

BUREAU DE RECHERCHES
GEOLOGIQUES ET MINIERES
DIRECTION SCIENTIFIQUE
74, rue de la Fédération
PARIS 15°

Tél. SUF. 94-00

DEPARTEMENT DES SERVICES
GEOLOGIQUES REGIONAUX
Service géologique régional
PICARDIE

18, Bd. d'Alsace-Lorraine
80- AMIENS

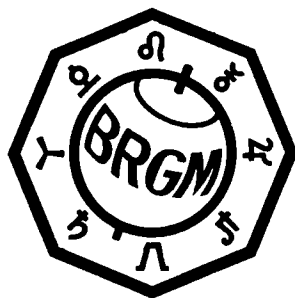
Tél. 91-73-87

DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
SUR LA FEUILLE TOPOGRAPHIQUE AU 1/50.000

DOULLENS-34

par

D. D'ARCY J.C. ROUX
avec la collaboration de
D. BELPAUME



DSGR.66.A11

Amiens, le 10 mai 1966

R E S U M E

Le présent rapport présente les résultats du dépouillement de la documentation et du travail de terrain effectués sur la feuille topographique au 1/50 000 de Doullens - 34. Il fait le point des connaissances géologiques et hydrogéologiques acquises à la date du 31 mars 1966.

Ce travail a été effectué dans le cadre de l'inventaire des ressources hydrauliques entrepris par les services géologiques régionaux du Bureau de recherches géologiques et minières sur le territoire de la France métropolitaine. Il fait partie du programme défini par l'avenant 1966 à la convention passée entre l'état et le B.R.G.M. et approuvé par le comité technique de l'eau Picardie.

Il conclut que seule la nappe de la craie est utilisable et que les ressources semblent intéressantes dans les vallées de l'Authie et de ses affluents, ainsi que dans la région de Canaples. Les prélèvements actuels sont très faibles.

Les observations hydrologiques et piézométriques seront poursuivies dans les années à venir.

S O M M A I R E

Résumé	1
Introduction et avant-propos	6
1 - <u>GENERALITES</u>	
11 - Régions naturelles et morphologie	9
12 - Habitat	10
13 - Végétations et cultures	10
14 - Industrie	10
15 - Voies de communication	12
2 - <u>GEOLOGIE</u>	
21 - Primaire	13
22 - Jurassique	15
221 - Bathonien	15
222 - Callovien	15
23 - Crétacé	16
231 - Albien	16
232 - Cénomaniens	16
233 - Turonien	16
234 - Sénonien	17
24 - Tertiaire	17
25 - Quaternaire	17
26 - Tectonique	18
3 - <u>HYDROLOGIE DE SURFACE</u>	
31 - Réseau hydrographique	26
32 - Régime et débit des cours d'eau	26
33 - Pluviométrie	26
4 - <u>HYDROLOGIE SOUTERRAINE</u>	
41 - Nappe principale : la nappe de la craie	30
411 - Réservoir	30
412 - Surface piézométrique	30
413 - Fluctuations piézométriques	33
414 - Gradients hydrauliques	35
415 - Sources	35
416 - Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage	37
417 - Exploitation de la nappe de la craie	37
42 - Nappes profondes	41

5 - HYDROCHIMIE

51 - Nappe de la craie

46

52 - Nappes profondes

46

CONCLUSION

48

L I S T E D E S F I G U R E S

Figure 1 : Zone d'action du service géologique régional Picardie et avancement des travaux	8
Figure 2 : Régions naturelles et hydrographie	11
Figure 3 : Carte géologique au 1/100 000	20
Figure 4 : Coupes géologiques à travers le val d'Authie	23
Figure 5 : Carte du toit du Primaire ; échelle 1/100 000	24
Figure 6 : Carte du toit des argiles du Gault ; échelle 1/100 000	25
Figure 7 : Carte isopiézométrique de la nappe de la craie et débits aux essais - échelle 1/100 000	31
Figure 8 : Situation des principaux ouvrages - échelle 1/100 000	42
Figure 9 : Consommations journalières - échelle 1/100 000	43
Figure 10 : Région de Doullens : situation des principaux ouvrages, consommations journalières et surface piézométrique de la nappe de la craie - échelle 1/25 000	45

A N N E X E S

Annexe I	- Caractéristiques des principaux ouvrages de captage	49
Annexe II	- Ouvrages pouvant faire l'objet d'essais de débit	54
Annexe III	- Ouvrages pouvant être utilisés comme piézomètres	60
Annexe IV	- Etat des consommations	63
Annexe V	- Tableaux résumés des résultats géologiques	68
Annexe VI	- Tableaux résumés des résultats hydrogéologiques	74
Annexe VII	- Précipitations mensuelles à Bernaville, Doullens, Terramesnil	77
Annexe VIII	- Carte isopiézométrique au 1/50 000	81

INTRODUCTION ET AVANT-PROPOS
DESTINE AUX UTILISATEURS

L'étude analytique de la feuille topographique au 1/50 000 de Doullens - 34 (1) fait suite aux rapports de feuille déjà exécutés à la même échelle par le service géologique régional Picardie dans le cadre de l'inventaire systématique des ressources hydrauliques de la région économique :

Amiens - 46 : J.C. ROUX et R. PLAT - D.S.G.R. 62.A.15 ; nov. 1962.

Albert - 47 : J.C. ROUX et Ph. de la QUERIERE - D.S.G.R. 64.A.36
juin 1964.

Saint-Quentin - 65 : J.C. ROUX, R. BELKESSA et D. BELPAUME
D.S.G.R. 65.A.43 ; août 1965.

Une grande partie de la feuille correspond au bassin hydrologique de l'Authie qui est actuellement étudié par D. d'ARCY dans le cadre d'une thèse de 3e cycle du laboratoire de géodynamique externe de la Sorbonne.

Les études et les relevés de terrain ont été effectués au cours du second semestre 1965. La synthèse a été réalisée à l'aide des forages et sondages instruits par le service géologique régional Picardie au titre du Code minier et du relevé systématique des caractéristiques de chaque ouvrage sur le terrain. En outre, la documentation a pu être complétée grâce aux archives des collectivités, administrations ou organismes suivants :

- Services des Ponts et chaussées des départements de la Somme et du Pas-de-Calais ;
- Directions de l'Agriculture des départements de la Somme et du Pas-de-Calais ;
- Service central de documentation du B.R.G.M. ;
- Entreprises de forages et sondages ;
- Ingénieurs conseils ;

(1) Numérotation du B.R.G.M. des feuilles au 1/50 000 à l'échelon métropolitain

- Compagnie française des Pétroles (Normandie) ;
- Houillères des bassins du Nord et du Pas-de-Calais ;
- Communes et industries intéressées.

Un dossier complet a été établi pour chaque ouvrage. Il existe actuellement 315 dossiers pour l'ensemble de la feuille, répartis comme suit :

Doullens 34 - 1	:	47 dossiers ;
Doullens 34 - 2	:	53 dossiers ;
Doullens 34 - 3	:	47 dossiers ;
Doullens 34 - 4	:	21 dossiers ;
Doullens 34 - 5	:	54 dossiers ;
Doullens 34 - 6	:	25 dossiers ;
Doullens 34 - 7	:	20 dossiers ;
Doullens 34 - 8	:	48 dossiers.

L'emplacement de chaque ouvrage a été pointé sur carte-atlas au 1/25 000.

L'utilisateur qui souhaiterait connaître le détail des observations peut consulter ces documents (atlas, dossiers, rapports, annexes), dans la limite de leur non confidentialité, soit au service central de documentation du B.R.G.M. - 74, rue de la Fédération - Paris 15^e, soit au service géologique régional Picardie - 18, Bd d'Alsace-Lorraine - Amiens. Mais le lecteur trouvera en annexe de ce rapport, sous forme de tableaux, le résumé des données recueillies sur les principaux ouvrages.

Ce travail a pour but :

- de situer la feuille dans son contexte régional et géologique ;
- de mettre en évidence :
 - . la surface piézométrique et la puissance des nappes aquifères ;
 - . le sens d'écoulement des eaux souterraines.
- de préciser les caractéristiques hydrauliques des nappes et par là même de déterminer les zones favorables à l'exécution de captages ;
- de chiffrer les prélèvements effectués sur les nappes ;
- d'indiquer les ouvrages susceptibles d'être équipés comme piézomètres ou pouvant faire l'objet d'essais de débit complémentaires.

La figure 1 représente les trois départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme (région économique Picardie) et le découpage de leur couverture topographique au 1/50 000. Les feuilles étudiées, en cours d'étude et les prévisions y sont mentionnées.

Ce travail de synthèse étant réalisé à partir d'observations ponctuelles, nous demandons aux utilisateurs possédant des renseignements susceptibles de modifier le détail des cartes, ou de compléter notre documentation, de bien vouloir nous les signaler. Nous les en remercions vivement à l'avance.

ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

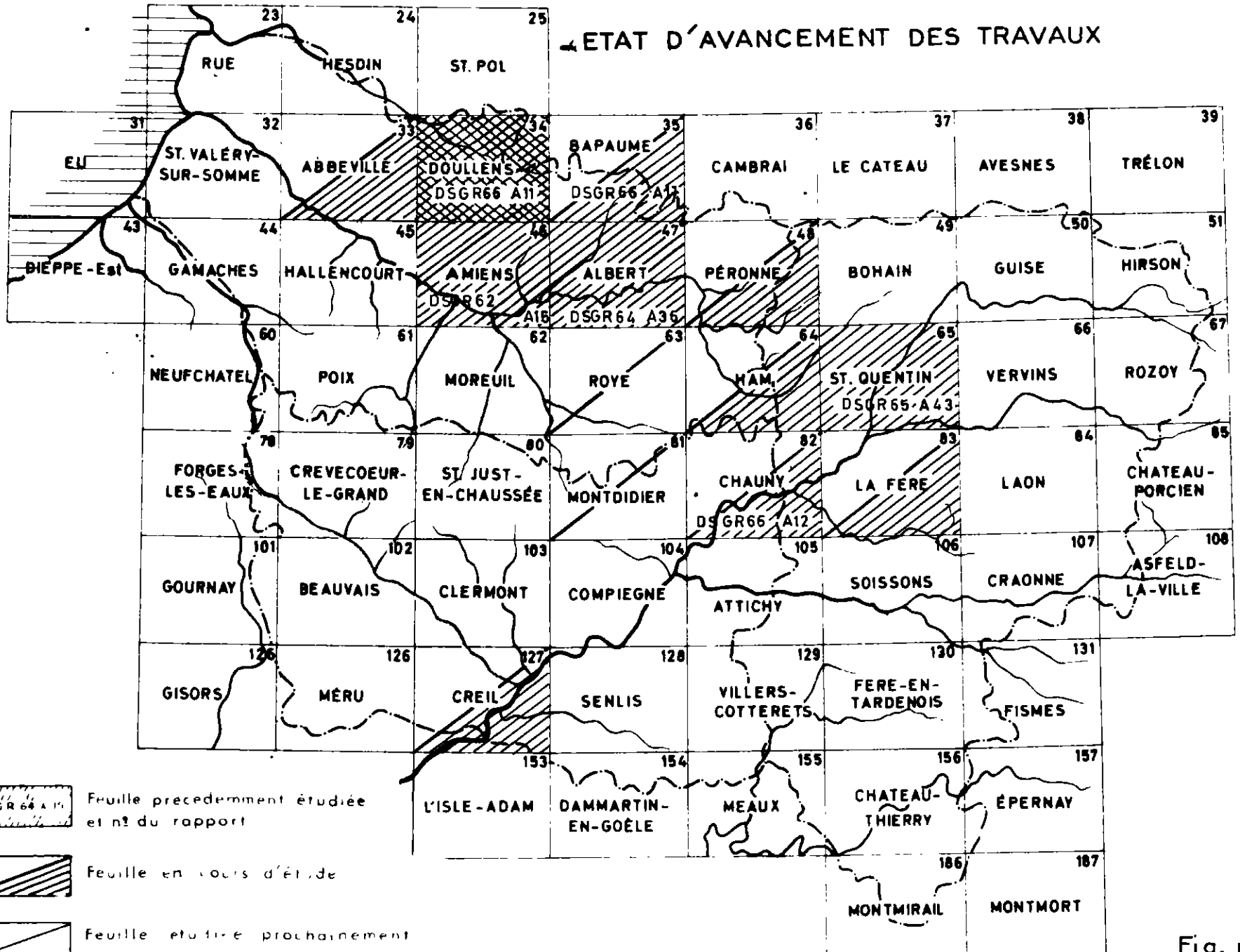


Fig. n° 1

DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
SUR LA FEUILLE TOPOGRAPHIQUE AU 1/50 000
D O U L L E N S - 34

1 - GENERALITES

11 - Régions naturelles et morphologie (voir fig. 2)

Le territoire défini par la feuille topographique Doullens - 34 se situe au nord de la Picardie centrale et à la limite de l'Artois. Il comprend principalement une partie du Ponthieu et du val d'Authie. La feuille est encadrée par les villes d'Auxi-le-Château, Albert et Canaples, avec Doullens en son centre.

La feuille est traversée dans sa partie sud-ouest par la ligne de partage des eaux entre le bassin de l'Authie au nord-est et le bassin de la Somme au sud-ouest. Le relief est marqué par la vallée de l'Authie orientée nord-ouest - sud-est et ses affluents : 1° de direction nord-est - sud-ouest : Grouche et Quilienne, pour les affluents de rive droite ; 2° de direction sud-est - nord-ouest pour les affluents de rive gauche : Rivière de Marieux et Gézaincourtoise, ainsi que par de nombreuses vallées sèches ou temporaires de mêmes orientations.

Dans l'angle sud-ouest de la feuille la haute vallée de la Nièvre et ses vallons affluents entaillent le plateau du Ponthieu. On note une certaine dissymétrie dans le profil en travers des vallées, les versants sud étant plus abrupts que les versants nord.

Les altitudes les plus élevées sont à la cote + 172 au nord-est de la feuille, et + 164 au sud de Beauval. Elles correspondent à deux axes anticlinaux d'orientation nord-ouest - sud-est :

l'anticlinal de Campagne-les-Hesdin, au nord, l'anticlinal du Ponthieu, au sud. L'Authie coule elle-même dans un synclinal compris entre ces deux anticlinaux. Elle est aux cotes + 96 à Saint-Léger, + 56 à Doullens et + 35 à Wavans.

Du point de vue administratif, la feuille de Doullens - 34 est presque entièrement située dans le département de la Somme. La limite du département du Pas-de-Calais suit sensiblement la limite nord de la coupure, mais vers l'est de la feuille le département du Pas-de-Calais forme une avancée jusqu'à Beauquesne.

12 - Habitat.

L'habitat est essentiellement rural et assez dispersé. Les grosses fermes isolées sont peu nombreuses. Seule ville importante : Doullens, avec 7 800 habitants ; on note ensuite de petites villes telles que Beauquesne (1 200 h.), Bernaville (750 h.) et Pas-en-Artois (800 h.).

