECOURT et de CAULAINCOURT). Les pentes des versants sont fortes dans l'ensemble (jusqu'à 120 ‰ dans la vallée de la Tortille).

L'orientation des tributaires de la Somme s'explique à la fois par le pendage général des couches et par la présence de rides anticlinales conséquentes à l'accident principal.

Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques des bassins affluents.

Tableau 1 - Caractéristiques des bassins affluents

! Affluent :	Longueur : totale	Longueur : cours pérenne	% : total	Longueur : cours tempor.	% : total	Altitude : source	Altitude : conflu.	Pente : longit.	Surface : bassin
! OMIGNON :	29 km	24 km	82	5	17	+ 75	+ 49	1,08 ‰	188
! COLOGNE :	23 km	13 km	56	10	43	+ 67	+ 46	1,61 ‰	122
! TORTILLE :	25 km	15 km	60	10	40	+ 85	+ 45	2,66 ‰	384

Les vallées sèches forment un réseau très dense sur les rebords de l'anticlinal ; chacune d'entre elles, sauf lorsqu'elle s'oriente parallèlement aux affluents principaux (vallée de Bussu-Longavesnes), draine de faibles superficies et les bassins affluents s'imbriquent partout très étroitement. Leur tracé plan est assez souvent en baïonnette.

Les principales ont nom vallée de Priel (qui conflue avec l'Omignon à PONTRU), vallée de Jeancourt (qui rejoint la Cologne à ROISEL), vallée de Bussu-Longavesnes (tributaire de la Somme à PERONNE).

313 - L'Escaut.

Il inscrit dans le coin nord-est de la feuille 7 km de vallée à fond plat, moins encaissée mais plus étroite que celles du bassin voisin. De nombreux vallons secs, à peu près tous d'égale importance, entaillent le flanc nord-est de l'anticlinal de l'Artois.

32 - REGIME ET DEBIT DES COURS D'EAU

Le Service des voies navigables jauge la Somme à PERONNE (pont Blackburn) depuis juillet 1956, le B.R.G.M. contrôle mensuellement les débits de la Somme au même point et celui de ses affluents depuis avril 1962.

321 - La Somme à PERONNE.

Les chiffres retenus dans ce chapitre résultent des mesures continues assurées par les deux moulinets enregistreurs de vitesse des Voies navigables. L'enregistrement permanent conduit à de meilleures moyennes, mais il faut remarquer que la station n'a pas été contrôlée depuis 1962, fin de la période de tarage qui avait débuté en 1956. De plus, la totalité du débit de la Somme n'est pas mesurée au pont Blackburn par suite de dérivations et de prises d'eau diverses. Enfin, certaines mesures paraissent nettement aberrantes en période d'étiage.

3211 - Répartition interannuelle des débits.

Durant la période allant de janvier 1956 à décembre 1966, le débit moyen se chiffre à 5,19 m<sup>3</sup>/s.

L'hydraulicité subit d'assez notables variations qu'illustre le diagramme de la figure 4. On note que l'année 1958 aura été presque aussi abondante que 1966, et que, par contre, les années 1960 et 1965 se signalent par des débits pauvres. 1959 et 1961 se rapprochent sensiblement de la normale.

Le coefficient de variabilité interannuel est de 2,2 (débit minimum : 3,49 m<sup>3</sup>/s, débit maximum : 7,84 m<sup>3</sup>/s).

3212 - Répartition mensuelle des débits.

Sur les onze ans d'observation le débit mensuel moyen minimum s'observe en juillet, le débit maximum en mars. En fait, la période des basses eaux s'étale de juin à septembre, celle des hautes eaux de décembre à mars (cf. tableau 2).

HYDRAULICITE DE LA SOMME A PERONNE - BLACKBURN



Fig.4

Tableau 2 - DEBITS MENSUELS - SOMME A PERONNE . BLACKBURN

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année	Hydraulicité
1956	5,62	5,36	<u>6,24</u>	5,01	(3,35)	(3,47)	1,91	<u>1,84</u>	2,58	(3,23)	(3,47)	(5,16)	(3,93)	0,75
1957	5,95	10,45	<u>12,21</u>	7,91	5,76	(4,01)	5,01	<u>4,02</u>	(5,23)	(5,16)	(4,53)	(5,63)	(6,32)	1,21
1958	<u>5,96</u>	8,18	( <u>11,51</u> )	(8,56)	7,47	(7,37)	( <u>6,49</u> )	(6,95)	(8,16)	(7,86)	(6,98)	(7,27)	(7,73)	1,48
1959	(8,47)	(6,85)	( <u>10,15</u> )	(7,93)	(5,73)	(5,20)	(4,57)	(4,97)	( <u>3,07</u> )	(2,96)	(3,45)	(5,11)	(5,70)	1,09
1960	5,46	5,15	4,48	4,32	(3,04)	( <u>2,76</u> )	(3,20)	(3,04)	(2,85)	(3,18)	(4,22)	( <u>5,71</u> )	(3,95)	0,76
1961	6,55	<u>11,27</u>	6,20	4,26	4,09	(4,01)	-	(4,32)	(4,10)	(4,20)	(3,20)	(3,49)	(5,06)	0,97
1962	(4,17)	-	-	(3,78)	4,81	<u>3,53</u>	3,64	4,68	(4,94)	(4,73)	(4,73)	(4,65)	(4,37)	0,84
1963	3,73	3,52	4,21	3,35	(3,18)	-	3,22	<u>3,16</u>	(3,39)	(3,46)	(9,57)	( <u>9,70</u> )	(4,59)	0,88
1964	(3,53)	(3,67)	( <u>3,70</u> )	(3,55)	-	-	-	-	(3,41)	(3,30)	(3,33)	(3,45)	(3,49)	0,67
1965	3,65	(4,62)	( <u>4,94</u> )	(4,21)	(3,85)	(3,07)	(3,24)	( <u>2,76</u> )	3,60	3,32	3,77	3,82	(4,15)	0,79
1966	<u>16,40</u>	11,68	5,90	8,29	10,58	7,56	6,15	(4,89)	( <u>4,13</u> )	4,84	6,13	7,58	(7,84)	1,50
Moy.	(6,31)	( <u>6,43</u> )	(6,32)	(5,56)	(4,71)	(3,72)	( <u>3,40</u> )	(3,69)	(4,11)	(4,20)	(4,85)	(6,05)	(5,19)	

1962 = le maximum n'a pas été indiqué car les relevés de février et mars manquent

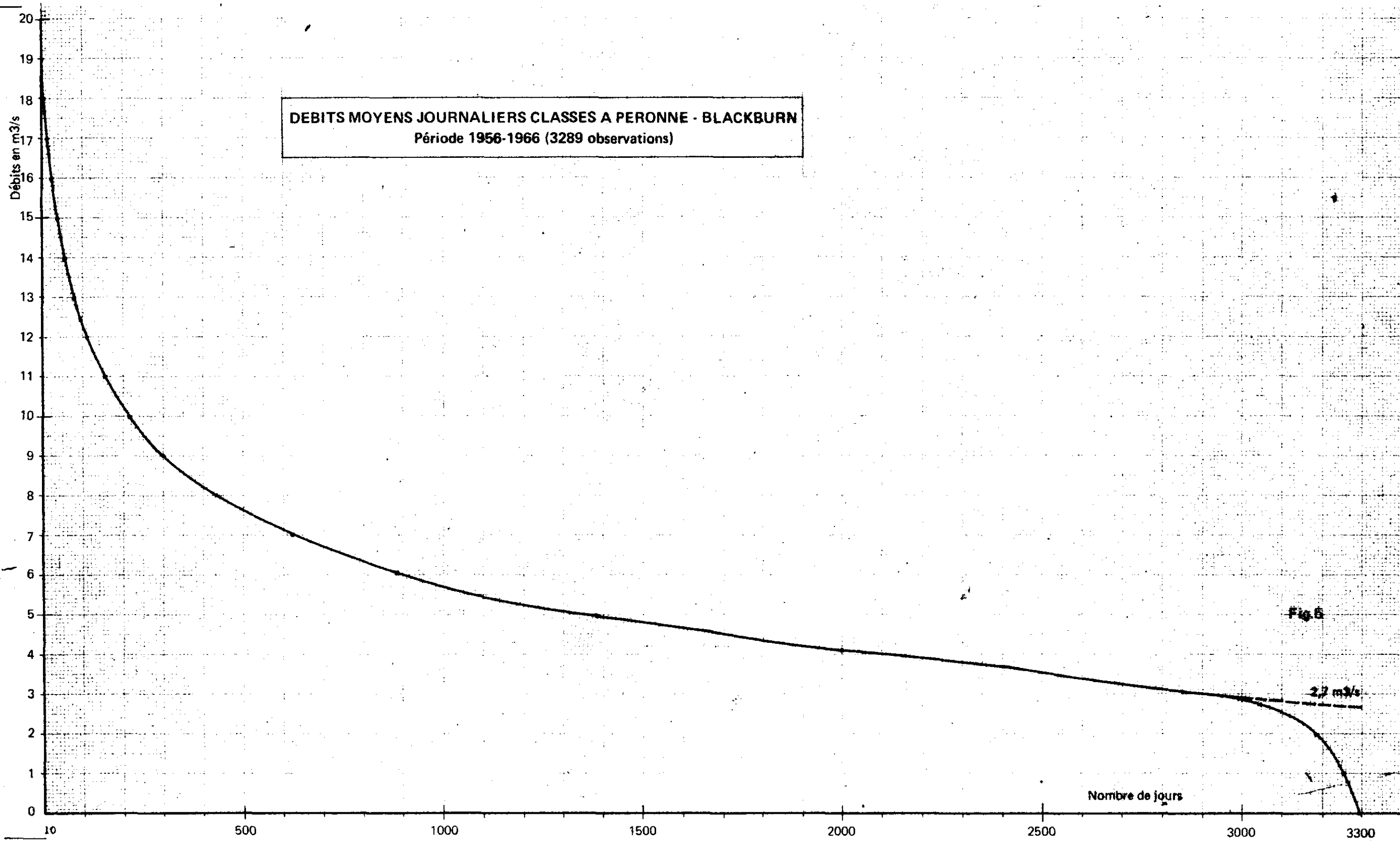
1964 = le minimum n'a pas été indiqué car les relevés de mai à août manquent

( X ) = moyennes établies sur un nombre de mesures inférieur au nombre de jours dans le mois

==== = débit moyen mensuel maximal

—— = débit moyen mensuel minimal

DEBITS MOYENS JOURNALIERS CLASSES A PERONNE - BLACKBURN  
Période 1956-1966 (3289 observations)



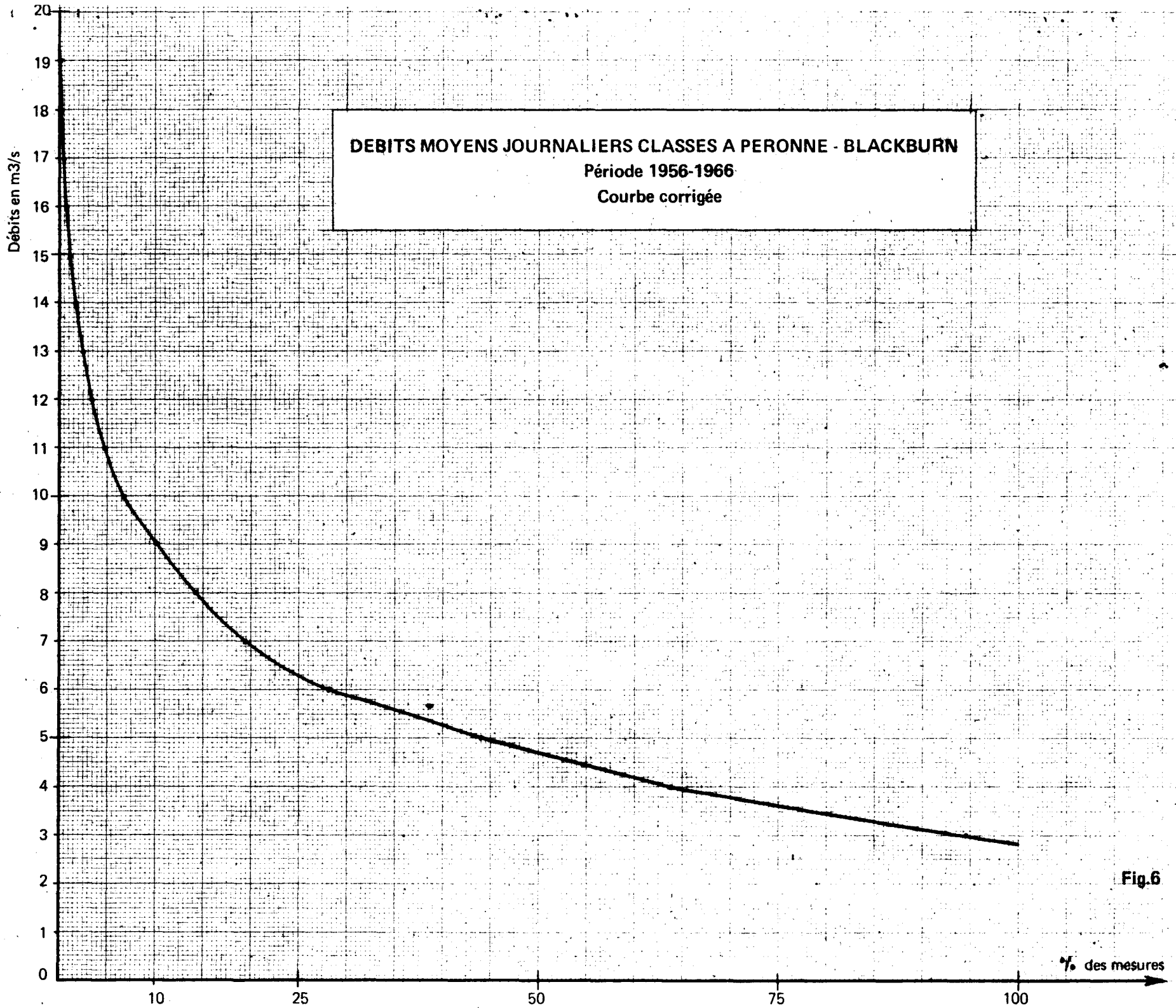


Fig.6

% des mesures

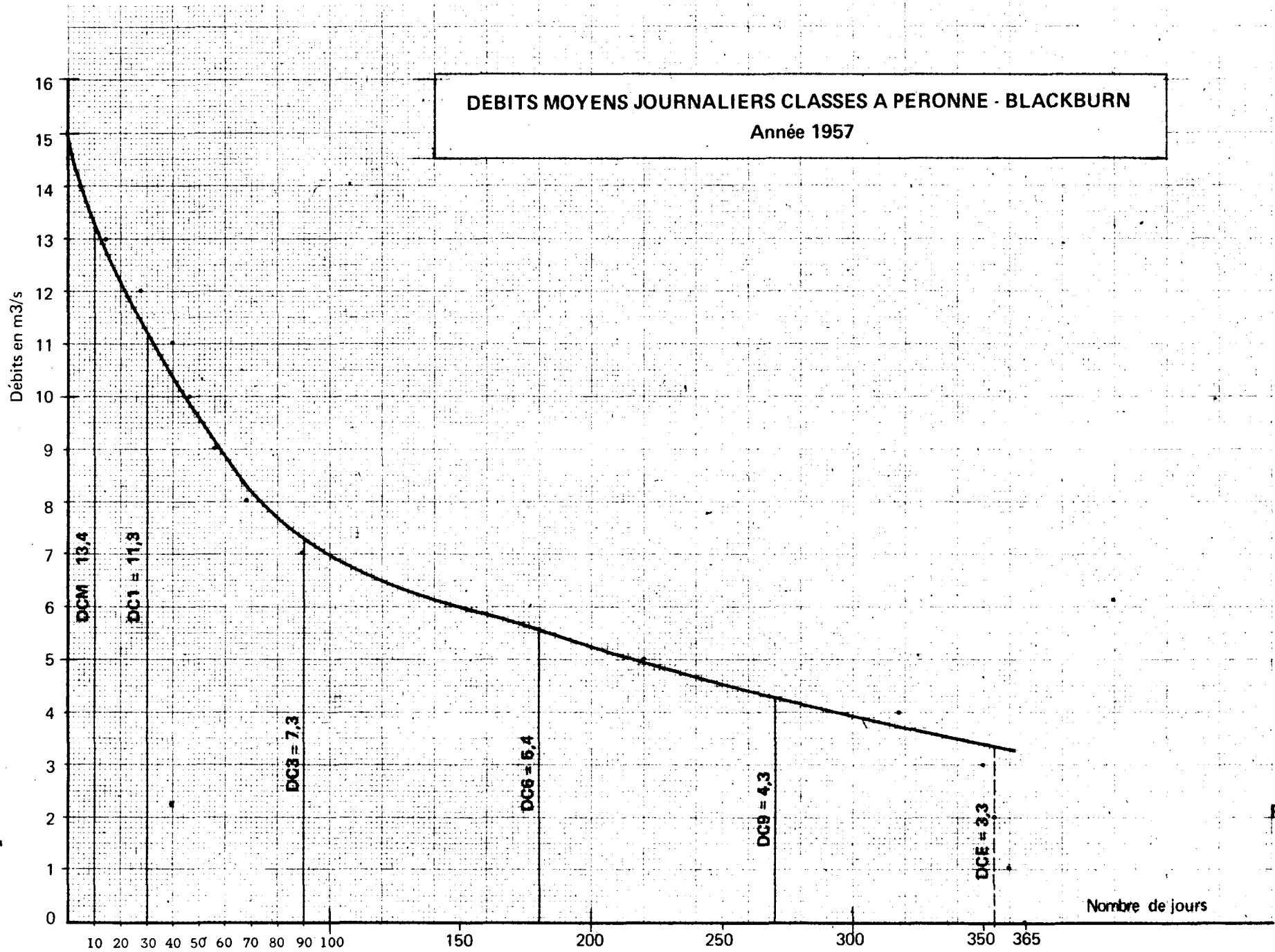


Fig. 7

Le coefficient de variabilité mensuel moyen est de 1,90 (minimum : 3,40 m<sup>3</sup>/s ; maximum : 6,43 m<sup>3</sup>/s) ; le coefficient absolu serait de 8,9 mais les débits d'étiage ne sont pas sûrs (minimum : 1,84 m<sup>3</sup>/s ; maximum : 16,4 m<sup>3</sup>/s).

3213 - Répartition journalière des débits - Courbe des débits classés.

