

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 – 45018 Orléans Cédex – Tél.: (38) 63.00.12

DONNÉES GÉOLOGIQUES ET HYDROGÉOLOGIQUES
acquises à la date du 31-10-1975
sur le territoire des feuilles topographiques à 1/50 000
CRÈVECŒUR-LE-GRAND 79 - FORGES-LES-EAUX 78
(partie Oise)

par

J.-Y. CAOUS et M. LEGRAND



Service géologique régional PICARDIE – NORMANDIE

12, rue Lescouvé, 80000 Amiens – Tél.: (22) 91.73.87

76 SGN 068 PNO

Février 1976

DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
acquises à la date du 31-10-1975
sur le territoire des feuilles topographiques à 1/50.000
CREVECOEUR-LE-GRAND - 79 - FORGES-LES-EAUX - 78 (partie Oise)

R E S U M E

Le présent rapport résume les connaissances acquises au 31-10-1975 dans le domaine des eaux souterraines, au titre de l'évaluation des ressources hydrauliques du territoire (E.R.H.) sur les feuilles topographiques à 1/50.000 CREVECOEUR-LE-GRAND - 79 et FORGES-LES-EAUX - 78 (partie Oise),

Il s'agit du dernier rapport de ce type exécuté dans l'Oise.

Le financement en a été assuré par des crédits du Ministère de l'Industrie et de la Recherche et les subventions accordées en 1974 et 1975 par le département de l'Oise.

La zone étudiée se divise en deux régions naturelles bien distinctes :

- au sud-ouest, le Pays-de-Bray au relief relativement marqué et aux paysages bocagers dominants,
- au nord-est, le plateau crayeux picard au relief beaucoup moins accusé et aux paysages plus monotones de grandes plaines cultivées.

Les principaux cours-d'eau sont représentés par le Thérain, affluent de rive droite de l'Oise, qui prend sa source un peu plus à l'ouest et qui sépare le Pays-de-Bray du plateau picard, et le Petit-Thérain, son affluent de rive gauche.

Au point de vue géologique c'est la craie sénonienne, à pendage faible vers le sud, qui occupe la plus grande partie de la région étudiée les assises redressées du Jurassique et du Crétacé inférieur de l'anticlinal du Pays-de-Bray n'apparaissant que dans l'angle sud-ouest de la feuille.

Le climat est, comme dans toute la région, marqué par la dominance des vents humides d'ouest et une pluviométrie moyenne annuelle de 740 mm. Soixante pour cent de cette pluviométrie sont repris par l'évapotranspiration (Turc).

Le réseau hydrographique comprend essentiellement le Thérain, dans son cours supérieur, affluent de l'Oise, et son affluent le Petit-Thérain. Ces deux rivières sont équipées, sur la feuille, de stations de jaugeages.

Les eaux souterraines se répartissent en plusieurs nappes dont celle de la craie qui est de loin la plus importante du secteur.

Sa surface est libre et son écoulement se fait essentiellement vers les vallées du Petit-Thérain et du Thérain qui la drainent et dans lesquelles se trouvent d'importants captages d'A.E.P.

Les prélèvements ne dépassent pas 3,5 millions de m³/an dont plus de 95 % pour la distribution domestique.

Dans le pays-de-Bray enfin existent d'autres nappes (Cénomaniens, Albien, Portlandien) d'extension très limitée et très peu exploitées.

' 3 SGN 068 PNO

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
RESUME	
INTRODUCTION ET AVANT-PROPOS DESTINE AUX UTILISATEURS	1 - 2 - 3 - 4
1 - GENERALITES	5
1.1. - Régions naturelles et morphologie	5 - 6
1.2. - Habitat	6
1.3. - Végétations et cultures	7
1.4. - Industries	7 - 8 - 9 - 10
1.5. - Exploitations de substances utiles	10
1.6. - Voies de communication	10
1.6.1. - Les routes	10
1.6.2. - Les voies ferrées	11
2 - GEOLOGIE	11
2.1. - Série stratigraphique connue seulement par sondages	11 - 12
2.1.1. - Socle	12
2.1.2. - Permo-Trias	12
2.1.3. - Lias	12
2.1.3.1. - Lias inférieur	12
2.1.3.1.1. - Rhétien-Hettangien	12
2.1.3.1.2. - Sinémurien	12
2.1.3.2. - Lias moyen	12
2.1.3.3. - Lias supérieur	12
2.1.4. - Dogger	12
2.1.4.1. - Bajocien	12
2.1.4.2. - Bathonien	13
2.1.5. - Callovo-Oxfordien	13
2.1.6. - Malm	13
2.1.6.1. - Lusitanien	13
2.1.6.1.1. - Argovien	13
2.1.6.1.2. - Rauracien	13
2.1.6.1.3. - Séquanien	13
2.2. - Description de la série stratigraphique à l'affleurement	13
2.2.1. - Malm	13
2.2.1.1. - Kimméridgien	13
2.2.1.2. - Portlandien	13
2.2.1.2.1. - inférieur	13
2.2.1.2.2. - moyen	14
2.2.1.2.3. - supérieur	14

	<u>Pages</u>
4.3. - Bassin de l'Epte	27
4.4. - Jaugeages	27
5 - HYDROGEOLOGIE	27
5.1. - Nappe de la craie	27
5.1.1. - Réservoir	27
5.1.2. - Surface piézométrique	28 - 29
5.1.3. - Fluctuation piézométrique	29
5.1.3.1. - Fluctuations interannuelles	29 - 30
5.1.3.2. - Fluctuations saisonnières	30
5.1.4. - Sources	32
5.1.5. - Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage	32
5.1.5.1. - Profondeur des ouvrages	32
5.1.5.2. - Débit spécifique	32 - 33 -34-35
5.1.6. - Exploitation de la nappe	35
5.1.6.1. - Exploitation domestique	35
5.1.6.2. - Exploitation industrielle	35 à 40
5.1.6.3. - Consommation globale annuelle	40
5.1.7. - Hydrochimie	40
5.2. - Nappes du Pays-de-Bray	40
5.2.1. - Nappe du Cénomanién supérieur	40
5.2.2. - Nappe de la gaize du Cénomanién inférieur	42
5.2.3. - Nappe des " sables verts "	42
5.2.4. - Nappe des sables et grès du Néocomien	42
5.2.5. - Nappe du Portlandien supérieur	42
5.2.6. - Nappe du Portlandien moyen et inférieur	42 à 45
CONCLUSIONS	46

LISTE DES TABLEAUX

	<u>Pages</u>
Tableau 1 - Valeurs minimales des précipitations	18
2 - Valeurs maximales des précipitations	18
3 - Variabilité des précipitations annuelles	19
4 - Répartition mensuelle des précipitations (1952-1974)	20
5 - Répartition moyennes saisonnières (1952-1974)	21
6 - Moyennes mensuelles des températures (1952-1974)	22
7 - Variabilité des températures mensuelles	23
8 - Fluctuations piézométriques maximales	31
9 - Débit des sources	33 - 34
10 - Débits spécifiques	36 - 37
11 - Prélèvements domestiques	38 - 39
12 - Valeurs statistiques des paramètres physico-chimiques	41
13 - Débit des sources	44 - 45

TABLE DES FIGURES

	<u>Pages</u>
Figure 1 - Zone d'action territoriale et état d'avancement des travaux	1 - 2
2 - Régions naturelles et voies de communication à 1/250.000	5 - 6
3 - Hauteur des pluies annuelles (1952-1974)	17 - 18
4 - Températures annuelles (1952-1974)	21 - 22
5 - Localisation des piézomètres à 1/250.000	29 - 30
6 - Piézométrie (1971-1974) à Halloy	29 - 30
7 - Piézométrie (1971-1974) à Thieuloy-St-Antoine	29 - 30
8 - Piézométrie (1971-1974) à Fontaine-Lavaganne	29 - 30
9 - Piézométrie (1971-1974) à Crévecoeur-le-Grand	29 - 30
10 - Piézométrie (1971-1974) à Grémévillers	29 - 30
11 - Piézométrie (1974) à Omécourt	29 - 30
12 - Piézométrie (1974) à Sauqueuse-Saint-Lucien	29 - 30
13 - Piézométrie (1974) à Luchy	29 - 30
14 - Diagramme d'analyse d'eau Schoeller-Berkaloff	40 - 41
15 - Débit aux essais à 1/100.000	35 - 36
16 - Prélèvement annuel à 1/100.000	39 - 40
17 - Réseaux d'alimentation en eau potable et principaux points d'eau à 1/100.000	39 - 40

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 - Liste alphabétique des communes
- 2 - Groupement de communes en syndicat des eaux
- 3 - Résultats géologiques
- 4 - Résultats hydrogéologiques
- 5 - Caractéristiques physico-chimiques des eaux de la craie

DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
acquises à la date du 31-10-1975
sur le territoire des feuilles topographiques à 1/50.000
CREVECOEUR-LE-GRAND - 79 - FORGES-LES-EAUX - 78 (partie Oise)

INTRODUCTION
ET AVANT-PROPOS DESTINE AUX UTILISATEURS

Ce rapport, réalisé dans le cadre de l'évaluation des ressources hydrauliques (E.R.H.) de la France métropolitaine, synthétise les données géologiques et hydrogéologiques acquises à la date du 31-10-1975 sur les feuilles topographiques au 1/50.000e de CREVECOEUR-LE-GRAND (79) et de FORGES-LES-EAUX (78) dans la limite du département de l'Oise.

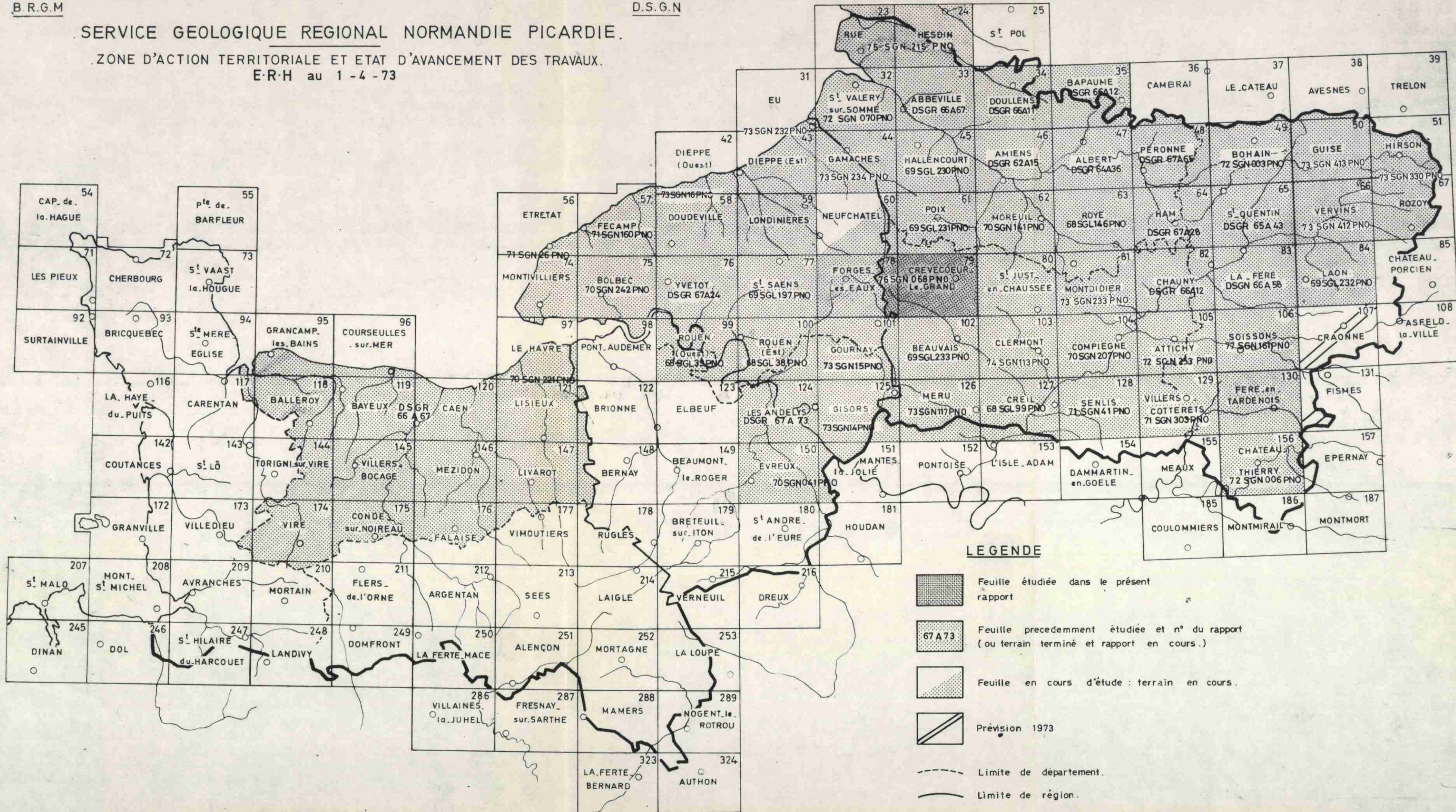
Il fait suite dans le programme d'étude des feuilles au 1/50.000e entrepris depuis 1962 par le Service géologique régional de Picardie aux rapports suivants déjà publiés : (Voir figure 1)

- AMIENS - 46 : J-C. ROUX et R. PLAT - DSGR 62 A 15 - novembre 1962
- ALBERT - 47 : J-C. ROUX, Ph. de LA QUERIERE et G. BERGER - DSGR 64 A 36
juin 1964
- ST-QUENTIN - 65 : J-C. ROUX, R. BELKESSA et D. BELPAUME - DSGR 65 A 43 -
août 1965
- DOULLENS - 34 : D. D'ARCY, J-C. ROUX et D. BELPAUME - DSGR 66 A 11 -
mai 1966
- BAPAUME - 35 : G. DASSONVILLE, J-C. ROUX, B. FONTENIER et F. ROSSIGNOL
DSGR 66 A 17 - avril 1966
- CHAUNY - 82 : J-C. ROUX et M. TIRAT - DSGR 66 A 12 - août 1966
- LA FERRE - 83 : Ph. de LA QUERIERE et J-C. ROUX - DSGR 66 A 56 - juin 1967
- HAM - 64 : J-C. ROUX, M. TIRAT et G. MAS - DSGR 67 A 28 - avril 1967
- PERONNE - 48 : J-C. ROUX, M. TIRAT et R. BELKESSA - DSGR 67 A 65 -
août 1967
- ABBEVILLE - 33 : J-C. ROUX, R. BELKESSA et M. MILLE - DSGR 67 A 67 -
décembre 1967
- CREIL - 127 : D. BELPAUME et M. TIRAT - 68 SGL 099 PNO - juin 1968
- LAON - 84 : M. TIRAT et D. D'ARCY - 69 SGL 232 PNO - juin 1968

SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL NORMANDIE PICARDIE.

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

E·R·H au 1-4-73



- ROYE - 63 : Ph. de LA QUERIERE - J-C. ROUX et J.P. FROMAGER - 68 SGL 146 PNO - avril 1969
- HALLENCOURT - 45 : D. d'ARCY et J-C. ROUX - 69 SGL 230 PNO - juin 1969
- POIX-NEUFCHATEL
61 : D. d'ARCY et J-C. ROUX - 69 SGL 231 PNO - mai 1969
- BEAUVAIS - 102 : R. BELKESSA et M. TIRAT - 69 SGL 233 PNO - mai 1969
- MOREUIL - 62 : D. d'ARCY, C.H. ALBECQ, J.L. NARCY et J.P. FROMAGER - 70 SGN 141 PNO - septembre 1969
- SOISSONS - 106 : Ph. de LA QUERIERE et D. BELPAUME - 70 SGN 161 PNO - mars 1970
- COMPIEGNE - 104 : D.d'ARCY, D. BELPAUME, R. BELKESSA, JJ. BONNARD et C.H. ALBECQ - 70 SGN 207 PNO - février 1970
- SENLIS - 128 : M. TIRAT et M. RICHARD - 71 SGN 041 PNO - mai 1970
- CHATEAU-THIERRY
156 : M. TIRAT et M. RICHARD - 72 SGN 006 PNO - septembre 1970
- VILLERS-COTTERETS
129 : M. TIRAT et M. LEGRAND - 71 SGN 303 PNO - février 1971
- BOHAIN EN VERMANDOIS
49 : D. d'ARCY et C.H. ALBECQ - 72 SGN 003 PNO - avril 1971
- ST-VALERY/SOMME
32 : D. d'ARCY - 72 SGN 070 PNO - juillet 1970
- MERU - 126 : J-Y. CAOUS, C.H. ALBECQ, M. LEGRAND et M. RICHARD - 73 SGN 117 PNO - septembre 1971
- ATTICHY - 105 : Ph. de LA QUERIERE et D. BELPAUME - 72 SGN 253 PNO - mars 1972
- GOURNAY - 101 : (en partie dans l'Oise) - S. VAN DEN AVENNE et J. TREMENBERT - 73 SGN 015 PNO - mars 1972
- GISORS - 125 : (en partie dans l'Oise) - H. ARTIS et J-C. ROUX - 73 SGN 014 PNO - avril 1972
- MONTDIDIER - 81 : J-Y. CAOUS et M. RICHARD - 73 SGN 233 PNO - août 1972
- HIRSON - 51 et
ROZOY-SUR-SERRE - 67-J-Y. CAOUS et M. LEGRAND - 73 SGN 330 PNO - octobre 1972
- DIEPPE-EST - 43
et EU - 31 : (en partie dans la Somme) - H. ARTIS, J-C. ROUX et M. TIRAT - 73 SGN 232 PNO - août 1973
- GAMACHES - 44 : (en partie dans la Somme) - J-C. ROUX et Ph. de LA QUERIERE - 73 SGN 234 PNO - août 1973
- GUISE - 50 : M. TIRAT et M. RICHARD - 73 SGN 413 PNO - septembre 1973
- VERVINS - 66 : J-Y. CAOUS et M. RICHARD - 73 SGN 412 PNO - octobre 1972
- CLERMONT - 103 : J-Y. CAOUS, M. LEGRAND; M.RICHARD et C.H. ALBECQ - 74 SGN 113 PNO - janvier 1974
- ST-JUST-EN-
CHAUSSEE - 80 : J-Y. CAOUS et M. LEGRAND - 75 SGN 090 PNO - mars 1975
- RUE - 23 et
HESDIN - 24 : J-Y. CAOUS et M.LEGRAND - 75 SGN 215 PNO - août 1974

Le rapport de feuille au 1/50.000 CRAONNE (107) et ASFELD, pro-
parte, (108) est en cours d'élaboration.

La documentation et les relevés de terrain ont été effectués d'a-
vril 1973 à octobre 1974. La réalisation du rapport a nécessité un complé-
ment d'informations en octobre 1975.

Il a été réalisé un inventaire complet des points d'eau utilisés
notamment aux fins d'A.E.P., et un inventaire semi-extensif des ouvrages
abandonnés. Les renseignements recueillis sur le terrain se complètent par
la documentation rassemblée au titre du code minier auprès des organismes
suivants :

- Banque des données du sous-sol (B.E.S.) du B.R.G.M.
- Direction départementale de l'Agriculture de l'Oise
- Direction départementale de l'Equipement de l'Oise
- Bureaux d'Ingénieurs-conseils
- Entreprises de forages et de sondages
- Sociétés et établissements industriels
- Sociétés d'affermage et d'entretien des réseaux d'A.E.P.
(S.E.A.R.B. - S.A.G.E.A.)
- Syndicats des eaux
- Communes concernées par l'étude

Les données climatologiques proviennent des postes bénévoles de
la Météorologie nationale et les données hydrologiques des services du
S.R.A.E. de Picardie.

Les dossiers constitués au titre des principaux ouvrages invento-
riés (captages d'A.E.P., captages industriels, sondages de recherche...)
réunissent, dans la mesure du possible : le plan de situation de l'ouvrage,
la coupe géologique détaillée ou résumée, la coupe technique, un ou plusieurs
essais de débits, les résultats d'une ou plusieurs analyses physicochimiques
et bactériologiques (analyse complète et de contrôle), le ou les rapports
d'ingénieurs-conseils ou de géologues agréés consultés et notifient la pro-
fondeur et la cote du plan d'eau et éventuellement l'importance des prélève-
ments effectués et leur destination.

Pour les autres ouvrages (puits particuliers, anciens puits commu-
naux, etc...) les données se résument aux seuls mensurations principales :
profondeur du plan d'eau et cote du niveau statique, profondeur totale, dia-
mètre utile et description sommaire du cuvelage quand il est observable, po-
sition topographique et situation géologique.

Il a été ainsi établis 452 dossiers répartis par 1/8ème de feuille
et par feuille de la façon suivante :

<u>FORGES-LES-EAUX</u>	:	78 - 3	1 dossier
		78 - 4	15 dossiers
		78 - 8	56 dossiers
<u>CREVECOEUR-LE-GRAND</u>	:	79 - 1	38 dossiers
		79 - 2	44 dossiers
		79 - 3	36 dossiers
		79 - 4	44 dossiers
		79 - 5	92 dossiers
		79 - 6	49 dossiers
		79 - 7	48 dossiers
		79 - 8	29 dossiers

Ces documents peuvent être consultés dans la limite de leur non-confidentialité au Service géologique régional Picardie - Normandie - 12, Rue Lescouvé - 80000 - AMIENS.

Nous remercions à l'avance tout utilisateur ou lecteur qui serait susceptible de nous faire part de renseignements ou d'observations complémentaires.

1 - GENERALITES

1.1.) - Régions naturelles et morphologie

Le territoire étudié : feuille topographique à 1/50.000e CREVECOEUR LE-GRAND n° 79 et huitièmes 4 et 8 de la feuille topographique à 1/50.000 FORGES-LES-EAUX n° 78, constitue l'angle nord-ouest du département de l'Oise dont la limite avec la Seine-maritime en marque la limite occidentale.

CREVECOEUR-LE-GRAND, chef-lieu de canton situé sur le plateau à l'est de la feuille, GRANDVILLIERS au nord et FORMERIE au nord-ouest toutes deux également chefs-lieux de canton constituent les agglomérations principales de ce territoire.