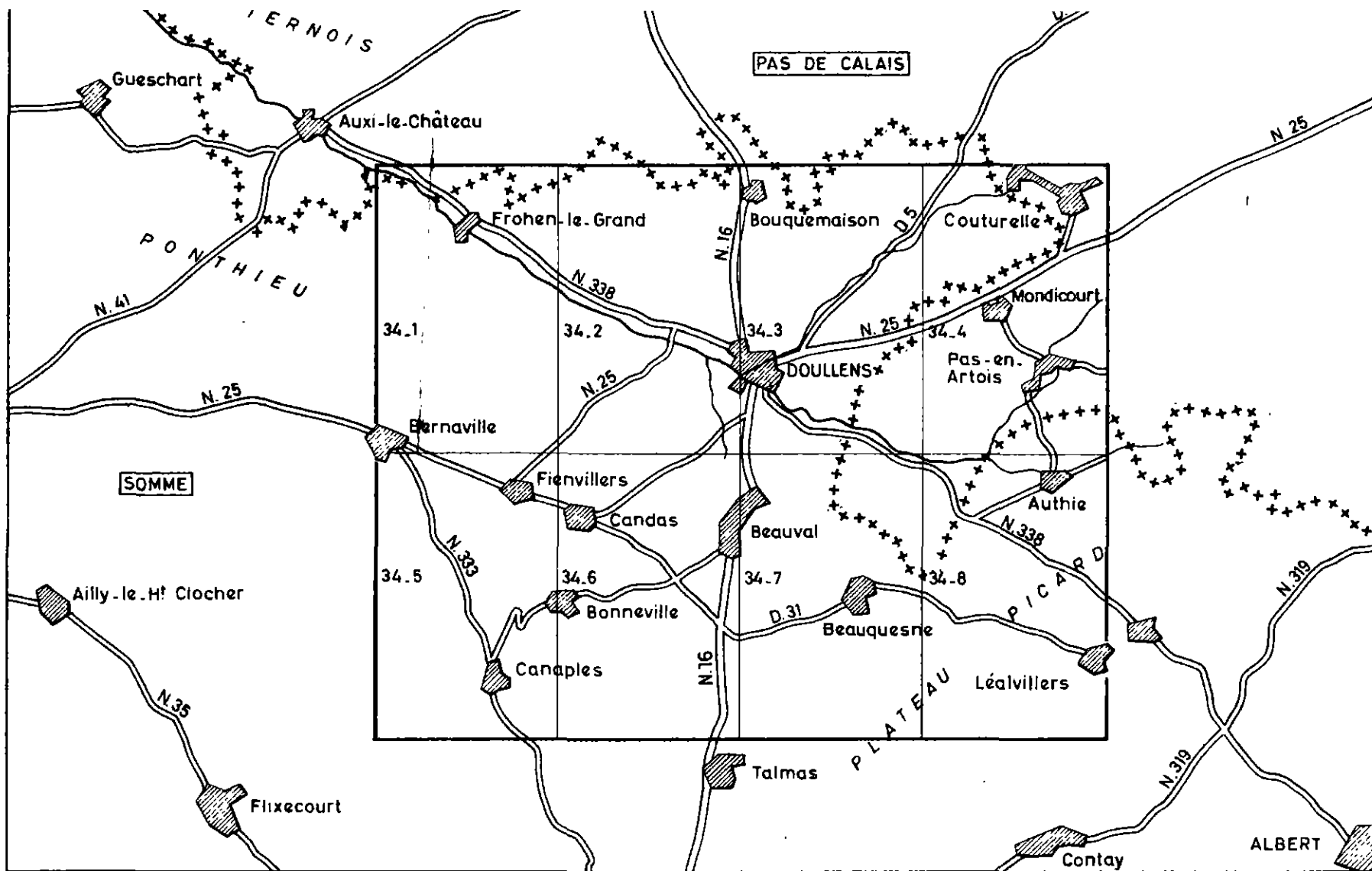
13 - Végétations et cultures.

On remarque quelques forêts dans la région de Lucheux (Forêt de Lucheux, Bois de Watron), de Canaples, de Pas-en-Artois et de Saint-Léger-sur-Authie.

La culture est traditionnelle avec les céréales, la betterave et les plantes fourragères. La moyenne exploitation domine, mais la culture est intensive, principalement sur les plateaux ; par contre dans les vallées l'élevage est prépondérant.

14 - Industrie.

Les industries sont groupées dans la vallée de l'Authie, autour de Doullens et de Rouval (papeteries et industries textiles). On note également une industrie textile et une usine de plastiques à Beauval, une usine de caoutchouc synthétique à Occoches (Moulin de Courcelles), une usine de boutons à Bernaville et une laiterie-fromagerie à Pas-en-Artois et à Canaples, une chocolaterie à Mondicourt.



DOULLENS - 34

HYDROGRAPHIE ET RÉGIONS NATURELLES

ECHELLE : 1 / 200 000

A Lucheux, une exploitation met de l'eau de source en bouteille ; à Beauval se trouve un des derniers gisements de craie phosphatée encore en exploitation.

La plupart de ces industries consomment très peu d'eau souterraine ; la papeterie de Doullens utilise l'eau de surface de l'Authie.

15 - Voies de communication.

La feuille est traversée selon son axe nord-sud par la route N.P.16 Paris-Amiens-Dunkerque, et sud-ouest - nord-est par la N.P.25 Abbeville-Arras-Lille. Ces routes représentent les seules voies de communication de quelque importance.

2 - GEOLOGIE (voir carte géologique fig. 3 et coupes géologiques fig. 4)

Les terrains affleurant sur la feuille de Doullens - 34 sont pour la plupart d'âge crétacé supérieur. On trouve cependant quelques lambeaux tertiaires sur le plateau, au sud-est de la feuille, dans les régions de La Vicogne, Arquèves et Louvencourt. Les vallées humides de l'Authie, de ses affluents et de la Nièvre contiennent les alluvions habituelles de la craie.

12 forages de reconnaissance ont été exécutés pour recherche de houille ou de produits pétroliers. Tous, sauf celui de Lucheux qui est ancien (1840) et imprécis, ont atteint le socle primaire.

- Forages pétroliers (C.F.P.N.) (1)

Frohen-le-Petit	MA.1.10	(34-1-2)	266,8 m
Mezerolles	MA.1.18 bis	(34-1-4)	271,8 m
Halloy		(34-1-201)	334,60 m

- Forages houillers (H.B.N.P.C.) (2)

Wavans	(34-1-201)	1 509,30 m
Neuvillette	(34-2-5)	297,50 m
Barly	(34-2-8)	845,80 m
Occoches	(34-2-7)	290,40 m
Gézaincourt	(34-2-6)	358,50 m
Milly	(34-3-4)	311,40 m
Lucheux	(34-4-201)	172,66 m
Sarton	(34-7-201)	500,10 m
Orville	(34-7-202)	385,76 m

Sous le Crétacé supérieur, ces sondages ont traversé les argiles du Gault, les Sables verts albiens, (le Callovien ?), le Dogger, et enfin le Paléozoïque. Les cotes du toit des divers étages rencontrés sont données en annexe dans les "résultats géologiques" (annexe V).

21 - Primaire.

Il s'agit principalement de Dévonien affecté d'un pendage subvertical : Famenien à Halloy, Frasnien à Wavans, calcaires à entroques du Couvinien à Mézerolles ; mais on rencontre également : le calcaire carbonifère

(1) C.F.P.N. = Compagnie française des pétroles Normandie.

(2) H.B.N.P.C. = Houillères du bassin du Nord et du Pas-de-Calais.

Sondage	Indice B.R.G.M.	Cote du sol orif.	Tert. Quat.	Sénonien		Albien				Malm		Dogger		Primaire
				Ep.	Toit	Gault	Sables verts	Callovien	Ep.	Toit	Ep.	Toit		
Frohen-le-Petit	:34-1-2	:+ 40 :	7	:+ 33 :	128	:- 95 :	6	:- 101 :	23	:- 124 :	17	:- 141 :	53	:- 194
Mézerolles	:34-1-4	:+ 46 :	6	:+ 41 :	132	:- 91 :	5	:- 96 :	45	:- 141 :	10	:- 151 :	55	:- 206
Halloy	:34-3-201	:+ 145 :	1,5	:+ 143 :	176,5	:- 33 :						:- 55 :	105	:- 160
Wavans	:34-1-201	:+ 38 :	8	:+ 30 :	126	:- 96 :	13	:- 109 :	26	:- 135 :	1	:- 136 :	55	:- 191
Neuville	:34-2-5	:+ 130 :	13	:+ 117 :		:- 56 :	5	:- 61 :	25			:- 77 :	53	:- 130
Occoches	:34-2-7	:+ 64 :	3	:+ 61 :	132	:- 71 :	34	:- 105 :	9			:- 114 :	54	:- 168
Gézaincourt	:34-2-6	:+ 100 :		:+ 100 :	198	:- 98 :	5	:- 103 :	9			:- 112 :	113	:- 225
Milly	:34-3-4	:+ 66 :	10	:+ 56 :	116	:- 60 :	27	:- 87 :	5	:- 92 :	27	:- 119 :	41,5	:- 161,5
Luchaux	:34-4-201	:+ 93 :	8	:+ 85 :	94	:- 9 :	2	:- 11 :	10	:- 22 :	33	:- 55 :	117,6	:- 172,6
Sarton	:34-7-201	:+ 95 :	4	:+ 91 :	182	:- 91 :	7	:- 98 :	6	:- 104 :	109	:- 213 :	23,23	:- 236,23
Orville	:34-7-202	:+ 131 :	2	:+ 129 :	218	:- 89 :	15	:- 104 :	5	:- 109 :	95	:- 204 :	50,4	:- 254,4
Barly	:34-2-8	:+ 78 :	11	:+ 67 :	115	:- 48 :	4	:- 52 :	34			:- 86 :	52,7	:- 138,7

- GEOLOGIE DES FORAGES PROFONDS -

Tableau 1

(calcaire massif beige clair, légèrement oolithique) à Orville et Neuville ; le Houiller, schiste gréseux, à Occoches et à Barly ; des andésites du Permien et des épanchements ophiolithiques de roches vertes à Frohen-le-Petit, Orville et Sarton.

A l'aide de ces sondages, M. BOUROZ (1960) (1) a pu mettre en évidence un anticlinal de Picardie passant par Saint-Quentin, Amiens et l'estuaire de la Canche, et, au nord-ouest de Doullens, il a démontré l'existence d'un sillon houiller, prolongement du synclinorium de Dinant. Ces accidents ont été érodés à l'hercynien ; la surface structurale du paléozoïque s'enfonce vers le centre du bassin de Paris avec un pendage nord-nord-est - sud-sud-ouest. De - 60 au nord-est, la cote du toit du primaire passe à - 360 au sud-ouest (voir fig. 4).

Les forages profonds n'ont été productifs qu'à Occoches et Barly, mais l'exploitation eut été rendue difficile en raison du fort pendage des couches.

22 - Jurassique.

Seuls sont présents les terrains du Bathonien (et du Callovien, exceptionnel, s'il existe).

221 - Bathonien.

Le Bathonien repose directement en transgression sur le paléozoïque. L'étage est formé par des calcaires blancs ou gris, oolithiques, avec intercalations de bancs de marnes noires à la base.

La puissance moyenne est de l'ordre de 50 m, mais on note cependant des épaisseurs du double (de 105 à 117 m) à Halloy, Gézaincourt et Lucheux.

222 - Callovien.

Au-dessus du Dogger des marnes noires, fissiles, à débris coquilliers et des argiles kaki à oolithes ferrugineuses ont été attribuées au Callovien. Les puissances varient de 10 à 33 m en moyenne, mais à Sarton et à Orville elles atteignent 100 m. Cet étage n'a qu'un mètre d'épaisseur à Wavans et n'existe pas à Neuville, Occoches et Gézaincourt.

(1) A. BOUROZ : 1960 - La structure du paléozoïque du Nord de la France au sud de la grande faille du Midi. (Ann. Soc. géol. Nord t. LXXX).

23 - Crétacé.

231 - Albien.

On distingue les deux niveaux des Sables verts à la base et des argiles du Gault au sommet.

Les Sables verts sont ici assez argileux, glauconieux, ils contiennent parfois des rognons de phosphates et de pyrite. On peut rencontrer des bancs de grès verts à ciment calcaireux. Leur puissance est comprise entre 5 et 45 m.

Les argiles du Gault sont des argiles gris noir légèrement sableuses et parfois glauconieuses. Leur épaisseur varie de 2 m à Lucheux à 34 m à Occoches.

La carte structurale du toit du Gault (fig. 6) indique un pendage général nord-est-sud-ouest avec un synclinal sous Bouquemaison et un anticlinal entre Gézaincourt et Orville. Ces deux accidents ont une direction nord-est - sud-ouest, mais il pourrait s'agir également de failles d'orientation sud-ouest - nord-est.

232 - Cénomaniens.

L'étage est représenté par une craie blanche sans silex au sommet, passant à un faciès plus marneux vers la base, contenant de nombreuses tigelles pyriteuses et des rognons de marcassite. Vers la base la craie devient glauconieuse, grisâtre et pulvérulente pour se terminer par le faciès du "Tourtia" niveau très glauconieux contenant des nodules de phosphate de chaux. La puissance du Cénomaniens est de 70 m environ.

233 - Turonien.

Il convient de distinguer deux niveaux principaux au sein du Turonien : l'ensemble Turonien inférieur - Turonien moyen marneux d'une part, du Turonien supérieur crayeux d'autre part.

Le Turonien inférieur est composé par des marnes verdâtres, les "Dièves" des foreurs. Le Turonien moyen est également marneux mais comporte des alternances de marnes bleues et grises ou blanches. Le Turonien supérieur est représenté par une craie grise riche en silex cornus, quelquefois pigmentée de grains de glauconie ou de phosphate de chaux.

Sur la feuille de Doullens le Turonien supérieur affleure dans la vallée de l'Authie et dans toutes les vallées affluentes.

Les dièves sont atteintes par la plupart des puits ou forages importants et, en particulier, par les forages exécutés par le Génie des armées britanniques durant la guerre de 1914-1918. Le nombre de cotes des marnes et leur répartition sont suffisants pour dresser la carte structurale du toit du Turonien moyen (fig. 3).

234 - Sénonien.

Il n'affleure que sur les plateaux ; il est constitué d'une craie blanche, riche en silex noirs. Le passage Sénonien-Turonien est généralement formé par un banc de craie durcie "la Meule".

24 - Tertiaire.

Le Tertiaire est peu développé. Il est uniquement représenté par quelques buttes témoins sur les hauteurs dans la région sud-est de la feuille (La Vicogne, Arquèves, Louvencourt). Ces terrains sont des sables roux, assez argileux à la base, d'âge thanétien ; leur épaisseur semble inférieure à 5 m.

25 - Quaternaire.

En ce qui concerne le Quaternaire il y a lieu de distinguer les alluvions de vallées des terrains de recouvrement superficiels des plateaux.

Dans la vallée de l'Authie des coupes obtenues par sondages de reconnaissance ont donné :

Outrebois (34-2-51)

0,00	-	2,50 m	: Remblai
2,50	-	3,30 m	: Sable argileux tourbeux
3,30	-	4,10 m	: Tourbe
4,10	-	4,70 m	: Argile sableuse grise
4,70	-	6,00 m	: Silex dans sable argileux
6,00	-	7,60 m	: Silex dans argile
7,60	-	11,50 m	: Craie blanche

Doullens (34-2-53)

0,00	-	0,30 m	: Terre végétale
0,30	-	2,85 m	: Limon argilo-sableux
2,85	-	4,20 m	: Argile grise plastique
4,20	-	4,90 m	: Tourbe
4,90	-	5,60 m	: Argile grise
5,60	-	10,80 m	: Silex dans craie altérée

L'épaisseur des alluvions est de l'ordre de 6 à 8 m, et il faut noter l'absence d'éléments graveleux à la base au profit de niveaux assez argileux.

Les plateaux sont recouverts d'une épaisse couche de limons atteignant jusqu'à 15 m de puissance. Lorsqu'ils reposent directement sur la craie ils passent progressivement à une argile brune à gros silex : "l'argile à silex".

26 - Tectonique.

La carte structurale du toit des marnes du Turonien moyen (fig. 3) permet de mettre en évidence un certain nombre d'accidents géologiques :

- un anticlinal orienté nord-ouest - sud-est passant par Bernaville et Puchevillers, il s'agit de "l'anticlinal du Ponthieu". Cet accident forme la ligne de partage des eaux entre le bassin de l'Authie et le bassin de la Somme.

- un anticlinal orienté nord-est - sud-ouest (au nord-est de la feuille) passant par Couturelle et Halloy. Il sépare les bassins de la Quilienne et de la Grouche.

- un synclinal important orienté nord-ouest - sud-est dans lequel coule l'Authie.

- un synclinal nord-est - sud-ouest sous la vallée de la Gézaincourtoise.

Il semble d'autre part que l'on puisse mettre en évidence un système de failles non négligeable :

- le synclinal de l'Authie serait légèrement effondré et bordé sur chaque flanc par une faille en baïonnette. Sur la coupe de la figure 4 deux hypothèses ont été envisagées quant au pendage de ces failles :

1ère hypothèse : les failles convergent vers le centre du bassin de l'Authie. La faille du Bois des Quarante, au nord, se retrouve en profondeur dans le Bathonien du sondage de Barly (34-2-8).

