

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET SCIENTIFIQUE

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
B.P. 6009 – 45018 Orléans Cédex – Tél.: (38) 66.06.60

DONNÉES GÉOLOGIQUES ET HYDROGÉOLOGIQUES
acquises à la date du 31/12/1971
sur le territoire des feuilles topographiques à 1/50 000
DIEPPE EST - 43 et EU - 31
(Seine-Maritime - Somme)

par

H. ARTIS et M. TIRAT

avec la collaboration de J.-F. KALAJDJIAN



Service géologique régional PICARDIE – NORMANDIE

18, rue Mazurier, 76130 Mont-Saint-Aignan – Tél.: (35) 70.38.64

73 SGN 232 PNO

Mont-Saint-Aignan – Août 1973

R E S U M E

Le présent rapport a été financé par le Ministère du développement industriel et scientifique au titre des années 1971 (terrain) et 1972 (synthèse).

Il étudie la portion du Pays de Caux comprise entre DIEPPE et LE TREPORT, région d'habitat rural où domine la grande culture. DIEPPE et ses satellites d'une part, EU, LE TREPORT, MERS LES BAINS d'autre part ont drainé les industries qui se concentrent dans le bassin inférieur de l'Arques et de la Bresle.

La craie du Céno-Turo-Sénonien affleure sous les placages récents sur toute la feuille. Les sondages pétroliers ont touché des niveaux profonds, notamment BERNEVAL 101 qui a atteint le socle. Plusieurs anticlinaux et synclinaux, parallèles au Bray affectent la série.

Les précipitations moyennes pour la période 1941-1971 se situent à 780 ± 80 mm au TREPORT. La température moyenne annuelle est de l'ordre de $10^{\circ} \pm 0,5$ C, l'évapotranspiration réelle théorique moyenne égale 490 ± 30 mm.

Le réseau hydrographique comprend 3 fleuves tributaires de la Manche. Les jaugeages montrent l'extrême régularité du régime, y compris au niveau des débits instantanés.

On connaît 2 nappes principales :

- La nappe de Sables verts (Albien), artésienne, exploitée faiblement, qui autrefois à EU a débité au sol $166 \text{ m}^3/\text{h}$ d'une eau très minéralisée, surtout en Cl.

- La nappe de la craie (Cénomaniens à Sénonien), libre, alimentée aux affleurements et drainée par les rivières.

Ses sources peuvent écouler jusqu'à 15 à 40 l/s et plusieurs d'entre elles alimentent une AEP. D'après les estimations, certaines sources littorales pourraient atteindre 250 l/s.

Les pompages d'essai, menés à peu près exclusivement en vallée, montrent que les ouvrages peuvent fournir couramment $15 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ sans traitement.

Les eaux, bicarbonatées calciques, à dH élevé, se chargent en Cl dans les basses vallées ce qui impose une certaine prudence dans l'exploitation.

Les prélèvements ont lieu, à raison de 80 % dans les forages industriels et de 20 % dans les forages d'eau potable, uniquement en vallée. Ils ne représentent que 7 % des précipitations efficaces théoriques.

Table des matières

pages

RESUME

AVANT-PROPOS

1- <u>GENERALITES</u>	1
11- Régions naturelles et morphologie	1
12- Habitat	2
13- Végétation et cultures	2
14- Industries	2
15- Voies de communication	4
2 - <u>GEOLOGIE</u>	4
21- Série stratigraphique	5
211- Série connue en affleurement	5
2111- Secondaire	5
2112- Tertiaire	6
2113- Quaternaire	6
212- Série reconnue en sondages	7
2121- Socle	7
2122- Primaire	7
2123- Secondaire	8
22- Tectonique	9
3 - <u>CLIMATOLOGIE</u>	10
31- Hauteurs de pluie	10
311- Répartition interannuelle	10
312- Répartition saisonnière	10
313- Répartition mensuelle	10
32- Températures	12
321- Températures annuelles	12
322- Températures mensuelles	14
33- Evapotranspiration réelle moyenne théorique	14
4 - <u>HYDROLOGIE DE SURFACE</u>	14
41- Description du réseau hydrographique	14
411- La Bresle	14
412- L'Yères	16
413- L'Eaulne	16
4131- Affluent	16
414- La Béthune	16
415- La Varenne	17
416- L'Arques	17
417- Vallées sèches	17
42- Etude des débits	17
421- l'Yères	18
422- l'Eaulne	18
5 - <u>HYDROGEOLOGIE</u>	21
51- Nappe de l'Albien	21
52- Nappe de la craie	23
521- Réservoir	23
522- Surface piézométrique	23
523- Fluctuations piézométriques	24
524- Sources	24
5241- Types de sources	24
5242- Débit des sources	25
5243- Température des eaux de la craie	25

Table des matières (suite)

525- Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage	26
5251- Profondeur	26
5252- Débit aux essais	26
526- Chimie des eaux	27
527- Exploitation	30
<u>6 - ORGANISATION DE LA DESSERTÉ EN EAU</u>	34
CONCLUSION	37

Annexes

- Annexe 1 - Liste des communes
- 2 - Résultats géologiques
- 3 - Résultats hydrogéologiques
- 4 - Caractéristiques physico-chimiques des eaux
- 5 - Ouvrages pouvant faire l'objet d'essais de débit ou être utilisés comme piézomètres.

Liste des tableaux

	<u>pages</u>
Tableau 1 - Hauteurs de pluie mensuelles et annuelles Période 1941-1971	11
2 - Variabilité des hauteurs de pluie annuelles Période 1941-1971	11
3 - Hauteurs moyennes des pluies saisonnières en mm DIEPPE, LE TREPORT	13
4 - Températures mensuelles et annuelles à DIEPPE et au TREPORT - Période 1968-1971	13
5 - Variabilité des températures annuelles à DIEPPE et au TREPORT - Période 1968-1971	15
6 - Températures mensuelles et annuelles à DIEPPE Période 1959-1971	15
7 - Variabilité des températures annuelles à DIEPPE Période 1959-1971	15
8 - Débits mensuels instantanés en m ³ /s de l'Yères Période 1965-1971	18
9 - Débits spécifiques et lames d'eau annuelles de l'Yères	19
10 - Débits mensuels instantanés en m ³ /s de l'Eaulne Période 1965-1971	20
11 - Débits spécifiques et lames d'eau annuelles de l'Eaulne	20
12 - Ouvrages entrepris dans le but de capter la nappe des Sables verts	22
13 - Débits des sources de la nappe de la craie	
14 - Balance ionique des eaux de la craie	28
15 - Valeurs statistiques des principaux éléments dosés	29
16 - Prélèvements domestiques	31
17 - Alimentation en eau des villes principales	32
18 - Prélèvements industriels	33
19 - Récapitulation des prélèvements	32
20 - Communes groupées en syndicat intercommunal d'AEP	35
21 - Communes à alimentation autonome	36