Couvrant environ 630 km² et situé à quelques kilomètres au nord-nord-ouest de Beauvais, il appartient en majeure partie au Beauvaisis, sauf l'angle sud-ouest qui fait partie du Pays-de-Bray. La vallée du Thérain sépare ces deux régions totalement différentes.

Le plateau situé au nord-est du Thérain constitue l'extrémité sud-occidentale du vaste plateau picard. Il est traversé, suivant une ligne passant par Francastel, Lihus, Grez, Briot, Moliens, par la limite des bassins de la Somme et de l'Oise. Au nord de cette ligne le plateau s'incline en pente douce du sud-ouest au nord-est vers la vallée de la Somme.

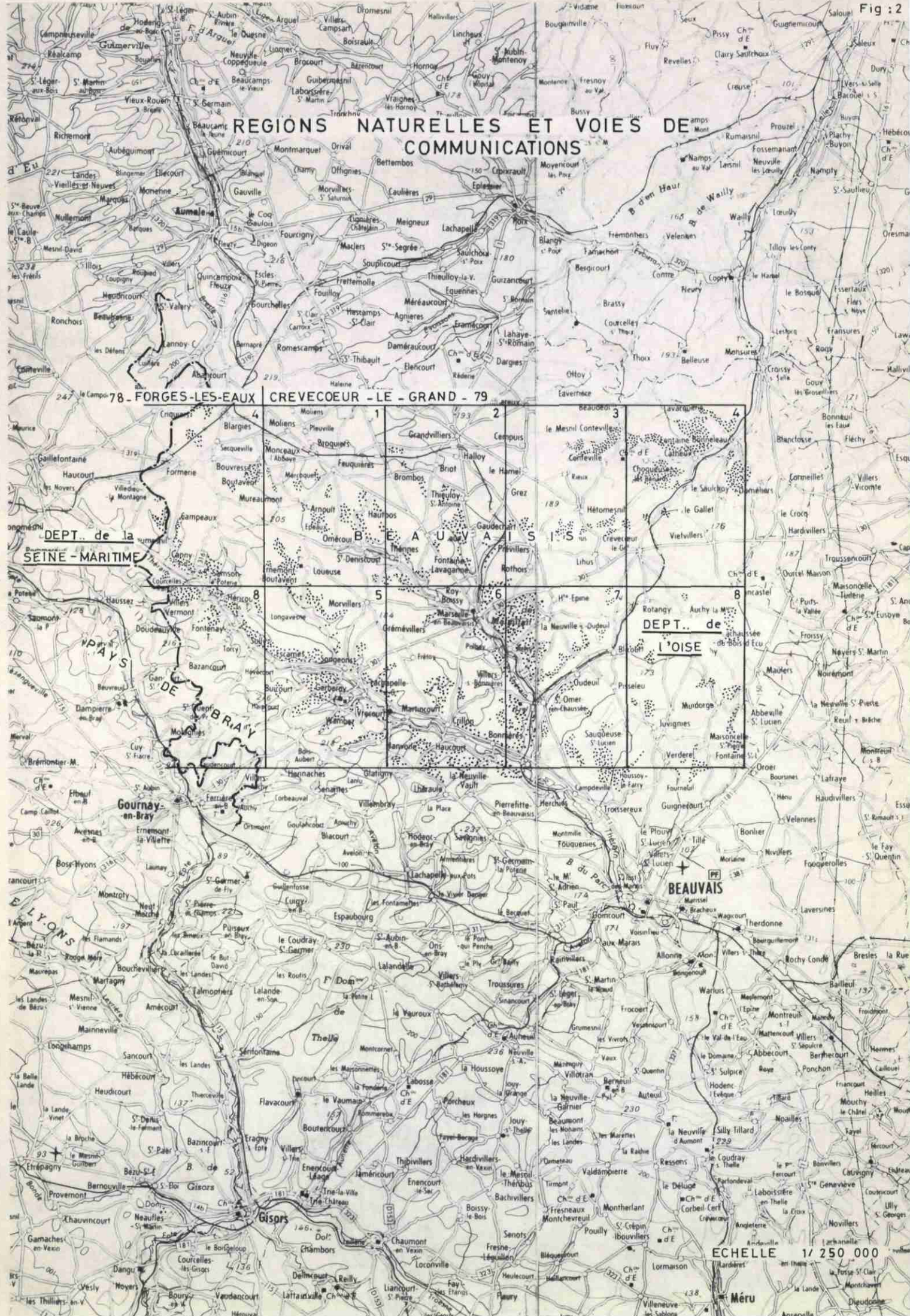
A l'ouest de Moliens, dans l'angle nord-ouest de la feuille CREVECOEUR, la limite superficielle Somme - Oise vient se greffer presque perpendiculairement sur celle du bassin côtier de la Bresle ; il en résulte pour la zone de plateau dépendant du bassin de l'Oise, une double inclinaison suivant deux axes orthogonaux, l'un parallèle, l'autre perpendiculaire à la vallée du Thérain.

Le plateau picard est entaillé par de très nombreuses vallées sèches dont les plus importantes peuvent atteindre environ 10 km de long, mais il n'y existe par contre que deux vallées humides :

- La Celle; sur le versant Somme, qui prend sa source à Catheux (79 - 4) et qui ne figure dans la région que sur 3 à 4 km de son cours supérieur,
- le Petit-Thérain, affluent de rive gauche du Thérain, qui prend sa source à Saint-Deniscourt (79 - 1) et qui parcourt, d'abord suivant un axe nord-ouest-sud-est puis nord-nord-est - sud-sud-ouest, environ 18 km sur le versant Oise avant de rejoindre le Thérain.

Sa vallée assez étroite à l'amont s'élargit pour atteindre 500 à 600 m à l'aval de Saint-Omer-en-Chaussée et présente une pente longitudinale de 3,2 ‰.

REGIONS NATURELLES ET VOIES DE COMMUNICATIONS



78 - FORGES-LES-EAUX CREVECOEUR - LE - GRAND - 79

DEPT. de la SEINE-MARITIME

DEPT. de l'OISE

BEAUVAIS

ECHELLE 1/250 000

Méru

La vallée du Thérain, elle, constitue sensiblement la limite naturelle entre le plateau picard et le Pays-de-Bray. Son cours supérieur orienté nord-ouest - sud-est recoupe, entre Canny-sur-Thérain et Escames, toute la série stratigraphique du Crétacé moyen et inférieur avant d'effectuer un brusque décrochement orienté ouest-est entre Escames et Songeons pour entrer dans la craie et reprendre, à l'aval, sa direction initiale.

La vallée proprement dite reste relativement étroite et ne s'élargit qu'à l'aval de Crillon où elle atteint 500 à 600 m, sa pente longitudinale moyenne étant de 3,1 ‰.

Au sud-ouest du Thérain l'anticlinal érodé du Pays-de-Bray fait apparaître à l'affleurement les couches du Crétacé inférieur et du Jurassique dont la présence détermine un paysage souvent bocager et l'apparition de nombreuses sources et ruisseaux drainés soit vers la vallée du Thérain, soit vers celle de l'Epte.

Le point culminant de la région apparaît au nord de Formerie au lieu-dit " Bonnemare ", avec + 228 m, tandis que le point le plus bas se situe dans la vallée de la Celle au sortir de la feuille CREVECOEUR avec + 79 m.

1.2.) Habitat

Le secteur étudié comporte 90 communes (liste en annexe 1), 16 sur la feuille FORGES-LES-EAUX et 74 sur la feuille CREVECOEUR-LE-GRAND.

Certaines ne sont que partiellement incluses dans la zone d'étude.

Elles se répartissent comme suit :

- Communes de moins de 200 habitants : 49 soit 54 %
- Communes de 200 à 500 habitants : 31 soit 34 %
- Communes de 500 à 1000 habitants : 6 soit 7 %

Seules 4 communes ont plus de 1000 habitants, ce sont :

- FEUQUIERES	:	1 238 habitants
- FORMERIE	:	2 011 habitants
- GRANDVILLIERS	:	2 426 habitants
- CREVECOEUR-LE-GRAND	:	2 859 habitants

Ces 90 communes représentent une population de 29.100 habitants soit une densité de population de 46 habitants/km², densité de moitié inférieure à la moyenne nationale, ce qui dénote un caractère essentiellement rural.

1.3.) - Végétations et cultures

Les bois ne couvrent qu'une surface assez restreinte du territoire étudié. Généralement ils s'étirent le long des vallées sèches ou humides ou sont disséminés en lambeaux sur les plateaux. Les unités les plus importantes sont constituées par la Forêt de Malmifait à l'est de Marseille-en-Beauvaisis (5 km²), le Bois d'Autrèche à l'est d'Achy (2,5 km²) et le Bois de Caumont au sud de Songeons (3 km²).

Sur le plateau picard les terres sont essentiellement utilisées pour la polyculture de moyenne et parfois grande extension. Blé, betteraves sucrières, maïs et colza sont les cultures les plus courantes. L'orge, l'avoine, l'escourgeon, la pomme de terre sont des produits secondaires.

La culture du lin est développée dans certaines communes de la région de Grandvilliers où existe une coopérative de teillage.

Une petite partie des terres est encore consacrée à l'élevage de bovins : vaches laitières et bêtes d'embouche.

Inversement, dans le Pays-de-Bray, le paysage plus bocager se prête davantage à l'élevage auquel sont réservées la majorité des terres. Les terres cultivables sont essentiellement consacrées à la culture céréalière : blé, orge, avoine, maïs fourrager.

1.4.) - Industries

Les plus fortes concentrations industrielles se retrouvent au niveau des trois plus grosses agglomérations : Crévecoeur-le-Grand, Grandvilliers, Formerie.

- Industries des métaux et dérivés :

ST-SAMSON-LA-POTERIE

- Etablissements Dubois : Constructions mécaniques.

MARSEILLE-EN-BEAUVAISIS

- Usine de gaines métalliques pour conditionnement d'air (700 m³/an par A.E.P.)

CREVECOEUR-LE-GRAND

- Orfèvrerie Saint-Médard (9 120 m³/an par A.E.P.)
- I D R O : Rénovation de fûts métalliques (1 720 m³/an par A.E.P.)

FONTAINE-LAVAGANNE

- Robinetterie

THIEULUY-SAINT-ANTOINE

- NIKLAN S.A.R.L. : emboutissage, tôlerie.

GRANDVILLIERS

- Luchard S.A. : emboutissage, tôlerie, pièces automobiles

CRILLON

- Launet S.A. : charpentes métalliques

GREMEVILLERS

- Etablissements Juzieu : Charpentes métalliques

SONGEONS

- Constructions métalliques modernes

SAINT-OMER-EN-CHAUSSEE

- Ventméca : Ventilateurs industriels.
- Industries plastiques et chimiques :

FORMERIE

- Etablissements Durand - Raucher et Camuzat : teintures, apprêts (146 000 m3/an par A.E.P.)

CRILLON

- Ballu-Schulling S.A. : joints de chaudière

MILLY-SUR-THERAIN

- Etablissements Besse : Transformation de matières plastiques
- Gardinier S.A. : Fabrication engrais

SAINT-OMER-EN-CHAUSSEE

- Sélecta-France : Pièces plastiques
- Polykote S.A. : Enduction polyéthylène sur papier (100 000 m3/an par puits : 79 - 7 - 32)
- Industries du bois et dérivés :

FORMERIE

- S O P I : Menuiserie industrielle

ACHY

- Mécabois : scierie et sêcherie de bois

CREVECOEUR-LE-GRAND

- Petit S.A. : Scierie (10 760 m³/an par A.E.P.)
- Coméra : Fabrique meubles de cuisine (2 150 m³/an par A.E.P)

GRANDVILLIERS

- Sogeme : Meubles de cuisine

VROCOURT

- Sanglier : exploitation forestière, scierie
- Industries textiles :

GRANDVILLIERS

- S.A. l'Indémaillable : Bonneterie
- Texnord : Bonneterie
- Coopérative linière : teillage de lin

MOLIENS

- Etablissements Bloquert Davesne : chaussettes Kindy
- Fabriques de matériaux de construction et matériaux divers

FORMERIE

- Sivia : matériaux émulsionnés, bitumes
- Société-Newair : matériaux isolants

CREVECOEUR-LE-GRAND

- Leguay-Lesobre : marbrerie (2 047 m³/an par A.E.P.)

THIEULOUY-L'ABBAYE

- Bachelet : fabrique de parpaings

ROY-BOISSY

- Farroux : matériaux de décoration (staff)
(pompage en rivière)

SOMMEREUX

- Réjou : briqueterie, briques pleines.

- Industries diverses :

FORMERIE

- Abattoir industriel (37 900 m³/an par A.E.P.)
- Vicard et Depinoix : fabrique de pare-brises Triplex
- De Schuytener et Cie : fabrique de luminaires et abat-jour

FEUQUIERES

- Société autonome de verrerie : (60 000 m³/an par A.E.P.)

GRANDVILLIERS

- Laiterie coopérative (69 700 m³/an par puits : 79 - 2 - 43)

MARTINCOURT

- Callens : aliments du bétail

FONTAINE-BONNELEAU

- S.A.R.L. Caulier : eau de table
(33 000 m³/an eau de source : 79 - 4 - 10 et 79 - 4 - 11)

1.5.) - Exploitations de substances utiles

Dans pratiquement toutes les communes on notera la présence de " marnières ", petites exploitations de craie servant à l'amendement des terres cultivables.

La craie phosphatée a été exploitée autrefois à Buicourt et Hanvoile.

Quelques sablières : sable à bâtir ou sable de remblai sont en service à Héricourt-sur-Thérain, Villers-Vermont, Lihus et Préwillers.

Une extraction de terre à brique existe toujours à Sommereux où la fabrication de briques pleines se poursuit.

Il est prévu d'exploiter les alluvions du Thérain au niveau de Milly-sur-Thérain.

1.6.) - Voies de communication

1.6.1.) - Les routes :

Deux grands axes routiers convergent vers Marseille-en-Beauvaisis :

- la R.N. 1 Paris-Boulogne qui traverse la feuille Crévecoeur-le-Grand du sud au nord,
- la R.N. 30 Saint-Quentin-Rouen qui la traverse de l'est vers le sud-ouest.

Ce sont les deux seules voies importantes desservant la région.

1.6.2.) - Les voies ferrées

- La ligne de Gamaches à Beauvais traverse le plateau picard d'ouest en est de Blargies à Grandvilliers puis s'infléchit vers le sud en empruntant le flanc d'une vallée sèche (Vallée Pierron) et ensuite la Vallée du Petit-Thérain à l'aval de Marseille-en-Beauvaisis.

- La ligne Amiens-Beauvais entre par l'angle nord-est dans la feuille Crevecoeur-le-Grand et chemine le long de la haute vallée de la Celle puis sur le flanc de vallées sèches avant de rejoindre la vallée du ruisseau de l'Herperie au débouché duquel elle s'embranché sur la ligne précédente au niveau de Saint-Omer-en-Chaussée.

2 - GEOLOGIE

Sous les dépôts superficiels de limons et d'argile à silex, ce sont toujours les assises de la craie du Sénonien qui constituent le substratum du plateau picard.

Il y subsiste toutefois quelques placages tertiaires : sables et grès du Thanétien localement couronnés de lentilles de Sparnacien : Argile du Soissonnais et sables à galets de Sinceny.

Au sud-ouest, par contre, l'accident du Pays-de-Bray fait apparaître à l'affleurement les étages du Crétacé inférieur et du Jurassique.

2.1.) - Série stratigraphique connue seulement par sondages

Parmi les nombreux sondages de reconnaissance effectués, pour recherche d'hydrocarbures ou étude de possibilités de stockage de gaz, dans le Pays-de-Bray, il n'y a, dans le secteur intéressé par l'étude, qu'un seul sondage qui a reconnu le socle paléozoïque :

- Pays-de-Bray 101 : profondeur : 1 081, 90 m
indice B.R.G.M. : 79 - 5 - 42.

D'autre part, 9 autres sondages ont reconnu le toit du Dogger, ce sont :

- Pays-de-Bray 304 : profondeur 585 m - Indice B.R.G.M. : 78 - 8 - 1
- Pays-de-Bray 108 : profondeur 570,40 m - Indice B.R.G.M. : 79 - 5 - 1
- Pays-de-Bray 102 : profondeur 511,20 m - Indice B.R.G.M. : 79 - 5 - 2
- Pays-de-Bray 305 : profondeur 681,50 m - Indice B.R.G.M. : 79 - 5 - 3
- Pays-de-Bray 107 : profondeur 494 m - Indice B.R.G.M. : 79 - 5 - 4
- Pays-de-Bray 103 : profondeur 551,80 m - Indice B.R.G.M. : 79 - 5 - 5
- Pays-de-Bray 105 : profondeur 525,50 m - Indice B.R.G.M. : 79 - 5 - 6

- Pays-de-Bray 106 : profondeur 485,10 m - Indice B.R.G.M. : 79 - 5 - 7
- Pays-de-Bray 104 : profondeur 515,90 m - Indice B.R.G.M. : 79 - 5 - 8

2.1.1.) - Socle

Des gneiss ont été atteints à 1 079 m (Pb 101)

2.1.2.) - Permo-Trias (38,60 m - Pb 101)

Argilolithes brun-rouge à niveau de grès grossiers et conglomératiques.

2.1.3.) - Lias

2.1.3.1.) - Lias inférieur

2.1.3.1.1.) - Rhétien-Hettangien (113,80 m Pb 101)

Argile bigarrée
Alternance de calcaire, dolomie, marno-calcaire et argile
Calcaire oolithique tendre.

2.1.3.1.2.) - Sinémurien (106,60 m - Pb 101)

Calcaire et grès
Marne grise à gris noir
Calcaire gris à gris-vert et marno-calcaire gris

2.1.3.2.) - Lias moyen (37,50 m - Pb 101)

Argile et marne

2.1.3.3.) - Lias supérieur (66,50 m - Pb 101)

Schistes bitumeux
Marnes à oolithes ferrugineuses
Calcaire oolithique très diaclasé.

2.1.4.) - Dogger

2.1.4.1.) - Bajocien (90,70 m - Pb 101)

Calcaire finement spathique ou gréseux riche en silex
Calcaire gris gréseux et marne gris-noir.

2.1.4.2.) - Bathonien (127,30 m - Pb 101)

Calcaire oolithique et pseudo-oolithique gris ou beige parfois tendre et pulvérulent.

2.1.5.) - Callovo-Oxfordien
de 145 m (Pb 107) à 163 m (Pb 305)

Marne argileuse grise finement sableuse ; quelques minces lentilles de grès.

Marne grise et calcaire zoogène.

2.1.6.) - Malm

2.1.6.1.) - Lusitanien

2.1.6.1.1.) - Argovien (108 m - Pb 101)

Calcaire gris ou beige pseudo-oolithique et pisolithique

2.1.6.1.2.) - Rauracien (54 m - Pb 101)

Marne argileuse gris foncé et argile noire

2.1.6.1.3.) - Séquanien (83 m - Pb 101)

Calcaire marneux gris clair

Sable argileux gris

Marne sableuse

2.2.) - Description de la série stratigraphique à l'affleurement

2.2.1.) - Malm

2.2.1.1.) - Kimméridgien

Marnes grises à Exogyres, avec intercalations de lumachelles, de calcaires marneux et de grès calcaires glauconieux.

2.2.1.2.) - Portlandien

2.2.1.2.1.) - inférieur (≈ 4 m)

Calcaire lithographique

2.2.1.2.2.) - Moyen (\simeq 60 m)

Marnes grises à Exogyres et lumachelles à Exogyres avec, vers le sommet, intercalations de calcaires marneux et de grès calcaires.

2.2.1.2.3.) - Supérieur

Grès ferrugineux et siliceux passant latéralement à des sables avec inclusions de grès calcaires.

2.2.2.) - Crétacé inférieur

2.2.2.1.) - Néocomien (40 à 50 m)

Sables blancs à lentilles d'argile réfractaire avec au sommet des grès ferrugineux et des glaises feuilletées.

2.2.2.2.) - Barrémien

Argiles panachées : argiles très plastiques blanches maculées de jaune, de rose, de rouge et de violet.

A la base : sables argileux et grès rougeâtres.

2.2.2.3.) - Albien

2.2.2.3.1.) - inférieur

Sables grossiers gris à jaunâtres, à grains de quartz et à glauconie abondante et altérée.

2.2.2.3.2.) - supérieur

Argiles du Gault avec fossiles pyriteux.

2.2.3.) - Crétacé supérieur

2.2.3.1.) - Cénomanién

2.2.3.1.1.) - inférieur

Niveau lenticulaire d'argile vert-vif ou noire très glauconieuse dominant la Gaize : roche blanc-verdâtre calcaire et siliceuse.

2.2.3.1.2.) - supérieur

Craie blanchâtre, sans silex ou avec silex gris, se débitant en plaquettes sonores.

2.2.3.2.) - Turonien

Craie marneuse, blanchâtre ou grisâtre, à grain très fin, à très rares silex.

2.2.3.3.) - Sénonien

2.2.3.3.1.) - Craie à Micraster

Craie blanche à jaunâtre (craie à Micraster coranguinum), renfermant des rognons ou des lames de silex noirs ou violacés devenant plus jaune et plus marneuse à la base (craie à Micraster decipiens) avec silex plus rares.

2.2.3.3.2.) - Craie à Belemnites

Elle se présente sous deux faciès :

- craie blanche pure à lits de silex et rares fossiles,
- craie grise à grains jaunâtres de phosphate de chaux.

2.2.3.4.) - Formation résiduelle de la craie

L'Argile à silex est un produit d'altération sur place de la craie dont l'épaisseur dans la région est assez réduite : de 30 cm à 2 m.

C'est une argile plastique brune à noire englobant des rognons de silex à peine émoussés et reposant directement sur la craie.

2.2.4.) - Eocène

2.2.4.1.) - Thanétien (± 12 m)

Des sables glauconieux avec conglomérat de silex verdis constituent la base de la formation.

Au-dessus : sables jaunâtres à verdâtres, coquilliers à blocs de grès épais et niveaux de galets à la base ; ce sont les " Sables de Bracheux " proprement dits.