2^e hypothèse : les plans de failles sont parallèles et inclinés vers le nord. Dans cette deuxième hypothèse une troisième faille affecte le Dogger à Barly.

Une autre faille orientée nord-est-sud-ouest, passant par Vauchelles-les-Authie, pourrait vraisemblablement limiter le synclinal de l'Authie au sud-est. Cette hypothèse ne semble pas à l'heure actuelle suffisamment prouvée.

Il est important de remarquer que les failles sont reliées par des "relais en baïonnette" dont les angles les plus fréquents sont de 120°. Ces accidents sont épicrotécés, contemporains des plissements du Bray et de l'Artois. La continuité de certains de ces accidents semble dès à présent remarquable, se prolongeant sur les feuilles topographiques situées plus à l'ouest de celle de Doullens. Les rejets n'excèderaient toutefois pas une dizaine de mètres.

CARTE GEOLOGIQUE ET TOIT DES MARNES DU TURONIEN MOYEN

DOULLENS
34

1

2

3

4

LÉGENDE



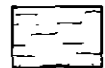
Alluvions



Argiles à silex



Limons sur craie



Limons sur Marnes



Sables tertiaires



Craie Sénonien sup.

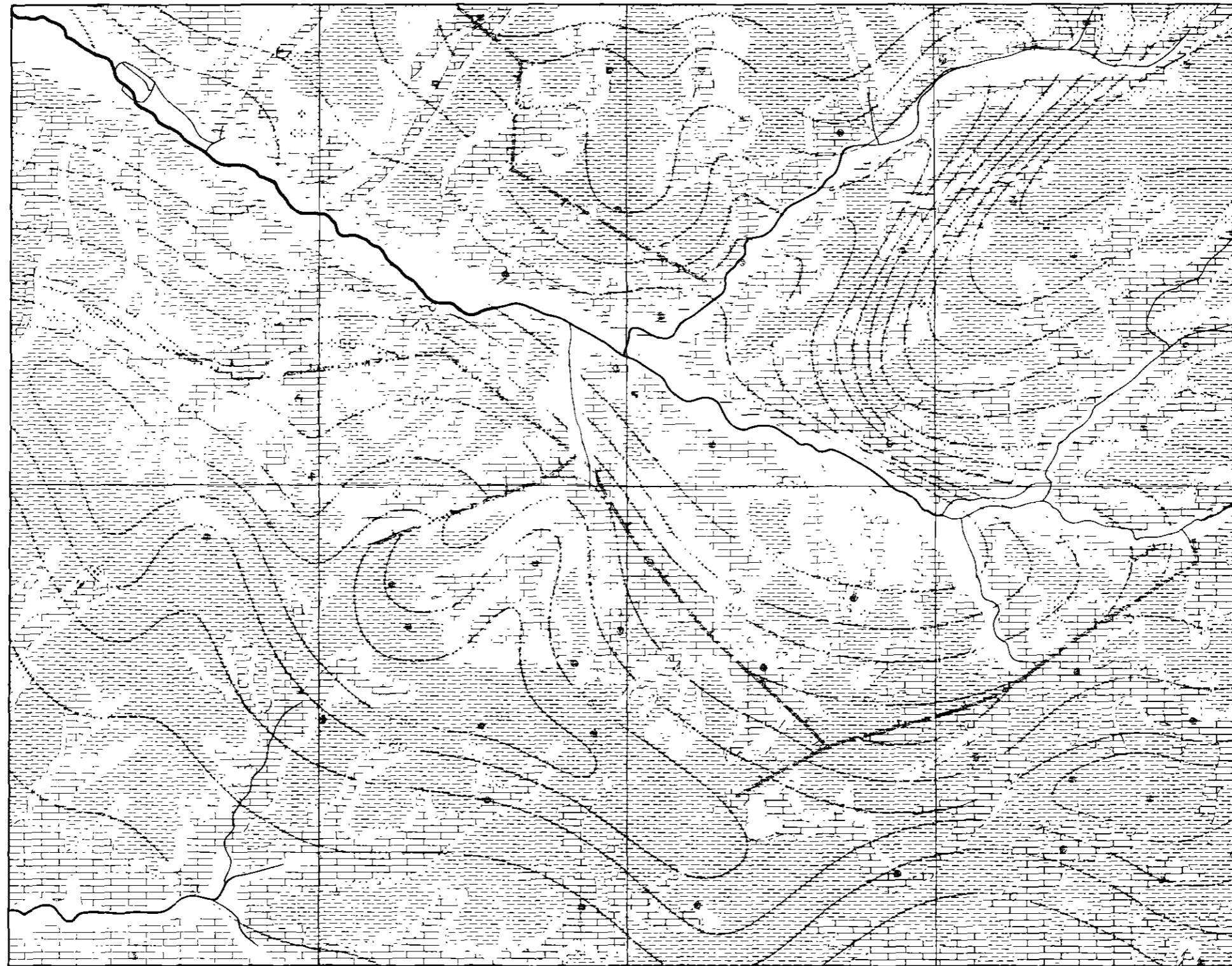


Craie
Sénonien inf.
Turonien sup.



Marnes
Turonien moy.

athes du toit du Turonien moy.



5

6

7

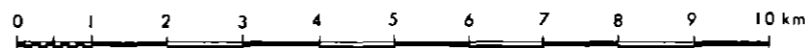
8

is la feuille géologique
80000 d'Amiens 12

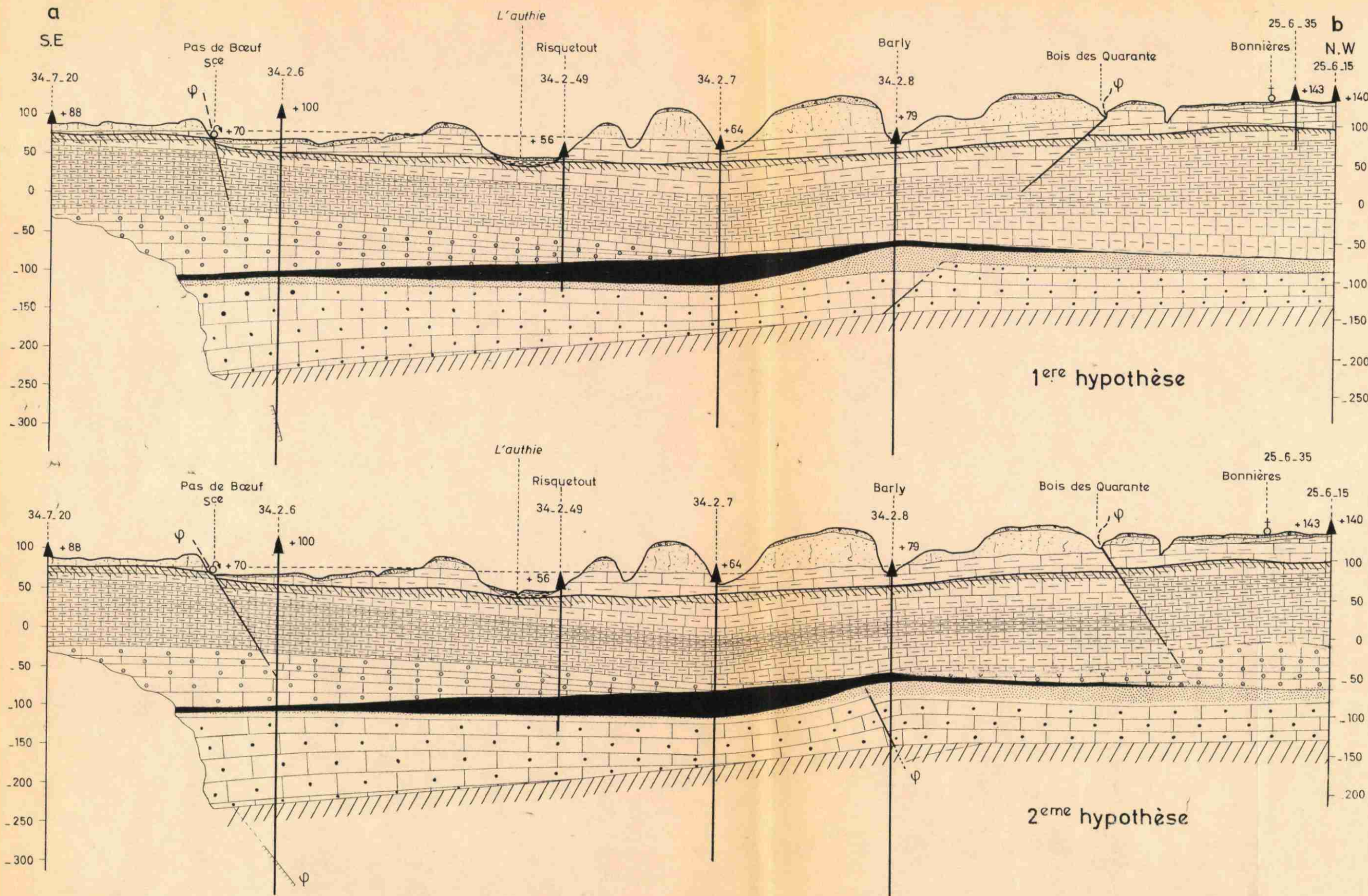
BRGM SGR PICARDIE

ECHELLE 1:100000

MARS 1966



COUPE TRANSVERSALE DU VAL D'AUTHIE



LÉGENDE

- Limons de couverture.
- Alluvions de l'Authie.
- Craie Sénonienne.
- Craie marneuse grise. Turonien supérieur.
- Marnes bleues et grises. Turonien moyen et inférieur.
- Cénomaniens.
- Argiles du Gault.
- Sables verts.
- Bathonien.
- Socle.
- Toit des marnes bleues.
- Surface de la nappe de la craie.
- Forage profond.

Echelle des longueurs 1 / 50000

Fig. n°4

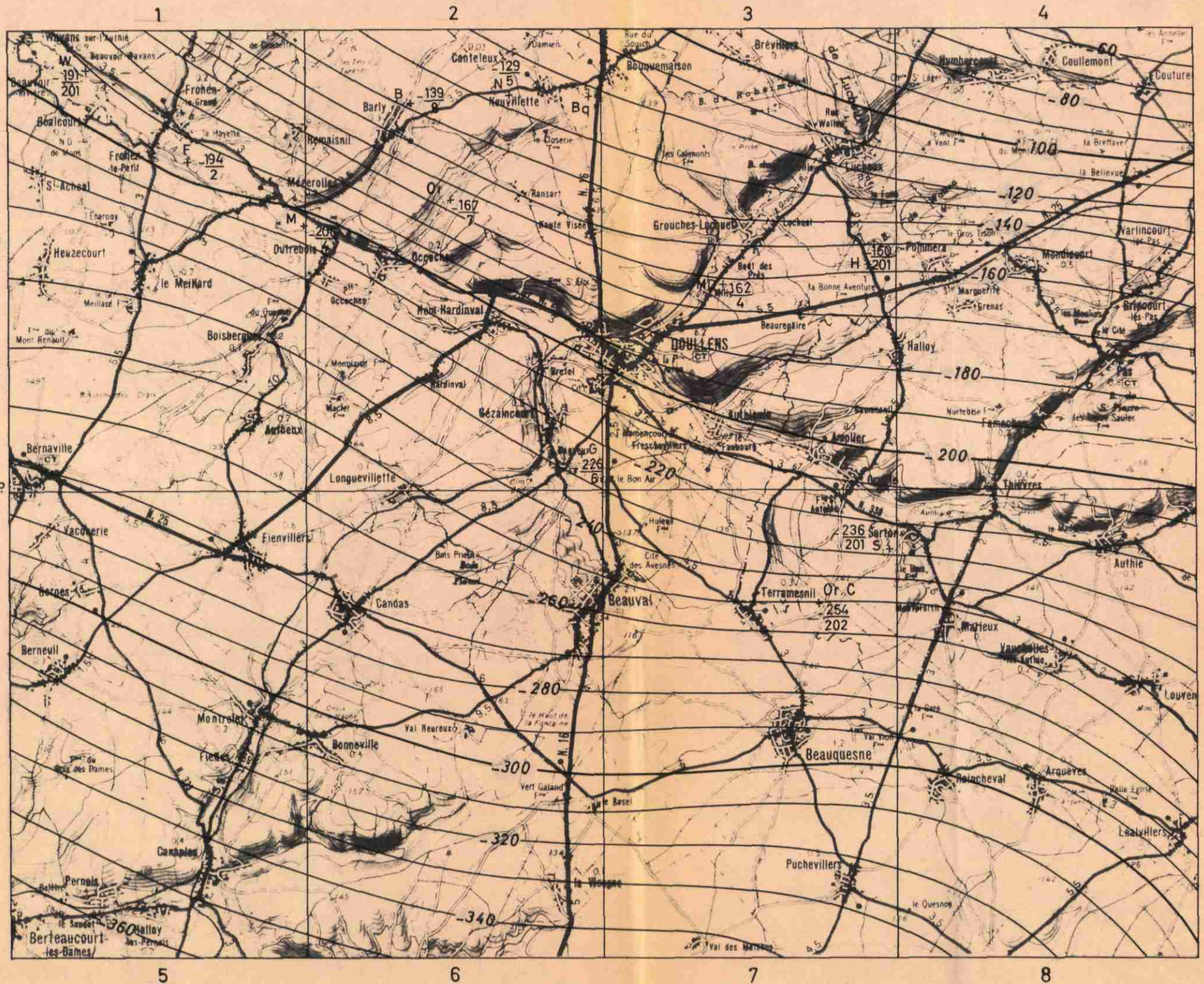
— 100 — Profondeur par rapport
au niveau de la mer.

— 226 — Cote absolue du primaire

6 — Indice BRGM dans le 1/8^e

ECHELLE 1/100 000

D'après les sondages
des H.B.N.P.C et la C.F.P.



3 - HYDROLOGIE DE SURFACE

31 - Réseau hydrographique.

La feuille de Doullens - 34 correspond essentiellement à une partie du bassin de l'Authie. Cette rivière prend sa source à Coin sur la feuille de Bapaume - 35, puis traverse la feuille de Doullens selon une orientation sud-est-nord-ouest.

Sur la rive droite elle reçoit la Quilienne à Thièvres et la Grouche à Doullens. La vallée de Barly et le fond de Croisette ont un écoulement temporaire.

Sur la rive gauche l'Authie reçoit la rivière de Marieux à Sarton, la Gézaincourtoise en aval de Rouval. Deux ruisseaux temporaires se jettent dans la rivière à Hem-Hardinval et à Outrebois.

Au sud-ouest de la feuille, la Nièvre, affluent de rive droite de la Somme, prend sa source au sud de Canaples. Il s'agit en fait de la réunion de deux groupes d'émergence et d'un petit affluent de la Nièvre : la Fieffe qui prend sa source à Montrelet.

32 - Régime et débit des cours d'eau.

L'Authie et ses affluents sont jaugés une fois par mois par le S.G.R. Picardie depuis le mois de janvier 1965. Le tableau 2 donne les résultats obtenus depuis cette date et concernant la feuille de Doullens. La période d'observation est encore trop courte pour en tirer des conclusions certaines, mais on observe une progression lente et régulière dans les variations des débits et un rapport crue / étiage variant de 2 à 6.

Les jaugeages seront poursuivis dans l'avenir.

33 - Pluviométrie.

Trois postes pluviométriques, correspondants de la Météorologie nationale, nous donnent des résultats depuis 1948 : Doullens, Bernaville et Terramesnil. Mais les mesures sont parfois interrompues (en particulier à Terramesnil). Nous donnons en annexe l'ensemble des résultats connus, mais seules les stations de Doullens et Bernaville sont à peu près utilisables.

- CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES -

Rivière	Désignation	Ecart maximal des débits	Coefficient de variation	Débits spéc. en l/s/km ²	Lame d'eau écoulée en mm
Authie	Authie	0,44	1,75	4,31	51
	Authieule	2,46	2,71	10,73	142
	Rouval	3,09	2,12	10,32	123
Quilienne	Thièvres	0,73	3,14	8,57	106
Riv. de Marieux	Sarton	0,31	4,87	2,32	28
Grouche	Doullens	1,32	3,64	12,38	148
Gézaincourtoise	Bretel	0,80	6,71	6,60	79

VALEURS CALCULEES DE MARS 1965 A MARS 1966

Tableau 2

- DEBIT DE L'AUTHIE ET DE SES AFFLUENTS -

1965

1966

Rivière	Désignation	Indice	Surface en km ²	1965												1966		
				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	Moy.
Authie	Authie	34-8-52	44	0,09	0,11	0,16	0,28	0,17	0,20	0,23	0,25	0,14	0,12	0,05	-	0,32	0,49	0,19
Quilienne	Thièvres	34-8-51	63	0,36	0,51	0,48	0,58	0,53	0,55	0,40	0,34	0,55	0,42	0,41	0,58	1,07	0,78	0,54
Riv. de Marieux	Sarton	34-8-50	56	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,12	0,11	0,11	0,08	0,10	-	-	0,15	0,39	0,13
Authie	Authieule	34-3-49	204	1,73	1,86	1,82	1,95	1,96	2,24	2,70	1,75	2,45	0,44	-	2,30	-	3,90	2,19
Grouche	Doullens	34-3-48	88	0,85	1,41	1,19	1,01	0,97	1,23	1,40	0,81	0,97	0,50	0,50	1,00	1,63	1,82	1,09
Gézaincourtoise	Bretel	34-2-51	56	-	-	-	0,35	0,32	0,30	0,23	0,24	0,29	0,19	0,14	0,26	0,84	0,94	0,37
Authie	Rouval	34-2-52	367	2,51	3,12	3,25	3,95	3,89	3,79	3,85	3,47	3,57	2,74	-	-	5,45	5,83	3,79

Les moyennes interannuelles de la période 1950-1962 donnent :

- Doullens	766 mm
- Bernaville	863 mm
	<hr/>
moyenne...	814 mm

La région de Doullens a une forte moyenne pluviométrique. Cependant les postes d'observation sont insuffisants pour appliquer avec certitude cette valeur à l'ensemble de la feuille.

En appliquant la formule de TURC :

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

où E = Evaporation réelle en mm d'eau
P = Hauteur moyenne des précipitations en mm = 814
t = température moyenne annuelle = 10°
L = paramètre ayant pour expression :

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

nous obtenons $E = \underline{\underline{478 \text{ mm}}}$

La différence avec la hauteur de pluie totale est de 336 mm. Ce chiffre représente la pluviométrie efficace disponible pour l'écoulement (ruissellement + infiltration).

La surface de la feuille étant de 520 km², le volume moyen des précipitations efficaces serait de l'ordre de :

$$520 \cdot 10^6 \times 0,336 = 174 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{an} \text{ ou } 478 \text{ 000 m}^3/\text{jour}$$

4 - HYDROLOGIE SOUTERRAINE

Le sous-sol de la feuille de Doullens renferme deux groupes principaux de nappes :

- La nappe de la craie et des alluvions.
- Les nappes profondes de l'Albien et du Bathonien ; seule la nappe de la craie et des alluvions est exploitée.

41 - Nappe principale : la nappe de la craie.

411 - Réservoir.

Il est constitué par l'ensemble des craies du Sénonien et du Turonien supérieur. Les marnes du Turonien moyen et inférieur forment le mur théorique de la nappe. La perméabilité du réservoir est principalement une perméabilité de fissures. Elle varie en grande proportion entre les plateaux et les vallées sèches ou humides ; en effet dans ces dernières, à une fissuration d'origine tectonique se surimpose une fissuration physico-chimique par dissolution et tassements.

412 - Surface piézométrique (voir fig. 7 et planche hors texte)

Cette carte a été dressée à l'aide des relevés piézométriques effectués de septembre à novembre 1965. La surface de la nappe est représentée par les courbes d'égale altitude appelées courbes isopièzes ou isopiézométriques. Leur équidistance est de 5 m. Les principales directions d'écoulement des eaux sont indiquées par des flèches.

Les principales remarques résultant du tracé de ces courbes sont les suivantes :

- Une ligne principale de partage des eaux souterraines orientée nord-ouest-sud-est sépare les bassins souterrains de la Somme et de l'Authie.
- Des lignes secondaires de partage des eaux souterraines séparent les bassins affluents de l'Authie ou de la Somme : Hallue, Grouche, Quilienne, Gézaincourtoise et rivière de Boisbergue.

Les lignes de crête des eaux souterraines correspondent à peu près aux lignes de partage des eaux de surface. Il faut souligner que les lignes de partage des eaux souterraines peuvent se déplacer latéralement en fonction des variations du niveau de la nappe.

NAPPE DE LA CRAIE

DOULLENS
34

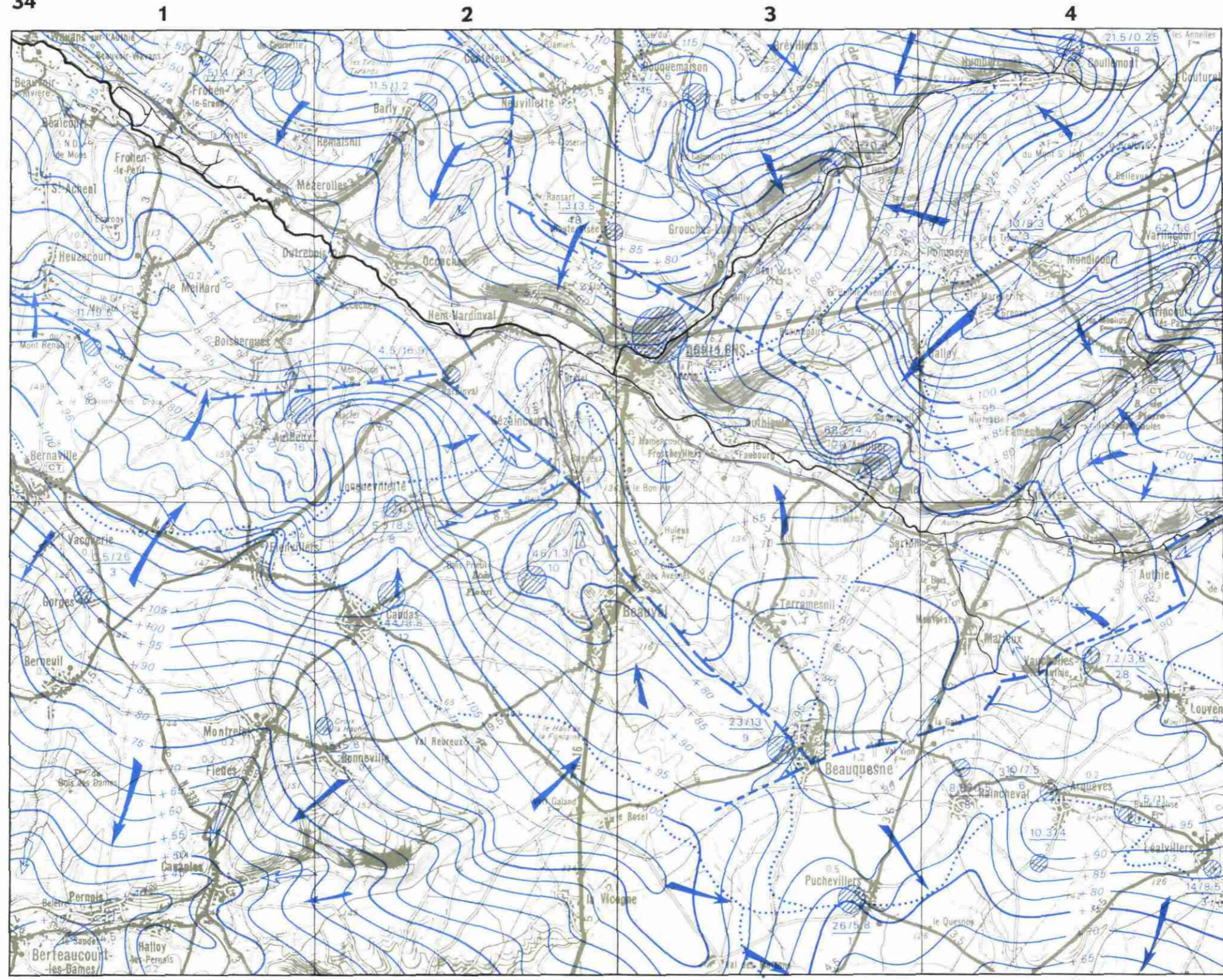
Surface piézométrique (Janv. - Mars 1965) , Débits et rabattements aux essais

- LÉGENDE**
- Courbe isopiézométrique
 - Sens d'écoulement de la nappe
 - Ligne de partage des eaux souterraines
 - Ligne de partage des eaux superficielles

Sources

- 1 à 20 m³ /h
 - 20 à 50 m³ /h
 - 50 à 100 m³ /h
 - 100 à 500 m³ /h
- $\frac{51.4}{3.3}$
7

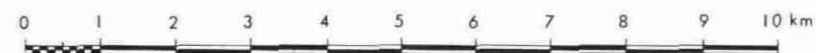
Débit en m³ /h / rabattement en m
Indice de l'ouvrage dans le huitième



BRGM SGR PICARDIE

ECHELLE 1:100 000

MARS 1966



De part et d'autre des crêtes, la nappe converge vers les vallées ou les vallons secs ; elle est drainée par les vallées humides qui jouent le rôle de niveau de base.

- De très forts gradients de la nappe, principalement sur les versants de la vallée de l'Authie, ainsi que certaines différences importantes de cotes entre des points d'eau rapprochés, nous ont conduit à matérialiser le trajet des failles (voir § 26). Les plans de faille formeraient barrage souterrain à l'écoulement de la nappe. Un argument supplémentaire en faveur de l'existence de ces accidents et de leur rôle hydrogéologique est l'apparition de plusieurs sources à l'intersection précise de leur tracé et des vallées : Boisbergue (34-1-11), Gézaincourtoise (34-2-45 et 51), Marieux (34-8-22).

La nappe de la craie se présente comme une nappe libre à filets parallèles ; elle est fortement drainée par les cours d'eau et les vallées sèches ; elle reproduit la surface topographique en atténuant toutefois son relief.

413 - Fluctuations piézométriques.

La surface de la nappe représentée ici est toujours valable pour les grandes directions d'écoulement, mais en ce qui concerne les cotes elle n'est exacte que pour la période septembre-novembre 1965, époque à laquelle ont été effectuées les mesures. En effet, en fonction des saisons, des années sèches ou humides, le niveau des nappes dans le sol varie. Il s'agit d'un phénomène cyclique lié principalement à la répartition et à la valeur des précipitations et des températures.

Quelques points d'eau sont suivis régulièrement ; nous avons pu observer les fluctuations maximales suivantes :

Commune	Désignation	Indice	h. max.	date	h. min.	date	Différence en m
Bernaville	Usine Crépin	34-1-8	+ 108,98	II-66	+ 104,67	XI-65	4,31
Remaisnil	Puits de la place	34-1-9	+ 57,20	IV-66	+ 50,30	X-65	6,90
Autheux	Puits de la place	34-1-12	+ 79,90	II-66	+ 70,02	X-65	9,88
Heuzecourt	Puits cal route	34-1-20	+ 72,78	III-66	+ 63,35	VII-65	9,45
	Bernaville D.99	:	:	:	:	:	:
Le Meillard	Anc. réservoir	34-1-26	+ 61,00	III-66	+ 50,35	VII-49	10,65
	cal D.128	:	:	:	:	:	:
Le Meillard	Brasseur	34-1-29	+ 58,59	III-66	+ 54,23	XI-65	4,20
Hem-Hardinval	Forage cheaud'eau	34-2-1	+ 63,74	IV-66	+ 58	X-60	5,74
	N.P. 25	:	:	:	:	:	:

Commune	Désignation	Indice	h.max.	date	h.min.	date	Différence en m
Doullens	Puits cal Ransart	34-2-4	+ 89,10	IV-66	+ 85,21	IV-66	3,89
Doullens	Eolienne Ransart	34-2-12	+ 76,01	IV-66	+ 71,10	III-65	4,91
Neuville	Puits cal route de Ransart	34-2-25	+100,28	VI-66	+ 95,90	XI-64	4,38
Bouquemaison	Puits cal rue du Souich D.196	34-3-13	+113,90	IV-66	+110,90	XI-64	3,00
Mondicourt	S.N.C.F.	34-4-4	+134,94	I-66	+132,34	IX-65	2,60
Pas-en-Artois	La briqueterie	34-4-11	+ 99,86	III-66	+ 94,35	VII-65	5,51
Couturelle	Puits communal	34-4-41	+142,64	I-66	+135,80	IX-65	6,84
Beauval	Rue A. Hourdequin	34-6-11	+ 83,17	I-66	+ 76,75	XI-64	6,42
Talmas	Val de Maison	34-7-2	+111,28	I-66	+101,55	V-62	9,73
Beauquesne	Val de Vion	34-7-11	+ 88,64	I-66	+ 80,50	XII-64	8,14
Fuchevillers	Place du château	34-7-19	+ 90,70	I-66	+ 80,00	XI-65	10,70
Marieux	Puits cal route de Pas - D.1	34-8-217	+ 81,21	III-66	+ 76,33	XII-65	4,88
Lealvillers	Ferme Clairfaye	34-8-4	+ 82,60	I-66	+ 81,74	XI-65	0,60
Arquèves	Ferme Belle Eglise	34-8-5	+ 98,15	I-66	+ 89,00	V-62	9,00
Lealvillers	Veuve Correur	34-8-17	+ 96,47	I-66	+ 92,20	XI-65	4,27
Raincheval	S.N.C.F.	34-8-18	+ 93,60	I-66	+ 79,60	II-65	14,00
Louvencourt	M. de Maire	34-8-20	+ 95,00	II-66	+ 89,30	III-65	5,70
Vauchelles-les-Authie	Puits rue du Mt aux Morts	34-8-25	+ 84,26	III-66	+ 81,27	IV-66	2,55
Arquèves	Puits communal	34-8-44	+111,00	II-66	+104,00	XI-65	7,00

Les variations les plus importantes se produisent sous les plateaux et particulièrement à l'aplomb des lignes de partage des eaux : 14 m à Raincheval, 10,70 m à Puchevillers, 9,73 m à Talmas. Par contre les fluctuations sont relativement faibles dans les vallées ; en effet, des observations effectuées sur les puits des stations S.N.C.F. de Canaples et de Doullens entre 1902 et 1959 ont donné les fluctuations maximales suivantes :

- Canaples	1902-1957	:	1,7 m
- Doullens	1902-1959	:	2,7 m

Il faut souligner que l'année 1965-1966 se classera très probablement parmi les années exceptionnelles puisque le puits de Puchevillers par exemple donne une remontée supérieure à 10 m de novembre 65 à janvier 66.

Enfin, les fluctuations importantes traduisent généralement des zones de mauvaise perméabilité ; elles peuvent également être l'indication d'un accident souterrain proche et situé en aval.

414 - Gradients hydrauliques.

Les gradients sont dans l'ensemble assez forts sur toute l'étendue de la feuille, ce qui laisse supposer une perméabilité médiocre, mais aussi l'existence d'accidents tectoniques, en particulier dans la région de Mondicourt où l'on observe un gradient de 40 pour 1000 ; dans la partie de la nappe s'écoulant vers la Somme (S-W de la feuille) le gradient est assez régulier, environ 12 pour 1000 ; sous les versants de la vallée de l'Authie le gradient hydraulique est de l'ordre de 5 pour 1000 ; il est légèrement inférieur à 2 pour 1000 sous la plaine alluviale.

415 - Sources.