LISTE DES FIGURES DANS LE TEXTE

	Pages
Figure 1 : SGR Picardie-Normandie - Etat d'avancement des travaux	
2 : Situation géographique et régions naturelles	2-3
3 : Coupe géologique schématique de DIEPPE à MERS LES BAINS	7-8
4 : Hauteur des pluies annuelles à DIEPPE : période 1941-1971	11-12
5 : Hauteur des pluies annuelles au TREPORT. : période 1941-1971	11-12
6 : Hauteur des pluies saisonnières et mensuelles à DIEPPE - période 1941-1971	14-15
7 : Hauteur des pluies saisonnières et mensuelles au TREPORT - période 1941-1971	14-15
8 : Débits instantanés de l'Yères à TOUFFREVILLE SUR EU (1965-1971)	19-20
9 : Débits instantanés de l'Eaulne à MARTIN-EGLISE (1965-1971)	20-21
10 : Débits aux essais	26-27
11 : Diagramme Schoeller-Berkaloff des eaux de la craie	28-29
12 : Diagramme Schoeller-Berkaloff des eaux de la craie	28-29
12 bis : Diagramme Schoeller-Berkaloff des eaux de la craie	28-29
13 : Prélèvements journaliers	33-34
14 : Réseaux d'A.E.P. et principaux points d'eau	36-37

INTRODUCTION

L'étude détaillée des feuilles au 1/50.000 EU 31 et DIEPPE EST 43 a été réalisée dans le cadre de l'inventaire des ressources hydrauliques de la France métropolitaine. Elle fait le point des connaissances acquises à la date du 31 décembre 71 et a été financée par le Ministère du développement industriel et scientifique (M.D.I.S.) au titre des années 1971-1972.

Elle prend place dans le programme de travaux du service géologique régional Normandie-Picardie, commencé en 1962 et qui s'est traduit par la publication de 13 rapports de feuille dont voici la liste pour la région Haute-Normandie (cfig. 1) :

YVETOT	76	:	P. BASSOMPIERRE, P. MARTIN et J.C.ROUX DSGR 67 A 24
LES ANDELYS	124	:	J.C.ROUX, P. MARTIN et P. BASSOMPIERRE DSGR 67 A 73
ROUEN EST	100	:	P. PASCAUD et J.C. ROUX 68 SGL 38 PNO
ROUEN OUEST	99	:	J.C. ROUX ET S. VAN DEN AVENNE 68 SGL 39 PNO
SAINTE SAENS	77	:	P. de LA QUERIERE et A. FAURE 69 SGL 197 PNO
EVREUX	150	:	P. de LA QUERIERE et P. PASCAUD
MANTES	151	:	70 SGN 041 PNO
FECAMP	57	:	P. de LA QUERIERE et P. MARTIN 70 SGN 160 PNO
LE HAVRE	97	:	P. de LA QUERIERE et S. VAN DEN AVENNE
LISIEUX	121	:	70 SGN 221 PNO
BOLBEC	75	:	J.C. MAILLARY et P. de LA QUERIERE
PONT AUDEMER	98	:	70 SGN 242 PNO
ETRETAT	56	:	P. de LA QUERIERE et P. PASCAUD
MONTIVILLIERS	74	:	71 SGN 26 PNO
LE HAVRE	97	:	
GISORS	125	:	H. ARTIS et J.C. ROUX 73 SGN 014 PNO
GOURNAY	101	:	S. VAN DEN AVENNE et J. TREMBERT 73 SGN 015 PNO
DOUDEVILLE	58	:	H. ARTIS et M. TIRAT
DIEPPE OUEST	42	:	73 SGN 016 PNO

Les études et relevés de terrain, échelonnés de juin à août 1971, ont consisté en l'inventaire des points d'eau (puits, forages et sources). La documentation ainsi établie se complète des dossiers instruits au titre du code minier et des renseignements techniques recueillis dans les archives des organismes suivants :

- Service central du code minier du B.R.G.M.
- Direction départementale de l'Agriculture
- Direction départementale de l'Équipement
- Bureaux ingénieurs-conseils
- Entreprises de forages
- Communes, syndicats, sociétés concessionnaires, établissements industriels concernés par l'étude.

D'autre part, la Météorologie nationale nous a fourni les données climatologiques intéressant la feuille.

Les dossiers ouverts au nom des ouvrages d'eau importants comportent :

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

Pour les puits particuliers, les données se résument aux mensurations principales (profondeur totale, profondeur du plan d'eau, diamètre utile) et à l'implantation topographique et géologique.

Il a été ainsi établi 455 dossiers, implantés sur un atlas au 1/25.000 et répartis par huitième comme suit :

DIEPPE EST

Huitième 1 :	1 dossier	Huitième 5 :	126 dossiers
2 :	10 dossiers	6 :	175 dossiers
3 :	25 dossiers	7 :	39 dossiers
4 :	22 dossiers	8 :	21 dossiers