2.2.4.2.) - Sparnacien

Dans la région le faciès argileux ayant disparu le Sparnacien n'est plus représenté que par le niveau des " Sables à galets de Sinceny ".

2.2.5.) - Formations quaternaires

2.2.5.1.) - Limon des plateaux

Bien développé sur les plateaux, il disparaît souvent par ravinement le long des pentes laissant apparaître la craie à nu.

La base est formée par le " bief à silex ", formation voisine de l'Argile à silex mais moins argileuse, contenant de nombreux silex brisés.

Au-dessus " l'Ergeron ", limon très sableux, fin et jaune, a une épaisseur de 1 à 4 mètres.

Au sommet un limon brun-rougeâtre plus argileux et compact constitue la " terre à briques ".

2.2.5.2.) - Alluvions modernes

Elles tapissent le fond des vallées humides : haute vallée de la Celle, vallées du Thérain et du Petit-Thérain et consistent essentiellement en sables, vases argileuses et dépôts tourbeux.

2.3.) - Structure géologique

L'anticlinal du Pays-de-Bray occupe l'angle sud-ouest de la zone d'étude. La direction générale du soulèvement nord-ouest - sud-est, détermine la direction générale des plis voisins.

Le refoulement des assises du Crétacé inférieur vers le nord-est est visible au niveau de Glatigny où les Argiles de Gault viennent buter contre la craie marneuse du Turonien.

Le synclinal de la vallée du Thérain jouxte immédiatement, au nord-est l'axe anticlinal du Bray.

Un anticlinal très net est jalonné par Grandvilliers, Crévecoeur-le-Grand, Froissy et Saint-Just-en-Chaussée.

D'autre part, ces plis présentent un abaissement d'axe du nord-ouest vers le sud-est. Ainsi la craie à Micraster cor-anguinum qui affleure largement sur le plateau s'enfonce vers le sud-est sous la craie à Belemnites.

3 - CLIMATOLOGIE

La Météorologie nationale ne possède aucun poste officiel sur le territoire étudié. Néanmoins, les résultats de la station météorologique de Beauvais-Tillé située immédiatement au sud peuvent être utilisés.

Quelques postes bénévoles procèdent à des relevés climatologiques :

- Pluviométrie :

- Grandvilliers : depuis 1968
- Crévecoeur-le-Grand : depuis 1952
- Froissy (Saint-Just-en-Chaussée 5) : depuis 1949

- Pluvio-Thermométrie :

- Mureaumont : depuis 1965
- Songeons : depuis 1951

Nous retiendrons donc, pour l'étude des précipitations, la période 1952 - 1974 et les stations de Beauvais-Tillé, Froissy, Songeons et Crévecoeur-le-Grand.

L'étude des températures et le calcul de l'évapotranspiration réelle moyenne théorique de Turc seront effectués avec les résultats des stations de Songeons et Beauvais-Tillé pour la même période.

3.1. - Régime des vents

Les vents humides de secteur ouest et sud-ouest dominant en été, en automne et au début de l'hiver.

Les vents secs et continentaux du nord et nord-est dominant le reste de l'hiver et tout le printemps.

3.2. - Précipitations

3.2.1.) - Répartition annuelle

Pour la période 1952 - 1974 le minimum de précipitations marque les années 1953, 1959 à Beauvais-Tillé et Froissy et les années 1953, 1973 à Crévecoeur-le-Grand et Songeons.

Le tableau n° 1 ci-dessous donne ces valeurs.

HAUTEUR DES PLUIES ANNUELLES (Période 1952-1974)

Hauteur de pluie en mm

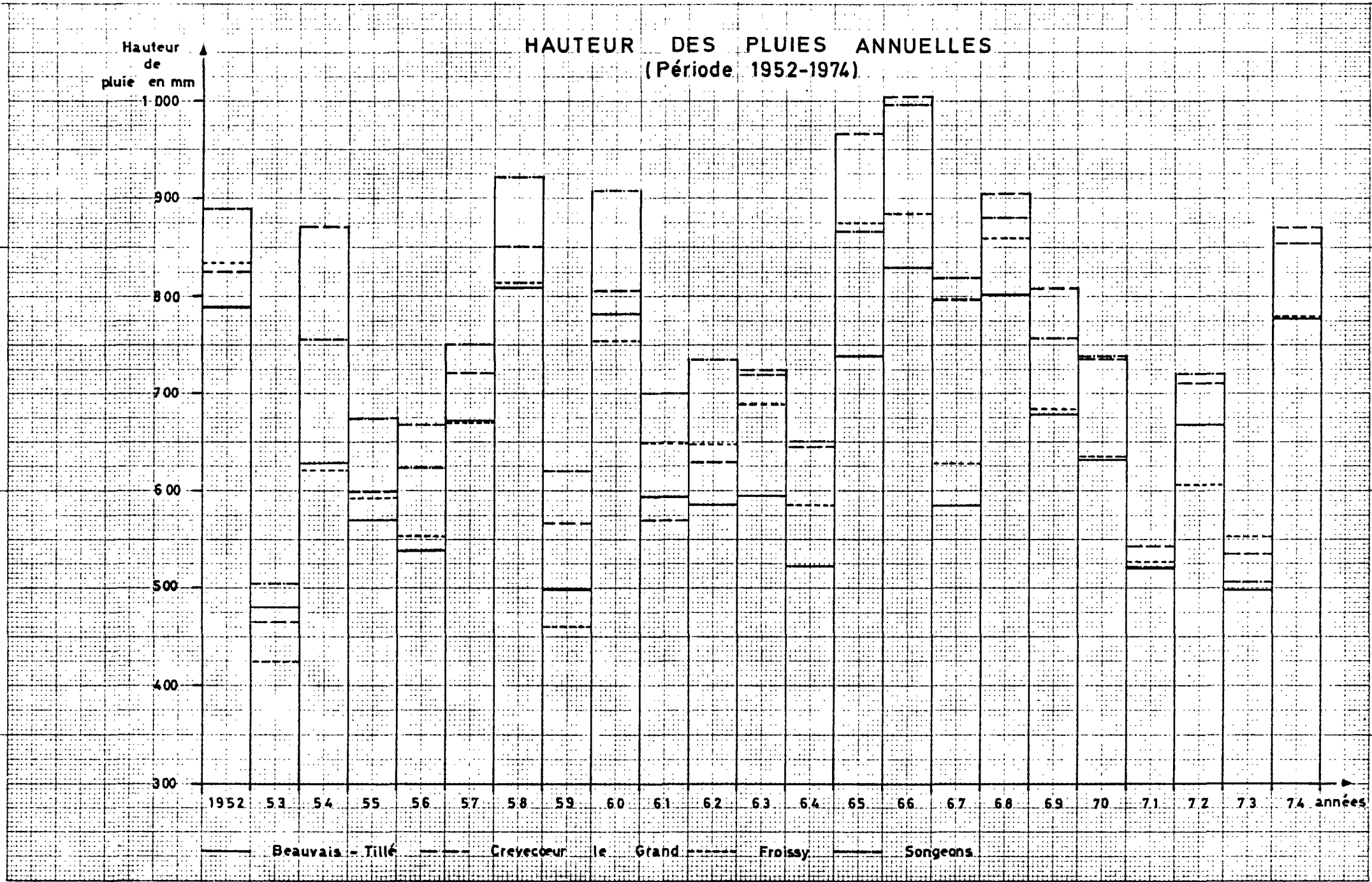


Tableau n° 1 : Valeurs minimales des précipitations

Stations \ Années	1953	1959	1973
Beauvais-Tillé	479	497	
Crévecoeur-le-Grand	464		535
Froissy	423	460	
Songeon	504		507

Durant cette même période les précipitations les plus abondantes correspondent aux années 1958 et 1966 à Beauvais-Tillé et Songeon et aux années 1965 et 1966 à Crévecoeur-le-Grand et Froissy.

Tableau n° 2 : Valeurs maximales des précipitations

Stations \ Années	1958	1965	1966
Beauvais-Tillé	808		829
Crévecoeur-le-Grand		965	1 003
Froissy		874	882
Songeon	921		995

Le graphique de la figure 3 montre l'évolution des précipitations dans ces 4 stations entre 1952 et 1974.

La moyenne interannuelle calculée pour chacune de ces stations est, pour cette période, de :

- 647 mm à Beauvais-Tillé
- 730,5 mm à Crévecoeur-le-Grand
- 665 mm à Froissy
- 743 mm à Songeons

Si l'on se réfère également à la station de Mureaumont (1966-1974), il s'avère que dans le territoire étudié la pluviométrie est plus importante vers le nord et l'ouest (Crévecoeur, Songeons, Mureaumont) que vers le sud-est (Beauvais - Froissy).

On pourra admettre comme valeur moyenne de la région pour la période de référence une médiane entre les moyennes de Crévecoeur et Songeons soit : 737 mm/an.

3.2.1.1.) - Variabilité des précipitations annuelles

Le tableau n° 3 montre que les précipitations peuvent varier du simple au double d'une année à l'autre, l'indice de variabilité variant de 1,73 à 2,16.

Tableau n° 3 : Variabilité des précipitations annuelles (1952-1974)

Stations	mini	maxi	Amplitude	indice variabilité
Beauvais-Tillé	479	829	350	1,73
Crévecoeur-le-Grand	464	1 003	539	2,16
Froissy	423	882	459	2,08
Songeons	504	995	491	1,97

3.2.2.) - Répartition mensuelle

Le maximum pluviométrique est toujours observé en novembre, alors que les précipitations les plus faibles correspondent au mois de mars à Beauvais-Tillé et Froissy et au mois d'avril à Crévecoeur-le-Grand et Songeons.

L'indice de variabilité reste en moyenne voisin de 1,70.

Tableau n° 4 : Répartition mensuelle des précipitations (1952 - 1974)

Stations	Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année	Indice de variabilité
Beauvais Tillé		55	51,5	<u>40</u>	42	50,5	58	51,5	63	57	53	<u>65,5</u>	59	647	1,64
Crévecœur-Le-Grand		66	58,5	49,5	<u>44</u>	53	63,5	50,5	66	66	63	<u>81</u>	69,5	730,5	1,84
Froissy		60	52,5	<u>42,5</u>	46,5	54	58	48	60	56	52,5	<u>71</u>	64	665	1,67
Songeons		68	64	51	<u>48</u>	54	61	53	70	64	61	<u>77</u>	72	743	1,60

— Précipitations les plus faibles

== Précipitations les plus fortes

3.2.3.) - Répartition saisonnièreTableau n° 5 : Moyennes saisonnières - Période 1952 - 1974

stations \ saison	hiver	printemps	été	automne
Beauvais-Tillé	146,5	151,5	171,5	177,5
Crévecoeur-le-Grand	174	160,5	182,5	213,5
Froissy	155	158,5	164	187,5
Songeons	183	163	187	210

L'automne puis l'été sont les saisons les plus humides alors que les plus sèches sont l'hiver à Beauvais-Tillé et à Froissy et le printemps à Crévecoeur-le-Grand et Songeons.

3.3.) - Températures3.3.1.) - Répartition annuelle

La moyenne interannuelle pour la période 1952 - 1974 est de 9°,8 à Beauvais-Tillé et 9° à Songeons.

Les années les plus chaudes ont été :

- 1959 avec 10°8 à Beauvais et 10°3 à Songeons
- 1961 avec 10°7 à Beauvais et 9°9 à Songeons

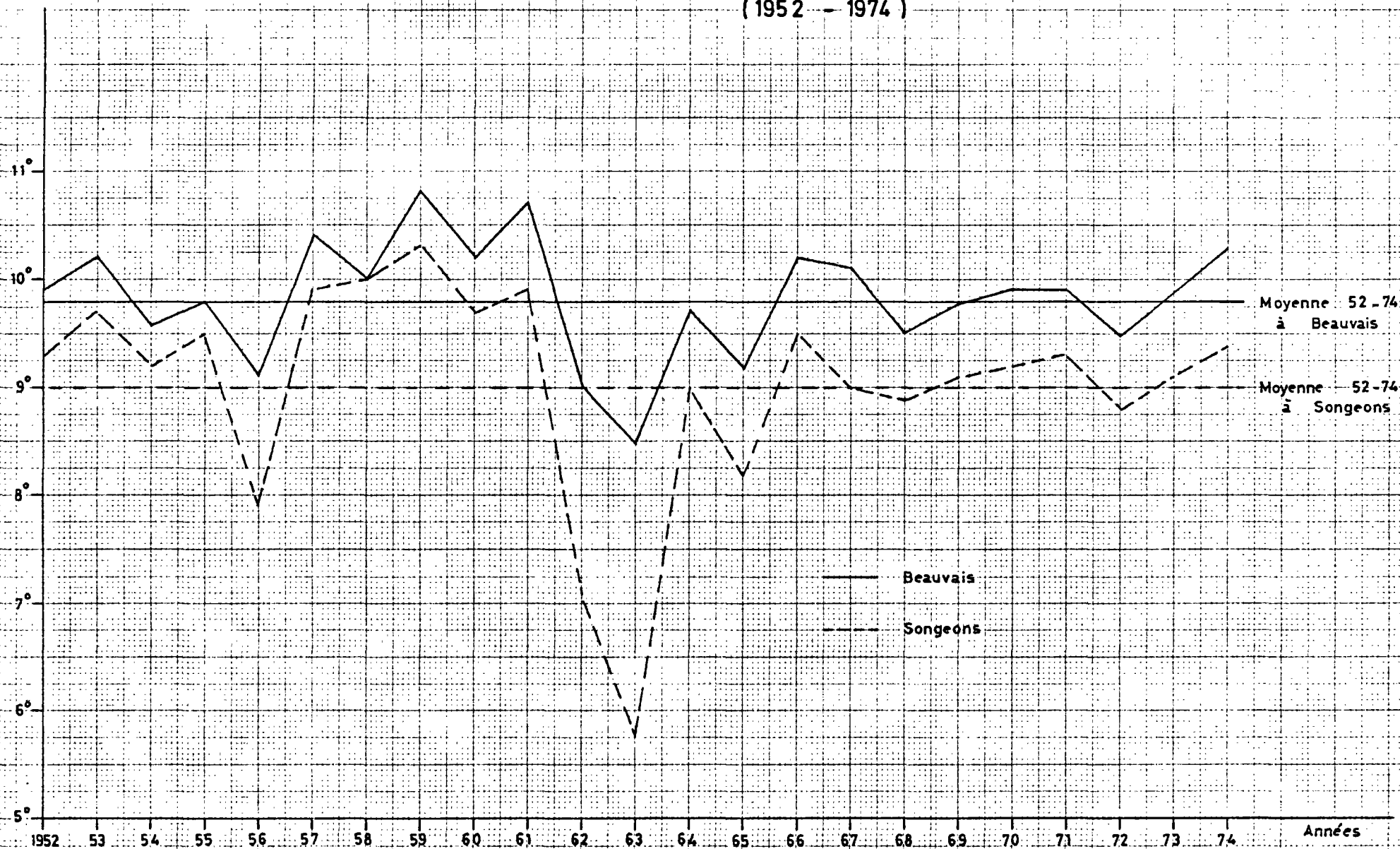
alors que l'année la plus froide a été :

- 1963 avec 8°5 à Beauvais et 5°8 à Songeons.

L'indice de variabilité du phénomène thermique est assez faible à Beauvais : 1,27 mais presque aussi élevé que celui du phénomène pluvieux à Songeons : 1,78.

TEMPERATURES ANNUELLES (1952 - 1974)

temp. en °C



3.3.2.) - Répartition mensuelle

Tableau n° 6 : Moyennes mensuelles des températures
(période 1952 - 1974)

stations	mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
	Beauvais-Tillé	+ <u>2,6</u>	+ 3,3	+ 6,1	+ 9,0	+12,5	+15,3	+ <u>17,1</u>	+17,0	+14,7	+10,8	+6,0	+3,7	+ 9,8
Songeons	+ <u>2,1</u>	+ 2,8	+ 5,5	+ 8,3	+11,8	+14,4	+ <u>16,1</u>	+15,7	+13,6	+ 9,8	+5,1	+3,1	+ 9,0	

— Température minimale

== Température maximale

Tableau n° 7 : Variabilité des températures mensuelles

Station	Maxi	Mini	Ecart moyen	Maxi absolu	Mini absolu	Ecart absolu
Beauvais-Tillé	+ 17,1	+ 2,6	14,5	+ 19,1	- 4,4	23,5
Songeons	+ 16,1	+ 2,1	14,0	+ 17,8	- 4,9	22,7

Le mois de janvier apparaît comme le plus froid avec 2°6 à Beauvais-Tillé et 2°1 à Songeons, alors que juillet représente le plus chaud : 17°1 à Beauvais et 16°1 à Songeons, l'écart moyen est donc de 14°5 à Beauvais-Tillé et 14° à Songeons.

3.4.) - Evapotranspiration réelle moyenne théorique

Elle se calcule par la formule annuelle de Turc :

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

ou E = évapotranspiration réelle moyenne théorique en mm/an

P = précipitations moyennes en mm/an

$$= 737 \text{ mm} + 74 \text{ mm}$$

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

t = température moyenne annuelle en °C

$$= 9^\circ + 0^\circ 50$$

Elle donne 429 mm < E < 480 mm si l'on admet une erreur de 10 % dans la mesure des précipitations et de 5 % dans la mesure des températures, soit une valeur moyenne

$$E = 455 \text{ mm}$$

La quantité d'eau disponible pour l'infiltration sera donc de 282 mm ce qui représente pour la zone étudiée un volume d'environ 178.10⁶ m³ réparti entre le ruissellement et l'infiltration.

4 - HYDROLOGIE DE SURFACE

Les bassins de la Somme et de l'Oise dont la ligne de partage des eaux superficielles traverse la région étudiée occupent la presque totalité du territoire. Toutefois apparaissent dans l'angle nord-ouest un fragment de bassin de la Bresle et, dans l'angle sud-ouest, le bassin de l'Epte.

4.1.) - Bassin de la Somme

Il occupe 135 km² du territoire étudié.

La Celle

- source à Catheux - altitude : + 94 m
- confluent avec la Somme à Amiens (46 - 6)
altitude : + 17 m
- longueur totale : 37 km

- longueur sur la feuille : 3,5 km
- pente longitudinale : 2,1 ‰
- pente sur la feuille : 4,6 ‰
- direction générale sur la feuille : du sud-ouest au nord-est
- largeur de la vallée : de 200 à 400 m
- pente moyenne des flancs : de 150 ‰ à 200 ‰
parfois même 230 ‰

4.2.) - Bassin de l'Oise

Il occupe 460 km² du territoire.

4.2.1.) - Le Thérain

- source à Mondeville, commune de Grumesnil (78-3)
altitude : + 175
- confluent à Montataire (Creil 4) altitude : + 30
- longueur totale : 72 km
- pente moyenne longitudinale : 2 ‰
- longueur sur le territoire étudié : 27,5 km
- pente moyenne longitudinale sur le territoire étudié : 3,1 ‰
- direction générale sur le territoire étudié :
nord-ouest - sud-est, avec un décrochement ouest-est entre
Escames et Songeons
- largeur de la vallée : de 200 à 300 m en moyenne dans le
cours supérieur, elle atteint 500 à 600 m à l'aval de Crillon
- pente moyenne des flancs : de 80 à 110 ‰

4.2.2.) - Affluents

4.2.2.1.) - En rive droite

. Entre Canny-sur-Thérain et Escames une douzaine de petits rus drainent le Pays-de-Bray vers le Thérain. Les plus longs n'atteignent qu'environ 2 km et leur importance est minime. D'une façon générale ils sont orientés sud-ouest - nord-est c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe du Thérain.

. Le Tahier

- sources au hameau de Bellefontaine (commune de Hannaches)
altitude : ≈ + 175 m

- confluent avec le Thérain à La Chapelle-sous-Gerberoy
altitude : + 108 m
- longueur totale et sur la feuille : 5 km
- pente moyenne longitudinale : 13 ‰

. Ruisseau de Wambeze

- sources au lieu-dit " Les Coquemonts " (commune de Hannaches)
altitude : \simeq + 175 m
- confluent avec le Thérain à La Chapelle-sous-Gerberoy
altitude : + 105 m
- longueur totale et sur la feuille : 4,5 km
- pente moyenne longitudinale : 15,5 ‰

. Ruisseau d'Hanvoile

- sources à Grœscourt (commune de Senantes)
altitude : \simeq + 165
- confluent avec le Thérain à Martincourt - altitude : + 98
- longueur totale et sur la feuille : 4,5 km
- pente moyenne longitudinale : 15 ‰

4.2.2.2.) En rive gauche

Un seul affluent sur le territoire étudié :

. Le Petit-Thérain

- source à St-Deniscourt (79 - 1 - 20) - altitude : + 138
- confluent avec le Thérain à Milly-sur-Thérain
altitude : + 80
- longueur totale et sur la feuille : 18 km
- pente moyenne longitudinale : 3,2 ‰
- direction générale :
nord-ouest - sud-est de la source à la confluence avec le
ru de l'Herboval à Marseille-en-Beauvaisis.
nord-nord-ouest - sud-sud-est de Marseille à la confluence
avec le ru de l'Herperie à Saint-Omer puis sensiblement
nord-sud de Saint-Omer à la confluence avec le Thérain.

Le Petit-Thérain reçoit lui-même en rive gauche, à Marseille-en-Beauvaisis, le ru de l'Herboval long de 2 km et orienté nord-sud et à Saint-Omer-en-Chaussée le ruisseau de Herperie long de 6 km et orienté nord-est - sud-ouest.

4.3.) - Bassin de l'Epte

Deux petits ruisseaux prenant naissance l'un à la Fontaine Rousse-
lin, l'autre au Trou du tonnerre drainent le Pays-de-Bray vers la vallée de
l'Epte.

4.4.) - Jaugeages

Le Thérain à Bonnières et le Petit-Thérain à Saint-Omer-en-Chaus-
sée sont équipés d'une échelle limnigraphique surveillée par le S.R.A.E. de
Picardie.

Pour la période allant de septembre 1968 à décembre 1971 le débit
moyen du Petit-Thérain a été de : 1,953 m³/s, le débit maximal ayant été
enregistré en mai 1970 avec 2,877 m³/s et le débit minimal en octobre 1971
avec 1,370 m³/s.