Sur la figure n° 5 il a été reporté en abscisses cumulatives le nombre de jours d'observation où le débit de la Somme a dépassé ou égalé une série de valeurs. La courbe des débits classés ainsi obtenue, établie à partir de 3 289 mesures, offre une rupture de pente marquée dans la zone des faibles débits (2,7 m<sup>3</sup>/s et au-dessous). Sans doute faut-il attribuer cette anomalie à un mauvais fonctionnement de l'appareil (les très faibles débits indiqués sur l'hydrogramme correspondant à un blocage partiel des hélices) ou à des phénomènes parasites (retenues d'eau au droit des moulins). Si l'on prolonge la courbe jusqu'au point d'abscisse 3 289 (nombre total de jours d'observation), on aboutit à une valeur de 2,7 m<sup>3</sup>/s qui représente vraisemblablement le débit minimum réel constaté au cours de la période. La courbe de la figure 6 a été tracée en ne tenant pas compte des valeurs inférieures à 2,7 m<sup>3</sup>/s ; elle montre que 1 % seulement des débits mesurés dépassent ou égalent 15 m<sup>3</sup>/s, 6,5 % 10 m<sup>3</sup>/s et 44 % 5 m<sup>3</sup>/s.

Pour préciser encore le régime de la Somme, nous avons porté sur la figure n° 7 la courbe des débits classés pour l'année 1957. C'est une année plus abondante que la normale mais elle est la seule à avoir bénéficié d'enregistrements absolument continus. A titre indicatif, nous avons calculé les caractéristiques du régime pour cette année :

DC M =	débit égalé ou dépassé	10 jours par an	:	13,4	m <sup>3</sup> /s
DC 1 =	"	"	"	1 mois	"
DC 3 =	"	"	"	3 "	"
DC 6 =	"	"	"	6 "	"
DC 9 =	"	"	"	9 "	"
DC E =	"	"	"	355 jours	"

322 - Les affluents de la Somme.

3221 - Répartition interannuelle des débits.

Elle peut se résumer dans le tableau ci-après :

Tableau 3 - Répartition interannuelle des débits

	Débit moyen annuel (m <sup>3</sup> /s)	Coefficient variabilité interannuel	Minimum annuel	Maximum annuel
OMIGNON	1,27	2,3	0,72	1,67
COLOGNE	0,56	4,1	0,29	1,19

Calculé sur deux ans de mesures régulières, le débit moyen annuel de la Tortille se chiffre à 0,14 m<sup>3</sup>/s ; mais son régime a été trop perturbé durant toute cette période pour que les chiffres obtenus puissent donner lieu à interprétation.

Le calcul de l'hydraulicité (tableau 4) montre l'abondance particulière de l'année 1966 ; les trois années précédentes paraissent assez nettement en-dessous de la normale, surtout pour ce qui concerne la Cologne, mais celle-ci a été calculée sur quatre années seulement, dont une (1966) apparaît comme tout à fait exceptionnelle.

3222 - Répartition mensuelle des débits.

Le tableau 4 fait ressortir une période des hautes eaux qui se situe de décembre à mars selon les années, une période de basses eaux allant de juin à octobre.

Tableau 4 - DEBITS INSTANTANES EN m3/s

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moy.	Hydraulicité
- OMIGNON à St-CHRIST-BRIOST -														
1962	-	-	-	1,80	1,50	1,30	0,99	1,20	<u>0,77</u>	0,84	1,10	1,20	(1,31)	
1963	1,30	1,40	1,30	0,93	0,97	<u>0,61</u>	0,65	0,66	0,82	1,21	1,06	<u>1,66</u>	1,04	0,81
1964	<u>1,36</u>	1,24	0,96	1,47	1,08	0,81	0,86	<u>0,45</u>	0,61	0,70	0,75	0,95	0,93	0,72
1965	1,20	1,43	<u>1,71</u>	1,26	0,75	0,46	0,77	0,39	0,92	0,17	0,77	1,65	0,95	0,74
1966	<u>3,71</u>	3,15	2,74	1,73	2,38	1,73	1,60	1,61	<u>0,85</u>	1,33	1,51	3,34	2,14	1,67
Moy.	(1,89)	(1,80)	(1,67)	1,43	1,33	0,98	0,97	0,86	0,79	0,85	1,03	1,76	(1,28)	
- COLOGNE à DOINGT -														
1962	-	-	-	1,00	0,95	0,60	0,48	<u>0,41</u>	0,50	0,54	0,65	0,44	(0,61)	
1963	0,32	0,30	0,40	0,35	<u>0,44</u>	0,33	0,21	<u>0,17</u>	0,19	0,20	0,22	0,37	0,29	0,50
1964	0,36	0,36	0,42	0,55	0,54	<u>0,56</u>	0,32	0,34	0,28	0,25	0,27	<u>0,24</u>	0,37	0,64
1965	0,35	0,46	0,42	0,39	0,42	0,43	0,36	0,27	0,28	<u>0,23</u>	0,25	<u>0,64</u>	0,37	0,64
1966	<u>2,01</u>	1,44	1,62	0,84	1,61	1,03	0,90	0,81	<u>0,60</u>	0,72	0,93	1,85	1,19	2,08
Moy.	(0,76)	(0,64)	(0,71)	0,62	0,79	0,59	0,45	0,40	0,37	0,38	0,46	0,70	(0,57)	
- TORTILLE à Ste-RADEGONDE -														
1962	-	-	-	0,03	0,03	0,01	0,004	0	0	0	0	0	(0,008)	
1963	0	0	0	0	0,44	0,33	0,13	0,08	0,08	0,07	0,09	0,13	0,11	1,10
1964	0,06	0,08	0,15	0,10	0,12	0,18	0,23	0,18	0,18	0,28	0,19	0,21	0,15	1,50
1965	0,24	0,23	0,24	0,20	0,31	0,26	0,01	0,04	0	0	0,001	0,005	0,13	1,30
1966	0,02	0,002	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,08)	(0,80)
Moy.	(0,08)	(0,08)	(0,10)	(0,08)	(0,22)	(0,19)	(0,09)	(0,07)	(0,06)	(0,08)	(0,07)	(0,09)	(0,10)	

==== = débit maximal observé

— = débit minimal observé



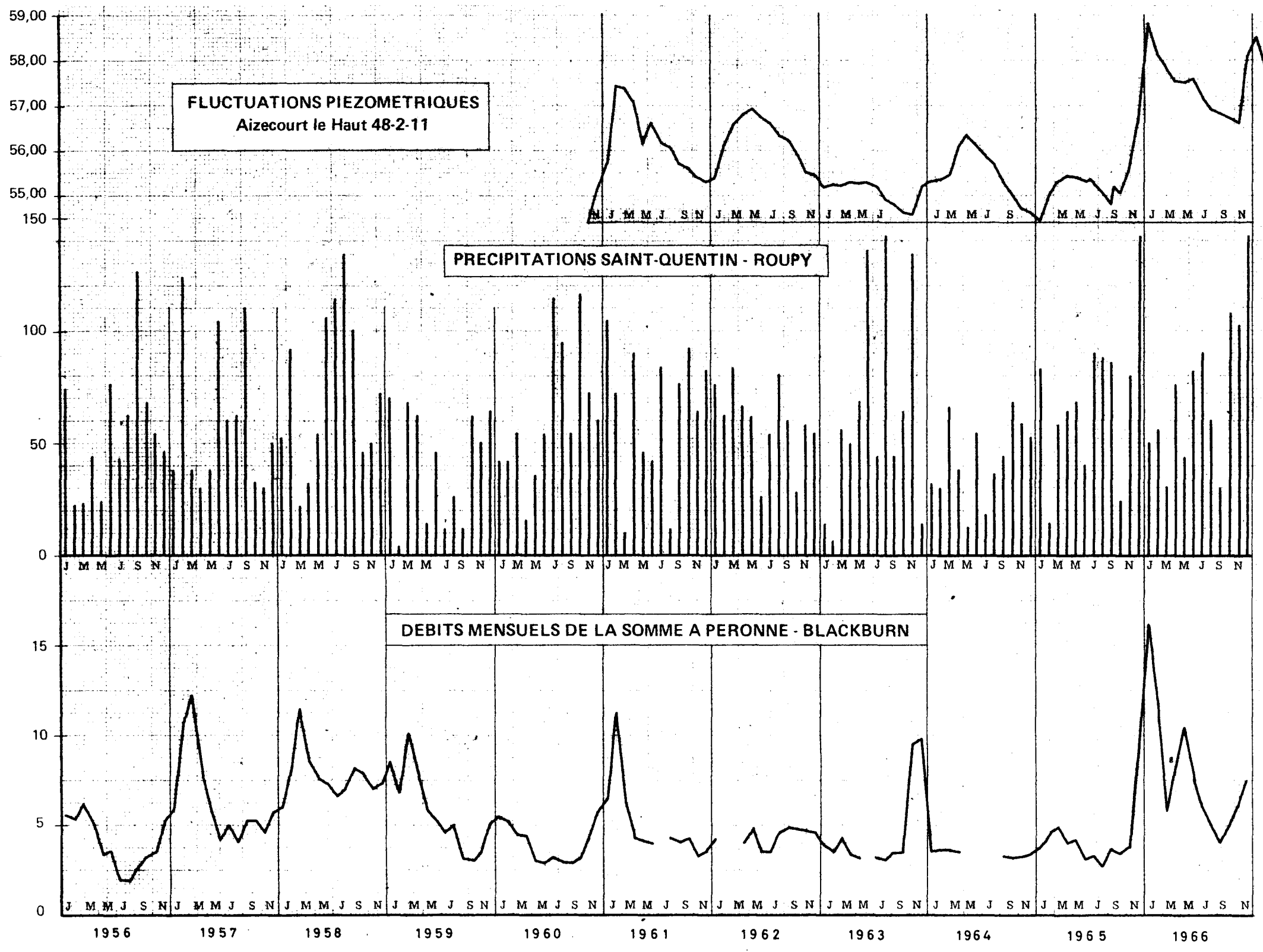


Fig.8

Les précipitations ont été calculées comme suit pour chaque sous-bassin :

- SOMME à Péronne : données des stations d'Herbécourt, St-Quentin, Villers-Faucon, Villers-Carbonnel
- OMIGNON : données des stations de St-Quentin, Villers-Faucon, Villers-Carbonnel
- COLOGNE : données des stations de Villers-Faucon & V.-Carbonnel.

#### 34 - RELATION PRECIPITATIONS-DEBIT

A titre indicatif, car de telles comparaisons ne prennent toute leur valeur que si elles font état de l'ensemble des données pluviométriques du bassin partiel en amont de la station de jaugeage, nous avons rapproché dans la figure n° 8 les débits mensuels à la station de PERONNE des précipitations mensuelles mesurées à St-QUENTIN-ROUPY.

En première approximation il apparaît que seules les précipitations mensuelles supérieures à 100 mm (année 1957) ou une suite de précipitations de 60 à 70 mm (année 1959) provoquent un accroissement notable du débit du fleuve. Encore cela n'est-il vrai que pour les chutes de pluie se produisant en dehors de la période estivale ; en raison des fortes températures des mois d'août et septembre et de l'évapotranspiration maximale qui en résulte, les pluies d'été sont à peu près inefficaces même lorsqu'elles atteignent ou dépassent 100 mm (cf. année 1960 par exemple). Le rôle des pluies d'hiver est ainsi d'autant plus marqué que les crues de la nappe se décalent de plusieurs mois par rapport au maximum pluviométrique et entretiennent des débits élevés pendant toute la période sèche qui se situe au printemps.

#### 4 - C L I M A T O L O G I E

Il n'existe aucun poste officiel de la Météorologie nationale sur la feuille de PERONNE et la partie de la feuille de CAMBRAI étudiée ici. Les stations de VILLERS-CARBONNEL et VILLERS-FAUCON fournissent des chiffres pluviométriques depuis 1950 et VILLERS-FAUCON des relevés thermométriques depuis 1959. Le poste d'YTRES est exploité par le B.R.G.M. depuis le 13 mars 1961.

Afin de compléter les données utiles à une bonne définition du climat, nous avons fait appel aux relevés des stations de St-QUENTIN-ROUPY (feuille de HAM - 64), HERBECOURT (feuille d'ALBERT - 47) et d'HATTENCOURT (feuille de ROYE - 63).

#### 41 - REGIME DES VENTS

Il est marqué par la dominance des vents humides provenant du sud-ouest et qui soufflent en automne. Les vents du N-NE, continentaux et secs, prédominent au printemps. Les vents d'hiver s'orientent au sud et les vents d'été à l'ouest.

#### 42 - PLUVIOMETRIE

##### 421 - Répartition interannuelle des pluies.

Sur les figures n° 9 et 10 nous avons parallélisé les précipitations annuelles enregistrées aux cinq stations. Au cours de la période envisagée (1950-1966) les chutes de pluie annuelles ont atteint par trois fois un maximum suivi de 6 à 7 ans, selon le cas, de relative pauvreté.

PRECIPITATIONS ANNUELLES

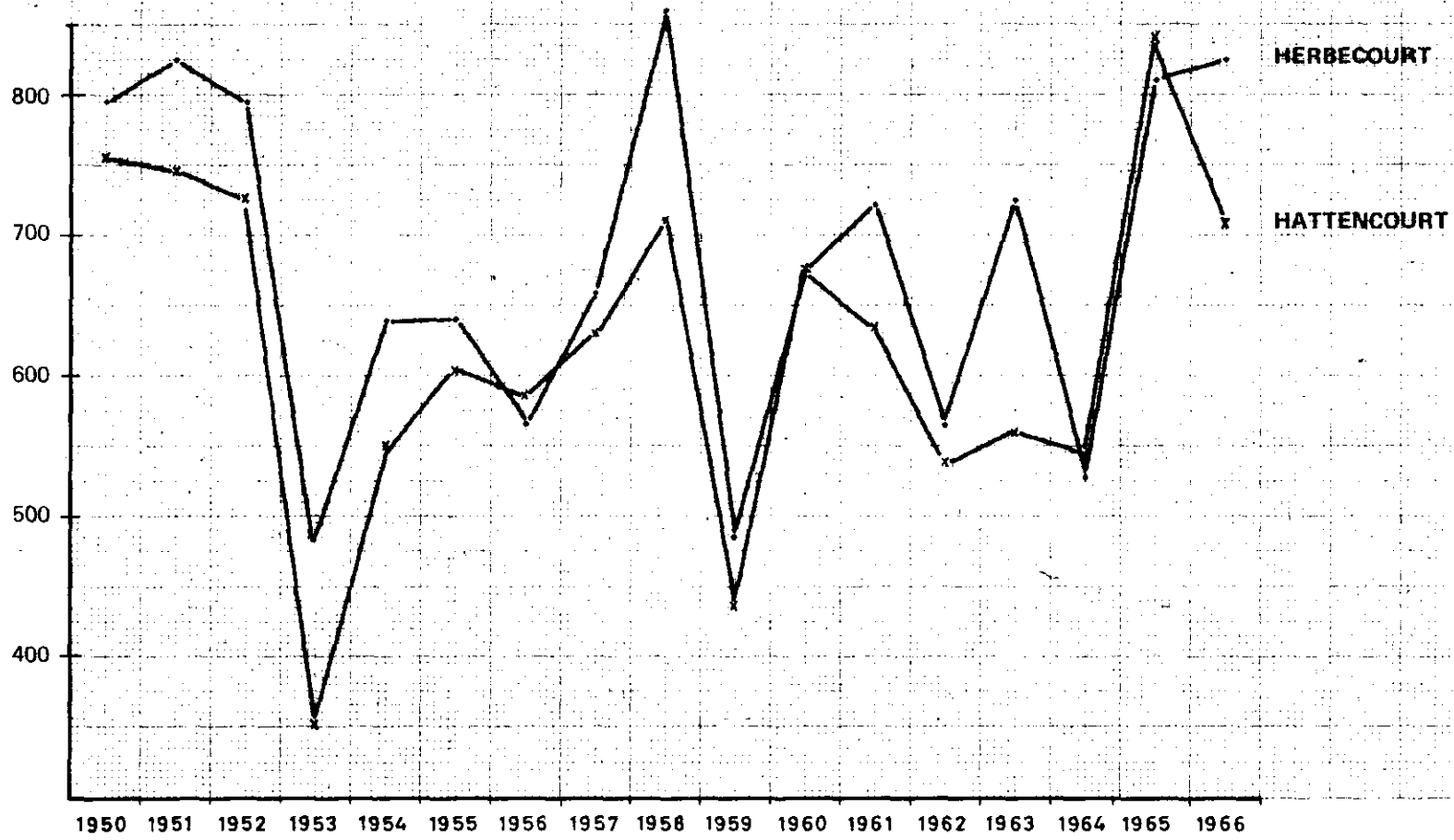


Fig.9

PRECIPITATIONS ANNUELLES

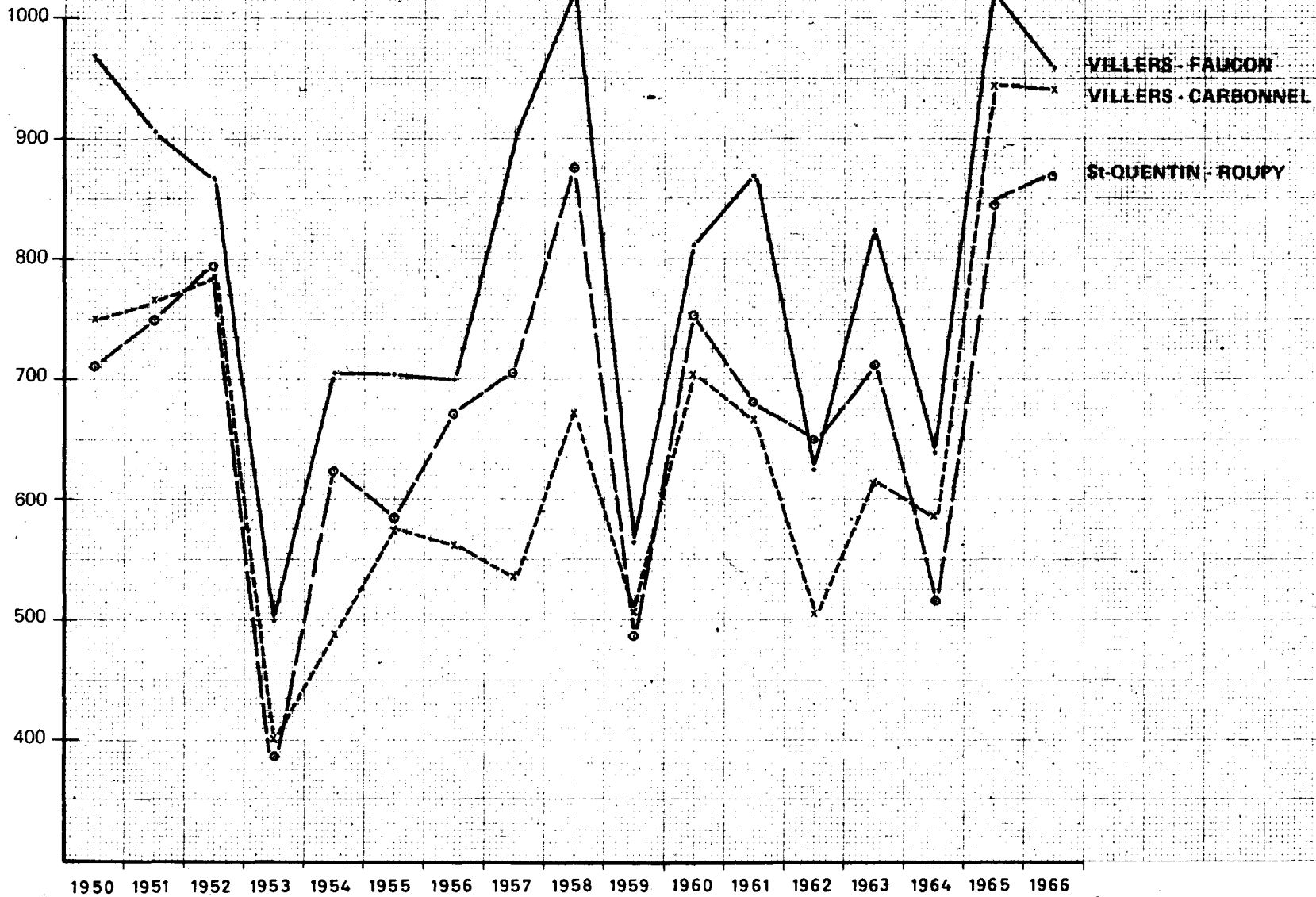


Fig.10

L'amplitude des variations fait l'objet du tableau ci-dessous :

Tableau 7 - Répartition interannuelle des précipitations

!	:	Coefficient	:	Maximum	:	Minimum	!		
!	:	de variabilité	:		:		!		
!	:		:		:		!		
!	:	VILLERS-FAUCON	:	2,1	:	1025 mm	:	500 mm	!
!	:		:		:		:		!
!	:	VILLERS-CARBONNEL	:	2,3	:	945 mm	:	400 mm	!
!	:		:		:		:		!
!	:	HERBECOURT	:	1,7	:	860 mm	:	480 mm	!
!	:		:		:		:		!
!	:	HATTENCOURT	:	2,4	:	840 mm	:	345 mm	!
!	:		:		:		:		!
!	:	SAINT-QUENTIN	:	2,2	:	875 mm	:	385 mm	!
!	:		:		:		:		!