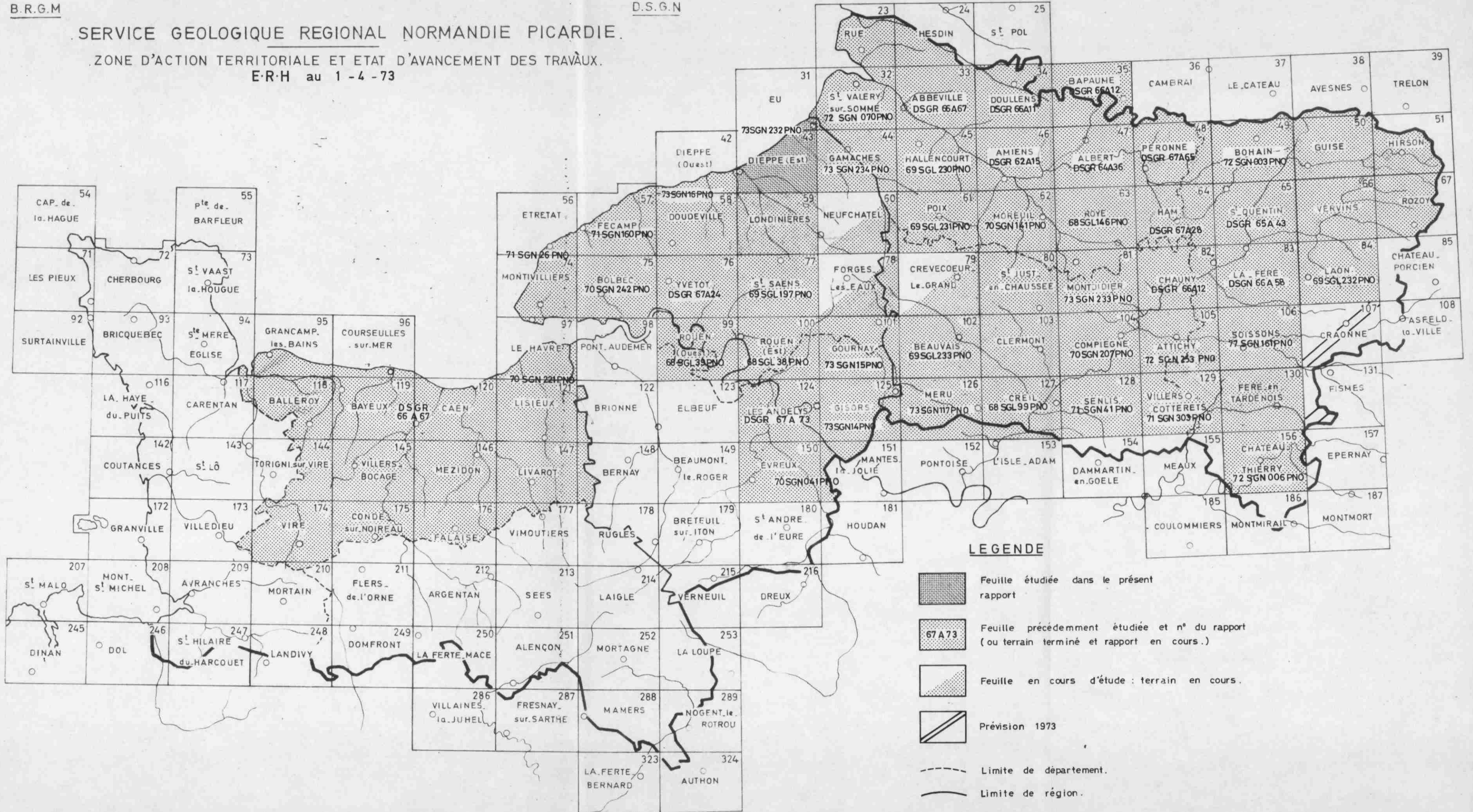
EU

Huitième 7 :	7 dossiers
8 :	29 dossiers

Les personnes intéressées peuvent consulter ces documents, dans la limite de leur non-confidentialité, soit au Service central du code minier du B.R.G.M. 74, rue de la Fédération PARIS 15, soit au Service géologique régional Normandie-Picardie 18, rue Mazurier MONT SAINT AIGNAN 76.

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

SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL NORMANDIE PICARDIE.
 ZONE D'ACTION TERRITORIALE ET ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX.
 E.R.H au 1-4-73



1- GENERALITES

11- REGIONS NATURELLES ET MORPHOLOGIE (fig. 2)

Le territoire couvert par les feuilles au 1/50 000 DIEPPE EST 43 et EU 31 se place aux confins des départements de la Seine-Maritime et de la Somme ; seule la partie au NE de la Bresle appartient à ce dernier. Il occupe une surface totale de 417 km², dont 393 pour DIEPPE EST et 24 pour EU.

On appelle cette région comprise entre la Manche au N, la vallée de la Bresle à l'E et la vallée de l'Arques à l'W, le "Petit Caux".

Les principales agglomérations occupent les 2 extrémités de la portion de littoral examinée : à l'W DIEPPE, à l'E LE TREPORT, MERS-LES-BAINS doublés vers l'intérieur par EU.

Le réseau hydrographique relève directement de la Manche : du SW au NE, l'Arques avec ses affluents (Eaulne et Béthune), l'Yères et la Bresle, drainent cette partie du Pays de Caux.

Les rivières principales s'orientent toutes SE-NW et présentent un parallélisme remarquable ; seule la Varenne, affluent de la Béthune, adopte un trajet NS comme l'Yères dans les derniers kilomètres de son cours ; par ailleurs, dans sa basse vallée, l'Eaulne coule selon la direction NE - SW. Ces 3 orientations, SE-NW, NE-SW, N-S, dominant nettement dans l'ensemble du réseau. Les vallées sèches, peu nombreuses, ont généralement une longueur limitée, contrairement à celles des feuilles voisines (DIEPPE W et DOUDEVILLE). Les principales se trouvent en rive droite de l'Eaulne : Fond d'Avignon, Fond des Ifs, Fond de Caude Côte (haute vallée du Bailly-Bec, affluent de l'Eaulne à ENVERMEU), Fond de Mahomet, Fond d'Englesqueville ; en rive gauche de l'Yères : Fond d'Avesnes, Fond du Sang Roy, Fond de Guilmécourt, Fond de Tocqueville ; en rive gauche de la Bresle : Fond de Cumont. En bordure de mer, des vallées sèches très courtes et débouchant à mi-hauteur sur la falaise (valleuses) entaillent à intervalles réguliers le rebord du plateau.

Les vallées principales ont un fond plat ; les rivières y coulent en plusieurs bras sinueux, renforcées de loin en loin par les émergences de la plaine alluviale. Dans la basse vallée de l'Eaulne et de la Béthune, à MARTIN- EGLISE et surtout à ARQUES-LA-BATAILLE et MARTIGNY, des exploitations de sables et graviers ont fait apparaître de vastes plans d'eau artificiels. La dénivelée avec les plateaux atteint le plus couramment 70 à 80 m dans la partie amont des bassins, 40 à 50 m dans la partie aval, sauf pour la Bresle (80 m). Le versant sud-ouest (rive gauche) présente généralement une pente nettement plus forte (200 à 300 ‰) que le versant nord-est (rive droite) ; le phénomène est particulièrement net dans le bassin de l'Arques, de la Béthune et de l'Eaulne.

L'altitude moyenne du plateau avoisine + 110 m mais il présente une inclinaison vers la mer qu'il domine au rebord de la falaise, de 80 à 90 m. Il culmine à + 195 m sur le territoire de la commune de FRESNOY-FOLNY (huitième n° 8).

12- HABITAT (annexe 1)

La zone étudiée comprend 58 communes situées totalement ou partiellement dans les limites des feuilles.

Il existe un centre urbain important formé par la ville de DIEPPE (30 404 habitants*) et sa "commune dortoir" NEUVILLE-LES-DIEPPE (9 009 habitants*). Les villes de EU (8 579 habitants*) et du TREPORT (6 328 habitants*) jouent, à un degré moindre, le même rôle. Les autres communes ont un habitat à caractère rural, régulièrement dispersé sur le territoire.