Pour la période allant de juillet 1968 à décembre 1971, le Thérain
avait un débit moyen de 1,737 m³/s, le maximum ayant été de 3,336 m³/s en
février 1970 et le minimum 1,015 m³/s en octobre 1971.

5 - HYDROGEOLOGIE

La nappe de la craie séno-turonienne est la nappe principale et
la seule véritablement exploitée du territoire étudié.

Toutefois, dans le Pays-de-Bray, certaines assises du Crétacé
inférieur (craie glauconieuse et gaize du Cénomaniens, sables verts de
l'Albien, sables et grès ferrugineux du Néocomien) et du Jurassique (grès
glauconieux du Portlandien supérieur et calcaires du Portlandien moyen et
inférieur) sont aquifères mais n'offrent localement qu'un intérêt minime
du fait de l'étroitesse des affleurements.

5.1.) - Nappe de la craie

5.1.1.) - Réservoir

Constitué par les assises crayeuses du Sénonien et du Turonien,
il est théoriquement limité au mur par les " Dièves " du Turonien moyen,
craie bleue ou verte très marneuse et plastique.

Mais, en réalité quand l'épaisseur de la formation est très impor-
tante, la puissance de la nappe se limite d'elle-même vers le bas du fait
de la compacité croissante des assises.

Ce réservoir présente donc surtout une perméabilité de fissures
marquée essentiellement dans les niveaux supérieurs de la formation, notam-
ment la craie fissurée du Sénonien.

La nappe de la craie est libre au toit sur toute la zone étudiée sauf sous les vallées humides où elle est semi-captive sous les alluvions modernes de moindre perméabilité.

5.1.2.) - Surface piézométrique

Les mesures effectuées sur le terrain lors de l'inventaire des points d'eau (d'avril 1973 à octobre 1974) ont permis la représentation, sous forme de courbes isopièzes espacées de 5 m, de la surface piézométrique de la nappe de la craie (Cf. planche 1/50.000 hors texte).

Toutefois, du fait du trop grand étalement des mesures dans le temps et donc des fluctuations naturelles de la nappe dans ce même temps, on admettra qu'il ne s'agit que de courbes piézométriques moyennes.

Comme toujours, sous le plateau crayeux, la surface piézométrique de la nappe épouse assez fidèlement le modèle topographique mais parfois de façon assez estompée notamment quand elle devient profonde.

Les dômes au droit des plateaux sont séparés par des zones basses correspondant aux vallées humides ou sèches qui constituent des axes de drainage de la nappe.

Les principaux axes de drainage coïncident d'une part avec la vallée du Thérain et celle de son affluent le Petit-Thérain dans le sud et l'ouest et d'autre part, avec la haute-vallée de la Celle dans l'angle nord-est. On remarquera également qu'une ébauche de drainage se dessine vers la vallée de la Bresle dans l'angle nord-ouest.

Une partie de la nappe, celle drainée par la vallée de la Celle, s'écoule donc vers le nord-est, c'est-à-dire vers le bassin de la Somme, alors que la majeure partie s'écoule vers le sud, c'est-à-dire vers le bassin de l'Oise, une très faible partie seulement alimentant le bassin de la Bresle.

La ligne de partage des eaux souterraines entre les bassins de la Somme et de l'Oise traverse par conséquent la zone d'étude du nord-ouest à l'est, c'est-à-dire, de la Neuville-Moliens à Francastel en passant par Briot, Grez et Lihus et suit assez fidèlement la ligne de partage des eaux superficielles entre ces mêmes bassins.

Cette ligne correspond aux points les plus hauts de la nappe, les autres points hauts correspondants aux limites de partages des eaux souterraines alimentant les divers sous-bassins. Les points les plus bas apparaissent par contre dans les vallées humides.

On notera comme valeurs extrêmes : + 205 m au lieu-dit " Le Bois de Formerie " dans l'angle nord-ouest pour le maximum et pour le minimum + 80 m dans la vallée du Thérain au sortir de la feuille.

La profondeur de la nappe varie de 30 à 40 m en plein plateau à 1 ou 2 m en vallée humide où elle peut même être légèrement artésienne sous recouvrement alluvial moderne.

Le gradient hydraulique est en moyenne de 8 ‰. Toutefois au droit des flancs de vallées, notamment à l'approche des couches redressées du Pays-de-Bray, il peut atteindre 25 à 30 ‰. Par contre, à l'inverse, il peut s'abaisser à moins de 2 ‰, dans l'axe des vallées humides ou sur les axes des dômes de la nappe.

5.1.3.) - Fluctuation piézométrique

Dans le cadre du réseau de surveillance piézométrique régional suivi par le B.R.G.M., 5 ouvrages ont été retenus sur la feuille Crévecoeur et fournissent des données mensuelles depuis septembre 1970.

Ce sont :

- 79 - 2 - 5 - ancien puits communal à Halloy
- 79 - 2 - 9 - puits de la place à Thieuiloy-Saint-Antoine
- 79 - 2 - 10 - ancien puits communal à Fontaine-Lavaganne
- 79 - 4 - 21 - ancien forage de l'A.E.P. à Crévecoeur-le-Grand
- 79 - 6 - 6 - ancien puits communal du Hameau de Choqueuse, commune de Grémévillers.

L'extension du réseau réalisée en février 1974 à la demande de l'Agence de bassin Seine - Normandie a permis la mise en service de 3 nouveaux piézomètres dont un est équipé d'un limnigraphe, ce sont :

- 79 - 1 - 17 - (limnigraphe) - ancien puits communal au hameau d'Epeaux, commune d'Omécourt
- 79 - 7 - 7 - ancien puits communal à Sauqueuse-Saint-Lucien
- 79 - 8 - 12 - ancien puits communal à Luchy

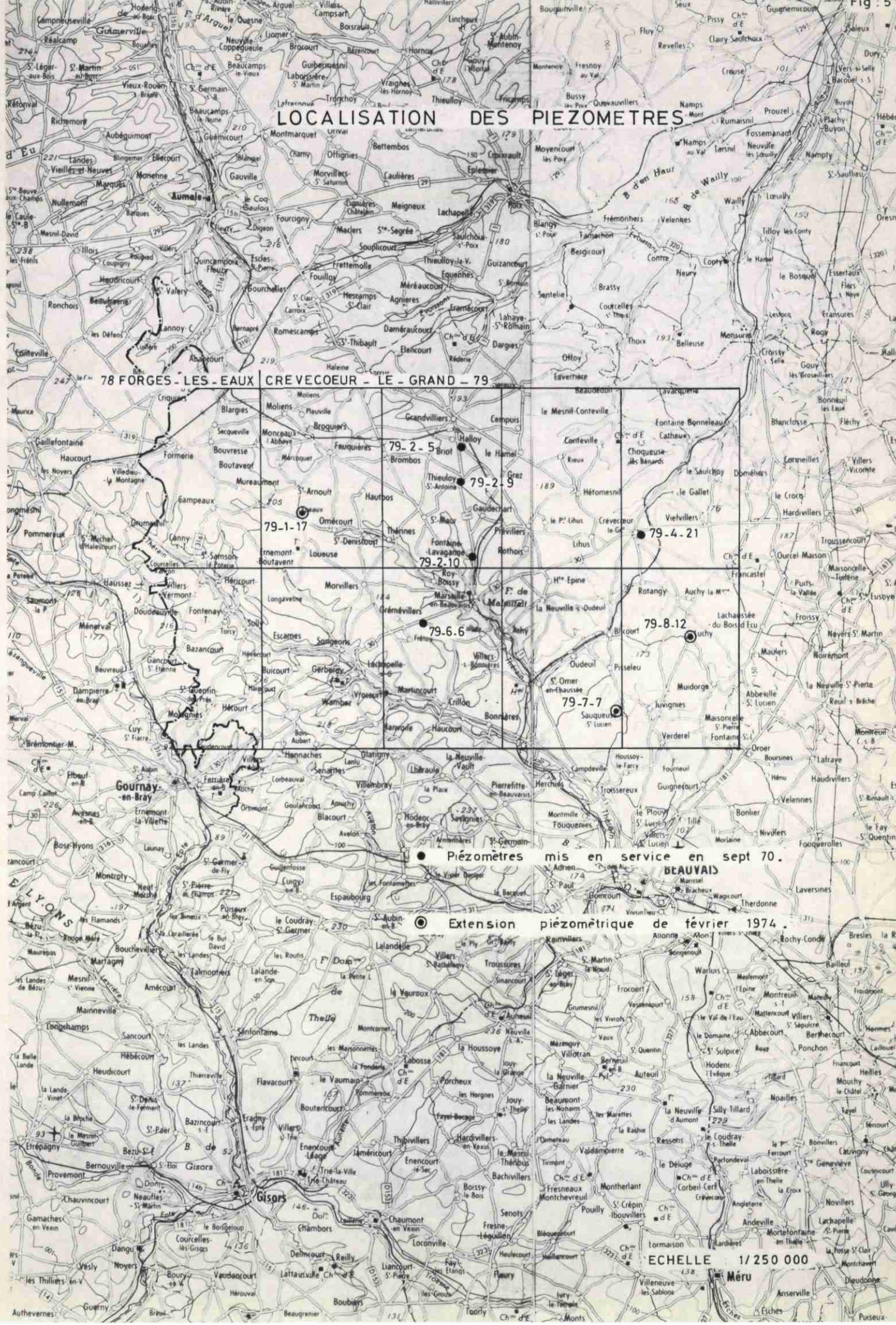
La carte à 1/250.000e de la figure 5 permet de localiser ces différents piézomètres.

Le tableau n° 8, donne les hauteurs d'eau extrêmes : minimums et maximums observés depuis septembre 1970 et par conséquent les fluctuations maximales.

5.1.3.1.) - Fluctuations interannuelles

A l'examen du tableau n° 8 on peut remarquer que :

LOCALISATION DES PIEZOMETRES



78 FORGES - LES - EAUX CREVECOEUR - LE - GRAND - 79

● Piézomètres mis en service en sept 70.

⊙ Extension piézométrique de février 1974.