La station de VILLERS-FAUCON enregistre les précipitations les plus abondantes, avec 801 mm en moyenne. Sa position à une altitude plus élevée, sur les flancs d'une vallée orientée au sud-ouest (direction des vents humides d'automne), explique sans doute ce chiffre. Aux autres stations on ne note qu'entre 6 et 700 mm par an en moyenne.

422 - Répartition mensuelle des pluies.

Le tableau 8 donne la moyenne des précipitations mensuelles pour les cinq stations, durant la période 1950-1966.

Tableau 8 - PRECIPITATIONS MENSUELLES (Période 1950-1966)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
VILLERS-FAUCON	64,1	59,3	<u>50,2</u>	51,4	54,0	67,9	68,4	<u>88,5</u>	71,0	63,4	77,6	85,2	801,0
VILLERS-CARBONNEL	(45,1)	44,2	38,6	<u>38,0</u>	45,1	57,4	55,8	<u>67,2</u>	(63,8)	50,5	64,4	66,5	636,6
HERBECOURT	53,9	(53,9)	<u>41,9</u>	42,1	47,8	64,2	50,7	71,4	67,9	51,6	64,8	<u>74,2</u>	684,4
HATTENCOURT	(45,7)	45,2	<u>39,2</u>	(40,7)	45,5	55,3	(51,7)	(61,5)	(62,7)	48,2	60,7	( <u>65,9</u> )	622,1
SAINT-QUENTIN	52,1	49,6	<u>43,4</u>	45,4	46,8	63,2	58,4	<u>75,0</u>	67,4	53,0	63,8	70,1	688,2

— = Minimum des précipitations

== = Maximum des précipitations

On remarque que les chutes maximales se produisent en août ou en décembre, les chutes minimales en mars et avril. L'écart moyen entre le mois le plus sec et le mois le plus humide varie entre 22 et 38 mm et permet ainsi de distinguer nettement une saison sèche (printemps) d'une saison humide (fin de l'été). L'écart absolu le plus élevé (177 mm) a été constaté à VILLERS-FAUCON qui avec 182 mm détient également le record des précipitations mensuelles.

43 - THERMOMETRIE

Pour la période 1959-1966 nous disposons des relevés de la station de VILLERS-FAUCON :

Tableau 9 - Températures moyennes (période 1959-1966)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
+ 2,3	+ 3,2	+ 5,7	+ 9,4	+ 12,8	+ 16,0	+ 16,7	+ 16,6	+ 15,0	+ 10,5	+ 5,6	+ 2,5	+ 9,6

Ceux-ci font apparaître un maximum thermométrique aux mois de juillet et août, un minimum au mois de janvier.

L'écart moyen entre les températures moyennes du mois le plus froid et celles du mois le plus chaud est de 14°4, l'écart absolu de 26°3.

La coïncidence des températures et des précipitations les plus fortes doit provoquer une forte évaporation durant les mois d'été.

44 - EVAPOTRANSPIRATION REELLE MOYENNE THEORIQUE

Nous l'avons calculée, d'après la formule de TURC, sur les données de la station de VILLERS-FAUCON :

$$E = \frac{P}{\sqrt{0,9 + \frac{P^2}{L^2}}}$$

avec  $L = 300 + 25 t + 0,05 t^3$

où  $E =$  évapotranspiration réelle moyenne théorique en mm/an  
 $P =$  hauteur de pluie en mm/an (801)  
 $t =$  température annuelle moyenne en °C (+ 9°6)

Cette évapotranspiration moyenne réelle théorique, égale ici à 457 mm/an, doit en fait subir de fortes variations saisonnières, et il est probable, comme nous l'avons vu précédemment, qu'elle affaiblisse considérablement l'effet des précipitations estivales.

La hauteur de pluie efficace ( $P - E$ ) est de 344 mm/an, ce qui représente un volume d'eau théorique disponible pour l'infiltration et le ruissellement de 173 millions de mètre-cubes répartis sur toute la surface de la feuille.

Si on envisage une période donnée, au début et à la fin de laquelle la nappe se retrouve dans un même état défini par un même niveau piézométrique, comme c'est le cas entre décembre 1965 et novembre 1966, on constate que l'évapotranspiration calculée par la formule de TURC est très voisine du déficit d'écoulement (lame d'eau précipitée - lame d'eau écoulée) si la station météorologique rend bien compte des données moyennes du bassin. C'est, semble-t-il, le cas de la station de St-QUENTIN où l'évapotranspiration calculée est de 615 mm et le déficit d'écoulement de 653 mm pour cette période. Par contre (et cela confirme la constatation du chapitre 421) celle de VILLERS-FAUCON enregistre des précipitations supérieures à la moyenne du bassin et les deux chiffres sont alors très distants l'un de l'autre (507 et 744 mm).

## 5 - H Y D R O G E O L O G I E

Il sera pratiquement question dans ce chapitre de la nappe de la craie, la seule qui soit à la fois étendue et accessible aux investigations courantes.

En effet, le Quaternaire recèle des nappes en rapport étroit avec celle de la craie, et le Tertiaire, par les surfaces insignifiantes qu'il recouvre, ne peut retenir l'attention. Quant aux formations plus profondes, elles sont mal connues au point de vue hydrogéologique car le but des recherches était généralement tout autre. On sait cependant que l'Albien a fourni, à 173 m de profondeur, une eau jaillissante au forage de la cotonnière de MOISLAINS (48-1-40). Une venue brutale de 20 à 30 m<sup>3</sup>/h d'une eau chargée de 2,5 g/l de sel, et donc inutilisable, s'est produite à 225,50 m au forage de la ferme LAMIRE (48-5-23) dans la même formation. De même à PONTRUET l'eau jaillissante rencontrée à la cote + 73 contenait 1,5 mg/l de ClNa.

Cet artésianisme de la nappe des sables verts s'explique par la présence au toit de l'aquifère des argiles du Gault dont l'imperméabilité ne doit pas empêcher des percolations alimentant la nappe albienne à partir des horizons sus-jacents. Sur la feuille de PERONNE l'écoulement de cette nappe a lieu vers le sud-ouest.

### 51 - RESERVOIR

La craie du Sénonien et du Turonien supérieur constitue le réservoir de la nappe qui s'étend, bien au-delà des limites de la feuille, sur tout le nord de la Picardie. Cette nappe se trouve soutenue en profondeur par des assises imperméables qui correspondent assez généralement au Turonien moyen, sans que l'on puisse attribuer de façon certaine et systématique à cet étage les niveaux de marnes ou d'argiles rencontrés en sondage. Le Turonien supérieur offre ainsi une compacité croissante avec la profondeur et doit jouer dans certains secteurs le rôle de mur de la nappe.

Celle-ci est libre sur les plus larges surfaces, exception faite des zones alluviales et de certains secteurs de recouvrement tertiaire faiblement étendus. Le contact direct de la craie et des eaux météoriques a abouti à la formation dans les vallées d'un réseau de fissures qui explique l'abondance des débits, dans et sur les bords des vallées. Par contre, sous les plateaux, d'ailleurs réduits tout au moins au nord à de simples digitations resserrées entre les vallées, la perméabilité se résout à une perméabilité de pores et n'atteint jamais d'aussi fortes valeurs qu'en vallée.

## 52 - SURFACE PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE (Mars à juin 1966)

Sur la planche au 1/50 000 hors-texte, on constate que la surface de la nappe suit les grands traits de la surface topographique. En raison de l'abondance des vallées sèches et donc d'une perméabilité moyenne théoriquement bonne, on assiste cependant ici à un certain enfouissement de la nappe (cf. région du Verguier) qui amortit dans une grande mesure les inflexions de détail de la topographie.

La ligne de partage des eaux souterraines entre les bassins de la Somme et de l'Escaut se superpose à peu de choses près à la ligne de crête topographique, de direction générale SE-NW. L'anticlinal de l'Artois qui la constitue jusqu'à EPEHY, fait ensuite partie intégrante du bassin de la Somme et n'est plus que la ligne de partage entre la haute Tortille et les bassins affluents voisins (vallée sèche de Bussu-Longavesnes et Cologne). Il reste cependant que les cotes piézométriques les plus élevées s'établissent sur le dôme de l'Artois (+ 107 à SAILLY-SAILLISEL). Des lignes de partage secondaires séparent les bassins de la Tortille et de la vallée de Bussu, de la vallée de Bussu et de la Cologne, de la Cologne et de l'Omignon.

Les axes de drainage principaux correspondent de même aux vallées principales. Les courbes piézométriques remontent ainsi de plusieurs kilomètres dans la vallée de la Somme et de ses tributaires, preuve d'une alimentation du réseau superficiel par la nappe de la craie que matérialise la venue au jour de sources dans les thalwegs.

Les gradients hydrauliques prennent des valeurs très variables, les plus fortes caractérisant les flancs de l'anticlinal de l'Artois (jusqu'à 12 ‰). Par contre, selon l'axe des vallées, les pentes sont nettement plus faibles : moins de 0,6 ‰ dans la vallée de la Somme, 2,7 ‰ dans celle de la Tortille, 1,1 ‰ dans celle de la Cologne, 1,6 ‰ dans celle de l'Omignon.

Sur le dôme structural et selon son axe, les gradients sont de l'ordre de 1 ‰.

53 - SOURCES

Le B.R.G.M. jauge la source de Cléry-sur-Somme depuis avril 1962 et a procédé à la mesure du débit des sources non captées les plus importantes en juillet 1966.

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	COORDONNEES			DEBIT (l/s)	BASSIN
			X	Y	Z		
CLERY-sur-SOMME	Source du Vivier	:48-1-38	640,08	250,76	:+45	35	Somme
BARLEUX	Source de la Motte	:48-5-53	641,34	243,86	:+48	11	Somme
MESNIL-BRUNTEL	Source des Aulnaies	:48-5-56	644,87	244,86	:+49	89	Somme
PERONNE	Source du Collège	:48-5-77	643,28	248,18	:+50	127	Cologne
MARQUAIX	Source du Jardin du Flot	:48-7-33	652,92	249,62	:+66	8	Cologne
MARQUAIX	Source de la Cologne (= des Grands bois)	:48-7-34	652,99	249,60	:+66,5	7	Cologne
PONTRU	Source de l'Omignon	:48-8-27	662,74	245,60	:+73,5	230	Omignon
PONTRU	Source de la sucrerie	:48-8-32	662,60	245,08	:+72	22	Omignon

La source communale de CLERY-sur-SOMME (48-1-25) a débité 13 l/s en moyenne durant la période d'observation, l'année 1966 se signalant par un débit moyen double de celui des autres années (22 l/s). Bien que les pompages aient lieu en principe la nuit, il semble qu'il faille craindre l'influence de phénomènes parasites tels que le relèvement artificiel du niveau de l'eau pour les besoins de l'alimentation communale.

On peut classer les sources inventoriées durant la campagne 1966 en trois catégories :

- Les sources en tête de vallée humide correspondent à un affleurement de la nappe dans le thalweg et sont le point de départ du cours pérenne des rivières. Leur position peut varier notablement d'une année à l'autre puisqu'elle dépend de la hauteur de la nappe. Citons en exemple la source de l'Omignon à PONTRU (48-8-27).

- Les sources de marais (ou artésiennes) se localisent dans la zone de remplissage alluvionnaire aux endroits où la couverture imperméable du Quaternaire récent a cédé et laissé un accès à l'air libre. Difficiles à repérer, elles sont aussi difficiles à approcher et difficiles à jauger. Font partie de cette catégorie la source des Aulnaies et la source du Vivier à MESNIL-BRUNTEL (48-5-46 & 47).

- Les sources de contact, les plus nombreuses, naissent au bord de la vallée, sur la ligne de contact des alluvions limoneuses et de la craie. La diminution de la section impartie à l'écoulement dans la zone de transition paraît responsable de la localisation de ces émergences (source communale de CLERY-sur-SOMME : 48-1-25 par exemple).

#### 54 - FLUCTUATIONS PIEZOMETRIQUES

Des relevés du niveau de l'eau ont eu lieu dans le puits de la gare de ROISEL (48-7-21) de 1920 à 1957 et dans celui de la gare de PERONNE (48-5-19) de 1922 à 1960.

De plus, la plupart des puits communaux situés à proximité immédiate du canal du Nord ont fait l'objet, depuis novembre 1960 pour certains, depuis novembre 1962 pour le plus grand nombre, de mesures régulières. Mais le but de ces dernières étant d'apprécier l'influence des pompages pratiqués dans le canal du Nord sur les captages communaux, il demeure difficile de faire état de ces relevés dans l'étude des fluctuations naturelles de la nappe.

Enfin, le S.G.R. Picardie procède à la mesure du plan d'eau sur 14 puits de la feuille depuis septembre 1964 ; ces ouvrages sont répartis en deux profils : FINS - VILLERS-CARBONNEL et BONY - MONS-en-CHAUSSEE.

#### 541 - Fluctuations interannuelles.

Nous rappellerons simplement ici les conclusions dégagées par l'un d'entre nous (J.C. ROUX 1963) de l'examen des relevés effectués sur les puits des gares de ROISEL et de PERONNE. A PERONNE, où la profondeur moyenne de l'eau est de 1,50 m, la variation maximale du niveau a été de 2,10 m pendant toute la période d'observation (1922-1960) ; à ROISEL



# BASSIN DE LA SOMME

## COURBES REPRESENTATIVES DES FLUCTUATIONS PIEZOMETRIQUES

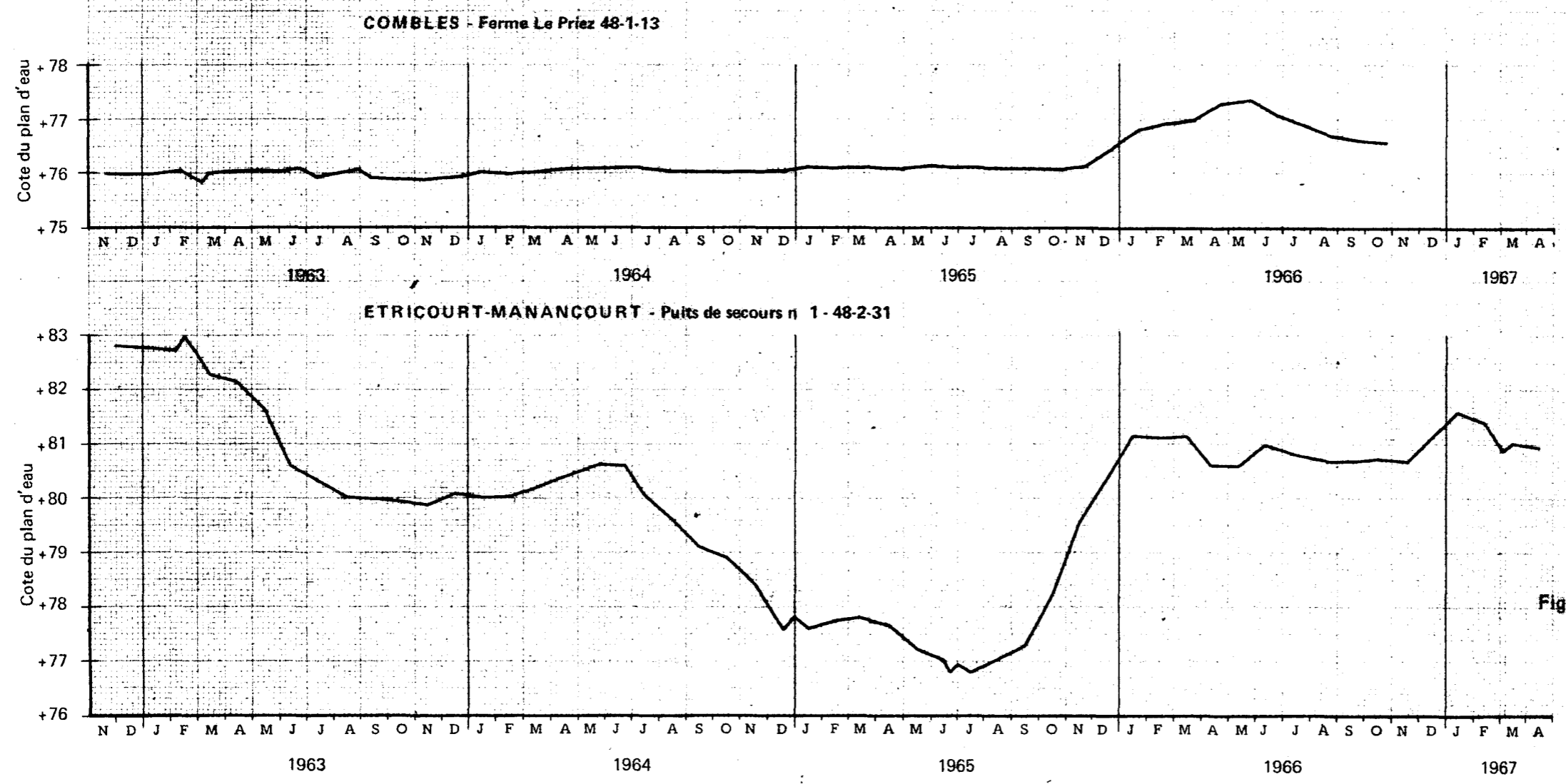


Fig.12

(profondeur moyenne 5 m) cette même variation atteint 8,50 m (période d'observation 1920-1957).