59 %	des communes	ont moins de 500 habitants
25 %	"	ont de 500 à 1000 habitants
8 %	"	ont de 1000 à 5000 habitants
6 %	"	ont de 5000 à 10000 habitants
2 %	"	ont plus de 10 000 habitants

La densité moyenne avoisine 197 habitants/km², soit presque le double de la moyenne nationale ; elle s'explique par les concentrations de population mentionnées ci-dessus (DIEPPE, LE TREPORT, EU). Les villages se répartissent aussi bien sur les plateaux que dans les vallées. Seule la forêt domaniale d'ARQUES reste à peu près inhabitée.

* Recensement de 1968

13- VEGETATIONS ET CULTURES

L'activité agricole se partage entre la grande culture des betteraves et du blé et la culture moins développée du lin, du maïs, des pommes de terre et du colza.

Il semble que l'élevage soit moins important que dans le "Roumois".

Les bois, très réduits, n'occupent que 25 km² soit 6 % de la surface. La forêt d'ARQUES, la plus étendue, couvre tout le plateau au confluent de l'Eaulne et de la Béthune ; les autres zones arborées se localisent aux talus des vallées sèches ou humides.

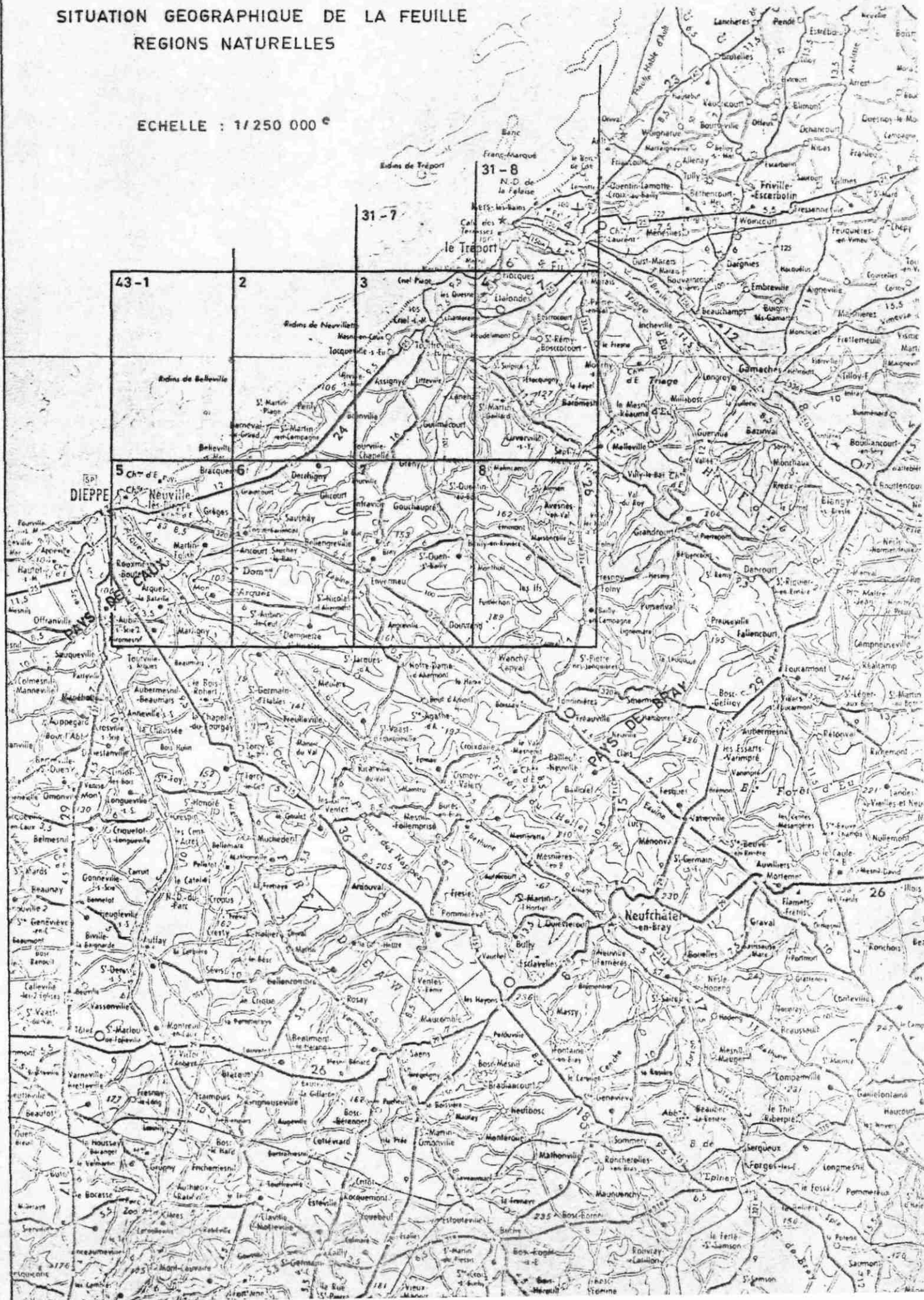
14- INDUSTRIES

L'activité industrielle, très diversifiée, s'exerce presque exclusivement dans le bassin inférieur de l'Arques (DIEPPE, ROUXMESNIL BOUTEILLES, BELLENGREVILLE, ENVERMEU, ST-NICOLAS D'ALIERMONT, ST-AUBIN-LE-CAUF, DAMPIERRE ST-NICOLAS) et à EU. Les industries les plus importantes sont implantées à DIEPPE et ROUXMESNIL-BOUTEILLES (zone industrielle de DIEPPE):

- Société G.A.D. : Glacières pour l'alimentation dieppoise (prélèvements en eau souterraine : 1100 m³/j) ;

SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA FEUILLE REGIONS NATURELLES

ECHELLE : 1/250 000



-S.O.P.A.D. : Société de produits alimentaires diététiques (prélèvements en eau souterraine : 3 600 m³/j) ;

- M.I.A. : Murisserie industrielle antillaise de bananes ;

- Industrie de la pêche (halle aux poissons) : prélèvements en eau souterraine : 10 m³/j).