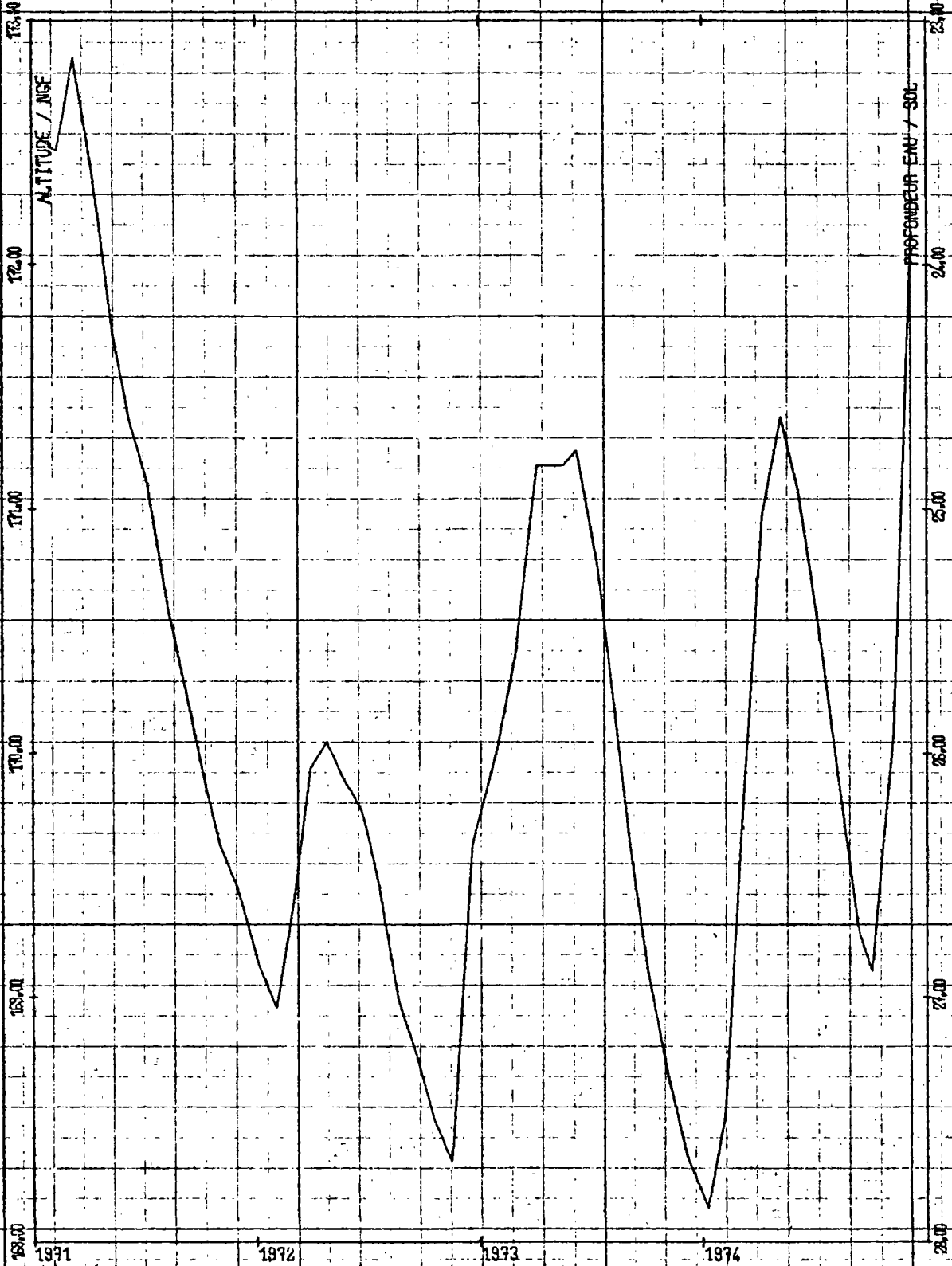
ECHELLE 1/250 000

PIEZOMETRIE 1971 - 1974

ECHELLE CALCULEE

SGR/PNO
060 HALLOY
PUITS COMMUNAL S1

INDICE B.P.G.M. 0079-2X-0005
DESIGNATION S1
CHARNIERE 0001



RESEAU PROFONDEUR OUVRAGE 25.00
COTE DU REPERE PIEZOMETRIQUE 196.22

PIEZOMETRIE 1971-1974

EHELLE CALCULEE

SCR/PNO

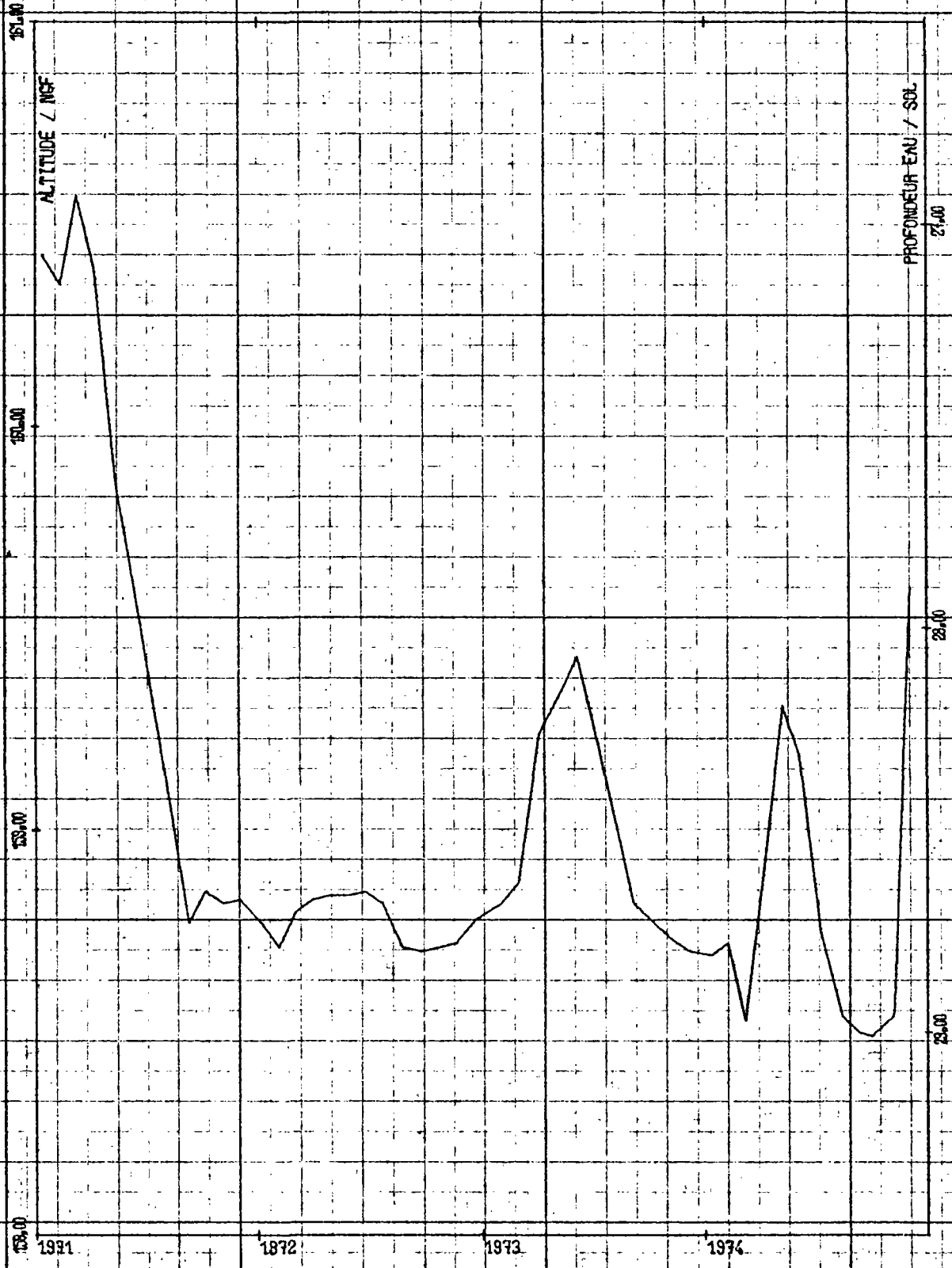
INDICE B.R.G.M. 0079-2X-0009

060 THIEULOUY ST ANTOINE

DESIGNATION S1

PUITS SUR LA PLACE S1

CHARNIERE 0001



RESEAU

PROFONDEUR OUVRAGE 29.80

COTE DU REPERE PIEZOMETRIQUE 187.50

PIEZOMETRIE 1971-1974

ECHELLE CALCULEE

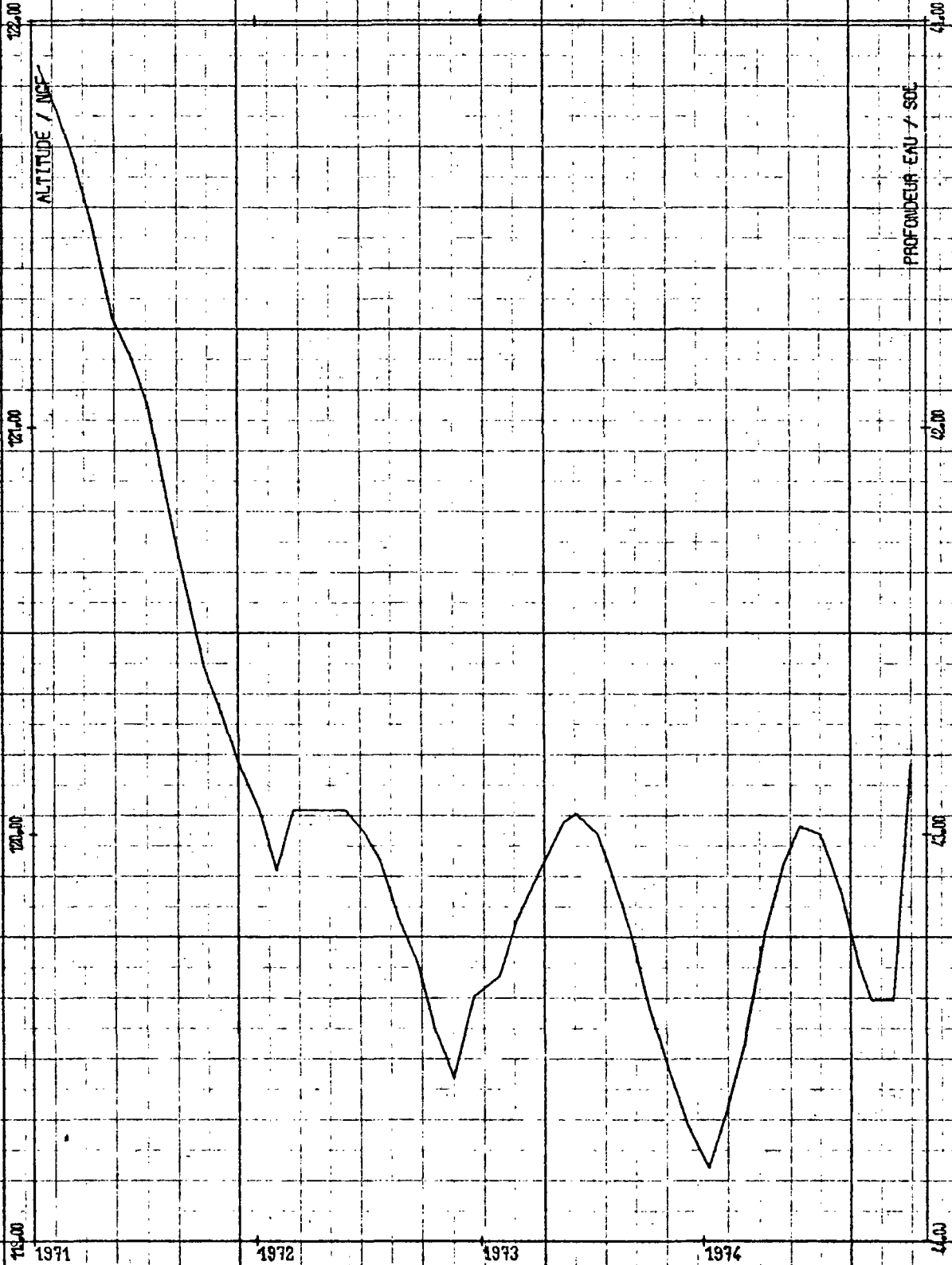
SGR/PNO

INDICE B.R.G.M. 0079-2X-0010

060 PONTAINE-LAVAGANNE
ANCIEN PUIS COMMUNAL S1

DESIGNATION S1

CHARNIERE 0001



RESEAU

PROFONDEUR OUVRAGE 45.29

COTE DU REPERE PIEZOMETRIQUE 163.00

PIEZOMETRIE 1971-1974

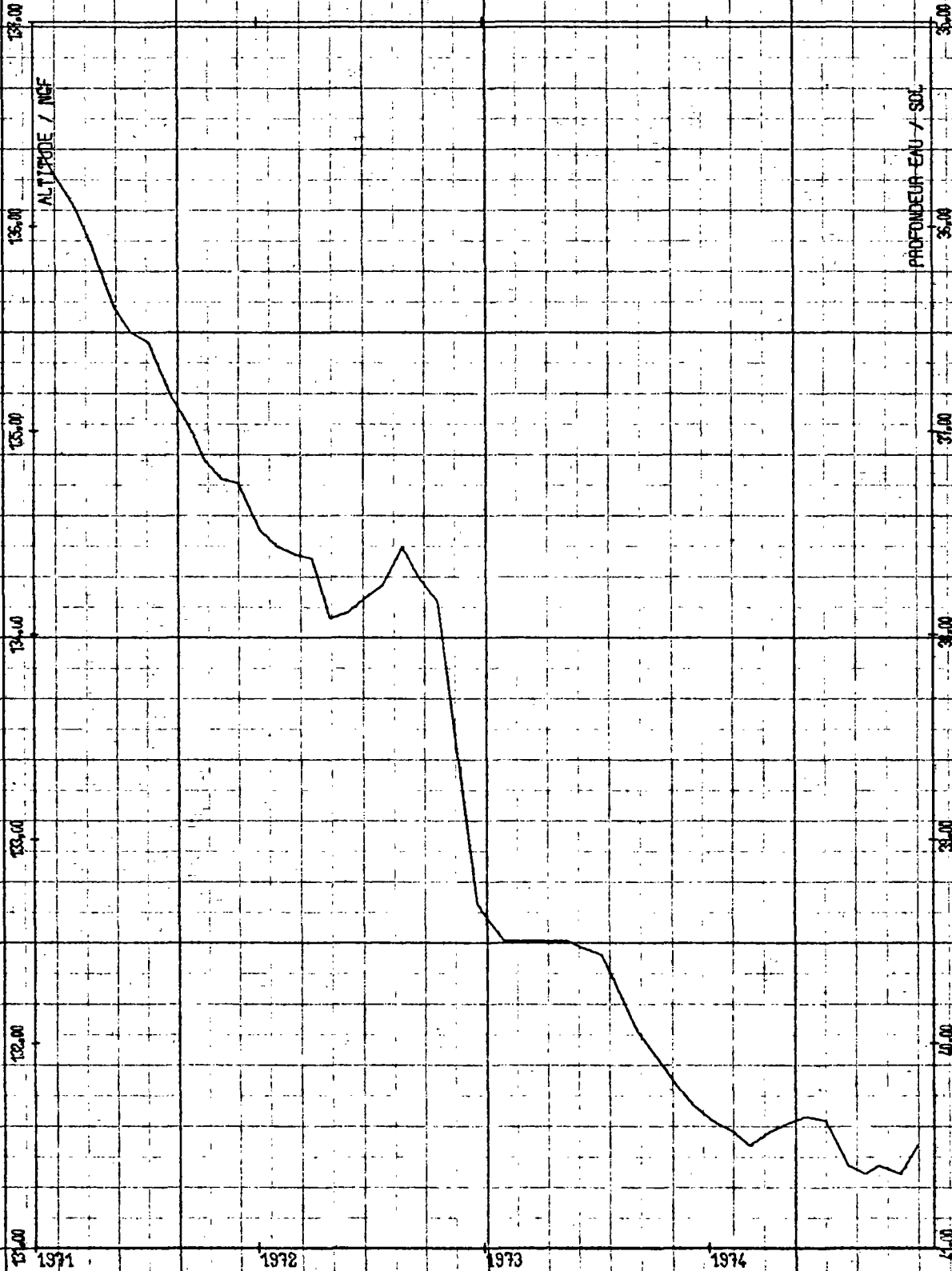
EGHELLE CALCULEE

SGR/PNO

INDICE B.R.G.M. 0079-4X-0021

060 CREVECOEUR-LE-GRAND
ANCIEN PUIS AEP S1

DESIGNATION S1
CHARNIERE 0001



RESEAU PROFONDEUR OUVRAGE 125.81

COTE DU REPERE PIEZOMETRIQUE 132.14

PIEZOMETRIE 1971-1974

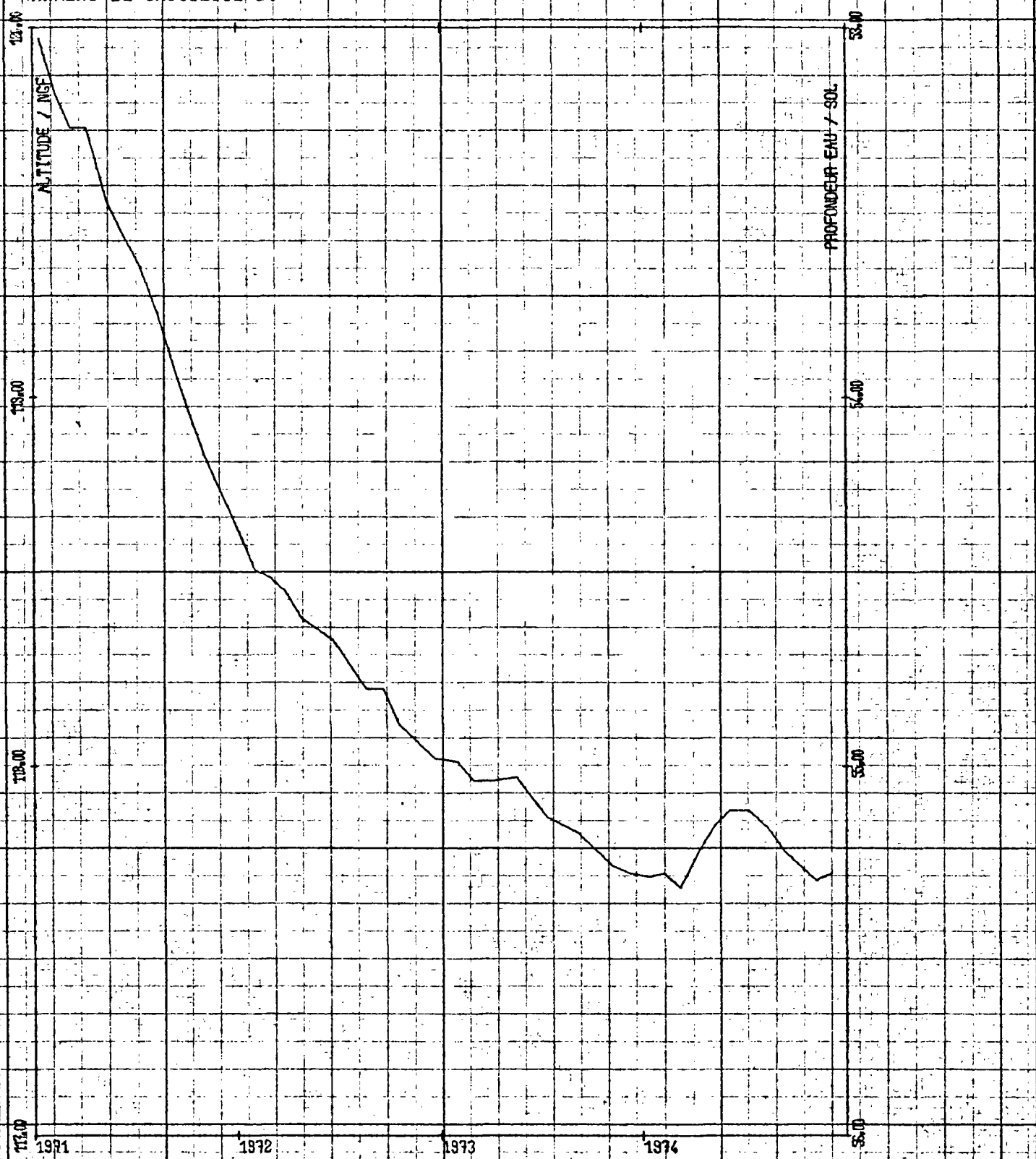
ECHELLE CALCULEE

SGR/PNO

INDICE B.R.G.M. 0079-6X-0006

060 GREMEVILLERS
HAMEAU DE CHOQUEUSE S1

DESIGNATION S1
CHARNIERE 0001



RESEAU PROFONDEUR OUVRAGE 57.81

COTE DU REPERE PIEZOMETRIQUE 114.01

PIEZOMETRIE 1971-1974

EGHELLE CALCULEE

SGR/PNO

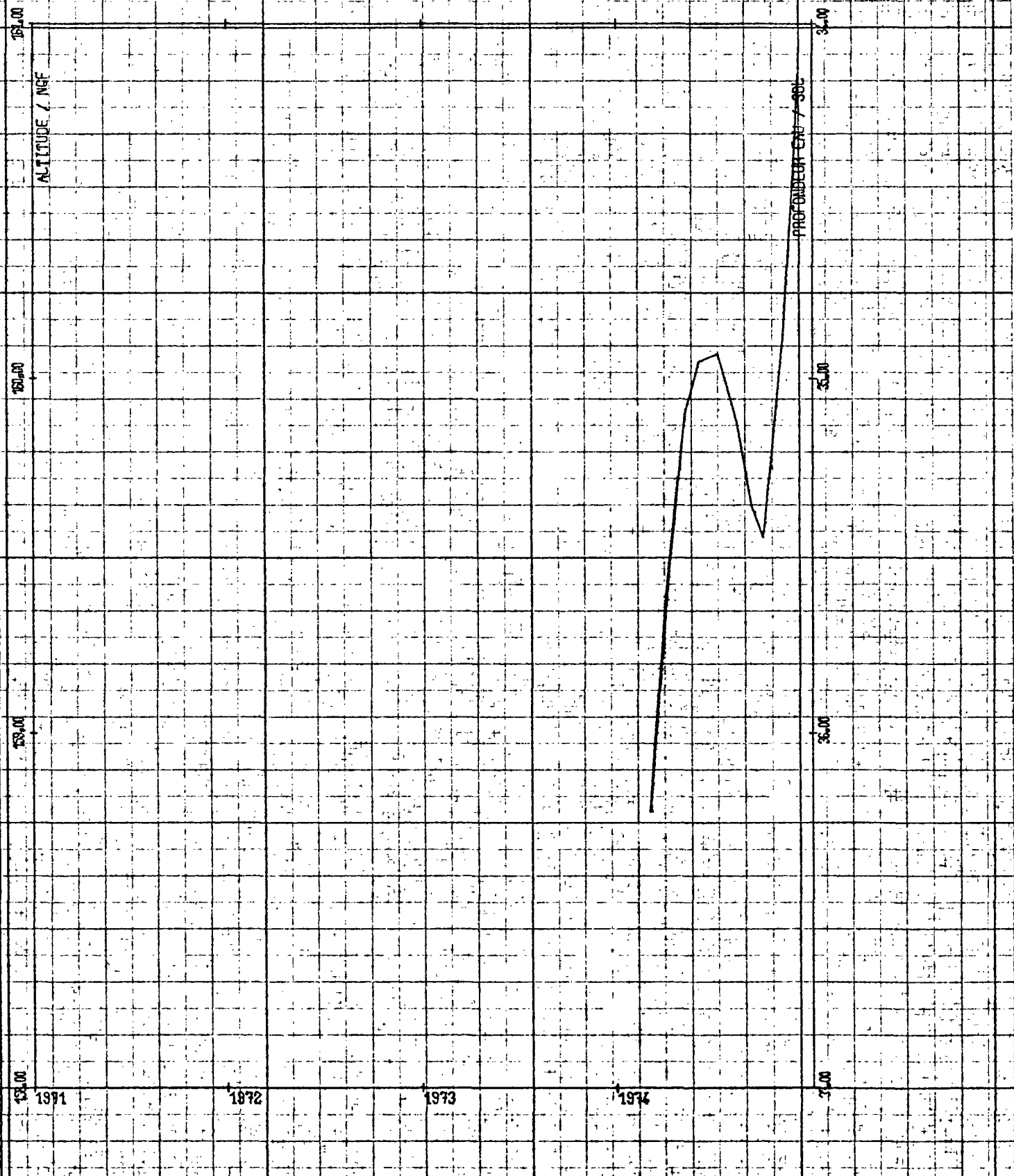
INDICE B.R.G.M. 0079-1X-0019

080 DMECOURT

DESIGNATION S1

CHARNIERE 0001

HAMEAU D'EPEAUX, ANCIEN PUIS COMMUNAL DE LA CHAPELLE



RESEAU PROFONDEUR OUVRAGE 46.00

COTE DU REPERE PIEZOMETRIQUE 195.00

PIEZOMETRIE 1971-1974

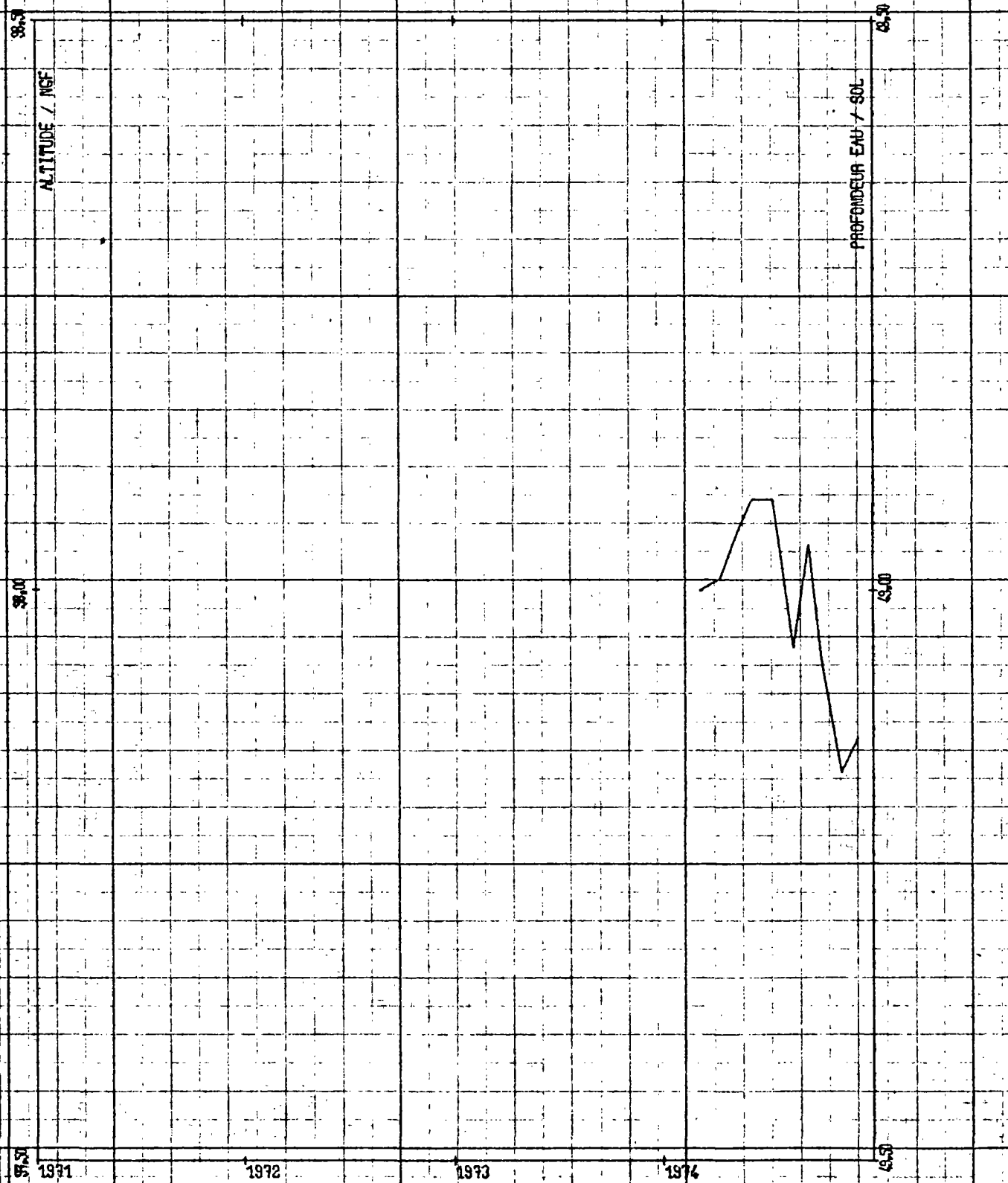
ECHELLE CALCULEE

SGR/PNO

INDICE B.R.G.M. 0079-9X-0007

080 SAUQUEUSE ST LUCIEN
ANCIEN PUIS COMMUNAL

DESIGNATION S1
CHARNIERE 0001



RESEAU PROFONDEUR OUVRAGE 61.80
COTE DU REPERE PIEZOMETRIQUE 147.95

PIEZOMETRIE 1971-1974

ECHELLE CALCULEE

SGR/PNO

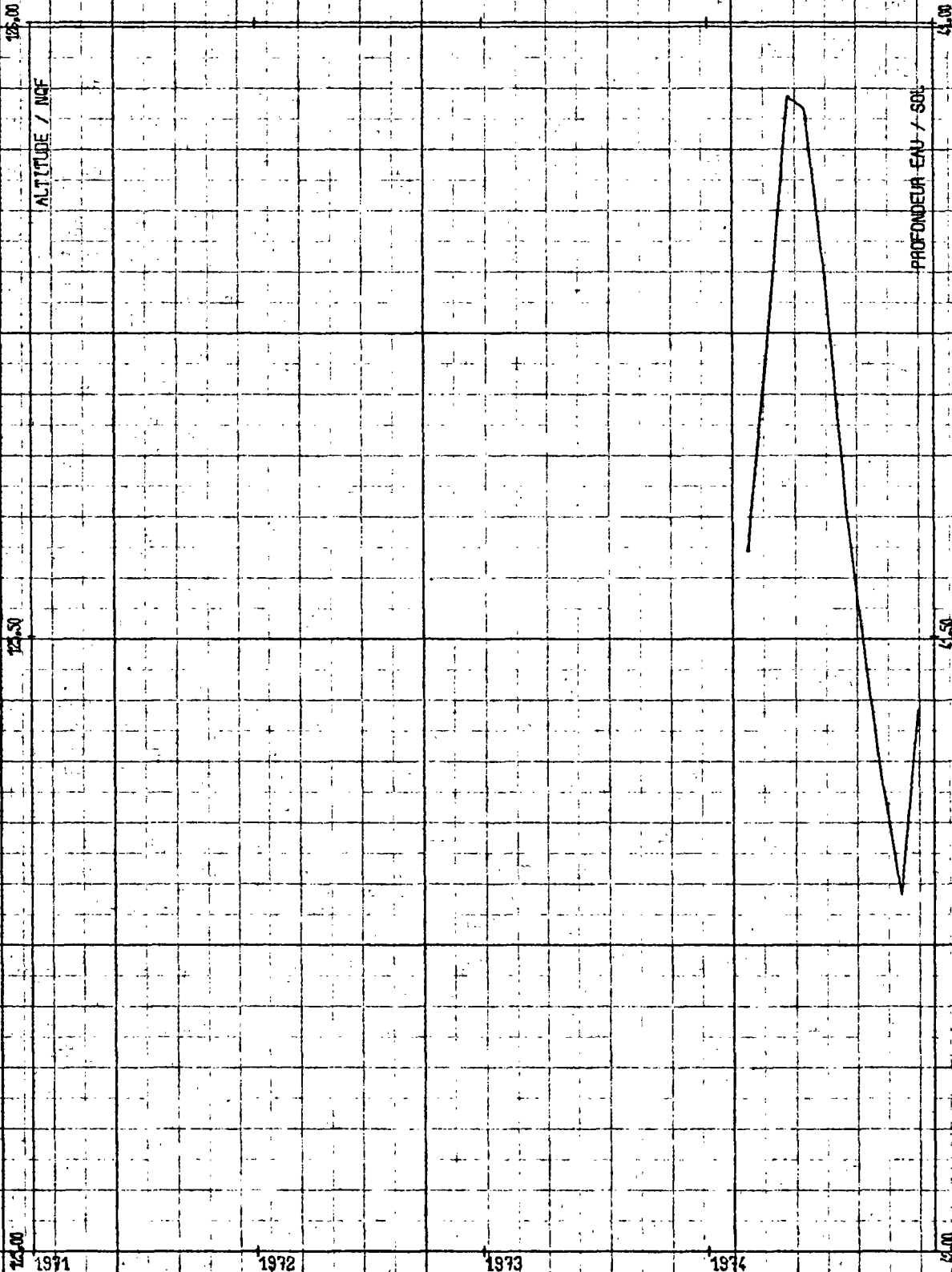
INDICE B.R.G.M. 0079-8X-0012

060 LUCHY

DESIGNATION S1

ANCIEN PUIS COMMUNAL DE L'EGLISE

CHARNIERE 0001



RESEAU

PROFONDEUR OUVRAGE 45.42

COTE DU REPERE PIEZOMETRIQUE 167.90

- l'importance des fluctuations piézométriques maximales décroît régulièrement du nord au sud suivant le profil réalisé par les piézomètres de Halloy (79 - 2 - 5), Thieuloy-Saint-Antoine (79 - 2 - 9), Fontaine-Lavagne (79 - 2 - 10), Grémévillers (79 - 6 - 6).