Les sources correspondent au recoupement de la surface piézométrique par la surface topographique ; elles représentent l'émergence de la nappe. Lorsque le fond des vallées est recouvert de terrains limoneux les sources sont légèrement artésiennes : c'est le cas de la source de la Fieffe à Montrelet qui se présente sous la forme d'une vasque circulaire d'une dizaine de mètres de diamètre, dont le fond, argilo-sableux, est traversé par une multitude de petites émergences bouillonnantes

Les sources sont nombreuses sur la feuille de Doullens ; des jaugeages ont donné les débits suivants :

Commune	Désignation	Indice	Date	Débit en l/s
Wavans	S. du Château	:34-1-204:	7-10-65	30
Frohen-le-Grand	S. Boisbergue	:34-1-43 :	(14- 1-66	74
			(8- 3-66	97
Mézerolles	Fontaines bleues	:34-1-41 :	7-10-65	150
Gézaincourt	S. du Pas des Boeufs	:34-2-45 :	25- 9-65	1,5
Outrebois	S. du Cerisier	:34-2-46 :	25- 9-65	5,5
Outrebois	S. de la Falaise	:34-2-47 :	25- 9-65	2,5
Gézaincourt	S. du pré Bastien	:34-2-51 :	(25- 9-65	25
			(8- 3-66	84
Doullens	S. du Château	:34-3-1 :	23- 9-65	14,7
Luchaux	S. Lecheur	:34-3-44 :	23- 9-65	21
Luchaux	S. de la Forêt	:34-3-47 :	23- 9-65	23
Coullemont	S. de la Grouche	:34-4-48 :	estimé	4
Warlincourt	S. St Kilien	:34-4-49 :	(8-10-65	31
			(8- 3-66	63
Pas-en-Artois	S. du Bois Vigneule	:34-4-50 :	8- 3-66	39
Humbercourt	S. de la Grouche	:34-4-220:	22- 9-65	2,5
Montrelet	S. de la Fieffe	:34-5-11 :	12- 4-66	83
Canaples	S. de la Fieffe	:34-5-10 :	"	27
"	"	:34-5-31 :	"	50
"	S. du Vivier	:34-5-52 :	"	223
"	S. de la Nièvre	:34-5-50 :	"	140
"	S. de la Bouise	:34-5-53 :	"	100
Marieux	S. du Mt de Vauchelles	:34-8-47 :	8- 3-66	94
Sarton	S. de riv. Marieux	:34-8-219:	11-11-65	1,6
Thièvres	"	:34-8-220:	23- 9-65	1,6

416 - Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage (fig. 7 et annexes I et VI).

Le lecteur pourra trouver sur les tableaux des annexes les caractéristiques techniques et hydrogéologiques que nous avons pu recueillir sur les ouvrages de captage. La profondeur moyenne des puits ou forages est de 50 à 60 m ; ce sont des puits parfaits, pour la plupart, car ils atteignent les dièves du Turonien moyen. Quelques forages approchent ou dépassent 100 m (Haute-Visée 34-2-48 = 100,60 m ; La Vicogne 34-6-5 = 107 m ; Longuevillette 34-6-8 = 95 m ; Arquèves 34-8-7 = 120 m).

Il faut considérer avec prudence les valeurs des débits et rabattements obtenus aux essais et par conséquent les débits spécifiques. Nous ignorons généralement si les essais ont été réalisés correctement et si le débit indiqué correspond à une stabilisation effective du niveau dynamique ou à un essai en régime transitoire.

Les essais de débit du nouveau puits de la ville de Doullens (34-3-5) ont été suivis par le B.R.G.M. Un débit de 310 m³/h a été obtenu avec un rabattement de 6,87 m, soit un débit spécifique de 45 m³/h/m. C'est le meilleur résultat connu sur la feuille.

Les paramètres hydrauliques sont les suivants :

$$\text{Transmissivité } T = 94,25 \text{ m}^2/\text{h}$$

$$\text{Coefficient d'emmagasinement } S = 6,9 \cdot 10^{-2}$$

$$\text{Perméabilité } K = 5,1 \cdot 10^{-2} \text{ cm/s} = 1,83 \text{ m/h}$$

Les débits intéressants ne peuvent être obtenus que dans les vallées humides ou les vallons secs.

417 - Exploitation de la nappe de la craie.
(voir fig. 9 et 10, et annexe IV)

La nappe de la craie et des alluvions est la seule nappe exploitée sur le territoire de la feuille de Doullens.

La zone où la nappe est la plus sollicitée est l'agglomération de Doullens ; les prélèvements sont bien répartis.

- Utilisation domestique.

La ville de Doullens est alimentée par deux forages situés dans la vallée de la Grouche, lorsque les travaux du deuxième forage seront terminés la consommation journalière de Doullens et de son agglomération sera de l'ordre de 2 800 m³.

Les autres ouvrages prélevant un maximum de 50 m³ ou plus par jour sont les suivants :

Syndicat d'Autheux	34-2-16	83 m ³ /j
Syndicat d'Heuzecourt	34-2-3	80 (prévision)
Syndicat d'Orville	34-3-207	120
Pas-en-Artois	34-4-1	200 (prévision)
Syndicat de la Quilienne (Warlincourt)	34-4-18	100
Luceux (base aérienne)	34-4-216	65
Montrelet	34-5-19	60
Candas	34-6-12	50
Beauquesne	34-7-9	250
Terramesnil	34-7-15	90
Harponville	34-8-1	60
Raincheval	34-8-8	200

Il existe 10 syndicats groupant 26 communes :

Synd. de Fienvillers	(Autheux
	(Boisbergue
	(Fienvillers
	(Le Meillard
Synd. de Bernaville	(Bernaville
	(Vacquerie
Synd. de Berneuil	(Berneuil
	(Gorges
Synd. de la Nièvre	(Berteaucourt-les-Dames
	(Canaples
	(Hallois-les-Pernois
	(Pernois
Synd. de Bouquemaison	(Bouquemaison
	(Neuville
Synd. Le Souich-Brevillers	(Le Souich
	(Brevillers

Synd. Fieffe-Montrelet	(Fieffe (Montrelet
Synd. de Luchaux	(Grouche-Luchuel (Luchaux
Synd. Coullemont-Humbercourt	(Coullemont (Humbercourt
Synd. d'Orville	(Halloy (Orville (Amplier (Pommera

Il y a encore 21 communes ne possédant pas d'adduction d'eau potable ou n'ayant qu'une distribution d'eau publique au centre de l'agglomération.

Somme

Authie	Mézerolles
Authieulle	Occoches
Béalcourt	Outrebois
Beauvoir-Rivière	Saint-Acheul
Frohen-le-Grand	Saint-Léger-sur-Authie
Frohen-le-Petit	Thièvres
Marieux	

Pas-de-Calais

Canteleux	Sarton
Couturelle	Thièvres
Famechon	Warlincourt
Grincourt	Wavans

Compte tenu des puits ou forages particuliers, les prélèvements à usage domestique s'élèvent au maximum à 4 574 m³/jour.

- Utilisation industrielle.

Les industries de Doullens sont alimentées par le service des eaux de la ville (C.E.N.P.A., SUEUR, une partie de la base aérienne 922, S.N.C.F. etc...) ; leur consommation est de l'ordre de 180 m³/jour, mais il s'agit essentiellement d'eau à usage domestique.

Comme industries utilisant des forages particuliers, nous notons :

à <u>Rouval</u> :	Ets SUEUR	34-2-19	8 m ³ /j	
	Ets DOLFUSS	34-2-37	50	
à <u>Doullens</u> :	M. VIOT (maraîcher)	34-3-6	300	en été seulement
à <u>Mondicourt</u> :	chocolaterie IBLED	34-4-2	150	
à <u>Pas-en-Artois</u> :	fromagerie	34-4-13	100	
à <u>Beauval</u> :	Ets Saint-Frères	34-7-13	22	
à <u>Occoches</u> :	usine pneumatiques	34-2-40	48	
à <u>Authie</u> :	pisciculture M. DUSSART	34-8-12	3 300	(3 mois / an)
à <u>Luchaux</u> :	Sté des Sources	34-4-44	60	
	Base aérienne	34-4-216	65	
à <u>Canaples</u> :	laiterie	34-5-41	400	
			4 503	m ³ /j
Total.....			4 503	m ³ /j

Les besoins industriels sont très faibles : 900 m³/jour si l'on excepte les prélèvements du maraîcher et du pisciculteur.

Les prélèvements totaux maximums pour l'ensemble de la feuille de Doullens sont donc de :

- eau potable	4 574 m ³ /j	1,66.10 ⁶ m ³ /an
- eau industrielle		
(permanent)	900 m ³ /j	0,32.10 ⁶ m ³ /an
(saisonnier)	3 600 (3 mois)	0,32.10 ⁶ m ³ /an
	9 074	2,30.10 ⁶ m ³ /an

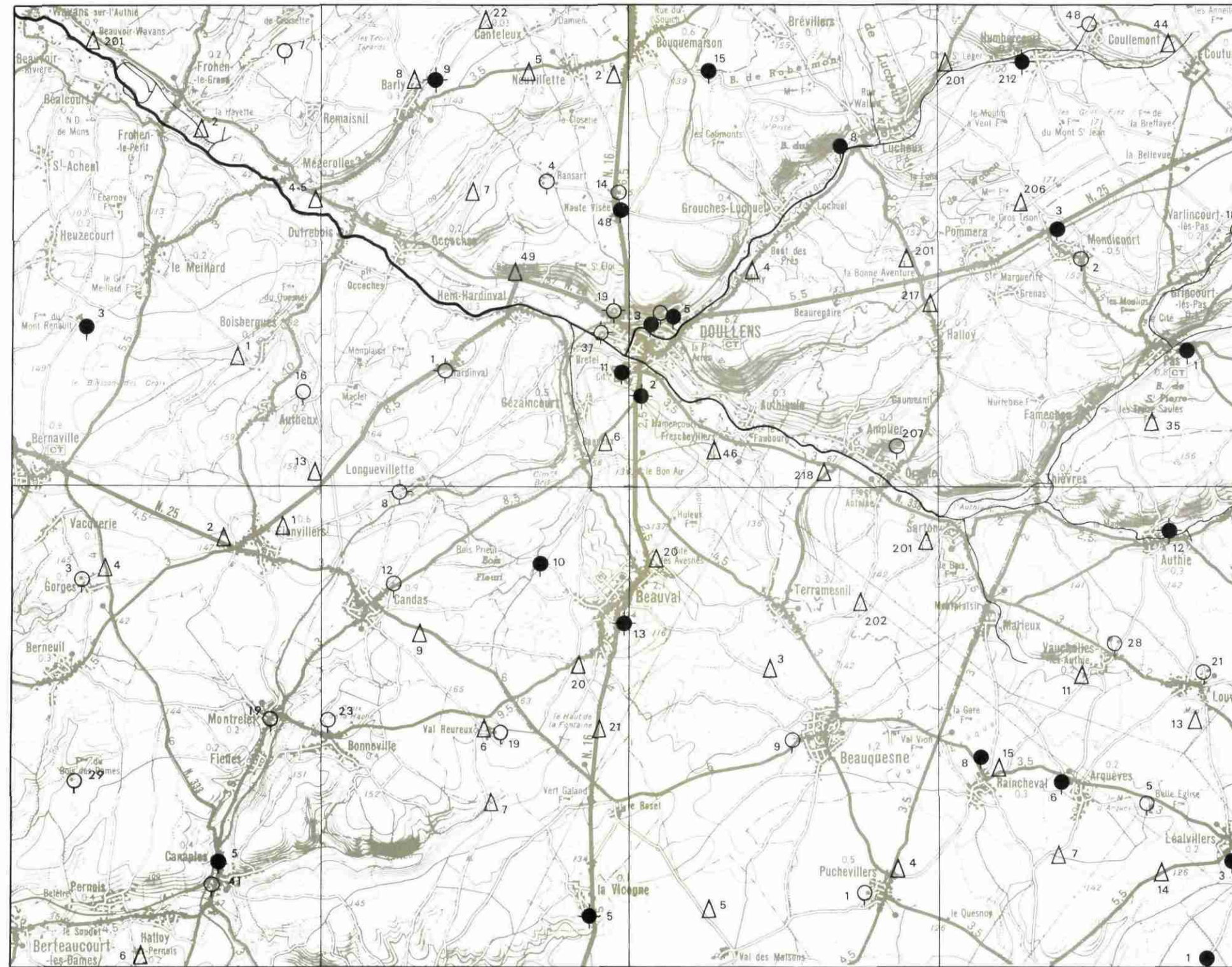
Reporté sur la surface totale de la feuille (520 km²) ce débit prélevé représente une lame d'eau annuelle de 4 mm ; la hauteur des précipitations efficaces ayant été évaluée à 336 mm, les prélèvements ne représentent que 1,19 % des apports.

SITUATION DES PRINCIPAUX OUVRAGES

DOULLENS
34

LÉGENDE

- Source
- Puits utilisé
- ⊕ forage utilisé
- Puits, forage utilisé
- avec coupe géologique
- △ Sondage de reconnaissance ou forage abandonné avec coupe géologique
- 8 Indice de l'ouvrage dans le huitième

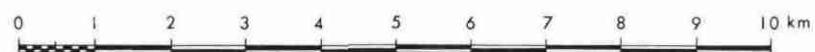


Pour Doullens voir détail
sur planche au 1 : 25 000

BRGM SGR PICARDIE

ECHELLE 1 : 100 000




MARS 1966

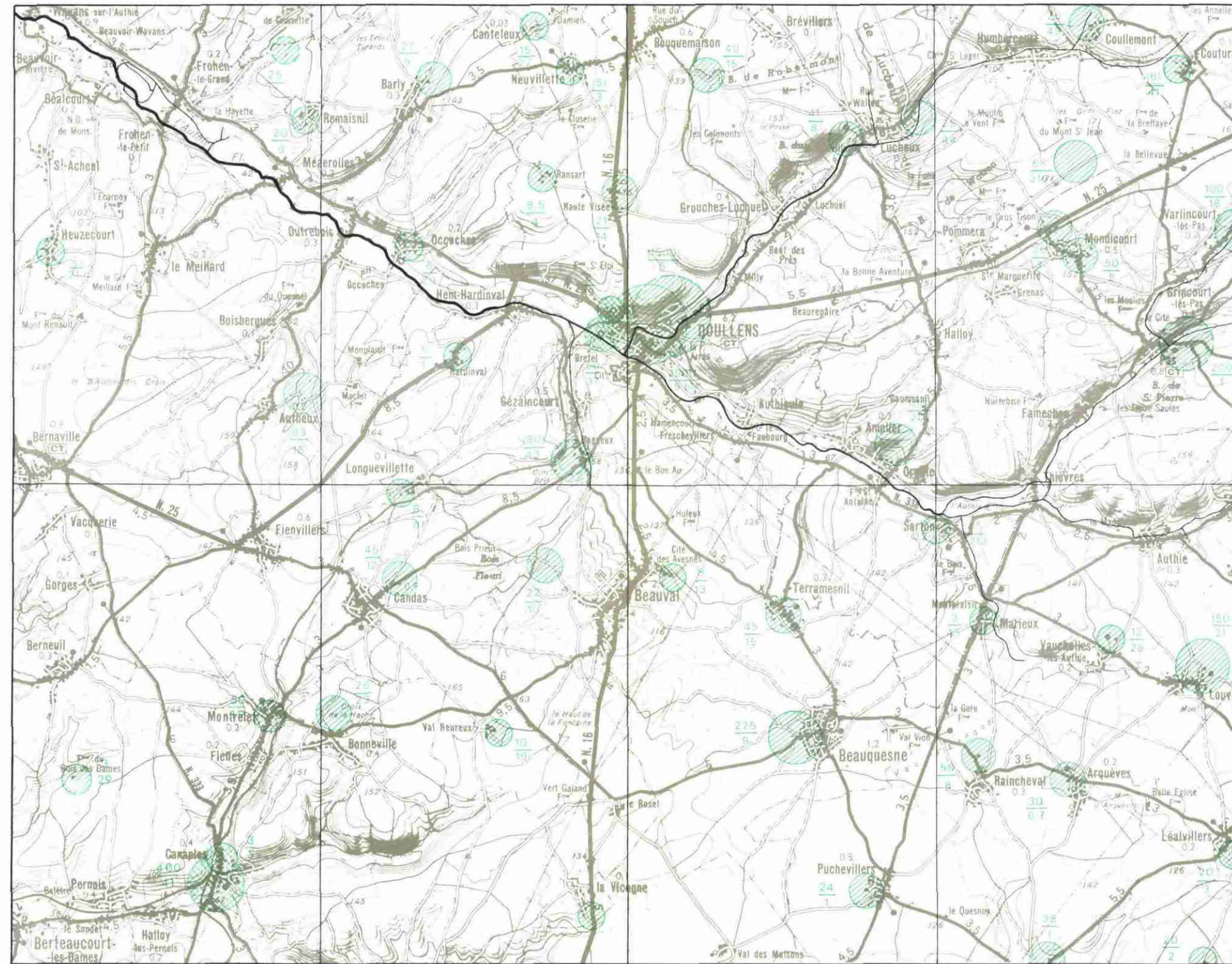


CONSOMMATIONS JOURNALIERES

DOULLENS
34

LÉGENDE

-  à prévoir
-  0 à 20 m³
-  21 à 50 m³
-  51 à 100 m³
-  101 à 500 m³
-  1001 à 5000 m³
-  Eau potable
-  Eau potable à usage industriel
-
-  Débit journalier en m³
Indice de l'ouvrage dans le 1/8^e
-
-  Incertain

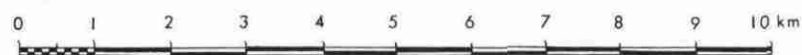


Pour Doullens voir détail
sur planche au 1 : 25 000

BRGM SGR PICARDIE

ECHELLE 1:100 000

MARS 1966



42 - Nappes profondes.