Les maximums se situent en moyenne en février-mars à PERONNE, en mars-avril à ROISEL, les minimums en août-septembre à PERONNE et novembre-décembre à ROISEL. De fortes variations (telles que celles enregistrées à ROISEL) caractérisent habituellement les régions où la nappe gît à grandes profondeurs, c'est-à-dire sous les plateaux. Il semble cependant que sur la feuille de PERONNE la chose soit loin d'être absolue, l'abondance des vallées sèches, un état de fissuration plus avancé pouvant conduire à des limnigrammes très aplatis comme celui du puits de la ferme Le Priez à COMBLES (48-1-13 fig. 12). Au puits de la gare de ROISEL le cycle hydrologique paraît être de l'ordre de 12 à 15 ans.

#### 542 - Fluctuations saisonnières.

Dans la plupart des puits des profils exploités par le S.G.R. Picardie, les amplitudes de variation de la cote piézométrique ont atteint plusieurs mètres de novembre 1965 à novembre 1966 (7,90 m au puits d'HARGICOURT 48-4-216). Mais il faut souligner le caractère exceptionnel de ces deux années qu'illustre parfaitement le rapprochement des chiffres relatifs à cette période et à la période précédente. Ainsi, à AIZECOURT-le-HAUT (48-2-11) le plan d'eau a varié de 3,30 m de novembre 1960 à novembre 1965 et de 4,90 m de novembre 1960 à novembre 1966 ; à la ferme Le Priez (48-1-13), cette comparaison est encore plus parlante puisqu'on a enregistré 0,30 m de variation de novembre 1962 à novembre 1965 et 1,44 m de novembre 1962 à novembre 1966.

Les minimums se placent généralement aux mois de novembre et de décembre, les maximums en janvier-février ; de nombreux puits ont montré en 1966 une seconde crue de la nappe au mois de mai ou de juin, mais cela apparaît comme assez exceptionnel (fig. 11). Des retards ou des avances peuvent d'ailleurs se produire sur la période normale de basses eaux ou de hautes eaux : au puits d'AIZECOURT-le-HAUT les maximums piézométriques ont eu lieu de janvier à juin pendant la période 1960-1966, les minimums ont pu être retardés jusqu'en janvier.

Toutes ces fluctuations dépendent en fait des précipitations comme il apparaît sur la figure 8. Mais seules les chutes de pluie ayant lieu durant l'hiver jouent ce rôle, car durant la période estivale l'évapotranspiration annule à peu près totalement l'effet des fortes précipitations du mois d'août (cf. en particulier l'année 1963 qui a connu une chute de pluie de 125 mm au mois d'août n'ayant eu aucune incidence sur l'évolution de la nappe). On arrive ainsi à une inversion des périodes de minimums et de maximums pluviométriques et piézométriques, les pointes de crue de la nappe se situant au printemps (saison sèche) et les étiages en automne.

Sur le limnigramme d'AIZECOURT-le-HAUT (fig. 8) on peut constater que la recharge de la nappe par les pluies d'hiver nécessite trois à cinq mois selon les années, la décharge occupant le reste du cycle (sept à neuf mois).

#### 543 - Fluctuations artificielles.

Pendant toute la période d'exécution des travaux du canal du Nord, la nappe a subi à proximité de l'ouvrage une baisse quasi permanente qui a atteint plusieurs mètres dans la zone des pompages (7 m au puits de secours n° 1 d'ETRICOURT-MANANCOURT : fig. 12). Les crues saisonnières de la nappe n'ont fait que ralentir l'abaissement du plan d'eau au début des années 1964 et 1965 alors qu'elles correspondaient à une véritable recharge en dehors de la zone d'influence des pompages. A la fin des opérations d'exhaure dans le canal, le plan d'eau est remonté dans l'ensemble des puits sans toutefois atteindre les valeurs initiales car le niveau du canal était maintenu à 3,30 m en-dessous de la surface piézométrique normale.

### 55 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES DES PRINCIPAUX OUVRAGES

#### DE CAPTAGE (Annexe 3 - Fig. 11 - 14 - 15)

##### 551 - Profondeur des ouvrages.

Elle est naturellement très variable selon leur implantation, même si l'on ne considère que les puits traditionnels. Les captages modernes sont conçus pour exploiter une tranche d'eau importante et ne donnent pas une idée exacte de la répartition des profondeurs.

Dans le fond des vallées celle-ci se situe entre 10 et 15 m, sur les flancs et en tête des vallées sèches entre 20 et 30 m, sur le rebord des plateaux entre 35 et 45 m, sur les plateaux proprement dits entre 60 et 70 m. La profondeur moyenne est ainsi comprise entre 30 et 40 m.

##### 552 - Débits spécifiques (fig. 12).

A titre indicatif, nous avons fait figurer sur le tableau 11 les débits spécifiques supérieurs à 100 m<sup>3</sup>/h/m et les débits inférieurs à 10 m<sup>3</sup>/h/m, ainsi que l'implantation des ouvrages dans lesquels ils ont été obtenus. On constate que les chiffres les plus forts caractérisent ceux d'entre eux qui ont été creusés dans le fond et sur les flancs des vallées



sèches ou humides, les plus faibles ceux qui ont été creusés en tête de vallée sèche ou sur les plateaux. Il convient de souligner cependant que les valeurs ainsi comparées se rapportent à des ouvrages de caractéristiques techniques différentes (diamètre, profondeur, hauteur de crépinage, présence ou absence de galeries) et à des conditions d'essai différentes (temps de pompage, durée de stabilisation). D'autre part, elles ne peuvent en aucun cas être extrapolées à la hauteur totale de l'aquifère. Enfin, la grande majorité d'entre elles correspondent à des rabattements dont on n'est pas assuré qu'ils soient restés constants pour le débit considéré ; les débits spécifiques calculés sur des rabattements réellement stabilisés portent une astérisque dans le tableau 11.

Tableau 11 - Débits spécifiques extrêmes

Débits spécifiques  $>$  100 m<sup>3</sup>/h/m

Commune	Désignation	Indice	Débit spécif. (m <sup>3</sup> /h/m)	Profon. (en m)	Altit. sol	Implantation
*ETRICOURT- MANANCOURT	Communal	48-2-1	520	26,3	+ 106	Flanc vallée sèche
*ROISEL	Communal V.Faucon	48-3-12	139	50	+ 78	Flanc vallée sèche
ROISEL	Ste-Emilie	48-3-18	361	45,5	+ 84	Flanc vallée sèche
PERONNE	Filatures Mohair n° 2	48-5-76	117	40	+ 49	Fond vallée humide
B. COURCELLES	Communal	48-6-12	1250	32	+ 81	Flanc vallée
BERNES	Syndicat du Vermandois	48-7-39	500	27,8	+ 82	Fond vallée sèche
VERMAND	Syndicat vallée Blanchemont	48-8-17	160	21,4	+ 75	Fond vallée sèche

Débits spécifiques < 10 m<sup>3</sup>/h/m

Commune	Désignation	Indice	Débit spécif. (m <sup>3</sup> /h/m)	Profon. totale	Altit. sol	Implantation
S. SAILLISEL	Communal	48-1-1	2	57,5	+ 149	Plateau
MOISLAINS	Cotonnière	48-1-14	7,1	44,3	+ 74	Vallée Tortille
NURLU	Communal n° 1	48-2-2	0,03	93	+ 146	Plateau
FINS	Communal	48-2-5	3,5	53,5	+ 124	Plateau
AIZECOURT-le-BAS	Communal	48-2-9	1	45,3	+ 110	Flanc vallée sèche
AIZECOURT-le-HAUT	Communal	48-2-11	5	77,2	+ 131	Plateau
HEUDICOURT	Sucr. Ste-Emilie	48-3-7	4,4	> 29,2	+ 111	Tête vallée sèche
ROISEL	Communal	48-3-13	5,2	49	+ 103	Flanc vallée sèche
LE RONSSOY	Communal	48-4-5	0,85	44,5	+ 121	Tête vallée sèche
PERONNE	Sté MIOM	48-5-20	7,7	49,5	+ 75	Flanc vallée humide
ESTREES-en-CHAUSSEE	Conserverie n° 2	48-6-14	2	81,5	+ 88	Plateau
ESTREES-en-CHAUSSEE	Conserverie n° 3	48-6-36	3,7	80	+ 88	Plateau
PONTRU	Ferme de la Haute Bruyère	48-8-12	0,2	80	+ 139	Plateau
LE MESNIL-en-ARROUAISE	Communal	36-5-202	7,1	50,8	+ 131	Plateau

553 - Transmissivités.

Des essais de débit ont eu lieu, avant et pendant les travaux de creusement du canal du Nord, sur la plupart des puits communaux ayant des chances d'être influencés par les pompages pratiqués.

Là encore (tableau 12) on note que la transmissivité diminue notablement sous les plateaux (quelques m<sup>2</sup>/h) et que c'est dans les vallées qu'elle atteint les plus fortes valeurs. La moyenne se situe autour de 4,8 m<sup>2</sup>/h.

De plus, grâce à des essais menés à différentes profondeurs sur certains puits, on a pu observer une diminution de la transmissivité avec la profondeur. Au puits communal de YTRES (36-6-215) les chiffres sont les suivants :

<u>Transmissivité</u>	<u>Profondeur</u>
3,4 m <sup>2</sup> /h	entre 43,89 et 44,21 m
2,4	44,79 46,00
0,6	47,20 51,80

Tableau 12 - Transmissivités

Commune	Désignation	Indice	Transmissivité (m <sup>2</sup> /h)	Implantation
EQUANCOURT	Puits communal	36-6-214	4,2	Plateau
YTRES	- d° -	36-6-215	≤ 3,4	"
S. SAILLISEL	- d° -	48-1-1	0,64	"
FINS	- d° -	48-2-5	0,67	"
SOREL	- d° -	48-2-3	3,5	"
EPEHY	- d° -	48-3-11	2,7	"
E. MANANCOURT	Puits communal	48-2-1	> 60	Vallée sèche
- d° -	Puits secours n°1	48-2-31	92	"
VRAIGNES-en-V.	Puits syndicat	48-7-16	28,15	"
ROISEL	Nouveau puits de Villers-Faucon	48-3-12	96	"
ESTREES-en-CH.	Puits communal	48-6-8	36	"

La valeur très élevée obtenue à ETRICOURT-MANANCOURT (48-2-1) s'interprète comme une réalimentation probable par le canal du Nord situé à 800 m.

Un essai de débit mené sur le forage communal d'ESTREES-en-CHAUSSEE en 1966, et suivi par le B.R.G.M., a permis de calculer, outre la transmissivité de la formation (36 m<sup>2</sup>/h), le coefficient d'emmagasinement égal à 0,5 %.

56 - EXPLOITATION DE LA NAPPE

L'annexe 3 et les figures 13 et 14 donnent l'état des consommations par puits ou forages industriels ou communaux.

561 - Utilisation domestique.

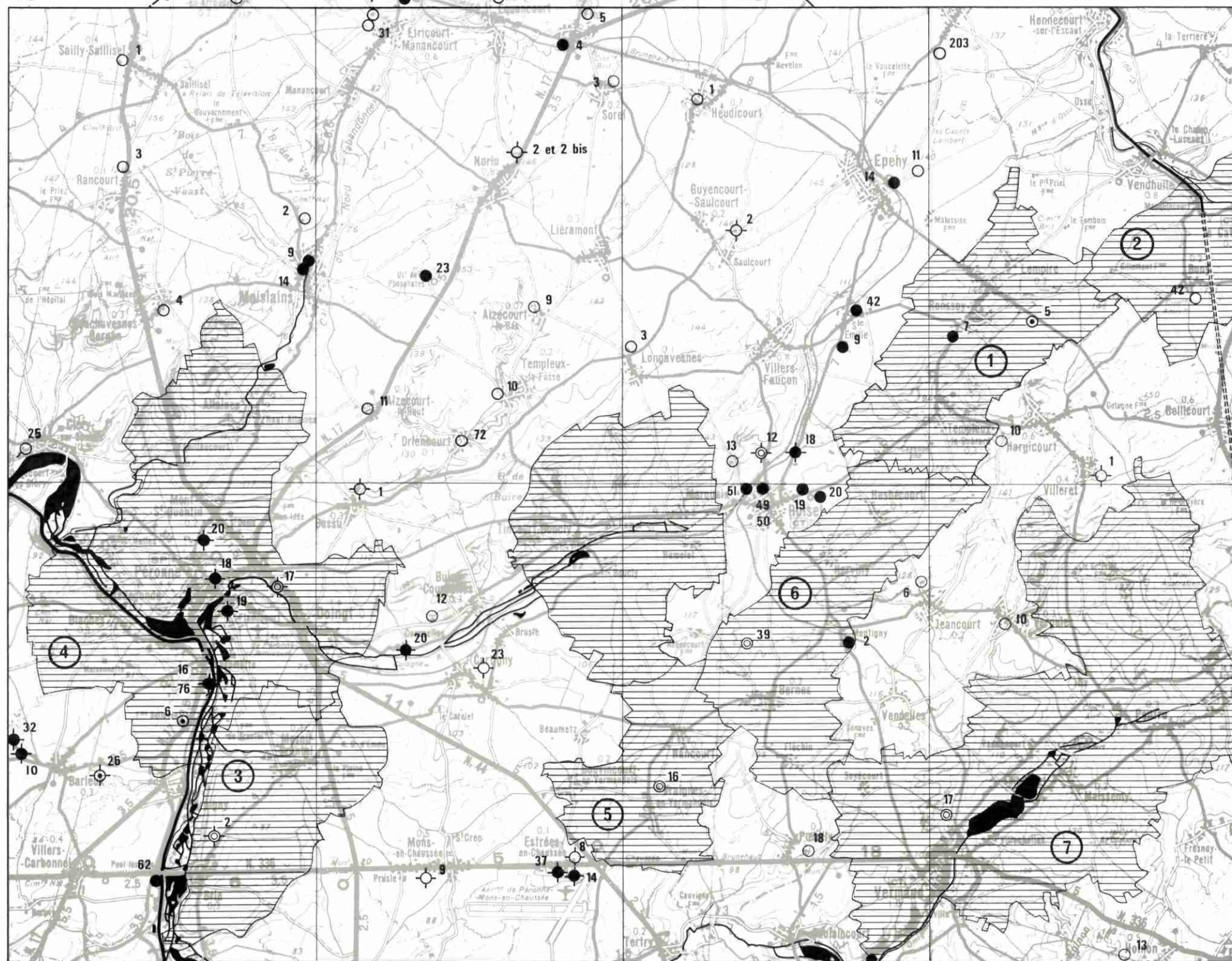
Une série de tableaux (13 à 15) précisent les cartes précédentes pour les collectivités importantes.

Tableau 13 - Alimentation des grandes villes (> 1 000 hab.)

Commune	Indice de l'ouvrage de captage	Implantation	Nombre et nature	Consommation (m <sup>3</sup> /j)
MOISLAINS	48-1-2	Commune de MOISLAINS	1 puits + forage	moyenne = 250 maxima = 300
PERONNE	48-5-17	Commune de PERONNE	2 forages	1 800
EPEHY	48-3-11	Commune de EPEHY	1 puits	600
ROISEL	48-3-13	Commune de ROISEL	1 puits + forage	140
VERMAND	48-8-17	Commune de VERMAND	1 puits + forage	35

CAMBRAI  
36  
PERONNE  
48

# SITUATION DES PRINCIPAUX OUVRAGES DE CAPTAGE



## LEGENDE

	Source captée	Puits ou Puits foré	Forage
A.E.P. Communale	○	○	⊕
A.E.P. de Syndicat	⊙	⊙	⊕
Industriel	●	●	⊕
Agricole	⊙	⊙	⊕

Indice de l'ouvrage dans le huitième

2

Ensemble des communes desservies par un Syndicat d'A.E.P.

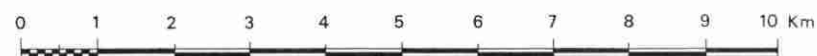
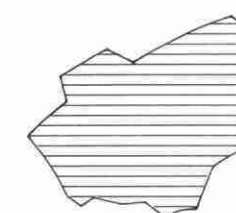


Tableau 14 - Prélèvements domestiques  $\geq$  50 m<sup>3</sup>/j

Commune	Désignation	Indice	Consommation en m <sup>3</sup> /j
SAILLY-SAILLISEL	Puits communal	48-1-1	50
MOISLAINS	- d°-	48-1-2	250
RANCOURT	- d°-	48-1-3	100
ETRICOURT-MANANCOURT	- d°-	48-2-1	120
NURLU	- d°-	48-2-2	50 (à 2F)
SOREL	- d°-	48-2-3	50
FINS	- d°-	48-2-5	50
HEUDICOURT	- d°-	48-3-1	50
LONGAVESNES	- d°-	48-3-3	70
EPEHY	- d°-	48-3-11	600
ROISEL	- d°-	48-3-13	140
VILLERS-FAUCON	- d°-	48-3-30	300
LE RONSSOY	- d°-	48-4-5	70
VILLERS-GUISLAIN	- d°-	48-4-203	120
PERONNE	Synd. group <sup>t</sup> PERONNE	48-5-17	1 800
MONS-en-CHAUSSEE	Puits communal	48-6-9	120
BUIRE-COURCELLES	- d°-	48-6-12	118
CARTIGNY	- d°-	48-6-23	100
BERNES	Syndicat Vermandois	48-7-39	80
HOLNON	Puits communal	48-8-13	100
LE MESNIL-en-ARROUAISE	- d°-	36-5-202	80

Le total des prélèvements domestiques supérieurs ou égaux à 50 m<sup>3</sup>/j s'élève à 4 430 m<sup>3</sup>/j, celui des prélèvements supérieurs ou égaux à 5 m<sup>3</sup>/j à 5 020 m<sup>3</sup>/j, dont 2 100 pour les captages d'A.E.P. intercommunale.