En fait cela s'explique par leur implantation topographique. Le piézomètre de Halloy (79 - 2 - 5) exactement situé sur la ligne de partage des eaux souterraines entre les bassins de la Somme et de l'Oise présente normalement la fluctuation maximale la plus importante : 9,81 m. Les autres points, s'alignant sur le versant Oise présentent une fluctuation normalement décroissante en fonction de leur éloignement de cette ligne de partage :

- 5,35 m au 79 - 2 - 9
- 3,82 m au 79 - 2 - 10
- 2,89 m au 79 - 6 - 6

Plus à l'est, le piézomètre de Crévecoeur-le-Grand (79 - 4 - 21) situé au nord immédiat de cette même ligne de partage mais sur le versant Somme, présente également une fluctuation maximale assez importante : 6,20 m.

D'autre part, l'examen des diagrammes (piézométrie 1971 - 1974 - Fig. 6 à 10) montre que sauf pour le piézomètre 79 - 2 - 5, le niveau moyen de la nappe, qui descendait depuis le début des mesures (septembre 1970), a amorcé depuis fin 1974 - début 1975, une remontée assez nette.

Par contre, le piézomètre 79 - 2 - 5, lui, semble avoir commencé à remonter dès la fin de l'étiage de 1972.

Ce cycle de fluctuations pluriannuelles de la nappe est directement lié au cycle pluviométrique.

5.1.3.2.) - Fluctuations saisonnières

Les diagrammes : piézométrie 1974 (fig. 11 à 13) montrent qu'excepté les fluctuations interannuelles, les piézomètres sont surtout sujets à des fluctuations saisonnières.

Chaque année présente normalement une remontée et une descente correspondant respectivement aux hautes eaux et à l'étiage de la nappe.

De façon générale, l'étiage a lieu en fin d'année, octobre parfois mais surtout novembre ou décembre.

Les hautes eaux sont plus étalées et affectent surtout le début du printemps : avril, mai et parfois même juin.

Il est également remarquable de noter que la recharge de la nappe après l'étiage automnal s'effectue plus rapidement que son tarissement.

Commune	Désignation	Indice	Coordonnées			Période d'observation	Hauteur mini	Date	Hauteur maxi	Date	Fluctuation maxi
			X	Y	Z						
Halloy	ancien puits communal	79 - 2 - 5	571,60	216,88	+ 196	sept 70-actuel	+ 168,14	9/01/74	+ 177,95	5/05/75	9,81 m
Thieuloy-St-Antoine	puits de la place	79 - 2 - 9	571,76	214,90	+ 187	sept 70-actuel	+ 158,49	1/10/74	+ 163,84	5/05/75	5,35 m
Fontaine-Lavaganne	ancien puits communal	79 - 2 -10	572,20	210,80	+ 163	sept 70-actuel	+ 119,18	9/01/74	+ 123,00	11/9/70	3,82 m
Crévecoeur-le-Grand	ancien forage d'A.E.P.	79 - 4 -21	581,92	211,58	+ 172	sept 70-actuel	+ 131,36	10/9/74 6/11/74	+ 137,56	15/9/70	6,20 m
Grémévillers	ancien puits communal Hameau de Choqueuse	79 - 6 - 6	569,50	207,00	+ 173	sept 70-actuel	+ 117,67	6/03/74	+ 120,56	14/9/70	2,89 m

Tableau n° 8 : Fluctuations piézométriques maximales

5.1.4.) - Sources

Elles se divisent en trois types :

- des sources de tête de vallée, sources de dépression, qui constituent le point de départ des cours d'eau. Leur position, essentiellement variable en fonction de la cote de la surface piézométrique, peut se déplacer parfois de plus d'un kilomètre d'une année à l'autre.

- des sources de débordement ayant leur exutoire au pied des coteaux à la limite des vallées, ce sont des sources au contact de la craie et des alluvions récentes peu perméables.

- des sources de thalweg entretenant les marais, sources artésiennes de la nappe de la craie à travers les alluvions récentes. Leurs griffons constituent parfois des entonnoirs remarquables de plusieurs mètres de diamètre et de profondeur.

Le tableau n° 9 donne un état des sources inventoriées et des débits mesurés ou estimés. Quelques unes donnent des débits remarquables, notamment les captages de Songeons : 70,80 et 100 l/s et La Fontaine Bigan à Fontaine Bonneleau : 93 l/s

5.1.5.) - Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage

5.1.5.1) - Profondeur des ouvrages

Elle est essentiellement fonction de leur implantation topographique.

En vallée humide elle varie de 5 à 10 m ; le puits d'A.E.P. du syndicat de Grandvilliers (79 - 1 - 1) atteint toutefois 17,50 m,

En vallée sèche les profondeurs s'échelonnent de 15 à 30 m en général, mais certains ouvrages avoisinent les 50 m,

Sur le plateau, on trouve naturellement les ouvrages les plus profonds : de 30 à 60 m en général, parfois près de 80 m.

Quelques forages y dépassent même les 100 m, ce sont :

- 120 m pour le forage de l'A.E.P. de Feuquières (79 - 1 - 26)
- 120 m pour le forage de l'A.E.P. du syndicat de Cempuis-Grez-le-Hamel (79 - 3 - 19)
- 125,80 m pour l'ancien forage d'A.E.P. de Crévecoeur-le-Grand (Cf. piézomètre) (79 - 4 - 21)
- 130 m pour le puits avec forage de l'A.E.P. de Sarnois (79 - 2 - 7)

5.1.5.2.) - Débit spécifique

Le débit spécifique d'un ouvrage, débit obtenu par mètre de rabattement en régime stabilisé, est normalement un excellent critère de comparaison entre les productivités des divers ouvrages.

DEBIT DES SOURCES

NAPPE : CRAIE (SENONIEN)

Tableau n° 9 (1)

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Débit			
			X	Y	Z	Date	l/s	Bassin	T°
St-Deniscourt	Herbage Champion	79-1-19	565,96	212,07	+ 140	30/01/74	# 0	Thérain	
St-Deniscourt	Source du Thérain	79-1-20	566,56	211,98	+ 138	30/01/74	# 0	Thérain	
Thérines	Herbages d'Epaty	79-2-19	568,89	210,89	+ 124	30/10/73	10 *	Thérain	
Roy-Boissy	Lannoy	79-2-30	569,18	210,30	+ 124	29/10/73	10 *	Thérain	
Thérines	Ancien captage du syndi- cat de Grandvilliers	79-2-32	567,97	211,48	+ 134	30/10/73	3 *	Thérain	
Fontaine- Bonneleau	Source des douceurs	79-4-9	585,80	217,45	+ 84	22/5/73	3 *	Somme (Celle)	
Fontaine- Bonneleau	Source Vallot et Lavernot	79-4-10	585,80	217,33	+ 85	21/05/73	0,7	Somme (Celle)	
Fontaine- Bonneleau	Source blanche	79-4-11	585,90	217,37	+ 85	21/05/73	0,83	Somme (Celle)	
Fontaine- Bonneleau	Fontaine Bigan	79-4-13	586,42	217,82	+ 85	/01/32	93	Somme (Celle)	
Fontaine- Bonneleau	Ferme du Moulin	79-4-19	586,25	217,58	+ 90	22/05/73	1,5*	Somme (Celle)	
Catheux	Source de la Celle	79-4-31	584,46	217,90	+ 94	10/04/73	10 *	Somme (Celle)	
Songeons	Source du cheval blanc captage du syndicat de la région de Beauvais	79-5-56	564,35	205,71	+ 113	/34	100	Thérain	

* débit estimé

DEBIT DES SOURCES

NAPPE : CRAIE (SENONIEN)

Tableau n° 9 (2)

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Débit			T°
			X	Y	Z	Date	l/s	Bassin	
Songeons	Source de Bénizy, captage du syndicat de la région de Beauvais	79-5-57	564,30	205,73	+ 113	/34	80	Thérain	
Songeons	Source Morin	79-5-58	564,14	205,74	+ 115	16/01/64	70	Thérain	
Songeons	Source Evrard	79-5-59	563,67	205,77	+ 115	12/12/74	7,8 *	Thérain	
Marseille-en-Beauvaisis	Lavoir du Moulin	79-6-16	572,37	208,32	+ 110	21/06/73	7 *	Thérain	
Marseille-en-Beauvaisis	Etang du Château	79-6-17	572,57	208,80	+ 110	21/06/73	5 *	Thérain	
Fontaine-Lavaganne	Ruisseau Herboval	79-6-18	572,57	209,90	+ 115	22/06/73	1 *	Thérain	
Achy	Herbage Grevet	79-6-22	573,85	206,28	+ 100	15/10/73	4 *	Thérain	
Bonnières	Près de l'ancienne voie ferrée	79-6-24	572,29	200,86	+ 86	16/10/73	4 *	Thérain	
Bonnières	Arrêt des cars	79-6-28	573,30	201,09	+ 82,5	16/10/73	2 *	Thérain	
Crillon	Source Sainte-Marguerite	79-6-32	569,65	202,67	+ 94	16/10/73	10*	Thérain	
Roy-Boissy	Source dans un bois	79-6-49	570,50	208,89	+ 119	29/10/73	2 *	Thérain	
Milly-sur-Thérain	Source de la voie ferrée	79-7-10	574,95	200,88	+ 83	11/10/73	2,5*	Thérain	
Blicourt	Source de l'Herperie	79-7-20	579,79	206,93	+ 113	12/09/73	2 *	Thérain	
Milly-sur-Thérain	Patis Notre Dame	79-7-44	575,09	201,20	+ 83	12/10/73	5 *	Thérain	

* débit estimé

Toutefois les valeurs données dans le tableau n° 10 sont surtout indicatives et difficilement comparatives. En effet, elles concernent souvent des ouvrages aux caractéristiques différentes (puits, puits avec galeries, puits avec forage (s), forages) et de plus les essais sont souvent menés de façons différentes.

Pour les ouvrages implantés en plateau, ouvrages généralement anciens, les débits spécifiques sont faibles : de moins de 1m³/h/m à 5m³/h/m.

Quelques valeurs plus fortes (de 12 à 20 m³/h/m) portées entre parenthèses dans le tableau n° 10 ne sont pas représentatives et sont le fait d'essais de très courte durée (moins d'1 heure) n'ayant pas atteint le régime stabilisé.

En vallée sèche les débits spécifiques sont meilleurs : de 10,8 à 27,6 m³/h/m.

Tout en restant malgré tout relativement moyennes, les meilleures valeurs sont obtenues en vallée humide : de 28,6 à 38,3 m³/h/m.

Il est probable que dans de nombreux cas, une acidification suivie d'un bon développement et d'essais de pompage rationnels auraient permis de développer le rendement de certains ouvrages et d'en déterminer précisément les meilleures conditions d'exploitabilité.

Aucun des résultats d'essais de débit recueillis ne permet de calculer les paramètres de l'aquifère : transmissivité et coefficient d'emmagasinement.

5.1.6.) - Exploitation de la nappe

5.1.6.1.) - Exploitation domestique

Le total des prélèvements en eau domestique représente : 3.277.972 m³/an dont 1.781.992 m³, soit 54 %, sont prélevés par le S.I.A.E.P de la région de Beauvais pour alimenter les réseaux d'Omécourt, de Songeons et de Saint-Omer-en-Chaussée.

Le tableau n° 11 donne le détail des prélèvements effectués en chacun des ouvrages de pompage.

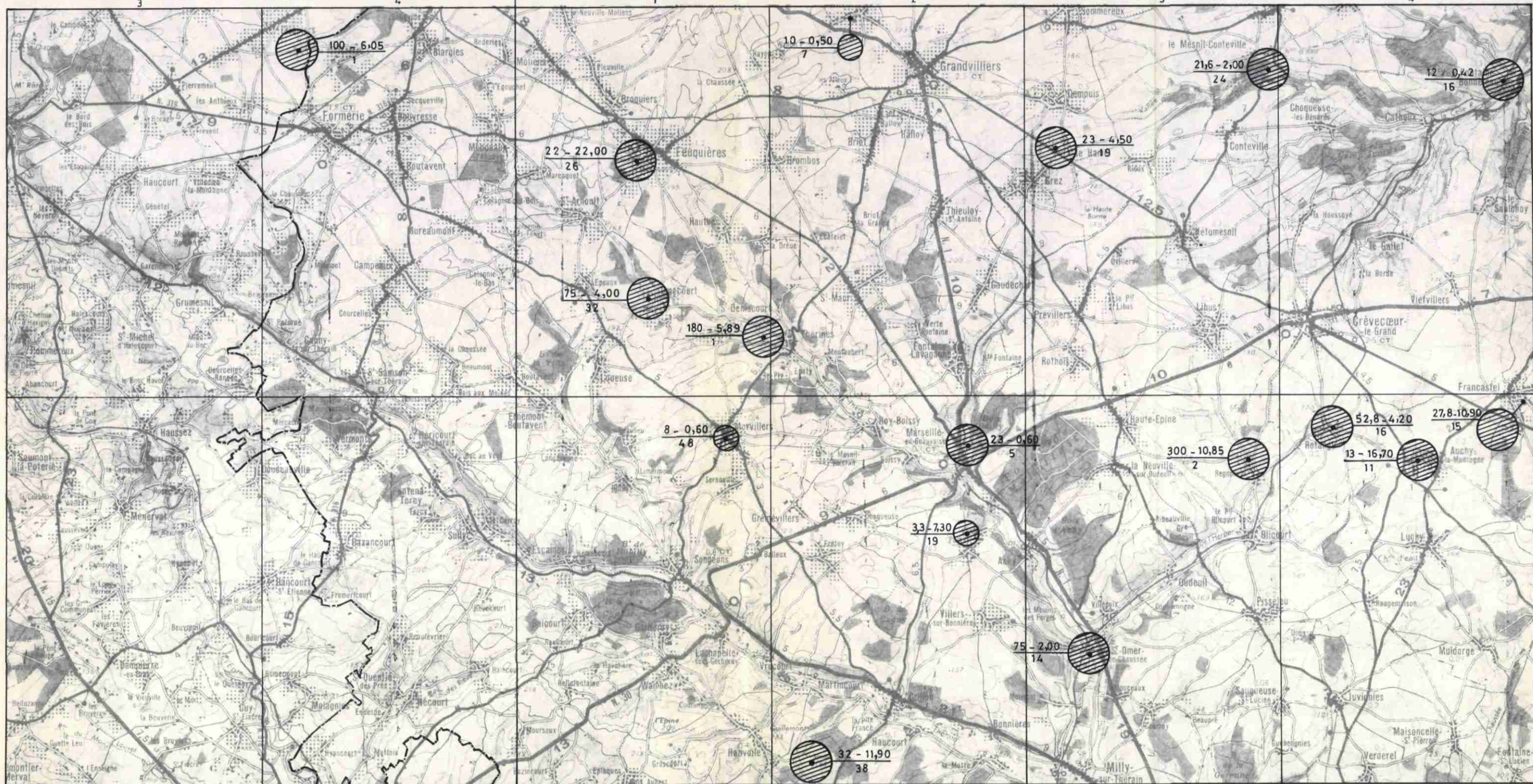
5.1.6.2.) - Exploitation industrielle

Le total des prélèvements en eau à usage industriel ne représente que : 213.365 m³/an dont près de la moitié pour la seule usine Polykote à Saint-Omer-en-Chaussée : 100.000 m³/an sur les puits : 79 - 7 - 32.

DEBITS AUX ESSAIS

FORGES - LES - EAUX 78

CREVECOEUR - LE - GRAND 79



B.R.G.M S.G.R P.N.O

Echelle : 1 / 100 000

LEGENDE

Débits spécifiques <math>< 1\text{ m}^3/\text{h/m}</math>
 1 à $10\text{ m}^3/\text{h/m}$
 11 à $50\text{ m}^3/\text{h/m}$

$$\frac{100 - 6,05}{1} = \frac{\text{débit en } \text{m}^3/\text{h} - \text{rabattement en m}}{\text{indice de l'ouvrage dans le } 1/8^{\text{ème}}}$$

Nota : Tous ces ouvrages exploitent la nappe de la craie.

Tableau n° 10 (1) - Débits spécifiques

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Position topographique	Débit spécifique m ³ /h/m
Criquiers (Seine-Maritime)	Puits d'A.E.P. communale de Formerie (Oise)	78 - 4 - 1	Tête de vallée sèche	16,5
Thérines	Puits du syndicat de Grandvilliers	79 - 1 - 1	Fond de vallée humide	30,6
Feuquières	Forage de l'A.E.P. communale	79 - 1 - 26	Plateau	1,0
Omécourt	Puits du S.I.A.E.P. de la région de Beauvais	79 - 1 - 32	Fond de vallée sèche	18,75
Sarnois	Puits avec forage de l'A.E.P. communale	79 - 2 - 7	Plateau	(20)
Le Hamel	Forage de l'A.E.P. du syndi- cat de Cempuis-Grez Le Hamel	79 - 3 - 19	Plateau	5,1
Le Mesnil-Conteville	Puits avec forage de l'A.E.P. du syndicat de Beaudéduit	79 - 3 - 24	Fond de vallée sèche	10,80
Fontaine-Bonneleau	Ancien forage de la laiterie S A F R	79 - 4 - 16	Fond de vallée humide	28,6

Tableau n° 10 (2) - Débits spécifiques

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Position topographique	Débit spécifique m ³ /h/m
Morvillers	Ancien puits d'A.E.P. communale	79 - 5 - 48	Plateau	(13,3)
Marseille-en-Beauvaisis	Puits de l'A.E.P. communale	79 - 6 - 5	Fond de vallée humide	38,3
Achy	Puits de l'A.E.P. communale (abandonné en septembre 75)	79 - 6 - 19	Plateau	0,45
Hanvoile	Puits avec forage comblé à l'exploitation de phosphates Ponchard	79 - 6 - 38	Flanc de coteau	2,7
Blicourt	Puits d'A.E.P. communale de Crévecœur-le-Grand	79 - 7 - 2	Fond de vallée sèche	27,6
St-Omer-en-Chaussée	Forage de l'ancienne laiterie S A F R	79 - 7 - 14	Fond de vallée humide	37,5
Auchy-la-Montagne	Ancien puits communal	79 - 8 - 11	Plateau	0,78
Francastel	Puits de l'A.E.P. communale	79 - 8 - 15	Plateau	2,55
Rotangy	Puits de l'A.E.P. communale	79 - 8 - 16	Plateau	(12,6)

Tableau n° 11 (1) - Prélèvements domestiques

Commune	Désignation	Indice	Prélèvement en m3 / an
Blargies	Puits ancien du syndicat de Blargies	78 - 4 - 13	469.332
	Puits nouveau du syndicat de Blargies	60 - 8 - 12	
Criquiers (Seine Maritime)	Puits d'A.E.P. communale de Formerie (Oise)	78 - 4 - 1	103.747
Thérines	Puits du syndicat des eaux de Grandvilliers	79 - 1 - 1	247.790
Sarcus	Puits d'A.E.P. du Hameau de Hayon	79 - 1 - 13	3.000
Hautbos	Puits d'A.E.P. communale	79 - 1 - 25	7.687
Feuquières	Forage d'A.E.P. communale	79 - 1 - 26	99.581
Omécourt	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais Réseau d'Omécourt	79 - 1 - 32	100.646
Sarnois	Puits d'A.E.P. communale	79 - 2 - 7	12.296
Brombos	Puits d'A.E.P. communale	79 - 2 - 42	11.165
Le Hamel	Forage du syndicat de Cempuis-Grez-Le-Hamel	79 - 3 - 19	145.076
Le-Mesnil-Conteville	Puits du syndicat de Beaudéduit	79 - 3 - 24	36.867

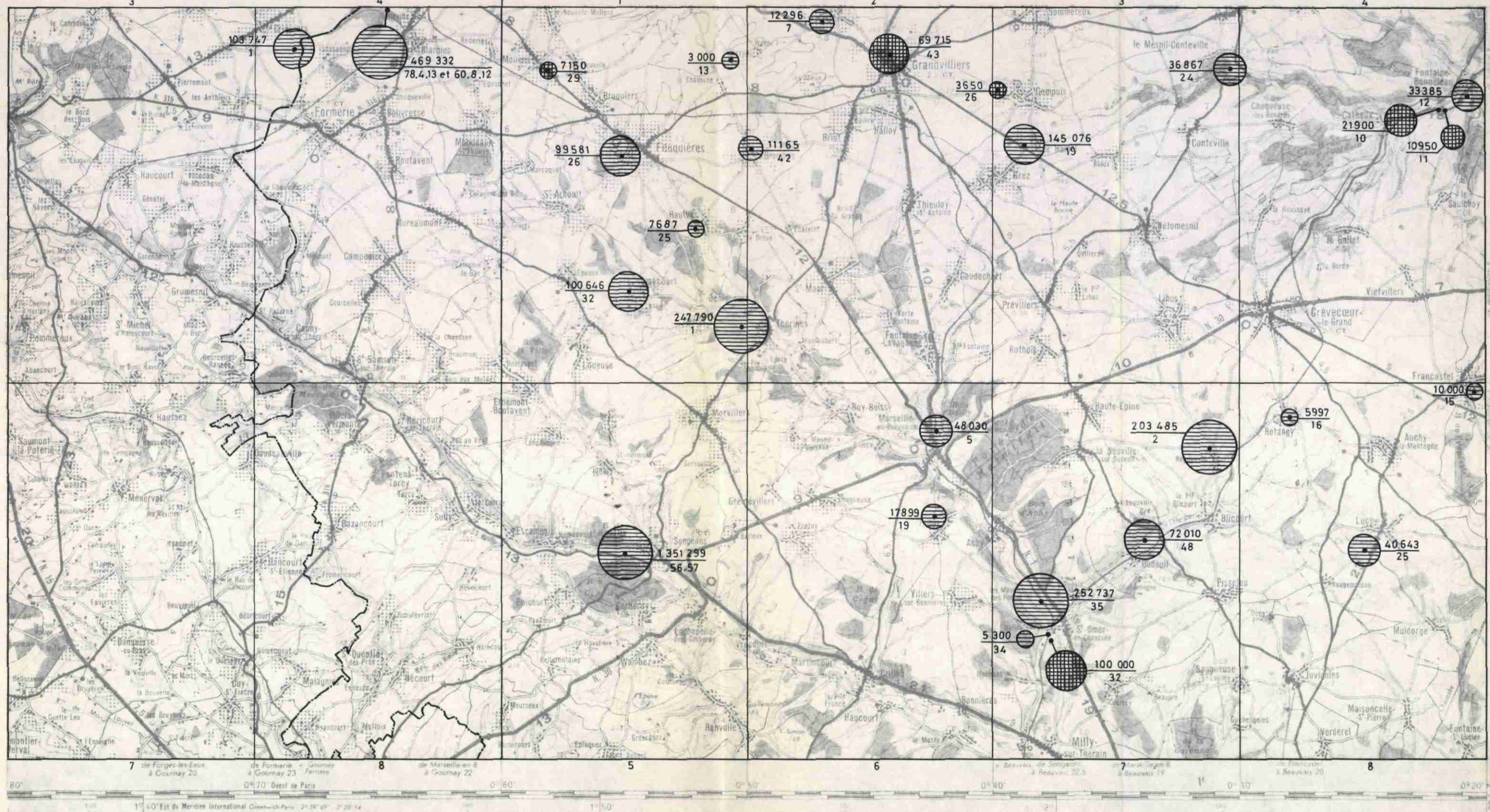
Tableau n° 11 (2) - Prélèvements domestiques

Commune	Désignation	Indice	Prélèvement en m3 / an
Fontaine - Bonneleau	Puits du syndicat de la haute vallée de la Celle	79 - 4 - 12	33.385
Songeons	Source du cheval blanc Source de Bénizy Captages du S.I.A.E.P. de la région de Beau- vais-Réseau de Son- geons	79 - 5 - 56 79 - 5 - 57	1.351.299
Marseille-en- Beauvaisis	Puits d'A.E.P. communale	79 - 6 - 5	48.030
Achy	Puits d'A.E.P. communale	79 - 6 - 19	17.899
Blicourt	Puits d'A.E.P. commu- nale de Crévecoeur	79 - 7 - 2	203.485
Saint-Omer-en- Chaussée	Puits SNCF Appoint au S.I.A.E.P. de la ré- gion de Beauvais-Ré- seau de St-Omer	79 - 7 - 34	5.300
Saint-Omer-en- Chaussée	Captage du S.I.A.E.P. de la région de Beau- vais-Réseau de St-Omer	79 - 7 - 35	252.737
Oudeuil	Nouveau puits du S.I.A.E.P. de la ré- gion de Beauvais-Ré- seau de St-Omer	79 - 7 - 48	72.010
Francastel	Puits de l'A.E.P. communale	79 - 8 - 15	10.000
Rotangy	Puits de l'A.E.P. communale	79 - 8 - 16	5.997
Luchy	Puits du syndicat de Luchy	79 - 8 - 25	40.643

PRELEVEMENTS ANNUELS

FORGES - LES - EAUX - 78

CREVECOEUR - LE - GRAND - 79



B.R.G.M S.G.R P.N.O

Echelle : 1 / 100 000

LEGENDE

0 à 10 000 m³ / an

10 000 à 20 000 m³ / an

20 000 à 50 000 m³ / an

50 000 à 200 000 m³ / an

> 200 000 m³ / an

Eau à usage domestique.