Le forage pétrolier de Wavans a pu fournir quelques renseignements sur les nappes des Sables verts albiens et des calcaires bathoniens.

- Nappe de l'Albien.

Les Sables verts contiennent une nappe captive retenue par les argiles du Gault. Lorsque le sondage a atteint les sables l'eau a jailli à un débit de 60 m³/h. Rappelons qu'à Wavans l'épaisseur du réservoir est de 26 m.

- Nappe du Bathonien.

Les calcaires oolithiques du Bathonien contiennent également une nappe artésienne ; elle n'a pas jailli à Wavans mais nous n'avons aucun renseignement sur sa cote piézométrique.

DOULLENS 34_3.

SITUATION DES PRINCIPAUX OUVRAGES.

Surface Piézométrique
de la Nappe de la craie.
et
Prélèvements Journaliers.

LEGENDE

- ◆ Forage avec coupe géologique
- Puits avec coupe géologique
- Courbe izopiezométrique.
- △ Sondage de reconnaissance et forages abandonnés.

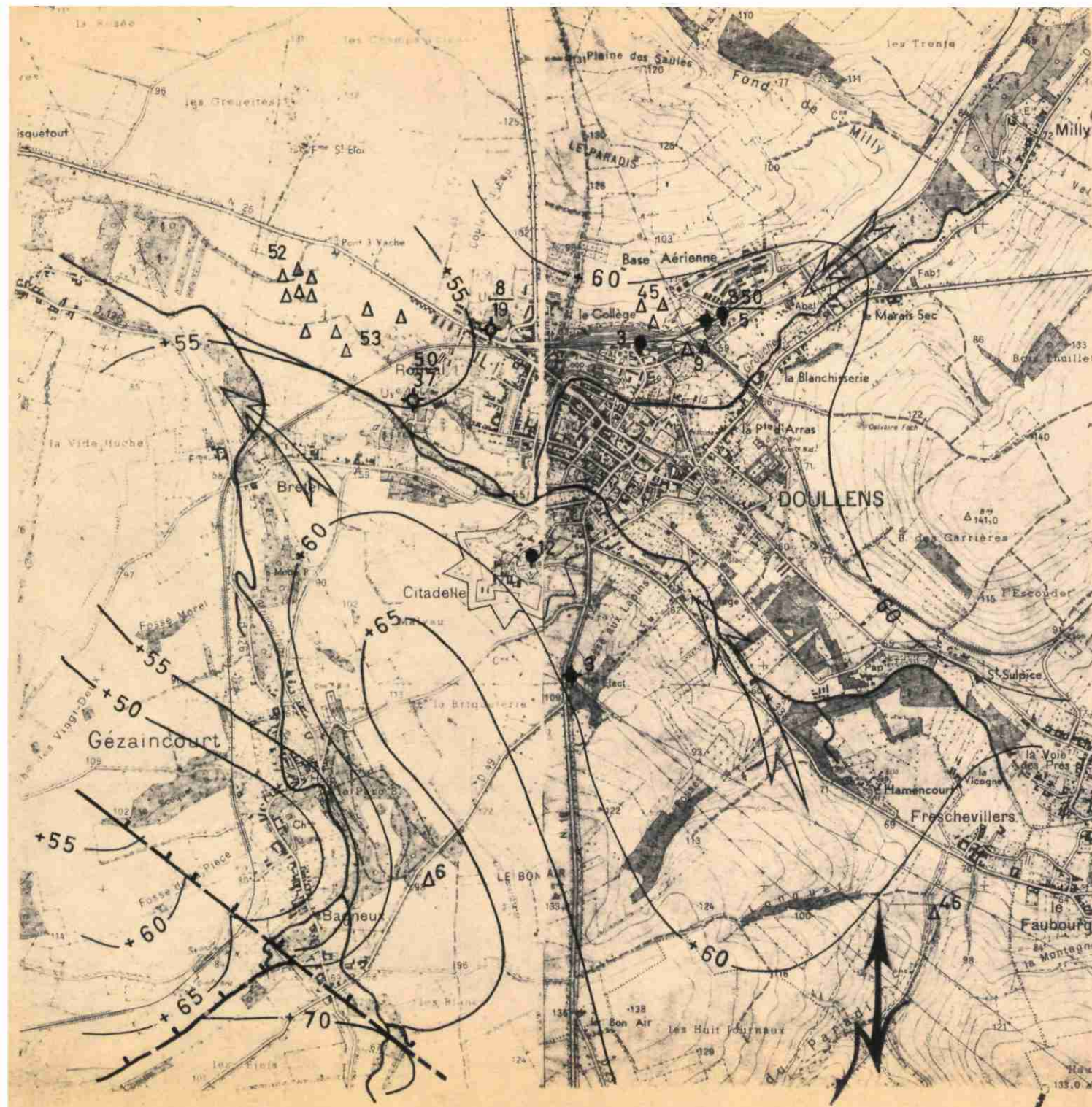
850 Débit journalier en m³
5 Indice de l'ouvrage dans le 1/8^e.

↗ Sens d'écoulement de la nappe.

- Puits utilisé.
- ◆ Forage utilisé.

ECHELLE 1/25.000.

Fig. n°10



5 - HYDROCHIMIE

51 - Nappe de la craie.

Les analyses chimiques que nous avons pu rassembler ont été portées en documentation ; les teneurs en mg/l des principaux constituants figurent pour chaque forage dans les annexes VI "Résultats hydrogéologiques".

Nous constatons que la résistivité à 18°C est comprise entre 1 700 ohm/cm (34-2-1) et 2 846 ohm/cm (34-3-207) ; que le degré hydrotimétrique varie de 20,9 (34-8-7) à 44 (34-5-3).

Les teneurs minimales et maximales des principaux ions sont les suivantes (en mg/l) :

Cl	=	20,9	(34-2-1)	à	44	(34-8-6)
SO ₄	=	2,4	(34-8-2)	à	20,7	(34-7-13)
NO ₃	=	8,3	(34-3-15.5-3)		82,05	(34-7-9)
CO ₃	=	97	(34-2-16)	à	243	(34-3-5)
Ca	=	67,5	(34-3-207)		176,7	(34-5-3)
Mg	=	0,3	(34-6-12)	à	10,8	(34-8-8)
Fe	=	de traces		à	0,4	(34-1-3)

Les eaux de la nappe de la craie sont donc "assez dures". Elles sont généralement "bicarbonatées calciques" avec des concentrations en carbonates, sulfates et chlorures normales.

52 - Nappes profondes.

Les analyses effectuées sur les eaux de l'Albien et du Bathonien à Wavans ont donné les résultats suivants :

- <u>Nappe albienne</u> : pH = 8,1 DH = 26°7 Rs = 4297 g/l			
en milliequivalents			
r CO ₃	10,3	r Ca	6
r SO ₄	4,5	r Mg	2,2
r Cl	57,4	r Na	64
	<hr/>		<hr/>
	72,2		72,2

C'est une eau du type "chloruré sodique", chlorurée moyenne, hypercarbonatée, sulfatée normale.

Sa concentration en NaCl est de 4,5 g/l.

- Nappe bathonienne : pH = 7 DH = 122° Rs = 13 360 g/l

en milliequivalents

r CO ₃	8,4	r Ca	12,3
r SO ₄	10,7	r Mg	22,4
r Cl	<u>206,6</u>	r Na	<u>193</u>
	227,7		227,7

C'est une eau du type "chloruré sodique", chlorurée forte, hypercarbonatée, oligosulfatée.

Sa concentration en NaCl est de 11,8 g/l.

Les fortes teneurs en NaCl constatées pour les eaux profondes montrent qu'elles sont inutilisables pour les besoins domestiques ou industriels.

C O N C L U S I O N

La feuille topographique de Doullens - 34 se situe aux confins de l'Artois et de la Picardie ; elle comprend une partie importante du haut bassin de l'Authie. Il n'existe qu'une seule nappe exploitable dans les craies du Turonien supérieur et du Sénonien.

Cette nappe est très peu sollicitée car la population est faible et les industries grosses consommatrices d'eau sont inexistantes. Il semble donc qu'il y ait des possibilités intéressantes pour les besoins futurs.

Les observations de jaugeages du bassin de l'Authie seront poursuivies ; des jaugeages périodiques seront effectués sur le groupe des sources de la Nièvre (région de Canaples) et des relevés piézométriques seront faits régulièrement sur quelques piézomètres témoins.

J.C. ROUX

Ingénieur hydrogéologue au B.R.G.M.
Chef du Service géologique régional
de Picardie

D. d'ARCY

Hydrogéologue stagiaire au B.R.G.M.

avec la collaboration de D. BELPAUME
technicien géologue au B.R.G.M.

Amiens, le 10 mai 1966

A N N E X E I

CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX OUVRAGES DE CAPTAGE

CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX OUVRAGES DE CAPTAGE

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Débit aux essais en m ³ /h	Rabattement en m	Débit spéci- fique en m ³ /h/m
BOISBERGUES	Vallée de Lihus	34-1- 1	F	C	-	-	-
HEUZECOURT	Le Mont Renault	34-1- 3	P	C	11	19,60	0,56
REMAISNIL	Le Riez	34-1- 7	P + F	C	50	3,30	15,1
FIENVILLERS	Bois Michel	34-1-13	F	C	4,5	-	-
AUTHEUX	Puits communal	34-1-16	P	C	28	7,66	3,65
HEM-HARDINVAL	Forage communal	34-2- 1	F	C	4,5	16,9	0,27
RANSART	Puits communal	34-2- 4	P	C	4	-	-
BARLY	Forage communal	34-2- 9	F	C + A	{ 18,5 7,8 12,5	{ 2,50 0,80 1,20	{ 7,4 9,7 9,7
RANSART	Eolienne	34-2-12	F	C	-	-	-
HAUTE-VISEE	Puits communal	34-2-14	P	C	5	-	-
CANTELEUX	Fond de Canteleux	34-2-22	F	C	-	-	-
HAUTE-VISEE	Forage Leroy	34-2-48	F	C	1,5	3,5	0,43

(1) P = puits

F = forage

S = source

(2) C = Craie
A = Alluvions

CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX OUVRAGES DE CAPTAGE

Commune	Désignation	Indice B.R.G.N.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Débit aux essais en m ³ /h	Rabattement en m	Débit spéci- fique en m ³ /h
DOULLENS	Puits communal	34-3- 5	P	A	{ 259 310	5,82 6,87	4,4 4,5
LUCHEUX	La Fontaine Trempette	34-3- 8	F	C + A	25	0,90	27,8
BOUQUEMAISON	Forage communal	34-3-15	F	C	25,7	2,60	9,9
ORVILLE	Puits communal	34-3-207	P	C	{ 68 25	4 (5,4) 0,70	17 (12,6) 35,7
HALLOY	La Grimpette	34-3-217	F	C	11,4	-	-
PAS-en-ARTOIS	Puits communal	34-4- 1	P	C	{ 60 87,8	4,23 (2,35) 8,00	14,1 (25,5) 10,9
MONDICOURT	Chocolaterie Ibled	34-4- 2	P	C	-	-	-
MONDICOURT	Puits communal	34-4- 3	P	C	{ 2,5 5,2 10	8 9 6,30	0,31 0,59 1,60
WARTINCOURT	La Quillienne	34-4-18	P	C + A	{ 62 30	1,61 0,60	38,1 50
COUTURELLE	Bois César	34-4-44	F	C	36	-	-
COULLEMONT	Captage communal	34-4-48	S	C	21,5	0,25	86

(1) P = puits

F = forage

S = source

(2)

C = Craie
A = Alluvions

CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX OUVRAGES DE CAPTAGE

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Débit aux essais en m ³ /h	Rabatement en m	Débit spéci- fique en m ³ /h/m
FIENVILLERS	Forage anglais n° 3	34-5- 1	F	C	9	-	-
FIENVILLERS	Forage anglais n° 5	34-5- 2	F	C	4,5	-	-
GORGES	Forage communal	34-5- 3	F	C	0,54	21	0,0026
HALLOY-les-PERNOIS	Forage anglais	34-5- 6	F	C	5,5	-	-
LA VICOGNE	Forage communal	34-6- 5	F	C	45	-	-
LONGUEVILLETTE	Puits communal	34-6- 8	P	C	{ 5,5 8 6,5	8,50 13 4,5	0,64 0,61 1,44
BEAUVAIL	Puits communal	34-6-10	P	C + A	46	1,30	35,4
BEAUVAIL	Forage (phosphates)	34-6-14	F	C	11	0	-
CANDAS	Puits communal	34-6-12	P	C	44	8,80	5
BEAUVAIL	Forage anglais	34-6-20	F	C	7	-	-
BONNEVILLE	Puits communal	34-6-23	P	C	15	5,82	2,57

(1) P = puits

F = forage

S = source

(2) C = Craie
A = Alluvions

CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX OUVRAGES DE CAPTAGE

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Débit aux essais en m ³ /h	Rabattement en m	Débit spéci- fique en m ³ /h/m
PUCHEVILLERS	Puits communal	34-7- 1	P	C	{ 26 20	5,80 1,10	4,5 18,1
BEAQUESNE	Forage anglais	34-7- 3	F	C	41	-	-
PUCHEVILLERS	Forage anglais	34-7- 4	F	C	36	-	-
BEAQUESNE	Puits communal	34-7- 9	P	C	23	13	27
BEAVAL	Forage anglais	34-7-20	F	C	41	-	-
LEALVILLERS	Puits communal	34-8- 3	P	C	14	8,50	1,64
ARQUEVES	Ferme Belle Eglise	34-8- 5	P	C	5	11	0,45
ARQUEVES	Puits communal	34-8- 6	P	C	10	7,55	1,32
ARQUEVES	Forage anglais	34-8- 7	F	C	10,3	4	2,60
RAINCHEVAL	Forage communal	34-8- 8	F	C	10	0,15	66,6
VAUCHELLES	Forage anglais	34-8-11	F	C	43	-	-
LOUVENCOURT	Forage anglais	34-8-13	F	C	41	-	-
TOUTENCOURT	Forage anglais	34-8-14	F	C	9,5	-	-
RAINCHEVAL	Forage anglais	34-8-15	F	C	45	-	-
LOUVENCOURT	Puits communal	34-8-21	P	C	17	-	-
VAUCHELLES	Puits communal	34-8-28	P	C	{ 7,2 10	3,57 6,50	2 1,54