On trouve principalement:

- des industries métallurgiques :

- Fonderie St-Sulpice à BELLENGREVILLE ;
- Fonderie "La Sival" à EU ;
- Société "Legrand" à ENVERMEU (chauffage, plomberie) ;
- "La SODDIM" à ENVERMEU (outillage de découpage pour industries modernes) ;
- Société "Dumont" à DAMPIERRE ST-NICOLAS (usage des métaux) ;

- des industries agricoles :

- Coopérative de teillage du lin à DOUVREND;
- Société Avizote (engrais) à ST-AUBIN-LE-CAUF ;
- Coopérative de silo à blé à ENVERMEU ;
- Ets Dépreaux (engrais) à ENVERMEU ;

- des industries alimentaires :

- Fromagerie du Thil à CANEHAN ;

- des industries mécaniques :

- Usine "Alpine" à DIEPPE ;
- Société Normands Deshayes (Matériel agricole) à ST-QUENTIN-AU-BOSC ;
- Société Ericson à ST-NICOLAS D'ALIERMONT et à EU (fabrique de pneus) ;
- Société A.M.A. (mécanique de précision) à ST-NICOLAS D'ALIERMONT ;
- Société Coaillet à ST-NICOLAS D'ALIERMONT.

Des industries diverses se sont installées dans les communes déjà citées :

- à EU :

- "Les Brasseries de la Manche"
- Société Desjonquières (verrerie)

- à ST-NICOLAS D'ALIERMONT :

- Société Bayard (fabrique de réveils)
- Société Dumont (fabrique de chaises)
- Société Dexis (fabrique de plastiques)

- à ENVERMEU :

- Société Duhernay-Clair (matériaux de construction)

On connaît enfin des exploitations de sables et graviers à ARQUES-LA-BATAILLE et à ST-AUBIN-LE-CAUF.

15- VOIES DE COMMUNICATION

Le port de DIEPPE forme une unité d'échanges commerciaux de dimension internationale. Port charbonnier à l'origine, le port de commerce se spécialise de plus en plus dans le domaine des importations de fruits (extension du centre de réception bananier).

Le port de voyageurs établit les liaisons avec l'Angleterre au moyen de deux car-ferry.

Trois grands axes routiers :

- la N. 15 : DIEPPE - PARIS par GOURNAY ;
- la N. 25 : DIEPPE - ABBEVILLE par LE TREPORT ;
- la N. 15 bis : LE TREPORT - AUMALE par GAMACHES ;

et deux voies ferroviaires :

- DIEPPE - PARIS par BEAUVAIS ;
- LE TREPORT - AMIENS par BLANGY-SUR-BRESLE

connectées entre elles par le tronçon DIEPPE-EU, desservent la région. Il n'existe aucune voie navigable.

2- GEOLOGIE

On connaît en affleurement la plupart des termes de la craie, du Cénomaniens au Sénonien. Le Sénonien forme les plateaux tandis que le Turonien affleure au fond et sur le flanc des vallées selon une répartition géographique dépendante des ondulations tectoniques. Le Cénomaniens n'apparaît que dans la vallée de l'Eaulne, entre DOUVREND et WANCHY-CAPVAL. L'argile à silex, les limons de plateaux couronnent les hauteurs ; les limons de pente et de fond de vallées masquent largement les affleurements sur les versants ; les alluvions, enfin, ont partiellement comblé les grandes vallées.

Une dizaine de sondages pétroliers effectués à la demande de la C.F.P.N., un puits de recherche de la houille et quelques forages d'eau aux Sables verts ont permis de reconnaître les niveaux profonds. Le sondage de ST-MARTIN-LE-GAILLARD, BERNEVAL (101 - 43/4/1) a atteint le socle primaire à près de 900 m. Les sondages de la campagne de PREUSEVILLE vont généralement au Lusitanien, le puits de recherche de houille (Puits Meulers à ST-NICOLAS D'ALIERMONT) a touché le Kimméridgien, les forages d'eau n'ont qu'accidentellement dépassé la base des Sables verts.

Une lacune, importante, affecte divers termes de la série comprise entre la base du Kimméridgien et le sommet de l'Albien. Les épaisseurs attribuées au Kimméridgien diminuent du SW (114 m à SAUCHAY : PREUSEVILLE 9 - 43/6/127) au NE, jusqu'à s'annuler totalement (CRIEL : PREUSEVILLE 13 - 43/3/1 ; LE TREPORT : PREUSEVILLE 16 - 31/8/1 ; MERS LES BAINS : PREUSEVILLE 17 31/8/2). Le Portlandien manque le plus souvent ; il est décrit à DOUVREND (PREUSEVILLE 7 : 43/7/21). Le Néocomien et l'Aptien font l'objet d'une description dans la coupe du Puits Meulers et dans cette coupe seule.

Grâce aux indications fournies par les travaux, on a pu donner une coupe, orientée parallèlement à la côte, montrant les divers éléments structuraux de cette partie du PAYS DE CAUX : anticlinaux de BERNEVAL-SUR-MER (relai de l'anticlinal du Bray) et du TREPORT, synclinal de CRIEL-SUR-MER.

21- Série stratigraphique

211- Série connue en affleurement

Les termes sont décrits de bas en haut.

2111- Secondaire

Cénomaniens (C⁴⁻³) : craie glauconieuse : 41 à 115 m (épaississement du N au S).

- gaize à *Mortonicerias inflatum* : marne siliceuse, grenue, poreuse et légère ;
- craie glauconieuse à *Acanthoceras Mantelli*, sablo-argileuse, gris-vert ;
- craie grise à *Acanthoceras rhotomageuse*, dure, à nodules calcaires, puis craie blanche en plaquettes.

Turonien (C⁶) : craie marneuse : 13 à 80 m avec épaississement d'W en E et du N au S ; les épaisseurs de ST-MARTIN LE GAILLARD (13 et 20 m) et de ST-NICOLAS D'ALIERMONT (24 m) paraissent faibles, et la fourchette serait plutôt 45 à 80 m.

- craie à *Rhynchonella Cuvieri* et *Inoceramus labiatus*, compacte, en bancs épais à la base, avec lits de silex noirs au sommet ;
- craie à *Terebratulima gracilis*, tendre, en gros bancs ;
- craie à *Micraster breviporus* (= *Leskei*), noduleuse et magnésienne, altérée et durcie au contact avec le Sénonien.

Sénonien (moyen et inférieur - C⁷) : craie blanche : épaisseur maximale traversée : 140,00 m à ARQUES-LA-BATAILLE (43/5/65) ; on note plus couramment en plateau des épaisseurs de 50 à 60 m (NEUVILLE-LES-DIEPPE : 43/5/66 ; GREGES : 43/5/78 ; ASSIGNY : 43/3/3 ; LE TREPORT : 31/8/1 ; MERS-LES-BAINS : 31/8/2) ; les épaisseurs traversées à ST-NICOLAS D'ALIERMONT, de l'ordre de 20 à 30 m (43/6/3 et 4) paraissent faibles.

Coniacien : craie à *Micraster decipiens* :

- craie jaunâtre noduleuse, dure, en bancs épais séparés par des lits de silex claire ;
- craie blanche en lits plus ou moins épais limités par des rognons de silex foncés.