Tableau 15 - Communes groupées en syndicat d'A.E.P. intercommunal

n° sur la carte :	Syndicat	Communes desservies	Situation du captage	Indice	Consommation en m <sup>3</sup> /j
1	Syndicat du RONSSOY	LE RONSSOY, LEMPIRE, TEMPLEUX-le-GUERARD	LE RONSSOY	48-4-5	70
2	Syndicat de BONY	BONY (Le Catelet)	BONY	48-4-42	30
3	Syndicat de BRIE	BRIE, MESNIL-BRUNTEL	BRIE	48-5-2	45
4	Syndicat de PERONNE	PERONNE, MONT-SAINT-QUENTIN, ALLAINES, BIACHES, DOINGT-FLAMICOURT	PERONNE	48-5-17	1 800
5	Syndicat de VRAIGNES	VRAIGNES, HANCOURT, BOUVINCOURT	VRAIGNES	48-7-16	40
6	Syndicat du VERMANDOIS	BERNES, HERVILLY, HESBECOURT, MARQUAIX-HAMELET, TINCOURT-BOUCLY	BERNES	48-7-39	80
7	Syndicat de la vallée de l'Omignon	VERMAND, PONTRU, PONTRUET, MAISSEMY	VERMAND	48-8-17	35

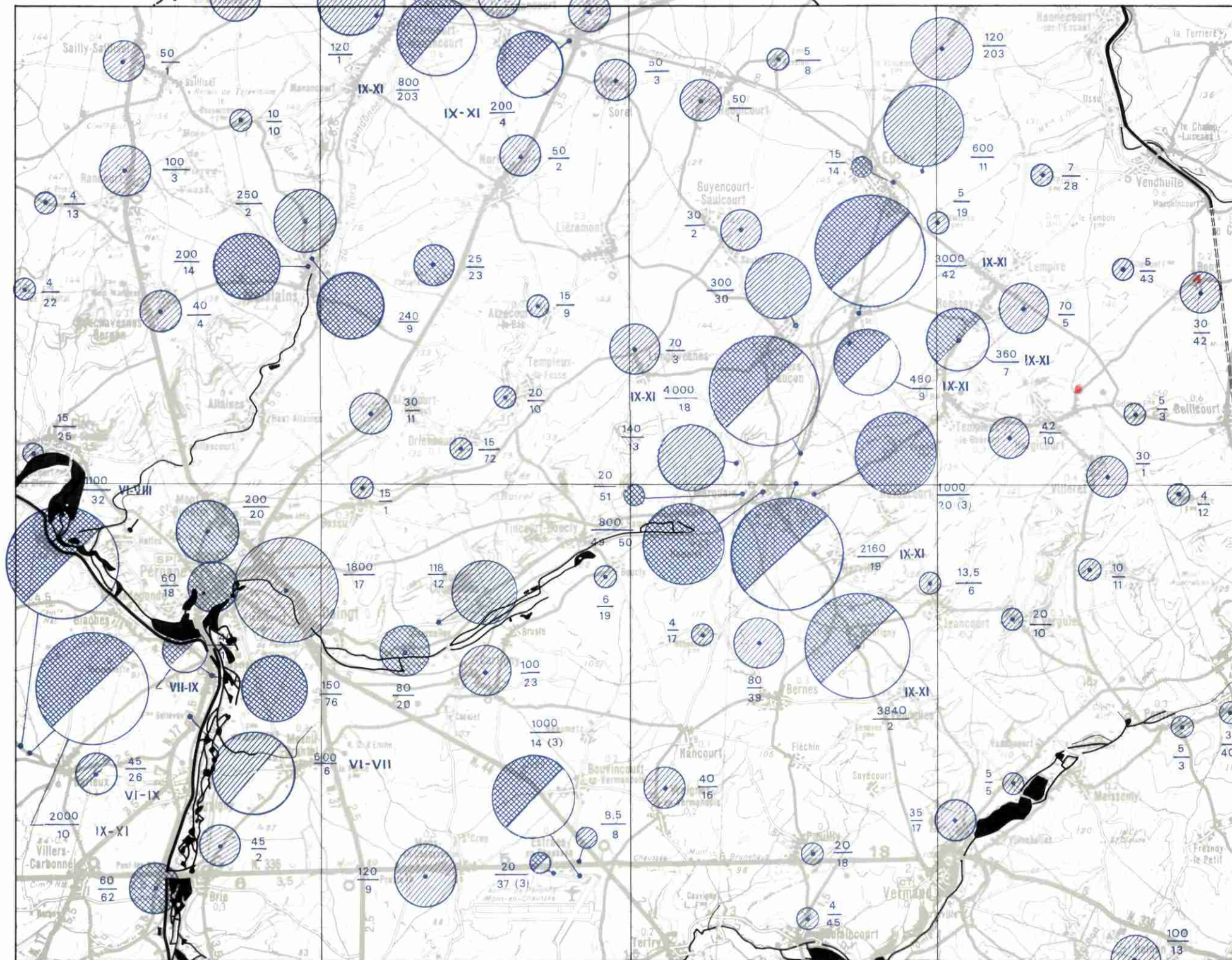
N.B. Les communes entre parenthèses ne sont pas situées sur la feuille

Les communes suivantes ne sont pas encore alimentées :










huitième n° 4 : HONNECOURT-sur-ESCAUT, VENDHUILLE  
 7 : VENDELLES, TERTRY, CAULAINCOURT  
 8 : BELLICOURT

# CONSOMMATIONS JOURNALIERES

CAMBRAI  
36  
PERONNE  
48



## LEGENDE

-  0 à 20 m<sup>3</sup>/j
-  21 à 50 m<sup>3</sup>/j
-  51 à 100 m<sup>3</sup>/j
-  101 à 500 m<sup>3</sup>/j
-  501 à 1000 m<sup>3</sup>/j
-  Supérieur à 1000 m<sup>3</sup>/j
-  Eau à usage domestique
-  Eau à usage industriel
-  Consommation saisonnière  
VI-VIII période d'utilisation  
(2) : temps d'utilisation (mois non précisé)

BRGM SGR PICARDIE

ECHELLE 1:100 000

JUILLET 1967

80 / 202 Débit journalier en m<sup>3</sup>/j  
Indice de l'ouvrage dans le huitième

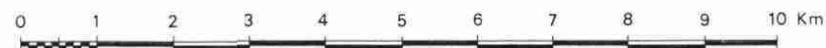


Figure 15

Enfin, certaines communes se rattachent à un syndicat dont le captage se situe en dehors des limites de la feuille : BARLEUX, ETERPIGNY, VILLERS-CARBONNEL, alimentées par le syndicat de BETHENCOURT (feuille de HAM - 64).

562 - Utilisation industrielle.

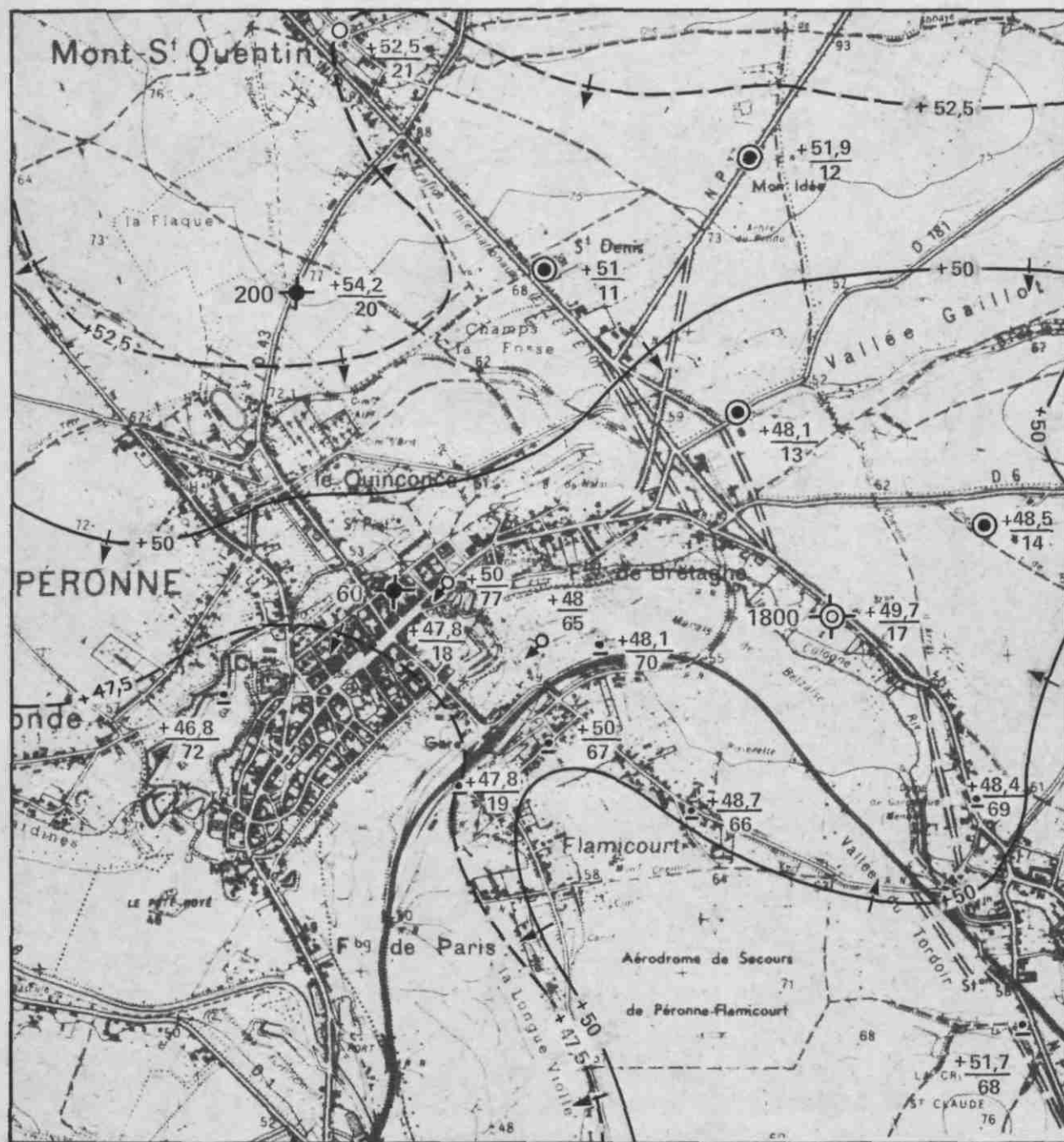
Le détail des consommations industrielles supérieures ou égales à 50 m<sup>3</sup>/j figure dans le tableau 16. Pour celles d'entre elles qui ne sont que saisonnières, nous avons mentionné la période d'utilisation du captage.

L'ensemble des consommations industrielles se monte à 2 737 400 m<sup>3</sup>/an se décomposant comme suit :









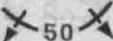
Consommations $\geq$ 50 m <sup>3</sup> /j : de juin à août	612 800 m <sup>3</sup>
d'octobre à décembre	1 527 000
pendant les 6 autres mois	543 600
Consommations $\leq$ 50 m <sup>3</sup> /j :	54 000
	<hr/>
Total	2 737 400 m <sup>3</sup> /an

SURFACE PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE DE LA CRAIE SOUS PERONNE  
SITUATION DES PRINCIPAUX OUVRAGES - CONSOMMATIONS JOURNALIÈRES

Fig.16

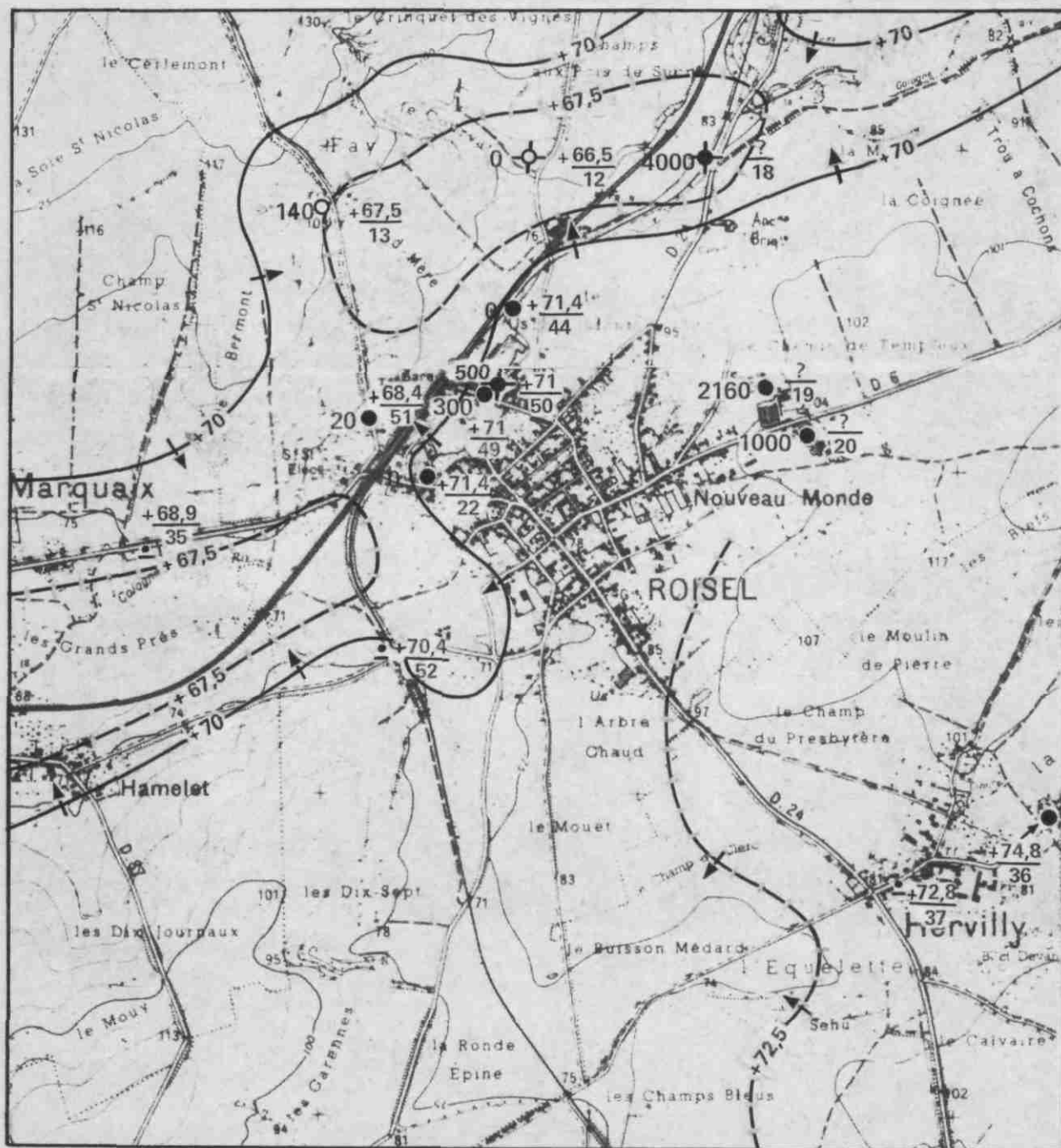


LEGENDE

-  Puits communal
-  Forage de syndicat
-  Forage industriel
-  Puits agricole
-  Source non captée
-  Autres ouvrages (puits particuliers)
-   $\frac{+47,8}{18}$  Cote du plan d'eau  
Indice de l'ouvrage dans le 1/8e
-  60 ● Consommation journalière en m<sup>3</sup>
-   $\times 50 \times$  Courbe isopièze - Altitude en m  
Sens d'écoulement de la nappe

**SURFACE PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE DE LA CRAIE SOUS ROISEL  
SITUATION DES PRINCIPAUX OUVRAGES - CONSOMMATIONS JOURNALIERES**

Fig.17



**LEGENDE**

- Puits communal
- ⊗ Forage communal
- Puits industriel
- ⊗ Forage industriel
- ⋮ Autres ouvrages (puits particuliers)
- $\frac{+68,9}{35}$  Cote du plan d'eau  
Indice de l'ouvrage dans le 1/8e
- 20● Consommation journalière en m<sup>3</sup>
- ⚡+70⚡ Courbe isopièze. Altitude en m  
Sens d'écoulement de la nappe

Tableau 16 - Prélèvements industriels  $\geq$  50 m<sup>3</sup>/j

Commune	Désignation	Indice	Consom. en m <sup>3</sup> /j	Nombre de jours	Période
MOISLAINS	La Cotonnière	48-1-9	1 200	365	-
- d°-	- d°-	48-1-14	200	"	-
FINS	Sucrerie	48-2-4	200 20	90 275	Oct. à Déc. Reste année
V. FAUCON	Sucr. Ste-Emilie	48-3-9	480	90	Oct. à Déc.
ROISEL	Sté vermandoise des sucreries de Ste-Emilie	48-3-18	4 000	75	Oct. à Déc.
V. FAUCON	Sucr. Ste-Emilie	48-3-42	3 000	80	Oct. à Déc.
LE RONSSOY	Ancienne râperie	48-4-7	360	90	Oct. à Déc.
FLAUCOURT	Sucrerie	48-5-10	2 000	90	Oct. à Déc.
PERONNE	Brasserie DE CLERCK	48-5-18	60	365	-
"	Sté M.I.O.M.	48-5-20	200	365	-
BARLEUX	Saupiquet	48-5-32	1 100	90	Juin à août
V. CARBONNEL	S.I.F.A.	48-5-62	60	365	-
PERONNE	Filatures Mohair	48-5-76	150	365	-
ESTREES-en-CH.	Conserverie (n° 2)	48-6-14	1 000 250	90 275	été reste année
BUIRES-COURCELLES	Lainières de Picardie	48-6-20	80	365	-
HERVILLY-MONTIGNY	Râperie Montigny	48-7-2	3 840	70	Oct. à Déc.
ROISEL	Sucrerie	48-7-19	2 160	80	Oct. à Déc.
"	Sté coop. conserv.	48-7-20	1 000	90	Juin à août
"	Engrais Roubaix n°1	48-7-49	300	365	-
"	- d°-	48-7-50	500	365	-
ETRICOURT	Conserv. Unagro	36-6-203	800	90	Juin à août

Quelques établissements industriels pratiquent des prélèvements sur les réseaux communaux. Le tableau 17 en donne la liste.

Tableau 17 - Prélèvements industriels sur puits communaux

Commune	Désignation	* Indice	Consomm. (m <sup>3</sup> /j)	Nombre de jours
MOISLAINS	Cotonnière	48-1-2	20	365
BUIRE-COURCELLES	Lainière de Picardie	48-6-12	65	365
ETRICOURT-MANANCOURT	Sucrerie Ste-Emilie	36-6-203	800	90

\* Indice de l'ouvrage alimentant l'usine

563 - Utilisation agricole.

Les prélèvements agricoles ne représentent qu'une part mineure de l'exploitation d'ensemble de la nappe ; ils ont lieu dans la période estivale.

Tableau 18 - Prélèvements agricoles

Commune	Désignation	Indice	Consom. (m <sup>3</sup> /j)	Nombre jours	Période
PERONNE	Ferme Bellevue	48-5-6	20	275	Sept. à mai
			600	90	Juin à août
BARLEUX	Serres de la haute Somme	48-5-26	45	90	Juin à août
				env.	

Les pompages effectués annuellement sur la feuille de PERONNE se répartissent en définitive de la façon suivante :

- prélèvements domestiques	178 485	m3
industriels	2 683 400	
agricoles	63 550	
- total.....	<u>2 925 435</u>	m3

Cela représente peu par rapport à l'alimentation de la nappe, mais pourrait correspondre à des prélèvements importants s'ils étaient concentrés dans une seule région. Il ne semble pas en fait que les agglomérations de PERONNE et de ROISEL, les plus industrialisées, pratiquent des ponctions excessives dans la nappe (fig. 14 et 15). Le rebroussement de la courbe + 52,5 vers le nord-ouest (fig. 14) est provoqué par un seul point et il se peut qu'il s'agisse d'un niveau non entièrement stabilisé. La même remarque vaut pour la légère dépression figurée par la courbe + 67,5 au nord-ouest de ROISEL (fig. 15).