(1) P = puits

F = forage

S = source

(2) C = Craie

A N N E X E I I

OUVRAGES POUVANT FAIRE L'OBJET D'ESSAIS DE DEBIT

OUVRAGES POUVANT FAIRE L'OBJET D'ESSAIS DE DEBIT

Commune	Désignation	Indice	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équipe- ment
BERNAVILLE	Puits Crépin	34-1-8	P	C	49,90	37,60	12,30	Ppe immerg.
REMAISNIL	Puits communal	34-1-9	P	C	70,90	62,20	8,70	Ppe 3,6m ³ /h
HEUZECOURT	Puits communal	34-1-22	P	C	51,33	39,95	11,40	Ppe élect.
HEUZECOURT	Mont Renault	34-1-19	P	C	59,13	52,15	7,00	Ppe 12m ³ /h
SAINT-ACHEUL	Rue du Bois	34-1-24	P	C + A	13,25	10,97	2,33	Ppe 4 m ³ /h
LE MEILLARD	Ferme l'Ecarnoy	34-1-27	P	C	47,90	45,70	2,20	Ppe Caruel
FROHEN-le-GRAND	Château	34-1-38	P + F	C + A	15,75	12,62	3,13	Ppe immerg.
HEM-HARDINVAL	Forage communal	34-2-1	F	C	85,50	48,50	37,00	Ppe immerg.
HEM-HARDINVAL	Puits Macron	34-2-31	P	C	57,70	55,20	2,50	Ppe 1 m ³ /h
NEUVILLETTE	Puits communal	34-2-3	P	C	45	38,57	6,43	Jeumont/UTA
RANSART	Puits communal	34-2-4	P	C	53,50	47,70	5,80	Jeumont
DOULLENS	Citadelle	34-2-11	P	C	66	30	36	Ppe immerg.
HAUTE-VISEE	Puits communal	34-2-14	P	C	51	49,29	1,71	Ppe 5 m ³ /h
DOULLENS	Usines Sueur	34-2-19	F	A	-	51,90	-	" 0,2m ³ /h
CANTELEUX	Puits communal	34-2-26	P	C	49	45,30	3,70	" 5,6m ³ /h
OCCOCHES	Château	34-2-28	P	C	29,50	28,25	1,25	Mangin
OCCOCHES	Puits communal	34-2-29	P	C + A	18,70	14,40	2,30	Ppe immerg.
DOULLENS	Usine Dollfuss	34-2-37	F	A	102	1,27	-	CI 3 CV

(1) P = puits

F = forage

(2)

C = Craie

A = Alluvions

OUVRAGES POUVANT FAIRE L'OBJET D'ESSAIS DE DEBIT

Commune	Désignation	Indice	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équipe- ment
BARLY	Puits Reptin	34-2-42	P	C + A	19,70	12	7,70	Ppe 4 m ³ /h
DOULLENS	Ferme Saint-Eloi	34-2-44	P	C + A	48,55	47,30	1,25	Ppe immerg.
DOULLENS	Haute-Visée Leroy	34-2-48	F	C	0,60	64	36,60	Ppe
DOULLENS	Sous station élect.	34-3-2	F	C	90	47,40	42,60	Ppe immerg.
DOULLENS	Gare S.N.C.F.	34-3-3	P	A	36,30	7,38	28,92	" 25 m ³ /h
DOULLENS	Beaurepaire	34-3-12	P	C	67,70	60	7,70	" "
BOUQUEMAISON	Rue du Souich	34-3-13	P	C	35,80	33,60	2,20	Ppe immerg.
LUCHEUX	Rue Walton	34-3-14	P	C + A	16,60	14	2,60	" " UTA
BOUQUEMAISON	Route N. 16	34-3-17	P	C	47,40	39,50	7,90	" 15 m ³ /h
GROUCHES	La Boutellerie	34-3-23	P + F	A	36	4	32	" Guinard
LUCHEUX	Château	34-3-27	P	C + A	24,23	21,07	3,36	" Jeumont
LUCHEUX	Maison forestière	34-3-28	P	C + A	37,90	30,60	7,30	" Jeumont
LUCHEUX	Ferme la Folie	34-3-31	P	C	68,90	66,10	2,80	" 3 m ³ /h
FROESCHWILLERS	Route N. 338	34-3-39	P	A	8,90	7,80	1,10	" Somico
LUCHEUX	Sources Léchour	34-3-44	S	C + A	1,10	-	-	2 Ppes 3 CV
HALLOY	Pâturage Delpierre	34-3-213	F	C	-	22	-	" Mortagne
HALLOY	D. 24	34-3-216	P + F	C	70	22,36	47,64	" élect.

(1) P = puits

F = forage

(2)

C = Craie

A = Alluvions

OUVRAGES POUVANT FAIRE L'OBJET D'ESSAIS DE DEBIT

Commune	Désignation	Indice	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équipe- ment
MONDICOURT	Chocolaterie Ibled	34-4-2	P	C	56,40	19,50	36,90	2 pps 7m ³
FAMECHON	Hurtebise	34-4-10	P	C	-	54,60	-	3 m ³ /h
PAS-en-ARTOIS	Puits café carrefour	34-4-12	P	C	-	10,96	-	Ppe immerg.
PAS-en-ARTOIS	Fromagerie	34-4-13	F	A	22	0,90	21,80	2 pps 15-25
GRINCOURT	Ferme les Moulins	34-4-21	F	A	-	1,18	-	1 ppe
GRINCOURT	Ferme carrefour	34-4-23	P	A	-	11,36	-	1 ppe élect
WARLINCOURT	Ferme Pruvost	34-4-26	P	C	50	36,33	13,67	" 4 m ³ /h
WARLINCOURT	Ferme Van der Beeken	34-4-28	P	C	-	33,30	-	" 3 m ³ /h
LA BELLEVUE	Ferme N. 25	34-4-31	P	C	32	24	8,00	" élect.
LA BELLEVUE	Ferme près garage AZUR	34-4-32	P	C	30	20,14	9,86	1,5 m ³ /h
LUCHEUX	Ferme la Panneterie	34-4-34	P	C	35	24,46	10,54	Ppe 1 CV
PAS-en-ARTOIS	Château	34-4-36	P	C + A	9	4,47	4,53	" Guinard
COUTURELLE	Puits communal	34-4-41	P	C	-	23,49	-	" élect.
SAULTY	Ferme les Avelles	34-4-47	P	C	25	19,39	5,61	" 1 m ³ /h
LUCHEUX	Moulin à vent	34-4-202	P	C	79,80	69,20	10,60	" Jeumont
LUCHEUX	Ferme Mesureur	34-4-204	P	C	42	34,43	7,57	" 10 m ³ /h
LUCHEUX	Ferme Breffaye	34-4-205	P	C	-	19,76	-	" Jeumont
POMMERA	Base aérienne 922	34-4-216	P	C	-	25,80	-	
LUCHEUX	Ferme Gros Tison	34-4-217	P	C	-	25,88	-	" Guinard
SAINTE-LEGER-les- AUTHIE	Forage Jacquemont	34-4-219	F	C	-	-	-	" essence gros débit

(1) P = puits

F = forage

(2)

C = Craie

A = Alluvions

OUVRAGES POUVANT FAIRE L'OBJET D'ESSAIS DE DEBIT

Commune	Désignation	Indice	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équipe- ment
CANAPLES	Gare S.N.C.F.	34-5-5	P	A	30,25	6	24,25	Ppe élect.
MONTRELET	Puits Brasseur	34-5-18	P	A	8,38	5,19	3,19	" immerg.
MONTRELET	Puits communal	34-5-19	P	A	6,24	1,91	4,33	" aspir.
MONTRELET	M. Fourdrinier	34-5-23	F	C	39	19,85	19,15	" immerg.
FIEFFES	Puits communal	34-5-25	P	A	7,15	2,99	4,16	" "
FIEFFES	Puits Bellanger	34-5-26	P	A	9,37	6,11	3,26	" "
St-LEGER-la-DONART	Ferme Bois des Dames	34-5-29	P	C	56,85	52,01	4,84	" aspir.
CANAPLES	Château	34-5-33	P	C + A	11,22	8,66	2,56	" élect.
CANAPLES	Laiterie St Ouen	34-5-41	P	C + A	9,40	3,53	5,85	" 50 m ³ /h
LA VICOIGNE	Ferme du château	34-6-3	P	C	31	28,40	2,60	" 7 m ³ /h
LA VICOIGNE	Forage communal	34-6-5	F	C	107	18,60	88,40	" élect.
BEAUVAIL	Forage communal	34-6-10	F	C + A	53	13,25	39,75	" 30 m ³ /h
CANDAS	Valheureux	34-6-19	P	C	53,80	44,50	9,30	" 8 m ³ /h
TALMAS	Puits du service d'eau	34-7-2	P	C	55	41,45	13,55	" Jeumont
BEAUVAIL	Puits Saint-Frères	34-7-13	P	C	27,80	13,15	14,65	" 30 m ³ /h
TERRANESNIL	Puits communal	34-7-15	P	C	71,80	55,67	15,93	" immerg.
HARPONVILLE	Forage communal	34-8-1	F	C	82,50	62	19,50	" 6 m ³ /h
TOUTENCOURT	Puits du service d'eau	34-8-2	P	C	35,20	24,25	10,95	" 6 m ³ /h

(1) P = puits

F = forage

(2)

C = Craie

A = Alluvions

OUVRAGES POUVANT FAIRE L'OBJET D'ESSAIS DE DEBIT

Commune	Désignation	Indice	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équipe- ment
LEALVILLERS	Ferme Clairfaye	34-8-4	P	C	80	70	10	Ppe godets
ARQUEVES	Belle Eglise	34-8-5	P	C	-	62	-	" Masure
ARQUEVES	Forage anglais n° 2	34-8-7	F	C	108	31,26	76,74	" KSB
PUCHEVILLERS	Le Quesnoy	34-8-10	P	C	58	52,85	5,15	" Jeumont
MARIEUX	Château	34-8-29	P	C + A	18,20	9,20	9	" élect.
St-LEGER-ls-AUTHIE	Puits Labraye	34-8-34	P	A	7,40	4	3,40	" Guinard
THIEVRES	Puits Couffignier	34-8-38	P	A	5,26	4,20	1,06	" immerg.
MARIEUX	Puits communal	34-8-45	P	C + A	17,80	14,40	3,40	" "
SARTON	Puits communal	34-8-213	P + F	C + A	11,50	11,30	0,20	" "
SARTON	Puits M. Cailleret	34-8-215	P	A	9,15	6,57	2,58	" Guinard

(1) P = puits

F = forage

(2)

C = Craie

A = Alluvions

A N N E X E I I I

OUVRAGES POUVANT ETRE UTILISES COMME PIEZOMETRES

OUVRAGES POUVANT ETRE UTILISES COMME PIEZOMETRES

Commune	Désignation	Indice	Nature (1)	Nappe (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m
BERNAVILLE	Puits usine Crépin	34-1-8	P	C	49,90	37,60	12,30
AUTHEUX	Puits de la place	34-1-12	P	C	61,20	55,26	5,94
REMAISNIL	Puits de la place	34-1-9	P	C	70,90	62,20	8,70
HEUZECOURT	Le long de la D. 99	34-1-20	P	C	41,30	35,80	5,50
LE MEILLARD	" " D. 128	34-1-26	P	C	60,40	47,09	13,31
LE MEILLARD	Ferme Brasseur	34-1-29	P	C	52,65	48,96	3,69
Hte-VISEE-RANSART	Eolienne Marquier	34-2-12	F	C	72	53,40	18,60
NEUVILLETTE	Rue Neuve	34-2-25	P	C	36,83	31,41	51,42
AUTHEUX	Ferme Macfer	34-2-33	P	C	51	43,10	7,90
BREVILLERS	Rue de Luchaux	34-3-18	P	C	43,20	34,50	8,50
LUCHEUX	Bois de Robertmont	34-3-19	P	C	46,30	39,80	6,50
HALLOY	Mme Bequet	34-3-215	P	C	45	38,84	6,16
CAUMESNIL	Place aux Peupliers	34-3-205	P	C	64,70	59,70	5
CAUMESNIL	Château	34-3-206	P	C	57,25	50,70	6,85

(1) P = puits F = forage

(2)

OUVRAGES POUVANT ETRE UTILISES COMME PIEZOMETRES

Commune	Désignation	Indice	Nature (1)	Nappe (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m
GRENAS	Puits communal	34-4-8	P	C	50	36	14
COULLEMONT	Puits Delattre	34-4-43	P	C	50	35	15
HUMBERCOURT	Puits Douchet	34-4-208	P	C + A	25	15,38	9,62
HUMBERCOURT	Puits Delbey Souillard	34-4-209	P	C + A	23	11,32	11,68
PAS-en-ARTOIS	La Briqueterie	34-4-11	P	C	-	44,07	-
BERNAVILLE	Pts cal de Vaoquerie	34-5-13	P	C	49,83	43,28	6,55
GORGES	Puits communal	34-5-14	P	C	36,25	29,87	6,38
GORGES	Puits communal	34-5-15	P	C	38,32	30,62	7,70
GORGES	Puits communal	34-5-16	P	C	40,93	33,65	7,28
BEAUQUESNE	Puits de la place	34-7-10	P	C	43,70	33,22	10,48
LEALVILLERS	Ferme Clairfaye	34-8-4	P	C	80	69,84	10,16
LEALVILLERS	Puits Correur	34-8-17	P	C	41,36	39,20	2,16
VAUCHELLES	Pts de la rue centrale	34-8-25	P	C	39,90	29,90	10

(1) P = puits F = forage

(2)

A N N E X E I V

ETAT DES CONSOMMATIONS

ETAT DES CONSOMMATIONS

Commune	Désignation	Indice	Mode de captage (1)	Nappe captée (2)	Prélèvements en m ³		
					moyen journalier	maximum journalier	total annuel
AUTHEUX	Synd. Fienvillers-Autheux	34-1-16	P	C	-	83	29 000
HEUZECOURT	Synd. en cours	34-1-3	P	C	à prévoir.....	80	29 000
HEUZECOURT	Puits-réservoir communal	34-1-22	P	C	6 - 8	20	2 500
REMAISNIL	Puits du Riez	34-1-7	P	C	à prévoir.....	25	9 000
OUTREBOIS	Ferme	34-1-6	P	C		4	
REMAISNIL	Puits communal	34-1-9	P	C	20	-	7 500
HARDINVAL	Forage communal	34-2-1	F	C	5,4	-	2 000
ROUVAL	Usines Sueur *	34-2-19	F	A	8	-	3 000
ROUVAL	Usines Dollfus*	34-2-37	F	A	50	-	15 000
HAUTE-UISELE	Puits communal	34-2-14	P	C	21	-	8 000
RANSART	Puits communal	34-2-4	P	C	8,5	-	3 200
BARLY	Forage communal	34-2-9	F	C + A	26,6	-	10 000
CANTELEUX	Puits communal	34-2-22	P	C	à prévoir.....	15	5 500
OCCOCHES	Puits communal	34-2-29	P	C + A	5	10	3 650
OCCOCHES	Pneumatiques	34-2-40	F		48	50	18 250
DOULLENS	Forage communal n° 1	34-3-5bis	F	C + A	1 400	1 800	600 000
DOULLENS	Forage communal n° 2	34-3-5	F	C + A	à prévoir.....		900 000
LUCHEUX	Puits communal	34-3-8	P	C + A	41	-	15 000
BOUQUEMAISON	Synd. de Bouquemaison et Neuville	34-3-15	F	C	49	-	18 000

(1) P = puits

F = forage

S = source

(2)

*usage industriel

ETAT DES CONSOMMATIONS

Commune	Désignation	Indice	Mode de captage (1)	Nappe captée (2)	Prélèvements en m ³		
					moyen journalier	maximum journalier	total annuel
LUCHEUX	Sources Lecheur*	34-3-44	S	A	60	-	21 900
ORVILLE	Puits du syndicat	34-3-207	P	C	90	120	40 000
DOULLENS	Ferme Beauropaire	34-3-12	P	C	15	-	5 475
LUCHEUX	Château	34-3-27	P	C	3	5	1 820
DOULLENS	M. Viot maraîcher*	34-3-6	F	C		300	en été
PAS-en-ARTOIS	Puits communal	34-4-1	P	C	à prévoir....	200	73 000
MONDICOURT	Chocolaterie Ibled*	34-4-2	P	C	50	150	35 000
MONDICOURT	Puits communal	34-4-3	P	C	26	-	9 500
PAS-en-ARTOIS	Fromagerie*	34-4-13	F	C + A	100	-	37 000
WARLINCOURT	la Guillienne	34-4-18	P	C	100	-	37 000
COUPURELLE	Puits communal	34-4-41	P	C	6	-	2 200
COULLEMONT	Synd. Coulemont-Humbercourt	34-4-46	S	C	25	28	10 000
LUCHEUX	Ferme	34-4-202	P	C	2	3	1 100
LUCHEUX	Base aérienne 922*	34-4-216	P	C	65	-	24 000
LUCHEUX	Ferme	34-4-204	P	C	2	3	1 100
LUCHEUX	Ferme	34-4-217	P	C	3	4	1 460
CANAPLES	S.N.C.F.	34-5-5	P	C	3	-	1 095
MONTRÉLET	Puits communal	34-5-19	P	C	50	60	21 900
St-LEGER-le-DOMART	Ferme	34-5-29	P	C	3	5	1 100