Santonien : craie à *Micraster coranguinum* :

- craie grenue tendre, en bancs plus ou moins épais, à silex clairs épars ou en lits ;
- craie blanche à gros silex noirs.

2112- Tertiaire

Thanétien (ev)

Il forme, avec le Sparnacien, quelques lambeaux dispersés sur l'ensemble de la feuille ; les plus étendus sont ceux du Mont Jolibois à CRIEL-SUR-MER et du BOIS-L'ABBE entre EU et ST-PIERRE-EN-VAL. On trouve de bas en haut la série suivante :

- galets plats de silex gris et silex non roulés et verdis ;
- sables quartzeux fins, blancs à fauves, à grains peu roulés, localement transformés en grès durs en îlots ou bancs et sables quartzo-glauconieux fins verdâtres surmontés de marnes et argiles grises à vertes (équivalents des Sables de Bracheux).

Sparnacien (eIV)

- sables et grès ;
- argiles sableuses claires à poches de sables puis argiles plastiques sombres à lignite et petits galets de silex gris, avec plaquettes de calcaire et petits lits d'*Ostrea sparnacensis* ;
- galets de silex ovoïdes noirs, de taille régulière (galets avellanaires), épars à la surface du sol ou emballés dans un sable quartzeux ou localement cimentés en poudingues (équivalent du niveau de Sinceny).

2113- Quaternaire

Argile à silex

Sa formation date en fait de toutes les époques et seule la commodité de l'exposé nous amène à la faire figurer dans le Quaternaire. On la voit généralement sous forme d'argile sableuse à silex entiers non roulés, provenant de la décalcification des différents niveaux de craie, rougeâtre quand le sable domine, jaune au contact de la craie du Séno-Turonien, brune au contact de la craie du Cénomaniens. Elle se termine par le "bief à silex".

L'épaisseur varie considérablement, en particulier avec la nature du recouvrement (perméable ou imperméable) ; elle peut atteindre une trentaine de mètres dans les poches de dissolution.

Pléistocène (a¹)

Alluvions fluviatiles (a^{1f}) : cailloux de silex arrondis, graviers et sables formant localement des terrasses couvertes de limon. Leur puissance varie de 3,60 à 6,60 m dans la vallée de l'Arques, de 3,45 à 6,10 m dans la vallée de la Béthune où elles font l'objet d'une exploitation active, de 5,40 à

6,95 m dans la vallée de l'Eaulne, de 1,10 (?) à 6,30 m dans la vallée de l'Yères, de 6,00 à 10,15 m dans la vallée de la Bresle.

Limons de plateaux (a^{1l}) : limons d'origine éolienne et d'épaisseur variable, bruns rougeâtres et décalcifiés au sommet, jaunâtres et calcaires en bas, les deux zones étant par endroits séparés par des galets avellanaires et des silex éclatés ou roulés.

Holocène (a² et a^{II})

Alluvions fluviatiles (a^{2f}) : Dunkerquien et Flandrien : limons, argiles, sables et tourbe des vallées actuelles. Les épaisseurs rencontrées en sondages, qui ne représentent pas forcément toujours les seules alluvions fluviatiles sont les suivantes :

- 5,00 à 11,20 m dans la vallée de l'Arques
- 1,10 à 5,00 m " " de la Béthune
- 1,10 à 1,85 m " " de l'Eaulne
- 4,00 à 6,00 m " " de l'Yères
- 6,35 à 14,30 m " " de la Bresle

un épaissement très net se manifestant d'amont en aval dans les vallées de l'Arques et de ses affluents et dans la vallée de la Bresle.

Alluvions marines : Dunkerquien (a² IIP et a² IIP')
des estuaires (Arques, Yères, Bresle) : argiles plus ou moins sableuses épaisses de 2 à 3 m masquant les dépôts flandriens argilo-tourbeux (a² I P).

Dunkerquien (a² IIs) de l'estran :
sables ;

Limons de pente et de fond de vallée sèche (A)

Limons de lavage, éboulis, limons éoliens : quartz, éclats de silex, brèches crayeuses, grès, restes d'industries humaines, débris de Bryozoaires.

212- Série reconnue en sondages

Du socle jusqu'à la base du Lusitanien, la série est connue grâce à BERNEVAL 101, implanté sur l'anticlinal de BERNEVAL.

2121- Socle : toit à 898,30 m (- 862,80) ; épaisseur traversée : 46,20 m ; chloritoschistes à filonnets et nodules dolomitiques jusqu'à 900 m.

2122- Primaire

Permien

Toit à 809,00 m (- 773,50) ; épaisseur 89,70 m ;
- poudingues à galets de quartzite et ciment argileux rouge et dolomie à galets de quartz et quartzite ; une intercalation de marne et calcaire marneux, épaisse de 6 m vers la base.
- argile micacée rouge, à intercalations de grès argileux et concrétions ferrugineuses.

COUPE GEOLOGIQUE SCHEMATIQUE DE DIEPPE A MERS LES BAINS

-  Sénonien
-  Turonien
-  Cénomanién
-  Albien (Gault)
-  Albien (Sables verts)
-  Kimméridgien
-  Lusitanien

DIEPPE
43 - 5 - 66

BELLEVILLE / MER

ST MARTIN EN CAMPAGNE
43 - 2 - 4 (Anticlinal de Berneval)