" " industriel.

103747 / 1 Prélèvement annuel en m³
Indice de l'ouvrage dans le 1/8^{ème}

Nota : tous les ouvrages exploitent la nappe de la craie.

5.1.6.3.) - Consommation globale annuelle

Les prélèvements agricoles étant négligeables (hormis quelques fermes à l'écart, les cultivateurs utilisent désormais l'eau des réseaux d'A.E.P.), c'est donc un total de : 3.491.337 m³ soit en valeur arrondie 3,5.10⁶ m³ qui sortent artificiellement de la nappe par an.

Cette valeur représente une lame d'eau équivalente de 6,2 mm sur la surface d'affleurement de la craie dans la zone d'étude soit 2,2 % de la hauteur d'eau théoriquement disponible pour l'infiltration et le ruissellement.

5.1.7.) - Hydrochimie

Les analyses recueillies concernent 27 captages, mais seules 4 d'entre elles fournissent la totalité des éléments classiques.

L'annexe 5 donne pour chacun de ces points d'eau, le détail d'une analyse, la plus complète et la plus récente.

Le tableau n° 12, donne à partir de l'échantillonnage total, un aperçu des teneurs moyennes des principaux éléments et des valeurs moyennes de principaux paramètres physico-chimiques.

Les résultats y sont exprimés en mg/l et en méq/l.

Le tableau n° 12 et la figure n° 14 montrent que les eaux de la craie sont très proches de la neutralité mais à PH légèrement basique : (PH moyen : 7,25). Elles sont dans la région peu minéralisées, la résistivité assez élevée (1930 Ω /cm/cm² en moyenne) l'atteste.

Les cations sont essentiellement représentés par les bicarbonates (HCO₃⁻) et, à un degré moindre, par les chlorures (Cl⁻), alors que Ca⁺⁺ est toujours l'anion prédominant.

Ces eaux présentent donc le faciès habituellement bicarbonaté-calci-
que des eaux de la craie.

5.2.) - Nappes du Pays-de-Bray

5.2.1.) - Nappe du Cénomaniens supérieur

Le réservoir en est constitué par la craie glauconieuse. Il semble qu'aux abords du Pays-de-Bray ce réservoir soit en continuité avec le Séno-Turonien qui contient la nappe de la craie. Le mur de la nappe de la craie serait donc ici constitué par les argiles vertes ou noires du Cénomaniens inférieur.

	Mini		Maxi		Médiane		Intervalle interquartile				Moyenne sur l'intervalle		Observations
	mg/l	mécq/l	mg/l	mécq/l	mg/l	mécq/l	mg/l	mécq/l	mg/l	meq/l	mg/l	mécq/l	
e à 20 °	1 425		2 594		1 946		1 839	-	1 985		1 930		20 valeurs
PH	6,9		8,2		7,28		7,15	-	7,40		7,25		17 valeurs
DH total	24 °		42 °		28 ° 6		27 ° 5	-	30 ° 6		28 ° 8		27 valeurs
TAC	20 ° 5		29 ° 8		26 ° 5		25 ° 6	-	27 ° 8		26 ° 5		23 valeurs
Résidu sec	289		558		447		/		/		/		5 valeurs
Ca	71,4	3,56	151,4	7,55	111	5,55	102,8	5,13	124,2	6,20	112,6	5,62	13 valeurs
Mg	2,5	0,21	13,2	1,09	5,4	0,44	4,2	0,35	7,2	0,59	5,6	0,46	13 valeurs
Na	6	0,26	9,9	0,43	8,1	0,35	/	/	/	/	/	/	4 valeurs
K	1	0,02	1,8	0,05	1,35	0,03	/	/	/	/	/	/	4 valeurs
CO ₃ H	250	4,10	363,6	5,96	323,3	5,30	312,2	5,12	339,2	5,56	322,6	5,29	23 valeurs
Cl	7,3	0,21	49,8	1,40	20	0,56	13	0,37	26	0,73	21,3	0,60	23 valeurs
SO ₄	4,3	0,09	30	0,62	9	0,19	5	0,10	15	0,31	8,9	0,18	11 valeurs
NO ₃	1	0,02	38	0,61	5	0,08	4	0,06	14	0,23	6,9	0,11	22 valeurs

Tableau n° 12 - Valeurs statistiques des paramètres physico-chimiques

5.2.2.) - Nappe de la gaize du Cénomanién inférieur

Le réservoir est constitué par la gaize, roche verdâtre, légère, calcaire et siliceuse.

Les limites de la nappe, limites latérales, plutôt que toit et mur du fait du redressement des couches, correspondent d'une part aux argiles vertes et noires précédentes et aux Argiles du Gault (Albien supérieur) d'autre part.

5.2.3.) - Nappe des " sables verts "

Le réservoir constitué de sables grossiers, glauconieux, à gros grains de quartz présente une perméabilité d'interstices.

Il est limité par les Argiles du Gault (limite supérieure) et les argiles panachées du Barrémien (limite inférieure).

5.2.4.) - Nappe des sables et grès du Néocomien

Elle est contenue dans les grès ferrugineux et les assises argilo-sableuses de la formation. Du fait de la présence lenticulaire d'argiles et des changements de faciès latéraux et verticaux, il est extrêmement difficile de discerner les limites effectives de ce réservoir qui présente toutefois dans son ensemble une perméabilité d'interstices.

5.2.5.) - Nappe du Portlandien supérieur

Egalement contenue dans des formations sableuses et gréseuses, il semble qu'elle soit en continuité avec la nappe précédente.

- Du fait du redressement des couches sur le flanc nord-est du Pays-de-Bray toutes les formations, tant aquifères qu'imperméables, viennent à l'affleurement, même sur de très faibles étendues.

La faible surface de ces affleurements explique que ces nappes soient très peu exploitées par de rares ouvrages peu profonds.

Quelques sources apparaissent au contact des diverses formations : sources de déversement à faible débit en général, exutoires de nappes ayant la même inclinaison que le pendage des couches géologiques (Cf. tableau n° 13).

5.2.6.) - Nappe du Portlandien moyen et inférieur

Vers le centre de l'anticlinal du Bray, les assises du Portlandien moyen et inférieur affleurent sur de plus vastes étendues, ces formations sont également aquifères.

On admet que l'ensemble de ces assises se résoud schématiquement en un seul réservoir au faciès hétérogène mais à prédominance calcaire (calcaire marneux, calcaire gréseux, calcaire lithographique, lumachelles) limité au mur par les marnes bleues du Kimméridgien. La perméabilité de cet ensemble est donc essentiellement variable selon les niveaux.

D'assez nombreux ouvrages, puits particuliers et puits agricoles peu profonds (moins de 10 m) et aux possibilités très limitées (quelques centaines de litres à 1 ou 2 m³/jour) sont implantés dans ce réservoir.

Les quelques sources visitées se répartissent en sources de déversement, exutoires de nappes inclinées dans le même sens que le pendage des couches, ou en sources de trop-plein, exutoires de nappes inclinées dans le sens inverse du pendage des couches (Cf. tableau n° 14).

Aucune de ces nappes du Pays-de-Bray n'a pu faire l'objet d'une représentation en courbes isopièzes.

DEBIT DES SOURCES

Tableau n° 13

Nappe : Cénomaniens

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Date	Débit		
			X	Y	Z		l/s	Bassin	T°
FONTENAY-TORCY	Moulin de Clentin	78-8-38	559,30	208,28	+ 136	03/04/74	7 *	Thérain	
	<u>Sables verts - Albien</u>								
HANVOILE	Fontaine du sous-bois	79-5-37	566,30	201,70	+ 138	23/10/73	<1 *	Thérain	
	<u>Sables et grès - Néocomien</u>								
HANVOILE	Source de Benneval	79-5-35	566,90	200,99	+ 139	28/10/73	1 *	Thérain	
HANVOILE	Source du Lavoir	79-5-36	566,60	200,95	+ 138	23/10/73	3 *	Thérain	
VILLERS-VERMONT	Fontaine St-Martin	78-8-47	555,68	210,10	+ 163	04/04/73	0,5 *	Thérain	
	<u>Sables et grès - Portlandien supérieur</u>								
WANBEZ	Bouillon de la Fontaine	79-5-67	565,02	202,44	+ 155	13/02/74	1,7 *	Thérain	

DEBIT DES SOURCES

Tableau n° 14

Nappe : Calcaires lithographiques (Portlandien inférieur)

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Date	Débit		
			X	Y	Z		l/s	Bassin	T°
SENANTES	Source Saint-Denis	79-5-69	565,66	200,60	+ 165	14/02/74	2,8 *	Thérain	
HANNACHES	Les Coquemonts	79-5-73	562,97	201,66	+ 190	15/02/74	5,0 *	Thérain	
BAZANCOURT	Froméricourt	78-8-45	555,94	204,94	+ 130	04/04/74	3 *	Epte	
<u>Grès, calcaires et marnes - Portlandien moyen</u>									
HECOURT	Lavoir Rousselin	78-8-29	558,77	202,35	+ 132	20/02/74	3 *	Epte	
ST-QUENTIN DES PRES	Source de Bézy	78-8-54	556,45	200,51	+ 115	/	/	Epte	

CONCLUSION

L'inventaire des points d'eau des feuilles Crévecoeur-le-Grand et Forges-les-Eaux (pour partie) à 1/50.000 complète et termine l'évaluation des ressources hydrauliques (E.R.H.) du département de l'Oise.

Les données ainsi recueillies permettent de définir les différents aquifères existants dans cette région et de préciser leurs principales caractéristiques.

Plusieurs nappes ont ainsi pu être mises en évidence, mais c'est la nappe contenue dans la craie sénonienne, dont l'extension dans le secteur étudié est très grande, qui est de loin la plus importante.

Alimentée essentiellement par les pluies tombant sur le plateau crayeux, elle s'écoule en régime libre vers le sud c'est-à-dire vers la vallée du Thérain qui en constitue le niveau de base. Une faible partie s'écoule cependant vers les bassins de la Bresle au nord-ouest et de la Somme au nord-est.

La forme de sa surface piézométrique indique une craie moyennement transmissive.

Les sources ont des débits moyens assez forts mais elles sont peu nombreuses. Elles sont surtout de type : dépression ou débordement.

Le Thérain et le Petit-Thérain qui drainent pratiquement toute la nappe sont jaugés régulièrement à la limite du secteur étudié. Leur débit moyen instantané atteint respectivement 1,7 et 1,9 m³/s.

Les mêmes types de résultats hydrogéologiques que ceux obtenus sur les feuilles voisines, sont observés sur les présentes feuilles, à savoir :

- débits spécifiques des captages plus élevés près des axes de drainage, nettement moins bons en plateau.
- faciès bicarbonaté calcique de l'eau.

Les principaux captages (A.E.P. essentiellement) exploitent la nappe dans les vallées du Thérain et du Petit-Thérain pour alimenter des syndicats parfois très importants (S.I.A.E.P. de Beauvais en particulier).

L'ensemble des prélèvements ne dépasse pas 3,5 millions de m³/an, valeur relativement faible compte-tenu des possibilités de réalimentation de la nappe.

Dans le Pays-de-Bray plusieurs nappes d'extension faible existent dans les assises sablo-calcaires du Crétacé inférieur. Elles donnent naissance à de nombreuses petites sources mais sont relativement peu exploitées.

AMIENS, le 22 janvier 1976

J-Y. CAOUS
Hydrogéologue au B.R.G.M.

M. LEGRAND
Technicien hydrogéologue
au B.R.G.M.

C-H. ALBEQ
Technicien hydrogéologue
au B.R.G.M.

A N N E X E 1

Liste alphabétique des communes

Liste alphabétique des communes de la feuille de Forges-les-Eaux

n° 78 - Oise

Position par huitième de feuille

BAZANCOURT	78 - 8	!	HECOURT	78 - 8
		!		
BLARGIES	78 - 4	!	HERICOURT-S/THERAIN	78 - 8
		!		
BOUTAVENT	78 - 4	!	MONCEAUX-L'ABBAYE	78 - 4
		!		
BOUVRESSE	78 - 4	!	MUREAUMONT	78 - 4
		!		
CAMPEAUX	78 - 4	!	ST-QUENTIN-DES-PRES	78 - 8
		!		
CANNY-S/THERAIN	78 - 4	!	ST-SAMSON-LA-POTERIE	78 - 4
		!		
FONTENAY-TORCY	78 - 8	!	SULLY	78 - 8
		!		
FORMERIE	78 - 4	!	VILLERS-VERMONT	78 - 8
		!		
		!		
		!		
		!		

Liste alphabétique des communes de la feuille de Crévecoeur-le-Grand

n° 79 - Oise

Position par huitième de feuille

ACHY	79 - 7	!	GREZ	79 - 2/3
AUCHY-LA-MONTAGNE	79 - 8	!	HALLOY	79 - 2
BEAUDEDUIT	79 - 3	!	LE HAMEL	79 - 3
BLICOURT	79 - 4	!	HANNACHES (pro-parte)	79 - 5
BONNIERES	79 - 6	!	HANVOILE	79 - 5
BRIOT	79 - 2	!	HAUCOURT	79 - 6
BROMBOS	79 - 2/1	!	HAUTBOS	79 - 1
BROQUIERS	79 - 1	!	HAUTE-EPINE	79 - 7
BUICOURT	79 - 5	!	HETOMESNIL	79 - 3
CATHEUX	79 - 4	!	JUVIGNIES	79 - 8
CEMPUIS	79 - 3	!	LA-CHAPELLE-S/GERBEROY	79 - 5
CHOQUEUSE-LES-BENARDS	79 - 4	!	LAVAQUERIE (pro-parte)	79 - 4
CONTEVILLE	79 - 3	!	LIHUS	79 - 3
CREVECOEUR-LE-GRAND	79 - 4	!	LOUEUSE	79 - 1
CRILLON	79 - 6	!	LUCHY	79 - 8
ERNEMONT-BOUTAVENT	79 - 5	!	MAISONCELLE-ST-PIERRE	79 - 8
ESCAMES	79 - 5	!	MARSEILLE-EN-BEAUVAISIS	79 - 6
FEUQUIERES	79 - 1	!	MARTINCOURT	79 - 6
FONTAINE-BONNELEAU	79 - 4	!	LE-MESNIL-CONTEVILLE	79 - 3
FONTAINE-LAVAGANNE	79 - 2	!	MILLY-SUR-THERAIN	79 - 7
FONTAINE-ST-LUCIEN	79 - 8	!	MOLIENS	79 - 1
FRANCASTEL	79 - 4/8	!	MORVILLERS	79 - 5
LE GALLET	79 - 4	!	MUIDORGE	79 - 8
GAUDECHART	79 - 2	!	LA-NEUVILLE-SUR-OUDEUIL	79 - 7
GERBEROY	79 - 5	!	OMECOURT	79 - 1
GRANDVILLIERS	79 - 2	!	OUDEUIL	79 - 7
GREMEVILLERS	79 - 6	!	PISSELEU	79 - 7/8
		!	PREVILLERS	79 - 3
		!		
		!		

Liste alphabétique des communes de la feuille de Crévecoeur-le-Grand

n° 79 - Oise (suite)

Position par huitième de feuille

		!		
ROTANGY	79 - 8	!	SENANTES (pro-partie)	79 - 5
ROTHOIS	79 - 3	!	SOMMEREUX	79 - 3
ROY-BOISSY	79 - 6	!	SONGEONS	79 - 5
ST-ARNOULT	79 - 1 - 78 - 4	!	THERINES	79 - 2
ST-DENISCOURT	79 - 1	!	THIEULLOY-ST-ANTOINE	79 - 2
SAINT-MAUR	79 - 2	!	VERDEREL	79 - 8
ST-OMER-EN-CHAUSSEE	79 - 7	!	VIEFVILLERS	79 - 4
SARNOIS	79 - 2	!	VILLERS-SUR-BONNIERES	79 - 6
SAUQUEUSE-ST-LUCIEN	79 - 7/8	!	VROCOURT	79 - 5/6
LE SAULCHOY	79 - 4	!	WAMBEZ	79 - 5
		!		
		!		

A N N E X E 2

Groupement de communes
en syndicat des eaux

Communes groupées en syndicat d'A.E.P.