(1) P = puits F = forage S = source

(2)

*usage industriel

ETAT DES CONSOMMATIONS

Commune	Désignation	Indice	Mode de captage (1)	Nappe captée (2)	Prélèvements en m ³		
					moyen journalier	maximum journalier	total annuel
CANAPLES	Laiterie*	34-5-41	F	C	400		
LA VICOQUEL	Forage communal	34-6-5	F	C	8	10	3 700
LONGUEVILLE	Puits communal	34-6-8	P	C	8	-	3 000
BEAUVAL	Puits communal	34-6-10	P	C	22	-	50 000
CANDAS	Puits communal	34-6-12	P	C	40	50	18 250
VALHEUREUX	Puits communal	34-6-19	P	C	10	15	5 000
BONNEVILLE	Puits communal	34-6-23	P	C	26	-	10 000
PUCHEVILLERS	Puits communal	34-7-1	P	C	24	-	9 000
BEAUQUESNE	Puits communal	34-7-9	P	C	200	250	92 000
BEAUVAL	Usine Saint-Frères*	34-7-13	P	C	22	-	-
TERRAMESNIL	Puits communal	34-7-15	P	C	45	90	16 500
TERRAMESNIL	Ferme	34-7-16	P	C	8	10	3 920
HARPONVILLE	Puits communal	34-8-1	P	C	20	60	18 000
TOUTENCOURT	Puits communal	34-8-2	P	C	35	-	13 000
LEALVILLERS	Puits communal	34-8-3	P	C	20	-	7 500
ARQUEVES	Pts et for. communaux	34-8-6.7	P + F	C	30 (5 + 25)	-	11 000
RAINCHEVAL	Puits communal	34-8-8	P	C	50	200	50 000
AUTHIE	Pisciculture*	34-8-12	F	C	-	3 300	3 mois/an
LOUVENCOURT	Puits communal	34-8-21	P	C	150	-	55 000

(1) P = puits F = forage S = source

(2)

*usage industriel

ETAT DES CONSOMMATIONS

Commune	Désignation	Indice	Mode de captage (1)	Nappe captée (2)	Prélèvements en m ³		
					moyen journalier	maximum journalier	total annuel
VAUCHELLES	Puits communal	34-8-28	P	C	13	18,5	6 000
MARIEUX	Château	34-8-29	F	C	4	5	1 460
MARIEUX	Puits communal	34-8-45	P	C	1	5	1 500
SARTON	Puits communal	34-8-213	P + F	C + A	1,5	-	600

(1) P = puits

F = forage

S = source

(2)

*usage industriel

A N N E X E V

TABLEAUX RESUMES DES RESULTATS GEOLOGIQUES

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

HUITIÈME DE FEUILLE	DOULLENS 34 - 4								DOULLENS 34 - 5							
NUMÉRO DU FORAGE	1	2	3	18	35	44	201	206	1	2	3	4	5	6	7	8
ALTITUDE DU SOL	+ 117	+ 156	+ 162	+ 123,50	+ 118	+ 146	+ 93	+ 158	+ 157	+ 151	+ 135,5	+ 135	+ 54	+ 85	+ 40	+ 99
Avant-puits													+ 54			
Quaternaire																
Liaisons	+ 117		+ 162	+ 123,50	+ 118	+ 146	+ 93	+ 158	+ 157	+ 151				+ 85		+ 99
Alluvions															+ 40	
Tertiaire																
Sénonien	+ 116,50		+ 157		+ 110,5	+ 135,5	+ 85	+ 130,7	+ 139	+ 145	+ 132,50	+ 127		+ 79	+ 32,95	+ 96,70
Turonien supérieur	+ 109,50			+ 120,50			+ 76,67						+ 41,75			
Toit du Turonien moyen	+ 88	+ 115,4	+ 118	+ 111	+ 76,5	+ 112,5	+ 65	+ 118,7	+ 90	+ 78	+ 72,50	+ 81		+ 45,5		
		D.B.	D.B.	D.B.	D.V.	D.V.		D.V.	D.V.	D.V.		D.V.		D.B.		
Turonien inférieur																
Cénomanién																
Gault							- 8,83									
Sables verts							- 11,33									
Callovien							- 21,98									
Dogger							- 54,64									
Main																
Primaire																
PROFONDEUR TOTALE en m.	35,45	52,90	44,40	17,80	91,50	91,50	172,66	97,50	76,50	94,50	130	130	30,25	119	29,15	17
DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE	+92,3/ 1965	+133/ 1963	+132,5/ 1965	+123,5/ 1965	+100,5/ 1915	+135/ 1915		+132/ 1915	+105/ 1915	+99,5/ 1915	+90,5/ 1935	+103/ 1915	+48/ 1965	+48/ 1915		
OBSERVATIONS																

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

HUITIÈME DE FEUILLE	DOULLENS 34 - 6											DOULLENS 34 - 7				
NUMÉRO DU FORAGE	5	6	7	8	9	10	12	13	20	21	23	3	4	5	13	20
ALTITUDE DU SOL	+ 110	+ 153	+ 116	+ 145	+ 155	+ 85	+ 153	+ 135	+ 145	+ 159	+ 148	+ 105	+ 115	+ 127	+ 84	+ 88
Avant-puits								+ 135							+ 84	
Quaternaire																
Limens						+ 85	+ 153		+ 145	+ 159		+ 105	+ 115	+ 127		
Alluvions																
Tertiaire			+ 116	+ 145	+ 155	+ 85										+ 95,27
Sénonien	+ 110	+ 153	+ 111,5	+ 136,5	+ 136		+ 150		+ 142	+ 142	+ 148	+ 99	+ 109	+ 118	+ 71,9	+ 88
Turonien supérieur						+ 77,25	+ 103	+ 83,2							+ 60,88	
Toit du Turonien moyen	+ 58	+ 93	+ 70	+ 86	+ 81,6		+ 79	+ 67,2	+ 75		+ 78,50	+ 49	+ 57	+ 75		+ 45
	D.V.	D.V.	D.V.	D.B.	D.V.				D.V.	NON atteintes		D.V.	D.V.	D.V.		D.V.
Turonien inférieur																
Cénomannien																
Gault																
Sables verts																
Callovien																
Dogger																
Malm																
Primaire																
PROFONDEUR TOTALE en m.	107	123	107	95,20	96	53	57	82	122,50	75	68,40	106	110	107	26	108
DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE	+91,4 1915	+118,5 1915		+95/ 1961	+110/ 1915	+104/ 1964	+104/ 1964	+84/ 1913	+94,5 1915	+108,5 1915	+90/ 1936	+82/ 1915	+82,5 1915	+102,5 1915	+71/ 1915	+66,5 1915
OBSERVATIONS																

A N N E X E VI

TABLEAUX RESUMES DES RESULTATS HYDROGEOLOGIQUES

A N N E X E VII

PRECIPITATIONS MENSUELLES A
BERNAVILLE, DOULLENS et TERRAMESNIL

HAUTEUR DE NEIGE ET PRÉCIPITATIONS EN MILLIMÈTRES

Altitude : + 145 m

Année	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
1947													
1948													
1949	44,2	19,9	25,5	44	34	25,7	28,1	63,5	51,1	71,6	118,8	81,3	620,7
1950	45,7	87,5	25,1	107,4	95,8	95	113	61,6	163	41,2	183	99	1118,2
1951	92,1	77,6	80,2	57,1	60,6	113,7	56,8	120,3	113,7	45,9	120,3	55,1	993,4
1952	143,7	58,1	109,7	27,5	64,8	22,6	25,7	93,6	121,6	129,6	73,3	158,2	1028,3
1953	13,8	55,8	3,5	92,8	31,7	117,6	84,9	93,7	51,4	32,6	14,5	23,9	616,2
1954	52,3	91,6	80,3	18,3	40,3	74,6	107,7	82,6	122,3	68,6	59,2	62,8	860,6
1955	77,9	73,8	14,1	30,9	93,1	101,7	33	83	73,5	37,4	18,1	110,6	747,1
1956	69,3	12,6	37,5	40	23,1	101,4	93,5	110,9	41,8	91,8	50,7	32,2	704,8
1957	45,8	155,6	49	36,4	27,7	59,8	106,9	96,7	192,4	41,9	26,3	63,3	901,8
1958	88,1	101,6	46,5	41,4	94,6	160,5	67,2	147,6	139	66,6	71,3	112,2	1144,6
1959	49,4	10	53	61	26,7	30	39,2	40,9	4,4	74,3	70,2	101,5	555,4
1960	40,9	51,9	67	17,1	78,9	60,8	65,7	114,1	56,7	147,1	111,8	81,1	913,1
1961	111,6	79,0	23,3	105,8	31,1	46,5	123,8	32,5	32,6	98,1	89,3	83,0	856,6
1962	90,6	41,1	72,8	50,0	55,6	13,4	78,5	69,7	82,6	49,6	99,5	83,7	787,1
1963													
1964	31,6	42,4	66,9	52,8	24,4	93,5	43,3	55,6	76,9	156,6	110,7	59,7	814,4
1965	24,9	21,6	66,5	69,1	51,8	112	129,4	82,1	94,3				
Moyenne 1950-60	65,3	68,1	51,2	46,8	57,9	85,9	73,8	95	98,1	70,6	72,6	65,8	860,4

HAUTEUR MENSUELLE DES PRÉCIPITATIONS EN MILLIMÈTRES

Altitude : + 137 m

Année	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
1947													
1948	114,2	23	26,3	60,5	31	92,6	56,8		33,1	27	35,1	70,8	
1949	8,5	10,1	21,9	33	45,9	31,3	20	54,2	59,7	49,1	74,2	49	456,9
1950	30,6	75,2	21	70	77,2	63,5	58,3	83,8	105,6	20,4	145	91,2	841,2
1951	66,5	34	73,4	52,8	69,5	111,1	54	85,9	107	34,4	95,5	81,7	865,8
1952	117,6	58,1	73,4	20,7		20,7	17,2	74,6	93	96,4	77,9		
1953	15,5	44,4	0,3	78,1	37,6			106	40	20,7	18,2	15	
1954	32	56,4	64,3	9,1	41	49	71,7	43,8	93,3	46,8	48,2	31,9	590,5
1955	43,5	55,9	14,6	16,6	66	57,5	41,8	73,1	44,2	50,1	9,1	85,9	554,3
1956			15,1	30	13	84,9	52,9	136,3	55,8	88,4	49,5	36,1	
1957	32,4	166,7	37,3	17,5	33,8	56,5	97,2	92,7	127,9	38,2	24,3	41	765,6
1958	71,1	126,9	19,5	42,2	69,4	125,7	61,7	137,3	138	72,9	43,5		
1959	52,7	1,3	35,6	40	18,9	12	24,8	27,3	7,6	42,5	40,3	69,7	372,7
1960	31,1	42,9	63,8	18,2	39,3	39,9	73		47,2	131	117,3	77,3	681
1961	92,2	69,6	14,9	60,9	30,3	39,4	92,2	25,3	53,1	102,8	71,6	96,1	748,4
1962	106,2	35,3	70,3	44,2	50,8	8,6	67,3	82,5	75	48,9	107,2	62,8	759,1
1963	16,3	7,9	60,5	60,9	74,7	116,6	28,9	134,6	61,6	74,1	142,6	11,7	790,4
1964	32,3	42,4	40,1	45,3	23,3	102,7	50,9	33,1	62	101,8	90,2	79,7	703,8
1965	102,3	87	63,3	62,8	57,9	96,8	96,4	63	8,3				
Moyenne													

HAUTEUR MENSUELLE DES PRECIPITATIONS EN MILLIMETRES

Altitude : + 64 m

Année	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
1947													
1948													
1949													
1950	33,8	94,8	28,4	78,9	133,8	70,6	119	75,1	106,5	21,7	176,9	110,5	1050
1951	73,1	69,8	90,4	43	102,8	94,3	102,2	100,2	67,4	37,3	107,7	66,1	974,3
1952	141	60	89,4	25,2	51,1	18,2	27,9	64,6	86,7	112,4	73,9	139	889,6
1953	14,7	63,4	3,5	84,5	41,3	89,8	68,3	87,3	57,6	30,8	115	19,9	572,6
1954	42,5	83,6	65	11,9	49,5	50,4	83,8	82	80	51,9	63,3	47	711,1
1955	79,8	83,4	16,8	23,9	83,9	72,8	33	106,4	66	41,8	12,7	109,8	730,3
1956	65,4	16,4	26	29,6	15,3	103,4	56,6	125,4	48,2	82,6	49,7	36,1	654,7
1957	37,2	158,3	44,2	26,5	34,8	57,2	93,3	97,5	161,6	40,4	27,4	40,1	818,5
1958	90,6	128,6	32,2	47,7	74,5	117,8	70,9	110,1	123,7	64,6	45,7	92,2	998,6
1959	87,4	1,8	53,3	64,6	27,9	21,6	38,3	36,6	3,6	69,7	67,9	99,5	572,2
1960	53,5	47,9	62,1	11,4	25,9	45,3	80,5	115,6	50,9	128	15,5	78,5	715,1
1961	103,9	79,4	11,0		25,3	45,7	100,2	18,4	39,5	101,4	78,7	73,9	682,6
1962	91,4	26,5	58,2	36,9	36,8	6,0	45,2	76,5	62	62	102,8	51,8	555,3
1963	x	x	52	51	59	120	22	98	6	63	159	6	710
1964	51	40	57	55	28	74	61	30	53	135	51	99	757
1965	124,9	11,5	62,1	73	77,3	70,8	132	60,2	83,8				
Moyenne 1950-60	65,3	73,4	46,6	40,6	58,2	67,4	70,3	90,9	79,2	61,9	68,7	76,2	789,7

A N N E X E VIII

CARTE ISOPIEZOMETRIQUE AU 1/50 000



- Cantons:
1. Ailly-le-Château
 2. Avesnes-le-Comte
 3. Pas
 4. Bernaville
 5. Doullens
 6. Dornot-en-Ponthieu
 7. Villers-Bocage
 8. Acheux-en-Amiénois

+88,5 Cote absolue du plan d'eau
34 Indice BRGM par 1/8^e

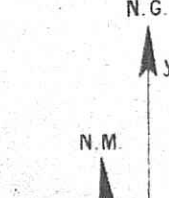
Station de jaugeage BRGM et indice.

Sources d'émergence de la nappe de la craie.

Forages abandonnés avec une mesure du niveau.

Accident possible ou probable

La déclinaison magnétique correspond au centre de la feuille et au 1^{er} Janvier 1958



La déclinaison magnétique diminue chaque année de 12 minutes centésimales

+53

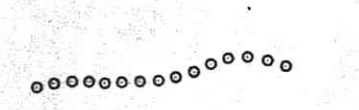
Courbe isopiezométrique



Sens d'écoulement de la nappe.



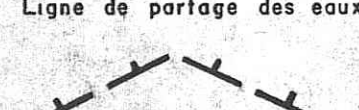
Axe de drainage.



Ligne de partage des eaux souterraines.



Ligne de partage des eaux superficielles.



Faïlle



Conçu et publié par l'Institut Géographique National en 1957, d'après des levés topographiques aériens (restituit à l'appareil Pottiers), complétés sur le terrain en 1954. Reproduction interdite.

Nouvelle triangulation - Ellipsoïde de Clarke - Nivellement général de la France. Toutes les cotes figurant sur la carte se rapportent au sol. L'équidistance des courbes est de 5 mètres. La cotation des courbes est disposée de telle sorte que le sommet des chiffres soit orienté vers le haut du terrain. Dans les crevettes, la flèche est dirigée vers le fond.