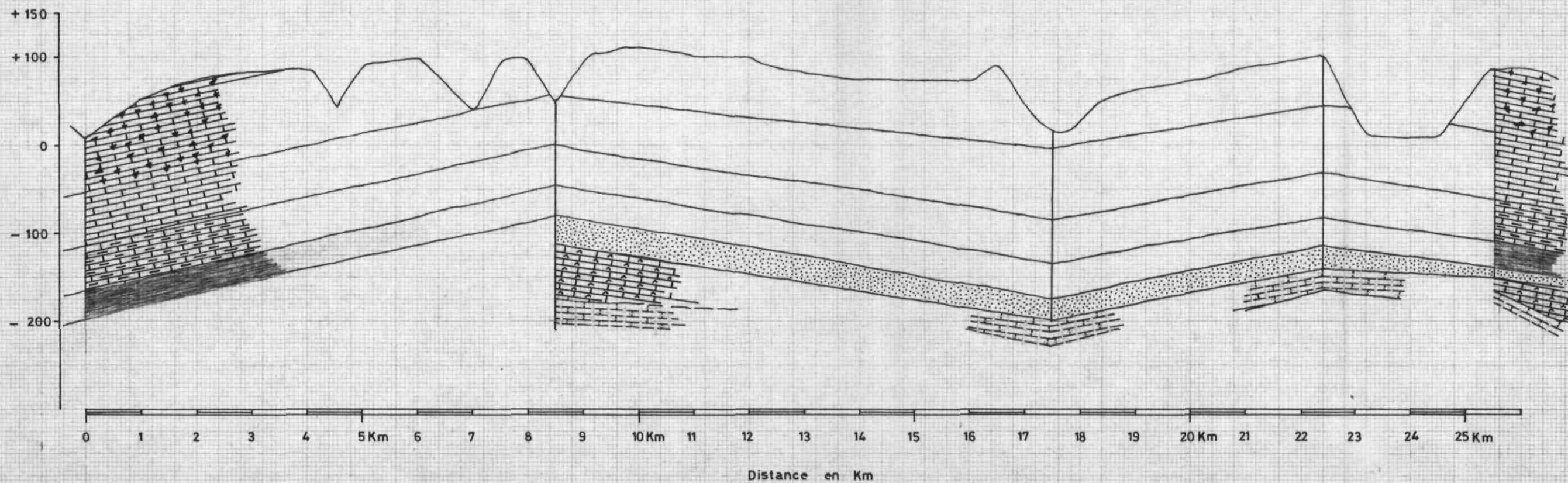
TOCQUEVILLE / EU

CRIEL / MER
43 - 3 - 1 - L'Yères (Sinclinal de Criel)

31 - 8 - 1
LE TREPOT

LA BRESLE

31 - 8 - 2
MERS LES BAINS



ECHELLE : Longueur 1/80 000
Hauteur 1/50 000

2123- Secondaire

21231- Lias

Rhétien - Hettangien : toit à 754,00 m (-718,50) ; épaisseur 55,00 m

- argile panachée, sableuse, micacée et pyriteuse par places, à intercalations de calcaires dolomitiques ou coquilliers ;

- alternances de calcaires oolithiques, coquilliers ou ferrugineux, de marnes sombres sableuses et micacées, d'argiles noires, de siltstones calcareux.

Sinémurien : toit à 724,10 m (-688,60) ; épaisseur 29,90 m

- siltstones argileux gris, grès gris calcareux et ferrugineux et sables gris ferrugineux.

Charmouthien : toit à 692,80 m (-657,30) ; épaisseur 31,30 m

- marnes sombres, finement sableuses, micacées et pyriteuses, puis calcaires gris grésoglaucconieux.

Toarcien : toit à 681,50 m (-646,00) ; épaisseur 11,30 m

- marnes sombres feuilletées ("schistes carton"), finement micacées et bitumineuses à la base, pyriteuses et à oolithes ferrugineuses au sommet.

Aalénien : toit à 665,40 m (-629,90) ; épaisseur 16,10 m

- marnes sombres plus ou moins sableuses, micacées, passant à la base à des argiles.

21232- Dogger

toit à 515,00 m (-479,90) ; épaisseur 150,00 m

- calcaires oolithiques (oolithes ferrugineuses à la base, oolithes blanches ou grises ensuite, par places oolithes noires), calcaires cristallins à microcristallins, calcaires détritiques et graveleux à microdétritiques, calcaires spathiques, le tout dolomitisé par places.

21233- Malm

Callovo-Oxfordien : toit à 374,00 m (-338,50) ; épaisseur 141,40 m

- argiles et siltstones argileux gris-vert avec intercalations de siltstones calcareux à la base, de grès calcaires au sommet.

Lusitanien : toit à 211,00 m (-175,50) ; épaisseur 163,00 m

- calcaires argileux sombres, calcaires oolithiques ou lumachelliques gris, à intercalations de marnes sombres ;

- marnes grises sableuses à intercalations de marnes sombres et de calcaires argileux gris ; un niveau assez constant de sable fin ;

- calcaires argileux gris, graveleux, pseudo-oolithiques ou sublithographiques, à intercalations de marnes sombres.

Kimméridgien : épaisseur variant de 0 à 114,00 m

- marnes et argiles grises plus ou moins sableuses, à intercalations de calcaires argileux gris et de grès calcaires gris ;

- marnes sombres à intercalations de calcaires argileux ou lumachelliques et de grès calcaires et glauconieux ;

Portlandien : un seul sondage l'a recoupé, PREUSEVILLE 7 (43/7/21) à DOUVREND ; toit à 89,00 m (-41,80), épaisseur 70 m.

- calcaire sublithographique ;
- alternances de calcaires argilo-gréseux gris et de marnes noires à grises.

Néocomien : au Puits Meulers de ST-NICOLAS D'ALIERMONT seulement ; toit à 187,92 m (-122,92), épaisseur 38,88 m :

- argiles grises à noires alternant avec des grès calcaires ; niveaux pyriteux, coquilliers et sableux au milieu de la série.

Aptien : au Puits Meulers, le toit est à 176,58 m (-111,58), l'épaisseur est égale à 11,34 m.

-argiles grises à noires alternant avec des grès glauconieux ou coquilliers.

Albien

Sables verts : sables argileux et glauconieux verts à petits niveaux gréseux ; épaisseur variant de 9,00 à 44,50 m ;

Gault : argile grise micacée ; épaisseur entre 26,00 et 44,00 m.

22- TECTONIQUE

Les traces de ravinement et de remaniement que l'on peut observer dans la série crayeuse, la présence de silex verdis à la base du Thanétien, les galets avellanaires du sommet du Sparnacien montrent l'existence de mouvements tectoniques poursuivis pendant le Secondaire et le Tertiaire et contre-coup de la formation du Bray.

A l'E de l'axe du Bray, qui aboutit à la mer dans la région dieppoise, on connaît des accidents mineurs qui lui sont parallèles, généralement assez courts et diminuant d'amplitude du SW au NE : anticlinal de BERNEVAL-LE-GRAND, synclinal de CRIEL-SUR-MER, anticlinal du TREPORT, au-delà duquel les couches pendent vers le synclinal de la Somme.

On connaît plusieurs failles :-les plus importantes dans la région dieppoise, qui ont 70 à 80 m de rejet : une à l'E du port, l'autre dans le vallon du hameau du Puy à NEUVILLE-LES-DIEPPE ;

-d'autres moins importantes mais nombreuses entre BERNEVAL et BIVILLE et entre CRIEL SUR-MER et MERS-LES-BAINS ;

-d'autres enfin, innombrables, petites cassures plutôt que failles, surtout denses près de l'axe du Bray, tantôt parallèles et tantôt perpendiculaires à la direction principale (plissements NE-SW - NW-SE).

Tout cet ensemble tectonique impose aux cours d'eau et aux vallées sèches des orientations privilégiées (coudes à angle droit de l'Eaulne à BELLENGREVILLE-AUCOURT, du Bailly-Bec à BAILLY-RIVIERE).