## 57 - HYDROCHIMIE

Nous donnons dans le tableau 19, et à titre indicatif, les valeurs statistiques présentées par les divers ions dans les eaux de la craie. Les analyses ainsi rapprochées ne sont pas absolument comparables entre elles dans la mesure où elles n'ont été effectuées ni à la même époque ni par le même laboratoire. La dispersion n'est pas telle cependant qu'on puisse craindre de trop profondes erreurs et les limites proposées ici restent sans doute assez valables.

Les résultats ont été exprimés en milliéquivalents par litre (quotient du poids atomique du corps simple ou du poids moléculaire du corps composé par la valence). C'est la seule base qui permette de comparer facilement les teneurs des différents ions.

Comme il apparaît dans le tableau ci-après et le diagramme d'analyse SCHOELLER-BERKALOFF de la fig. n° 16, les eaux de la craie sont bicarbonatées calciques, c'est-à-dire qu'elles présentent une dominance des ions  $Ca^{++}$  et  $CO_3^{--}$ . La minéralisation totale est peu élevée (résistivité assez forte), mais le degré hydrotimétrique atteint d'assez fortes valeurs. Les teneurs en fer, de l'ordre de 0,1 à 0,2 mg/l, s'expliquent, ainsi que les concentrations en  $SO_4$  et Cl, par la rareté des affleurements tertiaires.

Figure	no	Rés. ser mg/l	Ø obstruction	Ja	pH
—	48-2-31	-	2133	32,4	-
- - -	48-3-12	-	1536	34,1	-
---	48-5-17	-	2290	27,9	-

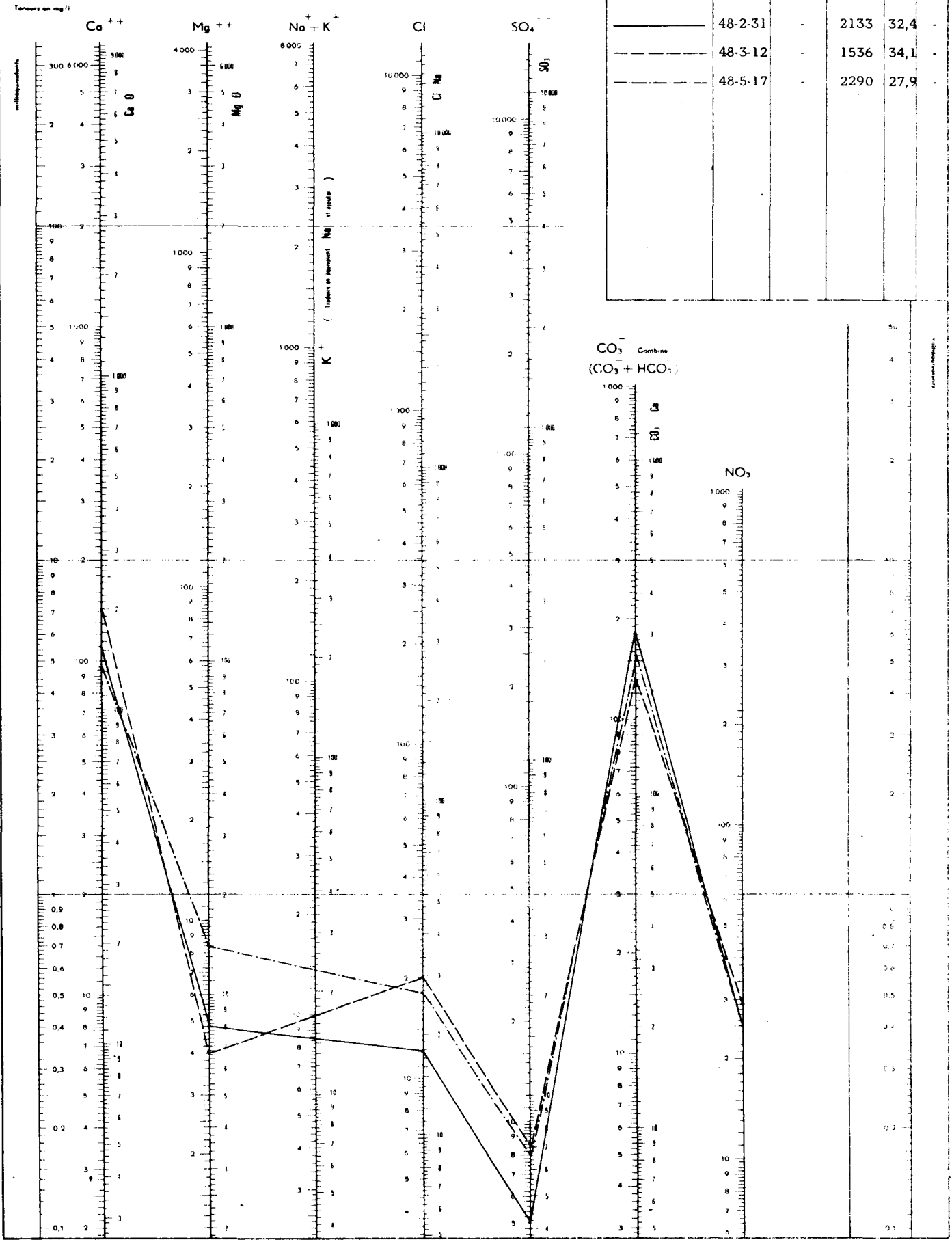


Fig.18

Tableau 19 - Teneurs statistiques des différents ions

	Médiane		Intervalle interquartile	Maximum	Minimum
Résistivité à 18°	1 935 ohms/cm		1 650 - 2 035	2 406	1 236
DH total	31,25°F		29,5° - 33°	38°	26°
	méq/l	mg/l			
Ca <sup>++</sup>	5,50	110	4,60 - 6,49	7,15	1,47
Mg <sup>++</sup>	0,58	7	0,36 - 1,82	2,28	0,14
CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	5,46	164	5,36 - 6,00	6,06	4,43
Cl <sup>-</sup>	0,39	14	0,33 - 0,54	1,29	0,05
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	0,10	5	0,00 - 0,16	0,48	0,00
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,38	24	0,23 - 0,44	0,63	0,13

C O N C L U S I O N

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

L'étude préliminaire des feuilles de PERONNE et CAMBRAI n'a pas permis de constater la présence de points critiques dans l'équilibre de la nappe de la craie.

Certes, du fait de l'existence du canal du Nord, celle-ci a dû se rééquilibrer dans la région qu'il traverse sur un nouveau niveau de base. Ceci a correspondu, dans les puits situés à proximité de l'ouvrage, à un abaissement de quelques mètres du plan d'eau qui a obligé à un nouvel aménagement des captages. Mais l'abondance de la nappe dans les zones les plus influencées paraît avoir comblé d'ores et déjà en grande partie le déficit occasionné par les pompages, d'autant que les années 1966 et 1967 auront été particulièrement pluvieuses.

L'exploitation de la nappe sur l'ensemble du secteur étudié, bien répartie, ne semble excessive nulle part. Nous avons signalé la déformation des courbes piézométriques à PERONNE et ROISEL mais remarqué dans le même temps que la dépression réduite qu'elle figure doit résulter d'une mesure suivant de trop près un pompage.

La surveillance de la nappe dans ces secteurs industriels reste néanmoins nécessaire pour prévenir toute baisse anormale du niveau des eaux souterraines. Les relevés piézométriques continueront du reste sur les puits des deux profils déjà exploités. Il serait souhaitable d'installer en outre un appareil enregistreur dans chacune des deux agglomérations principales de la feuille.

D'autre part, des essais de débit devraient être menés là où les besoins en eau sont appelés à croître, car ils constituent le seul moyen de prévoir les réactions de la nappe à une exploitation concentrée et prolongée. Il faudrait alors prévoir le creusement de piézomètres supplémentaires à proximité des puits ou forages testés (ceux d'entre eux qui se prêtent déjà à ce genre d'essais sont mentionnés en annexe).

Enfin, l'accroissement du réseau d'observation météorologique constituera une autre nécessité bien avant qu'il s'agisse d'établir des bilans précis de la nappe et des prévisions d'exploitation à long terme.

Le problème des communes non encore alimentées semble pouvoir être réglé par une implantation judicieuse des captages et une organisation de type syndical. Rappelons à ce sujet que les débits les plus forts ont très généralement été obtenus dans le passé dans les vallées et que c'est sur celles-ci qu'il faut faire porter l'exploitation.

J.C. ROUX

Ingénieur hydrogéologue  
au B.R.G.M.

Chef du Service géologique  
régional Picardie

M. TIRAT

Ingénieur hydrogéologue  
au B.R.G.M.

Travaux de terrain et élaboration

R. BELKESSA

AMIENS, le 1er août 1967

- ANNEXE 1 -

LISTE DES COMMUNES

Communes	1/8e	Communes	1/8e	Communes	1/8e
FEUILLE DE PERONNE		GUYENCOURT-SAULCOURT	3	ROISEL	7
AIZECOURT-1e-BAS	2	HANCOURT	7	RONSSOY	4
AIZECOURT-1e-HAUT	2	HARGICOURT	4	SAILLY-SAILLISEL	1
ALLAINES	1	HERVILLY-MONTIGNY	7	SAINTE-RADEGONDE	5
BARLEUX	5	HESBECOURT	7	SOREL	2
BELLICOURT	4	HEUDICOURT	3	TEMPLEUX-1a-FOSSE	2
BERNES	7	HOLNON	8	TEMPLEUX-1e-GUERARD	4
BIACHES	5	HONNECOURT-sur-ESCAUT	4	TERTRY	7
BONY	4	JEANCOURT	7	TINCOURT-BOUCLY	6
BOUCHAVESNES-BERGEN	1	LEMPIRE	4	VENDELLES	7
BOUVINCOURT-en-VERMANDOIS	6	LE VERGUIER	8	VENDHUILE	4
BRIE	5	LIERAMONT	2	VERMAND	7
BUIRE-COURCELLES	6	LONGAVESNES	3	VILLERET	4
BUSSU	6	MARQUAIX	7	VILLERS-CARBONNEL	5
CARTIGNY	6	MAISSEMY	8	VILLERS-FAUCON	3
CAULAINCOURT	7	MESNIL-BRUNTEL	5	VILLERS-GUISLAIN	4
CLERY-sur-SOMME	1	MOISLAINS	1	VRAIGNES-en-VERMANDOIS	7
DOINGT-FLAMICOURT	5	MONS-en-CHAUSSEE	6		
DRIENCOURT	2	MONT-SAINT-QUENTIN	5		
EPEHY	3	NURLU	2	FEUILLE DE CAMBRAI	
EQUANCOURT	2	PERONNE	5	MESNIL-en-ARROUAISE	5
ESTREES-en-CHAUSSEE	6	POEUILLY	7	YTRES	6
ETERPIGNY	5	PONTRU	8		
ETRICOURT-MANANCOURT	2	PONTRUET	8		
FINS	2	RANCOURT	1		

- A N N E X E 2 -

R é s u l t a t s   g é o l o g i q u e s







- ANNEXE 3 -

R é s u l t a t s   h y d r o g é o l o g i q u e s

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m <sup>3</sup>				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 <sup>3</sup> /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m <sup>3</sup> /h/m	Durée de stabilisation en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
SAILLY-SAILLISEL	Puits communal	48-1-1	Craie	P	57,40	15,00	1,30	46,70	+102,30	4,5	2,15	2	non stabil.	C	/	50	/	18 250	Galeries vers 55 m
MOISLAINS	Puits + forage communal	48-1-2	Craie	P + F	61,00	20,40	0,400	38,85	+66,27	30	0,37	81	15'	C	/	250	300	100 375	dt 20 m <sup>3</sup> /j pr cotonn.
RANCOURT	Puits communal	48-1-3	Craie	P	66,00	64,30	1,25	60,25	+90,25	?	?	?	?	C	/	100	/	36 500	
BOUCHAVESNES-BERGEN	Puits communal	48-1-4	Craie	P	63,70	63,70	1,100	46,96	+58,04	?	?	?	?	C	/	40	/	14 600	
MOISLAINS	P + F de la cotonnière	48-1-9	Craie	P + F	65,00	65,00	1,00	8,20	+65,80	?	?	?	?	I	/	1200	/	438 000	
MOISLAINS	Pts M. SCHWOB cotonnière	48-1-14	Craie	P + F	44,25	12,20	0,260	6,80	+67,20	20	2,80	7,1	?	I	/	200	/	73 000	
CLERY-sur-SOMME	Captage communal	48-1-25	Craie	S	/	/	/	/						C	/	15	/	5 475	
ETRICOURT-MANANCOURT	Puits communal	48-2-1	Craie	P	26,30	24,30	1,00	24,00	+82,25	28,6	0,06	476	?	C	/	120	/	43 800	
NURLU	Forage communal n° 1	48-2-2	Craie	F	93,00	91,50	0,300	51,10	+94,70	0,9	26,30	0,03	?	C	/	50	/	18 250	Pour les 2 forages
										4,0	28,00	0,14							Après acidification
SOREL	Puits communal	48-2-3	Craie	P	45,00	45,00	1,45	37,40	+86,60	7,6	0,62	12	?	C	/	50	/	18 250	Stabilisé
FINS	P + F de la sucrerie	48-2-4	Craie	P + F	48,00	38,00	0,400	12,55	+88,45	?	?	?	?	I	20	/	200	23 500	3 mois camp. betterav.
FINS	Puits communal	48-2-5	Craie	P + F	53,45	17,00	0,155	35,20	+88,60	5,04	1,44	3,5	?	C	/	50	/	18 250	
AIZECOURT-le-BAS	Puits communal	48-2-9	Craie	P	45,30	45,30	1,300	35,95	+74,05	6	5,75	1	?	C	/	15	/	5 475	
TEMPLEUX-la-FOSSE	Puits communal	48-2-10	Craie	P	67,00	45,30	1,300	60,50	+64,50	?	?	?	?	C	/	20	/	7 300	
AIZECOURT-le-HAUT	Puits communal	48-2-11	Craie	P	77,16	77,16	1,00	76,53	+54,45	3,5	0,70	5	?	C	/	30	/	10 950	
NURLU	Pts usine de phosphates	48-2-23	Craie	P	93,00	30,00	0,500	48,70	+83,30	?	?	?	?	I	/	25	/	9 375	
ETRICOURT-MANANCOURT	Puits de secours n° 1	48-2-31	Craie	P	33,00	22,45	1,5	10,85	+82,71	219	2,93	74,4	?	/	/	/	/	/	Puits inutilisé

(1)

(2) P = Puits  
F = Forage  
S = Source(3) I = Industriel  
C = Communal  
IC = Intercommunal  
A = Agricole

LOCALITE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS				REMARKS	
			Nappe captée (1)	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 m3/h	Rabattement en m	Débit spécifique en m3/h/m	Durée de stabilisation en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
HEUDICOURT	Puits communal	48-3-1	Craie	P	43,50	31,50	1,2	29,20	+94,80	?	?	?	?	C	/	50	/	18 250	Galeries à 35 m
GUYENCOURT-SAULCOURT	Forage communal	48-3-2	Craie	F	102,00	74,50	0,350	52,80	+93,20	12	?	?	?	C	/	30	/	10 950	N.D. non mesurable
LONGAVESNES	Puits communal	48-3-3	Craie	P	39,00	39,00	1,50	30,80	+79,20	?	?	?	?	C	/	70	/	25 550	
HEUDICOURT	Forage Ste-Emilie	48-3-7	Craie	F	29,20	?	?	20,10	+90,90	20	4,55	4,4	/						Inutilisé
VILLERS-FAUCON	Sucrerie Ste-Emilie	48-3-9	Craie	P	45,00	?	1,20	27,20	+70,80	18	?	?	?	I	/	480	43 200	3 mois camp.betterav	
EPEHY	Puits communal	48-3-11	Craie	P	48,00	?	1,20	39,20	+91,80	?	?	?	?	C	/	600	/	219 000	
ROISEL	F com. de V. FAUCON	48-3-12	Craie	F	50,00	50,00	0,900	11,50	+66,50	216	1,55	139	?					Inexploité - Remontée au N.S. en 15'	
ROISEL	Puits communal	48-3-13	Craie	P + F	49,00	7,00	0,300	35,50	+67,50	12	2,30	5,2	?	IC	/	140	/	51 100	
EPEHY	Tissage TROCME	48-3-14	Craie	P + F	59,00	7,00	0,300	46,10	+93,90	?	?	?	?	I	/	15	/	5 475	
ROISEL	Sté vermandoise sucrerie Ste-Emilie	48-3-18	Craie	F	45,50	37,00	0,800	11,70	+72,30	390	1,08	361	?	I	/	/	4 000	300 000	75 j camp.betterav
VILLERS-FAUCON	Ancien puits communal	48-3-30	Craie	P	30,50	30,50	1,50	22,30	+77,70	?	?	?	?	C	/	300	/	109 500	
VILLERS-FAUCON	Sucrerie Ste-Emilie	48-3-42	Craie	Galeries	65,00									I	/	/	3 000	240 000	Galeries avec 3 puits de remontée 80 j camp
VILLERET	Forage communal	48-4-1	Craie	F	100,00	99,50	0,500	66,80	+77,20	15	?	?	?	C	20	30	40	10 950	
LE RONSSOY	Puits communal	48-4-5	Craie	P + F	44,50	10,00	0,500	29,60	+91,61	6	7	0,85	?	C	/	70	/	25 550	
LE RONSSOY	Puits ancienne râperie	48-4-7	Craie	P + F	65+F	65,00	1,500	63,20	+74,80	?	?	?	?	I	/	360	32 400	90 j camp.betterav.	
HARGICOURT	Puits communal	48-4-10	Craie	P	75,00	73,00	1,00	24,20	+79,80	?	?	?	?	C	/	42	/	15 330	
BONY	Puits communal	48-4-42	Craie	P	59,50	?	1,65	55,00	+83,50	?	?	?	?	IC	/	30	/	10 950	
VILLERS-GUISLAIN	Puits communal	48-4-203	Craie	P	54,62	?	1,65	51,40	+81,96	?	?	?	?	C	/	120	/	43 800	