N° sur la carte	Syndicat	Communes desservies	Situation du captage	Indice	Prélèvements m3 / an
1	Syndicat des eaux de Grandvilliers	GRANDVILLIERS HALLOY THIEULLOY-ST-ANTOINE GAUDECHART FONTAINE-LAVAGANNE BRIOT SAINT-MAUR THERINES	Thérines	79 - 1 - 1	247.790
2-1	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais - Réseau d'Omécourt	OMECOURT LOEUSE SAINT-DENISCOURT ERNEMONT-BOUTAVENT SAINT-ARNOULT Hameau de LONGAVESNES (commune d'Escames)	Omécourt	79 - 1 - 32	100.646
2-2	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais - Réseau de Songeons	SONGEONS ESCAMES SULLY FONTENAY-TACY BUICOURT HECOURT CRILLON BONNIERES MILLY-SUR-THERAIN (HERCHIES) SAINT-QUENTIN-DES-PRES	Songeons	79 - 5 - 56 79 - 5 - 57	1.351.299

Communes groupées en syndicat d'A.E.P. (suite)

N° sur la carte	Syndicat	Communes desservies	Situation du captage	Indice	Prélèvements m3 / an
2-2 (suite)	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais - Réseau de Songeons	LA-CHAPELLE-SOUS-GERBEROY GERBEROY WAMBEZ HANVOILE (ST-GERMAIN-LA-POTERIE) (SAVIGNY) (LHERAULE) (PIERREFITE-EN-BEAUVAISIS) (FOUQUENIES) (LA NEUVILLE-VAUX) (TROISSEREUX) VROCOURT (GLATIGNY) (VILLEMBRAY) (HODENCQ-EN-BRAY) MORVILLERS ROY-BOISSY GREMEVILLERS HAUCOURT HANNACHES (pro-partie) MARTINCOURT (LE-MONT-ST-ADRIEN)	Songeons	79 - 5 - 56 79 - 5 - 57	1.351.299
2-3	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais - Réseau de Saint-Omer	BLICOURT HAUTE-EPINE HETOMESNIL JUVIGNIES LIHUS MAISONCELLE-ST-PIERRE	St-Omer-en-Chaussée captage abandonné le 9/10/1974	79 - 7 - 35	252.737

Communes groupées en syndicat d'A.E.P. (suite)

N° sur la carte	Syndicat	Communes desservies	Situation du captage	Indice	Prélèvements m3 / an
2-3 (suite)	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais (Réseau de Saint-Omer)	LA NEUVILLE S/OUDEUIL	St-Omer-en-Chaussée	79 - 7 - 34	5. 300
		OUDEUIL PISSELEUX PREVILLERS ROTHOIS ST-OMER-EN-CHAUSSEE SAUQUEUSE-ST-LUCIEN			
		VILLERS-SUR-BONNIERES VERDEREL ACHY (rattaché en septembre 1975)	Oudeuil	79 - 7 - 48	72. 010
			captage mis en service le 9/10/1974		
3	Syndicat de Cempuis-Grez-Le Hamel	CEMPIUS GREZ LE HAMEL	Le Hamel	79 - 3 - 19	145. 076
4	Syndicat des eaux de Beaudéduit	BEAUDEDUIT LAVACQUERIE LE MESNIL CONTEVILLE CONTEVILLE CHOQUEUSE-LES-BENARDS	Le Mesnil Conteville	79 - 3 - 24	36. 867
5	Syndicat d'A.E.P. de la Haute vallée de la Celle	FONTAINE-BONNELEAU CATHEUX (CROISSY-SUR-CELLE)	Fontaine-Bonneleau	79 - 4 - 12	33. 385

Communes groupées en syndicat d'A.E.P. (suite)

N° sur la carte	Syndicat	Communes desservies	Situation du captage	Indice	Prélèvements m3 / an
6	Syndicat des eaux de Luchy	LUCHY AUCHY-LA-MONTAGNE MUIDORGE	Luchy	79 - 8 - 25	40.643
7	Syndicat de Blargies	(ABANCOURT) BAZANCOURT BLARGIES BOUTAVENT BOUVRESSE BROQUIERS CAMPEAUX CANNY-SUR-THERAIN (CRIQUIERS (Seine Maritime)) (DOUDEAUVILLE (")) (ESCLÉS) (FOUILLOY) (GOURCHELLES) HERICOURT-SUR-THERAIN (LANNOY) MOLIENS MONTCEAUX-L'ABBAYE MUREAUMONT (QUINCAMPOIX-FLEUZY) (ROMESCAMPES) St-SAMSON-LA-POTERIE (ST-THIBAULT) (ST-VALÉRY) VILLERS-VERMONT Hameau du Carrefour ST-CLAIR (commune d'Hescamps)	Blargies	60-8 - 12 78 - 4 - 13	469.332

Communes groupées en syndicat d'A.E.P. (suite)

N° sur la carte	Syndicat	Communes desservies	Situation du captage	Indice	Prélèvements m3 / an
7 (suite)	Syndicat de Blargies	Hameau du PETIT SARCUS (commune de Sarcus) Hameau de la CHAUSSEE (commune d'Ernemont-Boutavent) Hameaux de la commune de SAINT-ARNOULT	Blargies	60 - 8 - 12 78 - 4 - 13	469.332
8	Syndicat de Somme-reux-Laverrière	SOMMEREUX (LAVERRIERE)	Laverrière	61 - 7 - 38	/
9	Syndicat de Le-Crocq-Domeliers	(LE CROCQ) (DOMELIERS) (CORMEILLES) BLANCFOSSE LE GALLET LE SAULCHOY VREFVILLERS	Domeliers	80 - 1 - 22	/
10	Syndicat des eaux de la Brèche	FONTAINE-ST-LUCIEN 10 communes hors feuille	Reuil-s/Brèche	80 - 5 - 49	/

() Communes hors feuille

A N N E X E 3

Résultats géologiques

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

Tableau n° 5

HUITIÈME DE FEUILLE	79 - 5		79 - 6								79 - 7					
NUMÉRO DU FORAGE	42		5	7	8	9	10	11	12			1	2	12	14	46
ALTITUDE DU SOL	+ 200,10		+ 114,00	+ 132,50	+ 132,80	+ 131,20	+ 129,50	+ 129,60	+ 130,50			+ 84,00	+ 123,50	+ 84,00	+ 90,00	+ 101,21
Limons (Quaternaire)													+ 123,50			
Alluvions (Quaternaire)												+ 84,00		+ 80,90	+ 90,00	+ 98,91
Argile à silex			+ 114,00	+ 132,50	+ 132,80	+ 131,20	+ 129,50	+ 129,60	+ 130,50				+ 122,00			
Sénonien			+ 109,40	+ 125,40	+ 123,50	+ 127,40	+ 122,50	+ 123,20	+ 125,30			+ 77,00	+ 120,00	+ 76,00	+ 81,25	+ 94,81
Turonien																
Cénomanién																
Portlandien																
Kimméridgien	+ 200,10															
Lusitanien (Séquanien	+ 95,10															
{ Rauracien	+ 12,10															
{ Argovien	- 41,90															
Callovo-Oxfordien	- 149,90															
Dogger (Bathonien	- 297,90															
{ Bajocien	- 425,20															
Toarcien Aalénien	- 515,90															
Domérien	- 582,40															
Sinemurien-Lotharingien	- 619,90															
Rhétien-Hettangien	- 726,50															
Permo-Trias	- 840,30															
Socle	- 878,9															
PROFONDEUR TOTALE en m.	1081,90		11,50	15,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00			18,00	21,50	15,00	11,50	25,47
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE	/		+ 111,9 1973	/	/	/	/	/	/			+ 81,00 1964	+ 114,8 1973	+ 76,00 1968	+ 88,5 1973	/
OBSERVATIONS	Recherche hydrocarbure		Puits A.E.P.	Sondage	Sondage	Sondage	Sondage	Sondage	Sondage			Pieu	Puits A.E.P.	Pieu	Forage A.E.P.	Forage S.N.C.F.

A N N E X E 4

Résultats hydrogéologiques

C O M M U N E	D E S I G N A T I O N	I N D I C E	C A R A C T E R I S T I Q U E S T E C H N I Q U E S					H Y D R O G E O L O G I E						P R E L E V E M E N T S en m ³				O B S E R V A T I O N S	
			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 ³ /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m ³ /h/m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum Journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
BLARGIES	Syndicat de Blargies " Puits ancien "	78-4-13	S	P	20,63	/	/	7,81	+182,19	/	/	/	/	I C	/	/	78-4-13 seul 880	469.332	Volume pompé sur les 2 puits : 78 - 4 - 13 et 60 - 8 - 12
CRIQUIERS (Seine-Maritime)	A.E.P. Communale de Formerie (Oise)	78-4-1	S	P	29,00	15,10	1,800 1,450	12,50	+202,50	100	6,05	16,5		C	/	284	/	103.747	facturés

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

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

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

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

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m ³				OBSERVATIONS	
			Nappe (1) captée	Nature (2)	Profondeur totale en m	Hauteur crépinée en m	Diamètre crépiné en m	Profondeur plan d'eau en m	Cote plan d'eau	Débit en m ³ /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m ³ /h/m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
THERINES	Syndicat des eaux de Grandvilliers	79-1-1	S	P	17,50	6,00	2,00	2,65	+133,00	180	5,89	30,6	/	I C	/	679	1200	247.790	Volume facturé
SARCUS	A.E.P. du Hameau de Hayon	79-1-13	S	P	35,50	/	/	29,90	+172,60	/	/	/	/	C	/	8	/	3.000	
HAUTBOS	A.E.P. Communale	79-1-23	S T	P F	72,00	/	/	33,70	+150,63	7	/	/	/	C	/	21	/	7.687	
FEUQUIERES	A.E.P. Communale	79-1-26	S T	F	120	74,65 +20,00 N T	0,600 0,550 0,500 0,500 N T	29,12	+168,38	A 22	22,0	1,0	/	C	/	273	350	99.581	
MOLIERNS	Bonneterie Bloquert-Davesne	79-1-29	S	P	33,47	/	/	20,87)	/	/	/	/	/	I	/	25	30	7.150	
OMECOURT	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais	79-1-32	S	P	15,10	2,00 N T	2,00 N T	5,65	+147,35	75	4,00	18,75	/	I C	/	276	/	100.646	

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

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

(2) P = Puits
F = Forage
S = Source
(4) A : acidifié
(5) N.T : non tubé
(6) () niveau dynamique

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

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m ³				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 ³ /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m ³ /h/m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel	
SARNOIS	A.E.P. Communale	79-2-7	S T	P F	130,00	/	/	22,50	+172,50	10	0,50	20	/	C	/	34	/	12.294	Volume facturé	
BROMBOS	A.E.P. Communale	79-2-42	S	P G	32,81	/	/	26,54	+168,45	6	/	/	/	C	/	31	45	11.165		
GRANDVILLIERS	Laiterie coopérative	79-2-43	S	P	34,06	/	/	29,35	+157,65	/	/	/	/	I	/	191	200	69.715		
<u>Huitième de feuille 79 - 3</u>																				
LE HAMEL	Syndicat de Cempuis-Grez- Le Hamel	79-3-19	S T	F	120,00	/	/	26,55	+156,45	A23	4,50	5,1	10	I C	/	397	/	145.076		
LE-MESNIL-CONTEVIL LE	Syndicat des eaux de Beaudéduit	79-3-24	S	P F	27,33	/	/	14,53	+104,47	21,6	2,00	10,80	/	I C	/	101	200	36.867		
CEMPUIS	Institution Gabriel Prévost	79-3-26	S	P F	17,53	6,16NT	0,360 N T	9,92	+160,08	/	/	/	/	I D	/	10	15	3.650		

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

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

(2) P = Puits
F = Forage
S = Source
(4) A : acidifié
(5) N.T : non tubé

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

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m ³				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 ³ /h	Rabattement en m	Débit spécifique en m ³ /h/m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
FONTAINE-BONNELEAU	Source Vallot & Lavernot Sté d'exploitation des sources de Fontaine-Bonneleau	79-4-10	S	S	/	/	/	/	+85,00	2,5	/	/	/	I	/	60	80	21.900	eau de lavage des bouteilles
FONTAINE-BONNELEAU	Source Blanche Sté d'exploitation des sources de Fontaine-Bonneleau	79-4-11	S	S	5,00	/	/	/	+85,00	3	1,50	2	/	I D	/	30	/	10.950	eau mise en bouteille - leseau de table
FONTAINE-BONNELEAU	Syndicat d'A.E.P. de la Haute vallée de la Celle	79-4-12	S	P	5,00	/	/	1,74	+83,38	/	/	/	/	I C	/	91	/	33.385	
Huitième de feuille : 79 - 5																			
MORVILLERS	Ancien A.E.P. Communale	79-5-48	S	P	44,30	/	/	38,40	+146,60	8,0	0,60	13,3	8	Abandonné					
SONGRONS	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais - Source du Cheval Blanc	79-5-56	S	S	/	/	/	/	+113,00	≈ 350	/	/	/	I C		3 702		1 351 299	
SONGRONS	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais - Source de Bénizy	79-5-57	S	S	/	/	/	/	+113,00	≈ 290	/	/	/	I C					

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

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

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

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

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m ³				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 ³ /h	Rabattement en m	Débit spécifique en m ³ /h/m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
MARSILLE-EN-BRAUVAISIS	A.E.P. Communale	79-6-5	S	P	11,50	3,70	0,450	2,29	+111,91	23	0,60	38,3	3x10	C	/	132	/	48030	
AGHY	A.E.P. Communale	79-6-19	S	P G	50,56	/	/	43,40	+106,83	3,3	7,3	0,45	/	C	/	49	/	17899	Abandonné en 9/1975 Rattaché au réseau de Saint-Omer
HANVOILE	Ancienne exploitation de phosphates Ponchard	79-6-38	S	P F	78,00	50,20	0,350 0,300	11,80	+138,20	32,0	11,90	2,7	/		Comblé				
Huitième de feuille : 79 - 7																			
BLICOURT	A.E.P. Communale de Crévecœur-le-Grand	79-7-2	S	P	21,50	/	/	8,75	+114,75	300	10,85	27,6	28	C	/	557	/	203485	
SAINTE-OMER-EN-CHAUSSEE	Ancienne laiterie S A F R	79-7-14	S	F	11,50	8,00	0,450	1,21	+88,53	75	2,00	37,5	/		Inutilisé				
SAINTE-OMER-EN-CHAUSSEE	Usine Polykote	79-7-32	S	P	6,89	/	/	/	/	/	/	/	/	I	/	400	/	100000	
SAINTE-OMER-EN-CHAUSSEE	Gare S.N.C.F.-S.I.A.E.P. de la région de Beauvais captage d'appoint	79-7-34	S	P	6,41	/	/	3,24	+91,76					I C	/	/	/	5300	a servi en appoint en 73-74 complètement désaffecté en 1975
SAINTE-OMER-EN-CHAUSSEE	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais - captage de Saint-Omer	79-7-35	S	S	/	/	/	/	+95,00	/	/	/	/	I C	/	896	/	252737	captage abandonné au 9/10/74 remplacé par le puits d'Oudeuil
SAINTE-OMER-EN-CHAUSSEE	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais - puits de Saint-Omer	79-7-36	S	P	/	/	/	/	/	/	/	/	/	inutilisé	/	/	/	/	puits non utilisé eau chargée en Fe et Mn
OUDEUIL	S.I.A.E.P. de la région de Beauvais - Puits d'Oudeuil	79-7-48	S	P	/	/	/	2,06	+105,64	/	/	/	/	I C	/	868	/	72010	captage mis en servi- ce le 9/10/74 - rem- place le captage de Saint-Omer.

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

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

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

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

COMMUNE	DESIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m ³				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 ³ /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m ³ /h,m	Temps de pompage en h	Usage (3)	Minimum journalier	Moyenne journalière	Maximum journalier		Total annuel
AUCHY-LA-MONTAGNE	Ancien puits communal de la place	79-8-11	S	P	58,23	/	/	43,35	+131,45	13,0	16,70	0,78	5	Inutilisé					
FRANCASTEL	A.E.P. Communale	79-8-15	S	P G	58,32	/	/	49,38	+133,12	27,83	10,90	2,55	/	C	/	(27)	/	(10000)	estimé
ROTANGY	A.E.P. Communale	79-8-16	S	P	50,15	/	/	44,18	+127,82	52,80	4,20	12,6	1h10	C	/	16	/	5997	
LUCHY	Syndicat des eaux de Luchy	79-8-25	S	P G	44,40	/	/	32,34	+122,91	29,2	/	/	/	C	/	111	254	40643	

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

C = Cénomarien
SV = Sables verts
P = Portlandien

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

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

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

A N N E X E 5

Caractéristiques physico-chimiques
des eaux de la craie

nappe captée à CRAIE (Sénonien), et (Séno-Turonien)

COMMUNE	THERINES		SARCUS		HAUTBOS		FEUQUIERES		MOLIENS	
DESIGNATION	Syndicat de Grandvilliers		A.E.P. Hameau de Hayon		A.E.P. communale		A.E.P. communale		Bonneterie Blocquet Davesne	
INDICE	79 - 1 - 1		79 - 1 - 13		79 - 1 - 25		79 - 1 - 26		79 - 1 - 29	
DATE	5/7/1965		19/3/1969		8/11/1958		17/2/1971		8/6/1972	
T°	10 ° 5									
Résist. à 20°	1975		1785		1912		1770			
pH	7,2		7,28		6,9		7,42			
dH total	28 ° 5		29 °		28 °		26 °		31 ° 5	
dH permanent										
TA										
TAC	26 ° 6		24 ° 3		24 ° 8				28 ° 2	
Résidu sec										
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ⁺⁺	111	5,55								
Mg ⁺⁺	2,5	0,21								
Na ⁺	6	0,26								
K ⁺	1	0,02								
NH ₄ ⁺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fe ⁺⁺	traces	0								
CO ₃ ⁻⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₃ H ⁻	324	5,32	296,3	4,86	302,4	4,96			343,9	5,64
Cl ⁻	12	0,34	23,7	0,67	17	0,48	22,5	0,63	26,8	0,76
SO ₄ ⁻⁻	5,5	0,11								
NO ₃ ⁻	14	0,23	4	0,06	3	0,05	4	0,06		
NO ₂ ⁻	0	0	0	0	0	0	0	0		
REMARQUES										

nappe captée : CRAIE (Sénonien) et (Séno-Turonien)

COMMUNE	OMECOURT		SARCUS		SARNOIS		LE HAMEL		CEMPUIS	
DESIGNATION	S.I.A.E.P. région de Beauvais		Ferme Wallon		A.E.P. communale		Syndicat de Cempuis Grez - Le Hamel		Institut Gabriel Prévost	
INDICE	79 - 1 - 32		79 - 2 - 2		79 - 2 - 7		79 - 3 - 19		79 - 3 - 26	
DATE	12/3/1974		26/4/1966		23/2/1932		24/8/1934		29/6/1971	
T°	10 ° 5								11 ° 95	
Résist. à 20°	1960		1425						1550	
pH	7,15		7,2						7,15	
dH total	29,2		30 °		(19 °)		42 °		34 ° 75	
dH permanent					(10°5)		20 °			
TA										
TAC	26,6				(17°9)		25 ° 7		29 ° 8	
Résidu sec à 110°					(160)		533			
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ⁺⁺	110	5,49			71,4	3,56	147,8	7,38		
Mg ⁺⁺	3	0,25			5,4	0,44	7,2	0,59		
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fe ⁺⁺	0,03	/					traces	/	0,05	/
CO ₃ ⁻⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₃ H ⁻	324,5	5,32			218,3	3,58	313,4	5,14	363,4	5,96
Cl ⁻	13	0,37	27,9	0,79	7,3	0,21	24,3	0,69	23	0,65
SO ₄ ⁻⁻	10	0,21			12	0,25	traces	/	20	0,42
NO ₃ ⁻	21	0,34	6	0,10	3	0,05	1	0,02	38	0,61
NO ₂ ⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REMARQUES										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

nappe captée : CRAIE (Sénonien) et (Séno-Turonien)

F.4

COMMUNE	FONTAINE-BONNELEAU		FONTAINE-BONNELEAU		FONTAINE-BONNELEAU		FONTAINE-BONNELEAU		CATHEUX	
DESIGNATION	Source Vallot-Lavernot		Source blanche		Syndicat A.E.P.haute vallée de la Celle		Laiterie S.A.F.R.		Source de la Celle	
INDICE	79 - 4 - 10		79 - 4 - 11		79 - 4 - 12		79 - 4 - 15		79 - 4 - 31	
DATE	11/1/1974		11/1/1974		7/7/1948		13/12/1966		1/6/1962	
T°							11 ° 5			
Résist. à 20°	1839		1942						2594	
pH	7,3		7,3				8,2		7,6	
dH total	31°70		30°14		24°5		24°		24°1	
dH permanent					5 °5		3°			
TA										
TAC	28°		26°5				20°5		26°	
Résidu sec à 110°					377				289 (à 180°)	
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ⁺⁺	118	5,89	111,6	5,57	151,4	7,55	81,4	4,06	84,9	4,24
Mg ⁺⁺	5,2	0,43	5,4	0,44	7,2	0,59	7,8	0,64	6,9	0,57
Na ⁺	9,9	0,43	9,4	0,41						
K ⁺	1,6	0,04	1,8	0,05						
NH ₄ ⁺	0,3	/	0,3	/	0	0			0	0
Fe ⁺⁺	<0,1	/	<0,1	/	0	0			0,17	/
CO ₃ ⁻⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₃ H ⁻	341,6	5,60	323,3	5,30			250	4,10	317,1	5,20
Cl ⁻	13	0,37	15	0,42	14	0,39			12	0,34
SO ₄ ⁻⁻	15	0,31	9	0,19	30	0,62			4,5	0,09
NO ₃ ⁻	14	0,22	20	0,32	5	0,08			17,5	0,28
NH ₂ ⁻	<0,05	/	<0,05	/	0	0			0	0
COMPOSITION										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

nappe captée CRATE (Seno-Turonien)

F.5

COMMUNE	MORVILLERS		SONGEONS		SONGEONS		SONGEONS		SONGEONS	
DESIGNATION	Ancien A.E.P. communale		Source du cheval blanc SIAEP région de Beauvais		Source de Bénizy SIAEP Région de Beauvais		Syndicat de région de Beauvais		Source Morin	
INDICE	79 - 5 - 48		79 - 5 - 56		79 - 5 - 57		79-5-56 et 79-5-57		79 - 5 - 58	
DATE	24/8/1931		1/3/1975		1/3/1975		19/4/1973		31/10/1963	
T°										
Résist. à 20°			1985		1975		1950		2178	
pH							7,12		7,30	
dH total	27 °		28 ° 5		28 ° 6		31 °		28 ° 8	
dH permanent	8 °									
TA										
TAC	(18°5)		26 ° 2		26 ° 2		25 ° 6		26 ° 8	
Résidu sec à 110°	558									
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ⁺⁺	139,2	6,95								
Mg ⁺⁺	13,2	1,09								
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fe ⁺⁺			0,07	/	0,06	/	traces	/		
CO ₃ ⁻⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₃ H ⁻			319,6	5,24	319,6	5,24	312,2	5,12	326,8	5,36
Cl ⁻	49,8	1,40					26	0,73	21,9	0,62
SO ₄ ⁻⁻	traces	/								
NO ₃ ⁻	18	0,29	0	0	0	0	3	0,05	4	0,06
NO ₂ ⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMBUSTIBLES										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Source captée : CRAIE (Seno-Turonien)

F.6

COMMUNE	MARSEILLE-EN-BEAUVAISIS		ACHY		BLICOURT		SAINT-OMER-EN-CHAUSSEE		OUDEUIL	
DESIGNATION	A.E.P. Communale		A.E.P. Communale		A.E.P. Communale de Crevecoeur-le-Grand		Syndicat de la région de Beauvais		S.I.A.E.P. région de Beauvais	
INDICE	79 - 6 - 5		79 - 6 - 19		79 - 7 - 2		79 - 7 - 35		79 - 7 - 48	
DATE	16/3/1951		11/3/1975		3/11/1959		3/8/1946		18/12/1974	
T°	10 ° 2				11 °					
Résist. à 20°	1917		2140		2070				1840	
pH	7,1				7,1					
dH total	29 °		27 ° 5		28 °		27 ° 6		30 ° 6	
dH permanent										
TA										
TAC	27 ° 1		25 ° 4		25 ° 7		27 ° 1		27 ° 8	
Résidu sec à 110°										
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ⁺⁺	110,7	5,52			102,8	5,13				
Mg ⁺⁺	4,2	0,35			4,8	0,40				
Na ⁺					6,8	0,30				
K ⁺					1,1	0,03				
NH ₄ ⁺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fe ⁺⁺	traces	/	0,03	/	traces	/			0,03	/
CO ₃ ⁻⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₃ H ⁻	330,5	5,42	309,9	5,08	313,4	5,14	330,5	5,42	339,2	5,56
Cl ⁻	13	0,37			12	0,34	17,6	0,50		
SO ₄ ⁻⁻	6	0,12			4,8	0,10				
NO ₃ ⁻	4	0,06			4	0,06	3,5	0,06		
NO ₂ ⁻	0	0			0	0	0	0		
COMPOSITION										