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

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

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m3				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 m3/h	Rabatement en m	Débit spécifique en m3/h/m	Durée de stabilisation en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
BRIE	Forage communal	48-5-2	Craie	F	27,05	25,95	0,500	7,85	+45,15	?	?	?	?	IC	/	45	/	16 425	
PERONNE	Ferme de Bellevue	48-5-6	Craie	P + F	29,00	12,00	0,500	16,00	+49,00	30	9,90	3,0	?	A	20	/	600	59 500	90 j/an arrosage
										80	6,80	11,7							Après acidification
FLAUCOURT	Forage de l'ex-sucrierie	48-5-10	Craie	F	35,00	30,80	0,500	6,20	+51,80	?	?	?	?	I	0	/	2 000	180 000	90 j de campagne
PERONNE	Filatures Mohair	48-5-16	Craie	F	25,00	25,00	0,500	2,35	+46,65	?	?	?	?	I	/	40	/	14 600	
PERONNE	Station pompage ville	48-5-17	Craie	F	33,50	33,50	0,775	3,30	+49,70	261	6,31	41,3	?	IC	/	1 800	/	657 000	2 forages côte à côte
PERONNE	Brasserie DE CLERCK	48-5-18	Craie	F	30,00	27,90	0,200	4,20	+47,80	?	?	?	?	I	/	60	/	21 900	
PERONNE	Forage Sté M.I.O.M.	48-5-20	Craie	F	49,50	20,23	0,450	20,80	+54,20	28,8	3,74	7,7	?	I	/	200	/	73 000	
BARLEUX	Forage SAUPIQUET	48-5-32	Craie	F	20,00	8,50	0,720	7,70	+52,30	180	6,30	28,5	?	I	/		1 100	99 000	3 mois de campagne
BARLEUX	Serres de la h <sup>te</sup> -Somme	48-5-26	Craie	F	18,00	18,00	0,320	2,00	+47,00	30	0	?	?	A	0	/	45	4 050	Rabat.pratiqu. nul 90 j de campagne
VILLERS-CARBONNEL	Usine SIFA	48-5-62	Craie	F	40,00	40,00	0,500	2,70	+50,30	?	?	?	?	I	/	60	/	21 900	
PERONNE	Filature Mohair n° 2	48-5-76	Craie	F	40,00	33,10	0,450	2,25	+46,75	205	1,75	117	?	I	/	150	/	54 750	

(1)

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

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

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m <sup>3</sup>				OBSERVATIONS	
			Nappe (1) captée	Nature (2)	Profondeur totale en m	Hauteur crépînée en m	Diamètre crépîné en m	Profondeur plan d'eau en m	Cote plan d'eau	Débit en m <sup>3</sup> /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m <sup>3</sup> /h/m	Durée de stabilisation en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
BUSSU	Forage communal	48-6-1	Craie	F	80,00	78,30	0,500	42,50	+54,50	?	?	?	?	C	/	15	/	5 475	
ESTREES-en-CHAUSSEE	Forage communal	48-6-8	Craie	F	80,00	?	0,400	24,34	+63,66	120	9,81	12,2	?	C	/	8,5	/	3 100	Non stabilisé
MONS-en-CHAUSSEE	Puits communal	48-6-9	Craie	P + F	58,00	22,00	0,400	24,50	+59,00	?	?	?	?	C	/	120	/	43 800	
BUIRE-COURCELLES	Puits communal	48-6-12	Craie	P	32,00	30,50	1,100	23,35	+57,65	25	0,02	1250	?	C + I	/	118	/	43 070	65 m <sup>3</sup> /j Lainière Picardie
ESTREES-en-CHAUSSEE	Conserverie forage n° 2	48-6-14	Craie	F	81,50	81,50	0,400	28,10	+59,90	47	22,70	2	?	I	250	/	1 000	158 750	3 mois de campagne
BUIRE-COURCELLES	Usine Lainière Picardie	48-6-20	Craie	F	12,00	12,00	0,05	5,10	+55,90	?	?	?	?	I	/	80	/	29 200	
CARTIGNY	Forage communal	48-6-23	Craie	F	30,00	?	0,400	2,70	+58,80	?	?	?	?	C	/	100	/	36 500	
ESTREES-en-CHAUSSEE	Conserverie forage n° 3	48-6-36	Craie	F	80,00	77,50	0,500	24,50	+63,50	8	21,30	0,37	?	I					Forage abandonné
										16	22,50	0,71	?						
HERVILLY-MONTIGNY	Râperie de Montigny	48-7-2	Craie	P + F	51,50	40,68	0,380	8,40	+72,60	18,9	0,40	47,2	?	I	0	/	3 840	268 800	70 j de campagne
JANCOURT	Puits communal	48-7-6	Craie	P	60,00	?	1,300	38,60	+72,40	?	?	?	?	C	/	13,5	/	4 930	
VRAIGNES	Syndicat intercommunal	48-7-16	Craie	P	30,00	30,00	1,10	15,80	+66,20	?	?	?	?	IC	/	40	/	14 600	
POEUILLY	Puits communal	48-7-18	Craie	P	22,00	22,00	1,10	17,10	+64,90	?	?	?	?	C	/	20	/	7 200	
ROISEL	Sucrierie	48-7-19	Craie	P + F	53,20	20,20	0,500	31,00	+69,00	36	0,80	45	?	I	/	/	2 160	172 800	80 j de campagne
ROISEL	Sté coop. de conserveries	48-7-20	Craie	P + F	40,47	?	1,50	33,20	+72,10	60	2,25	26,6	?	I	/	/	1 000	90 000	3 mois de campagne
ROISEL	Station pompage S.N.C.F.	48-7-21	Craie	P + F	29,90	17,80	0,250	1,93	+70,07	30	1,7	17,6	?	/					Puits inexploité
BERNES	Pts syndicat vermandois	48-7-39	Craie	P	27,80	15,40	1,200	10,50	+71,50	80	0,16	500	?	IC	/	80	/	29 200	
ROISEL	Pierre MOTTIN & Cie usine de faïence	48-7-51	Craie	P + F	18,00	12,00	0,500	4,60	+68,40	?	?	?	?	I	/	20	/	7 300	
ROISEL	Usine Engrais de Roubaix	48-7-49	Craie	P	10,00	?	1,10	4,00	+71,00	?	?	?	?	I	/	300	/	109 500	
ROISEL	" " "	48-7-50	Craie	F	20,00	?	0,16	4,00	+71,00	?	?	?	?	I	/	500	/	182 500	

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m <sup>3</sup>				OBSERVATIONS	
			Nappe (1) captée	Nature (2)	Profondeur totale en m	Hauteur crépînée en m	Diamètre crépîné en m	Profondeur plan d'eau en m	Cote plan d'eau	Débit en m <sup>3</sup> /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m <sup>3</sup> /h/m	Durée de stabilisation en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
LE VERGNIER	Puits communal	48-8-10	Craie	P + F	70,00	14,00	?	55,90	+71,10	?	?	?	?	C	/	20	/	7 300	
PONTRU	Ferme de la Hte Bruyère	48-8-12	Craie	P + F	80,00	30,00	0,350	52,00	+87,00	2,6	13	0,2	?	Domest.	/	4	/	1 460	
HOLNON	Puits communal	48-8-13	Craie	P	51,50	?	1,20	38,35	+82,75	?	?	?	?	C	/	100	/	36 500	
VERMAND	Puits syndicat Vallée Blanchemont	48-8-17	Craie	P + F	21,35	2,00	0,350	3,00	+71,50	80	0,50	160	?	IC	/	35	/	12 775	
<b>FEUILLE DE CAMBRAI</b>																			
MESNIL-en-ARROUAISE	Puits communal	36-5-202	Craie	P	50,80	49,40	1,200	36,50	+94,50	10	1,40	7,1	?	C	/	80	/	29 200	Essai de débit 15 m <sup>3</sup> /h pas d'indication sur la dénivellation
ETRICOURT	Puits de la Sté UNAGRO	36-6-203	Craie	P	33,00	?	2,10	18,50	+85,40	?	?	?	?	I	0	/	800	72 000	Durant campagne conserv. 800 m <sup>3</sup> /j 2pts reliés galerie
EQUANCOURT	Puits communal	36-6-214	Craie	P	50,00	50,00	1,40	37,80	+82,77	6,7	0,49	1,9	?	C	/	40	/	14 600	

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

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

- ANNEXE 4 -

Ouvrages pouvant être utilisés comme piézomètres  
ou pouvant faire l'objet d'un essai de débit

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'Equi- pement	Nature de l'essai (3)
SAILLY-SAILLISEL	Puits communal	48-1-1	P	Craie	57,50	46,70	10,80		P
MOISLAINS	Puits communal	48-1-2	P + F	Craie	61,00	38,85	22,15		P
RANCOURT	Puits communal	48-1-3	P	Craie	66,00	60,25	5,75		P
BOUCHAVESNE- BERGEN	Puits communal	48-1-4	P	Craie	63,70	58,04	5,66		P
RANCOURT	Puits communal	48-1-5	P	Craie	48,80	44,70	4,10	néant	P + Q
BOUCH.-BERGEN	Puits communal	48-1-6	P	Craie	42,90	40,63	2,33		P
SAILLY-SAILLISEL	Puits de la filature	48-1-8	P	Craie	52,80	42,85	9,95	pom. imm. 1,8 m <sup>3</sup> /h	P + Q
MOISLAINS	Ferme du Gouvernement	48-1-10	P	Craie	58,20	55,20	3,00		P
MOISLAINS	Maison forestière du Bois de Vaux	48-1-11	P	Craie	59,00	41,00	18,00	pom. OLO	P + Q
MOISLAINS	Ferme ROLIN D.43	48-1-12	P	Craie	27,00	21,00	6,00	pom. SIHI	P + Q
COMBLES	Ferme Le Priez	48-1-13	P	Craie	65,00	62,75	2,25		P
BOUCH.-BERGEN	Puits communal	48-1-19	P	Craie	56,00	38,75	17,25	néant	P + Q
COMBLES	Les Fonds de Saily	48-1-26	P	Craie	35,00	26,15	8,85	pom. à godets	P + Q
MOISLAINS	Cotonnière	48-1-40	F	Craie	174,50	10,50	164,00	néant inutilisé	Q
TEMPLEUX-la-FOSSE	Puits communal	48-2-10	P	Craie	67,00	60,50	6,50		P
AIZECOURT-le-Ht	Puits communal	48-2-11	P	Craie	77,16	76,50	0,66		P
SOREL	Puits communal n° 2	48-2-12	P	Craie	42,60	42,10	0,50		P
LIERAMONT	Puits communal	48-2-13	P	Craie	43,00	36,70	6,30	néant	P + Q
AIZECOURT-le-BAS	Puits communal	48-2-15	P	Craie	34,90	27,00	6,90	néant	P + Q

(1) P = puits F = forage

(2) =

(3) P = piézomètre PL = limnigraphe  
Q = essai de débit

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'Equi- pement	Nature de l'essai (3)
TEMPLEUX-la-FOSSÉ	Puits communal	48-2-17	P	Craie	24,50	18,00	5,50	néant	P + Q
LIERAMONT	Puits communal	48-2-24	P	Craie	46,70	40,00	6,70		P
ETRICOURT- MANANCOURT	Puits de M. CULOT Abel	48-2-30	P	Craie	23,53	15,10	8,43	néant	P + Q
DRIENCOURT	Puits M. VAN CANNEYT	48-2-32	P	Craie	42,30	35,60	6,70	pom. Jeumont 6 m <sup>3</sup> /h	Q
NURLU	Ancien puits comm.	48-2-63	P	Craie	56,10	49,15	6,95		P
AIZECOURT-le-BAS	Puits communal route de Templeux	48-2-67	P	Craie	30,00	26,00	4,00		P
DRIENCOURT	Ferme M. DELEFORTERIE	48-2-73	P	Craie	31,30	25,00	6,30	pom. élec. 3 m <sup>3</sup> /h	P + Q
HEUDICOURT	Puits communal	48-3-1	P	Craie	43,50	29,20	14,30	pom. OLO 12 m <sup>3</sup> /h	P + Q
GUYENCOURT- SAULCOURT	Forage communal	48-3-2	F	Craie	102,00	52,80	49,20	pom. UTAH 12 m <sup>3</sup> /h	P + Q
LONGAVESNES	Puits communal	48-3-3	P	Craie	39,00	30,80	8,20	po. LETESTU 4 m <sup>3</sup> /h	P + Q
LONGAVESNES	Puits communal	48-3-6	P	Craie	52,50	31,80	20,70		P
HEUDICOURT	Ferme REVELON	48-3-8	P	Craie	41,50	36,08	4,42	po. GUINARD	P + Q
HEUDICOURT	Forage Ste-Emilie	48-3-7	F	Craie	29,20 + F	20,10	9,10		P
VILLERS-FAUCON	Sucrerie Ste-Emilie	48-3-9	P	Craie	45,00	27,20	17,80	pom. élec.	Q
EPEHY	Puits communal	48-3-10	P	Craie	70,00	41,00	29,00	néant	P + Q
EPEHY	Puits de la commune	48-3-11	P	Craie	48,00	39,20	8,80	2 pom. Jeu- mont 18 m <sup>3</sup> /h	Q
ROISEL	Forage communal	48-3-12	F	Craie	50,00	11,50	38,50	néant	Q

(1) P = puits F = forage

(2) =

(3) P = piézomètre PL = limnigraphe  
Q = essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.N.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'Equi- pement	Nature de l'essai (3)
EPEHY	Tissage TROCME	48-3-14	P	Craie	59,00	46,10	12,90	pom. KSB 13 m3/h	Q
EPEHY	Salaisons M. LENFANT	48-3-27	P	Craie	62,00	54,80	7,20		P
VILLERS-FAUCON	Puits communal	48-3-29	P	Craie	37,50	32,10	5,40		P
VILLERS-FAUCON	Pts com. rue l'Epine	48-3-31	P	Craie	33,50	28,30	5,20		P
VILLERS-FAUCON	Pts com. rue du Château	48-3-32	P	Craie	34,50	29,80	4,70		P
VILLERS-FAUCON	Pts com. rue Fouré	48-3-33	P	Craie	35,00	28,50	6,50		P
LONGAVESNES	Pts com. Gde-Rue	48-3-40	P	Craie	40,60	30,30	10,30	néant	P + Q
HEUDICOURT	Pts de la briqueterie M. HOCQUET-BRAY	48-3-46	P	Craie	29,50	24,70	4,80	néant	P + Q
VILLERS-GUISLAIN	Ferme de la Vaucelette	48-3-20	P	Craie	50,00	45,20	4,80	pom. Jeu- mont	P + Q
VILLERET	Forage communal	48-4-1	F	Craie	100,00	66,80	33,20	pom. imm. 16 m3/h	Q
VILLERET	Pts com. rue du Sac	48-4-2	P	Craie	59,00	56,50	2,50		P
HARGICOURT	Ferme de la Cologne	48-4-3	F	Craie	75,00	54,20	20,80	pom. imm. 2 m3/h	Q
BELLICOURT	Ferme DEPIERRE	48-4-4	P	Craie	52,00	48,30	3,70		P
LE RONSSOY	Puits communal	48-4-5	P + F	Craie	44,50	31,70	12,80	pom. GUINARD 12 m3/h	Q
LE RONSSOY	Puits communal	48-4-6	P	Craie	60,50	56,00	3,50		P
TEMPLEUX-le- GUERARD	Puits communal au carrefour	48-4-8	P	Craie	22,50	18,60	3,90		P
TEMPLEUX-le-GUE.	Usine de phosphates	48-4-9	F	Craie	84,50	30,50	54,00	pom. hors d'usage	P + Q

(1) P = puits F = forage

(2) =

(3) P = piézomètre PL = limnigraphe  
Q = essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.N.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'Equi- pement	Nature de l'essai (3)
HARGICOURT	Puits communal	48-4-10	P	Craie	75,00	24,20	50,80	po. GUINARD 20 m <sup>3</sup> /h	Q
HARGICOURT	Puits M. VANHOLEBEKE	48-4-16	P	Craie	33,91	26,85	7,06	néant	P + Q
BONY	Puits communal	48-4-18	P	Craie	55,48	52,65	2,83		P
EPEHY	Ferme de Mallassis	48-4-19	P	Craie	47,00	42,30	4,70	po. JEUMONT 4 m <sup>3</sup> /h	Q
LE RONSSOY	Puits communal route de Bellicourt	48-4-20	P	Craie	55,20	51,60	3,60		P
LE RONSSOY	Puits communal rue du Général de Gaulle	48-4-21	P	Craie	65,00	59,40	5,60		P
LEMPIRE	Pts com. rue du Haut	48-4-23	P	Craie	52,20	43,90	8,30		P
LEMPIRE	Ferme La Pouvrelle Mme Vve FLAMAND	48-4-24	P	Craie	53,00	46,70	6,30	néant	P + Q
VENDHUILLE	Puits communal route de Lempire	48-4-26	P	Craie	30,20	26,60	3,60		P
VENDHUILLE	Ferme du Petit Priel M. AUDUN Jacques	48-4-28	P	Craie	45,10	39,00	6,10	pom. élec. 5 m <sup>3</sup> /h	Q
VENDHUILLE	M. NAPIRAX hameau du Petit Paris	48-4-31	P	Craie	15,00	12,40	3,60		P
TEMPLEUX-le-GUE.	M. FEGUARD ferme de Cayenne	48-4-34	P	Craie	56,00	53,75	2,25		P
BONY	Ferme GUILLEMONT Hospices St-Quentin	48-4-43	P	Craie	57,00	48,30	8,70	pom. imm. 2 m <sup>3</sup> /h	Q
VILLERS-GUISLAIN	Brasserie RENAUX	48-4-209	P	Craie	50,45	45,00	4,45	vieille pompe	Q
HONNECOURT	Puits communal du hameau de la Terrière	48-4-205	P	Craie	59,00	56,00	3,00		P

(1) P = puits F = forage

(2) =

(3) P = piézomètre PL = limnigraphe  
Q = essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.N.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m °	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'Equi- pement	Nature de l'essai (3)
VILLERS-CARBONNEL	Puits communal au hameau de Horgny	48-5-3	P	Craie	30,10	22,30	7,80		P
VILLERS-CARBONNEL	Puits de la briqueterie	48-5-4	P	Craie	30,00	24,90	5,10	po. imm.	P + Q
PERONNE	Ancienne briqueterie	48-5-8	P	Craie	47,50	38,10	9,40	néant	P + Q
FLAUCOURT	Forage de la sucrerie	48-5-10	F	Craie	35,00	6,20	28,80	po. élec. 20 m3/h	Q
DOINGT	Ferme de la Rocogne	48-5-14	P	Craie	20,50	15,50	5,00	po. essence 2 m3/h	Q
MONT-St-QUENTIN	Puits communal	48-5-21	P	Craie	71,00	52,50	18,50	néant inexploité	P + Q
BIACHES	Ferme de la Maisonnette	48-5-25	P	Craie	45,00	38,40	6,60	néant	P + Q
BARLEUX	Sté SAUPIQUET	48-5-32	F	Craie	20,00	7,70	12,30	po. GUINARD 210 m3/h	Q
PERONNE	Forage n° 1 Ville de Péronne	48-5-75	F	Craie	26,00	3,20	22,80	100 m3/h inexploité	Q
CARTIGNY	Hameau de Beaumetz	48-6-4	P	Craie	40,00	35,00	5,00		P
BOUVINCOURT-en-VERMANDOIS	Puits communal	48-6-7	P	Craie	33,00	28,30	4,70		P
DOINGT	Puits de M. NOIROT	48-6-10	P	All + Gr	8,00	2,50	6,50		P
MONS-en-CHAUSSEE	Puits Mme BERTHON	48-6-15	P	Craie	31,68	26,10	5,58		P
TINCOURT-BOUCLY	Puits M. MACHES	48-6-18	P	Craie	12,00	8,50	3,50		P
TINCOURT-BOUCLY	Ferme de M. DANOO	48-6-19	P	Craie	10,60	8,20	2,40	po. élec. 5 m3/h	Q
CARTIGNY	Ancien puits communal	48-6-24	P	Craie	62,00	32,00	30,00	néant	P + Q

(1) P = puits F = forage

(2) =

(3) P = piézomètre PL = limnigraphe  
Q = essai de débit

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'Equi- pement	Nature de l'essai (3)
MONS-en-CHAUSSEE	Ferme de Sautin	48-6-34	P	Craie	41,10	32,50	8,60		P
ESTREES-en-CHAUS.	Conserverie n° 3	48-6-36	F	Craie	80,00	24,50	55,50	pom. imm. 20 m3/h	P + Q
ESTREES-en-CHAUS.	Puits communal près du Monument aux Morts	48-6-40	P	Craie	28,70	23,40	5,30	inexploité néant	P + Q
MONS-en-CHAUSSEE	M. MADZIAK hameau de St-Cren	48-6-42	P	Craie	35,20	28,50	6,70		P
MONS-en-CHAUSSEE	Puits communal face au château d'eau	48-6-44	P	Craie	33,00	28,50	4,50	néant	P + Q
MESNIL-BRUNTEL	Ferme de la Plaine	48-6-46	P	Craie	16,00	12,20	3,80		P
BOUVINCOURT-en- VERMANDOIS	M. PEPIN - Ferme de M. CARLIER	48-6-55	P	Craie	37,75	34,05	3,70		P
HERVILLY-MONTIGNY	Puits de la gare	48-7-1	P	Craie	13,80	8,70	5,10	néant	P + Q
VENDELLE	Ferme SENAVER	48-7-3	P	Craie	50,00	37,20	12,80	pom. élec. inexploité	P + Q
VENDELLE	Puits communal	48-7-4	P	Craie	45,00	37,40	7,60		P
JEANCOURT	Pts de Mme FRIZON	48-7-7	P	Craie	20,00	14,50	5,50		P
CAULAINCOURT	Ht-Caulaincourt	48-7-10	P	Craie	35,00	27,90	7,10		P
MARQUAIX	Puits de M. BAYARD	48-7-11	P	Craie	12,00	6,20	5,80		P
HESBECOURT	Ferme de M. CNOCKAERT	48-7-12	P	Craie	70,00	60,30	9,70	pom. élec. 2 m3/h	P + F
VERMAND	Hameau de Soyecourt	48-7-13	P	Craie	37,20	33,40	3,80		P
BERNES	Ancien puits communal	48-7-14	P	Craie	56,00	29,40	26,40	néant	P + F
BERNES	Vieux puits communal	48-7-15	P	Craie	35,64	25,50	10,14	néant	P + F

(1) P = puits F = forage

(2) =

(3) P = piézomètre PL = limnigraphe  
Q = essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.N.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'Equi- pement	Nature de l'essai (3)
ROISEL	M. BUSIGNIES hameau de Nobescourt	48-7-17	P	Craie	55,00	41,35	13,65	pom. élec. 2 m3/h	Q
ROISEL	Brasserie route de Péronne	48-7-22	P	Craie	43,65	3,60	40,05	néant	P + Q
HESBECOURT	Ancien puits communal	48-7-26	P	Craie	48,95	41,50	7,45		P
HERVILLY-MONTIGNY	Ancien puits communal	48-7-27	P	Craie	31,50	25,35	6,15		P
VRAIGNES-en- VERMANDOIS	Ancienne brasserie RIMETTE-MATIFAS	48-7-41	P	Craie	37,00	27,25	9,75	pom. SIHI 30 m3/h (faible exploitation)	Q
BERNES	Puits de M. CARPEZA	48-7-28	P	Craie	48,10	31,10	17,00		P
JEANCOURT	M. LAVOINE route de Montigny	48-7-30	P	Craie	27,00	21,80	5,20		P
BERNES	M. CARPEZA rue de Péronne	48-7-31	P	Craie	40,00	30,80	9,20		P
VRAIGNES-en- VERMANDOIS	Puits de M. HAUGARD	48-7-40	P	Craie	35,00	29,40	5,60		P
TERTRY	M. HURIEZ Gde-Rue	48-7-42	P	Craie	17,00	13,80	3,20		p
PONTRU	Entrepôt de sucre	48-8-4	P	Craie	32,00	4,00	26,00	pom. élec. 2 m3/h	Q
MAISSEMY	M. LOISEAU route de St-Quentin	48-8-7	P	Craie	20,00	16,75	3,25	pom. élec. 3 m3/h	Q
MAISSEMY	Puits de M. PIERRON	48-8-8	P	Craie	12,20	7,50	4,70		P
FRANCILLY	Château de Cliff	48-8-14	P	Craie	52,50	43,80	8,70	néant	P + Q
GRICOURT	Hameau de Fresnoy-le- Petit	48-8-15	P	Craie	57,10	42,30	14,80	pom. élec. 2 m3/h	Q

(1) P = puits F = forage

(2) =

(3) P = piézomètre Pl = limnigraphie  
Q = essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.N.	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)
VERMAND	Puits de la gare	48-8-16	P	Craie	25,00	12,00	13,00	pom. hors d'usage	P + Q
VERMAND	Puits communal rue des Troupes	48-8-18	P	Craie	33,00	29,00	4,00		P
VERMAND	Puits en commun hameau de Bittencourt	48-8-21	P	Craie	15,00	11,80	3,20		P
LE VERGNIER	Ferme de M. SEVIN	48-8-24	P	Craie	60,00	54,40	5,60	pom. élec 4 m <sup>3</sup> /h	P + Q
JEANCOURT	Puits communal route de Vergnier	48-8-34	P	Craie	31,50	27,40	4,10		P
GRICOURT	Puits communal hameau de Fresnoy-le-Petit	48-8-36	P	Craie	39,50	32,90	6,60		P
GRICOURT	Ferme M. VALNET route d'Holnon	48-8-37	P	Craie	27,20	22,40	4,80	pom. GUINARD 2 m <sup>3</sup> /h	Q

(1) P = puits F = forage

(2) =

(3) P = piézomètre PL = limnigraphe  
Q = essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.I.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'Equi- pement	Nature de l'essai (3)
YTRES	Station S.N.C.F.	36-6-201	P	Craie	16,10	12,25	3,85		P
YTRES	Minoterie Ste-Raison Haroue	36-6-202	P	Craie	37,30	28,70	8,60	pom.pistons 10 m <sup>3</sup> /h	P + Q
YTRES	Passage à niveau	36-6-204	P	Craie	40,00	30,85	9,15		P
YTRES	Puits communal inuti- lisé	36-6-215	P	Craie	56,10	44,20	11,90	pom.JEUMONT 4 m <sup>3</sup> /h	P + Q

(1) P = puits F = forage

(2) =

(3) P = piézomètre PL = limnigraphie  
Q = essai de débit

- ANNEXE 5 -

Caractéristiques physico-chimiques des eaux

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : Craie

COMMUNE	SAILLY-SAILLISEL		ETRICOURT-MANANCOURT		ETRICOURT-MANANCOURT		ROISEL		VILLERS- FAUCON	
DESIGNATION	Puits communal		Puits de la commune		Puits secours n° 1		Forage communal		Puits communal	
INDICE	48 - 1 - 1		48 - 2 - 1		48 - 2 - 31		48 - 3 - 12		48 - 3 - 30	
DATE										
T°										
Résist. à 18°	1236 ohms/cm		1768		2133		1536		2155	
pH										
dH total			27,3		32,4		34,1			
dH permanent										
TA										
TAC										
Résidu sec										
Ca <sup>++</sup>	mg/l 139	méq/l 6,94	mg/l 110	méq/l 5,50	mg/l 121	méq/l 6,04	mg/l 143	méq/l 7,15	mg/l	méq/l
Mg <sup>++</sup>			4,8	0,40	5	0,41	4	0,33		
Na <sup>+</sup>										
K <sup>+</sup>										
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>										
Fe <sup>++</sup>			traces		traces		0,04			
CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	181	6,03	177	5,90	180	6,00	133	4,43	162	5,40
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
Cl <sup>-</sup>	46	1,29	12	0,33	12	0,33	20	0,56	9	0,25
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>			7,5	0,15	5	0,10	8,6	0,17	23,2	0,48
NO <sub>3</sub> <sup>--</sup>					24,8	0,40	29,5	0,47		
NO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : Craie

COMMUNE	VILLERET		LE RONSSOY		HARGICOURT		BONY		BRIE	
DESIGNATION	Forage communal		Puits communal		Puits communal		Puits communal		Forage communal	
INDICE	48 - 4 - 1		48 - 4 - 5		48 - 4 - 10		48 - 4 - 42		48 - 5 - 2	
DATE										
T°										
Résist. à 18°	2025		1970		1524		1980		2035	
pH										
dH total										
dH permanent										
TA										
TAC										
Résidu sec										
Ca <sup>++</sup>	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Mg <sup>++</sup>										
Na <sup>+</sup>										
K <sup>+</sup>										
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>										
Fe <sup>++</sup>										
CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>			162	5,40					162	5,40
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
Cl <sup>-</sup>	11	0,31	13	0,36	19	0,53	18	0,50	12	0,33
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>										
NO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	12,6	0,20	25,6	0,41	26,5	0,42	17,7	0,28	29,9	0,48
NO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHEMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : Craie

COMMUNE	FLAUCOURT		PERONNE		PERONNE		BARLEUX		BARLEUX	
DESIGNATION	Forage ex sucrerie		Station pompage ville		Forage Sté MIOM		Forage Serres Somme		Forage Saupiquet	
INDICE	48 - 5 - 10		48 - 5 - 17		48 - 5 - 20		48 - 5 - 26		48 - 5 - 32	
DATE										
T°										
Résist. à 18°	1547		2290		2328		1618		1935	
pH										
dH total			27,9		26		36,5		30,7	
dH permanent										
TA										
TAC										
Résidu sec										
	mg/l	mèq/l	mg/l	mèq/l	mg/l	mèq/l	mg/l	mèq/l	mg/l	mèq/l
Ca <sup>++</sup>	115,2	5,76	100	5,00	96	4,80	100,8	5,04	88	4,40
Mg <sup>++</sup>	22,6	1,88	8,5	0,70	5,2	0,43	27,4	2,28	21,15	1,76
Na <sup>+</sup>										
K <sup>+</sup>										
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>										
Fe <sup>++</sup>	0		traces		0,10		traces		traces	
CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	0 ?		156	5,20	164	5,46	0 ?		0 ?	
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
Cl <sup>-</sup>	34	0,95	18	0,50	12	0,33	25	0,70	16	0,45
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	0		8	0,16	3,5	0,07	0		0	
NO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	11,41	0,18	24,6	0,39	17,1	0,27	11,41	0,18	18,29	0,29
NO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHEMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : Craie

COMMUNE	BUSSU		JANCOURT		POEUILLY		ROISEL		ROISEL	
DESIGNATION	Forage communal		Puits communal		Puits communal		Sucrerie		Station pompage SNCF	
INDICE	48 - 6 - 1		48 - 7 - 6		48 - 7 - 18		48 - 7 - 19		48 - 7 - 20	
DATE										
T°										
Résist. à 18°	2051		2406		1881		1610			
pH										
dH total							38		31,25	
dH permanent										
TA										
TAC										
Résidu sec										
Ca <sup>++</sup>	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Mg <sup>++</sup>							139	6,95	29,5	1,47
Na <sup>+</sup>									1,75	0,14
K <sup>+</sup>										
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>										
Fe <sup>++</sup>										
CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>					182	6,06				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
Cl <sup>-</sup>	13	0,36	14	0,39	19	0,53	21,3	0,60	2,05	0,05
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>									3,96	0,08
NO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	35,4	0,57	26,5	0,42	8,2	0,13			traces	
NO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

nappe captée : Craie

COMMUNE	BERNES		ROISEL		LE VERGUIER		VERMAND			
DESIGNATION	Syndicat Vermandois		Usine P. MOTTIN		Puits communal		Synd. vallée Somme			
INDICE	48 - 7 - 39		48 - 7 - 51		48 - 8 - 10		48 - 8 - 17			
DATE										
T°										
Résist. à 18°	2008		1650		1738		2035			
pli										
dH total	33						29,5			
dH permanent										
TA										
TAC										
Résidu sec										
Ca <sup>++</sup>	mg/l 112	méq/l 5,60	mg/l 68	méq/l 3,40	mg/l	méq/l	mg/l 110	méq/l 5,50	mg/l	méq/l
Mg <sup>++</sup>	12	1,00					7	0,58		
Na <sup>+</sup>										
K <sup>+</sup>										
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>										
Fe <sup>++</sup>	traces		0,10				0,20			
CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	180	6,00								
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
Cl <sup>-</sup>	14	0,39	16	0,45	28	0,78				
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>							7	0,14		
NO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	19,5	0,31			39,3	0,63				
NO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
OBSERVATIONS										

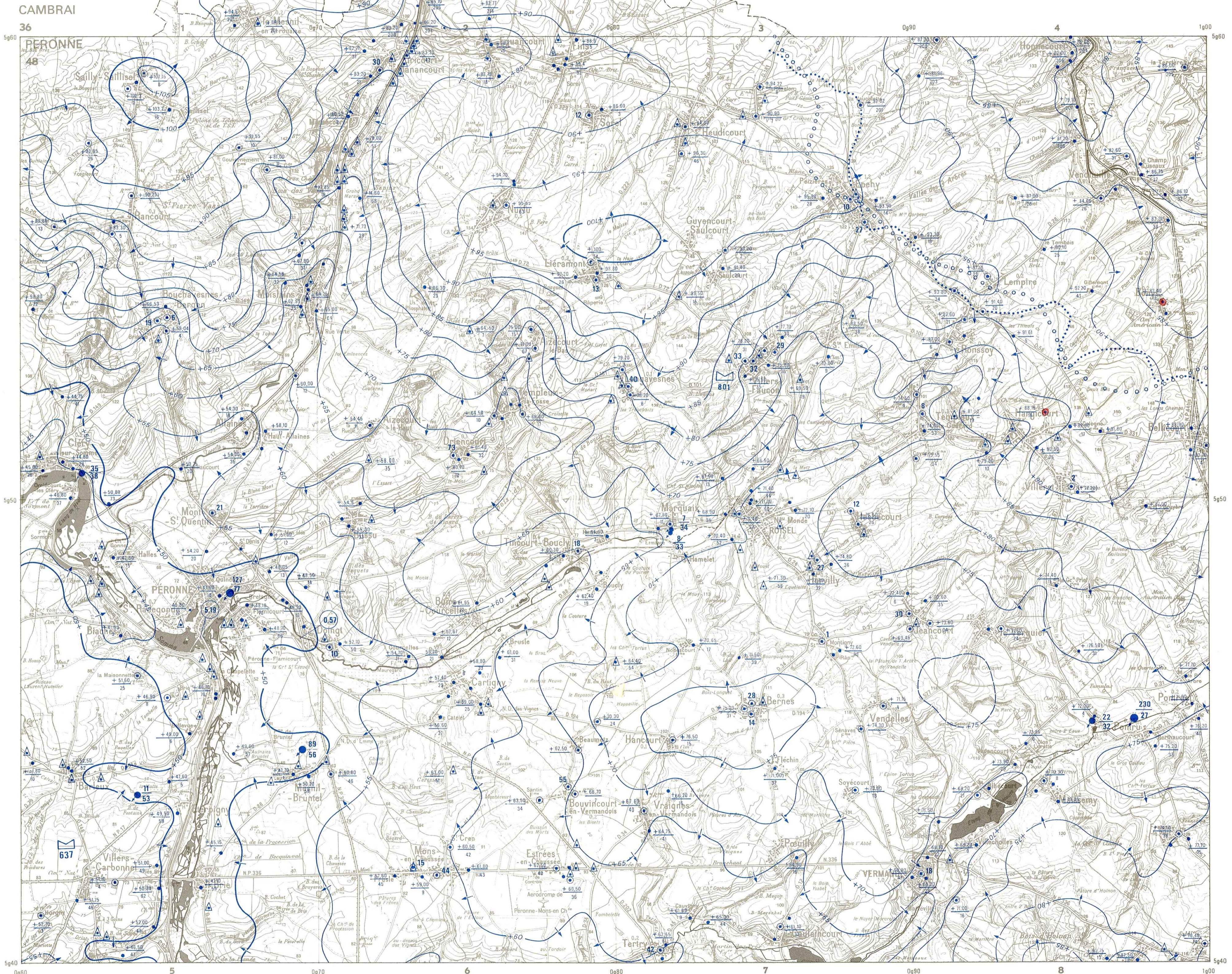
- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : Craie

COMMUNE	LE MESNIL-en-ARROUAISE		EQUANCOURT							
DESIGNATION	Puits communal		Puits communal							
INDICE	36 - 5 - 202		36 - 6 - 214							
DATE										
T°										
Résist. à 18°	1916		1915							
pH										
dH total										
dH permanent										
TA										
TAC										
Résidu sec										
Ca <sup>++</sup>	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Mg <sup>++</sup>										
Na <sup>+</sup>										
K <sup>+</sup>										
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>										
Fe <sup>++</sup>										
CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	160	5,33	180	6,00						
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
Cl <sup>-</sup>	14	0,39	11	0,31						
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>										
NO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	19,6	0,31	24	0,38						
NO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>										
OBSERVATIONS										

# SURFACE PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE DE LA CRAIE

(Relevés : Mars à Juin 1966)



## LEGENDE

### HYDROGRAPHIE



Station de jaugeage - Débit moyen annuel en m<sup>3</sup>/s



Poste pluviométrique et hauteur de pluie annuelle en mm

### POINTS D'EAU



Source de 10 à 50 l/s



Source de 50 à 100 l/s



Débit moyen en l/s - Indice dans le huitième



Point d'observation de la nappe avec cote absolue du plan d'eau  
Indice dans le huitième



Cote d'un niveau dynamique ou non stabilisé

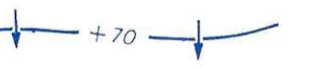


Cote d'un niveau d'eau mesuré à une date antérieure



Point d'eau pouvant être utilisé comme piézomètre

### Eaux souterraines



Courbe isopièze (ou hydroisohypse) - Altitude en m  
et sens d'écoulement de la nappe (équidistance 5 m)



Courbe isopièze intercalaire (équidistance 2.5 m)



Ligne de partage des eaux souterraines

CAMBRAI

36

PERONNE

48

5960

5950

5940

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970

0980

0990

1000

5

6

7

8

0960

0970