3- CLIMATOLOGIE

La météorologie nationale possède sur le territoire de la feuille deux postes officiels qui procèdent aux relevés suivants :

- précipitations

DIEPPE depuis 1931

LE TREPORT depuis 1931, mais avec deux périodes d'interruption : 1932 à 1934 et 1939-1940.

- températures

DIEPPE depuis 1959

LE TREPORT depuis 1968

Nous avons donc retenu la période 1941-1971 pour l'étude des précipitations, et la période 1968-1971 comparée à la période 1959-1971 pour l'étude des températures. Le calcul de l'évapotranspiration réelle moyenne théorique de Turc a porté sur les données de la station de DIEPPE.

31- HAUTEURS DE PLUIE

311- Répartition interannuelle

Le tableau 1 montre l'homogénéité des résultats ; le TREPORT est cependant légèrement plus arrosée que DIEPPE. Les années les plus humides ont été :

- à DIEPPE : 1944 avec 1 015 mm
- au TREPORT : 1965 avec 1 088 mm

Les années les plus sèches :

- à DIEPPE : 1953 avec 514 mm
- au TREPORT : 1947 et 1953 avec 482 mm

Le tableau 2 montre que les chutes de pluie peuvent varier du simple au double d'une année à l'autre.

312- Répartition saisonnière des pluies (tableau 3 et fig.6 et 7)

Le tableau 4 indique l'Automne comme la saison la plus humide, suivie de l'Eté. La pluviosité de l'Automne représente 31 % de celle de l'année à DIEPPE et 30 % au TREPORT..

La saison la moins arrosée est le Printemps. Toutefois, les écarts entre les extrêmes restent faibles :

76 mm à DIEPPE et 77 mm au TREPORT.

On distingue ainsi deux "grandes saisons" :

Tableau n° 1 - Hauteurs de pluie mensuelles et annuelles
Période 1941-1971

(Stations	: Altitude	: J	: F	: M	: A	: M	: J	: J	: A	: S	: O	: N	: D	: Année
(DIEPPE	: + 33	: 66	: 56	: <u>42</u>	: 46	: 54	: 61	: 57	: 72	: 72	: 68	: <u>94</u>	: 75	: 763
(LE TREPORT	: + 7	: 67	: 51	: <u>48</u>	: 48	: 57	: 58	: 60	: 73	: 78	: 74	: <u>92</u>	: 74	: 780

Tableau n° 2 - Variabilité des hauteurs de pluie annuelles
Période 1941-1971

(Stations	: Maximum	: Année	: Minimum	: Année	: Coefficient de
(:	:	:	:	variabilité
(DIEPPE	: 1015	: 1944	: 514	: 1953	: 1,97
(LE TREPORT	: 1088	: 1965	: 482	: 1947	: 2,25
(:	:	:	: +1953	:

1
1
1

HAUTEURS DE PLUIE ANNUELLES - DIEPPE 1941-1971

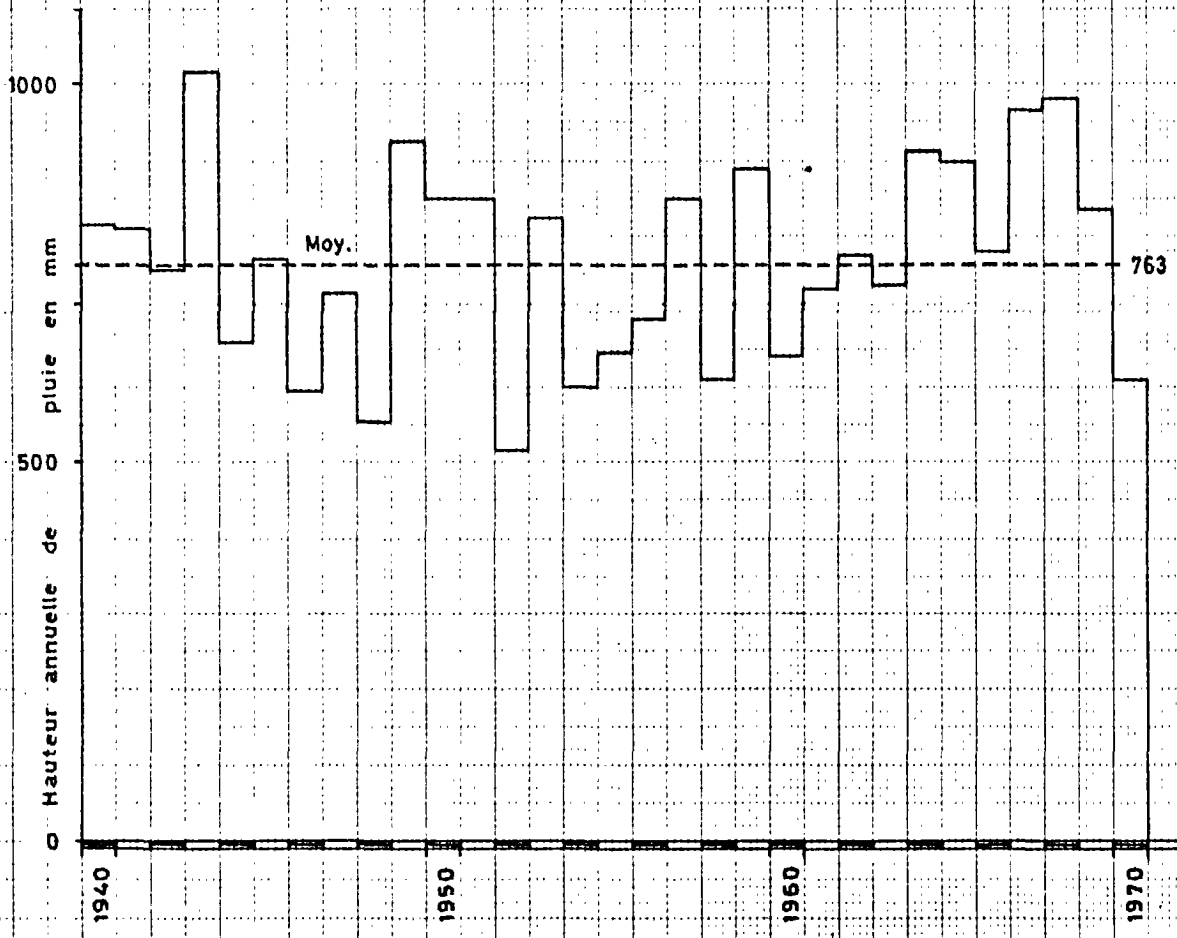


Fig. 4

HAUTEURS DE PLUIE ANNUELLES - LE TREPONT 1941 - 1971

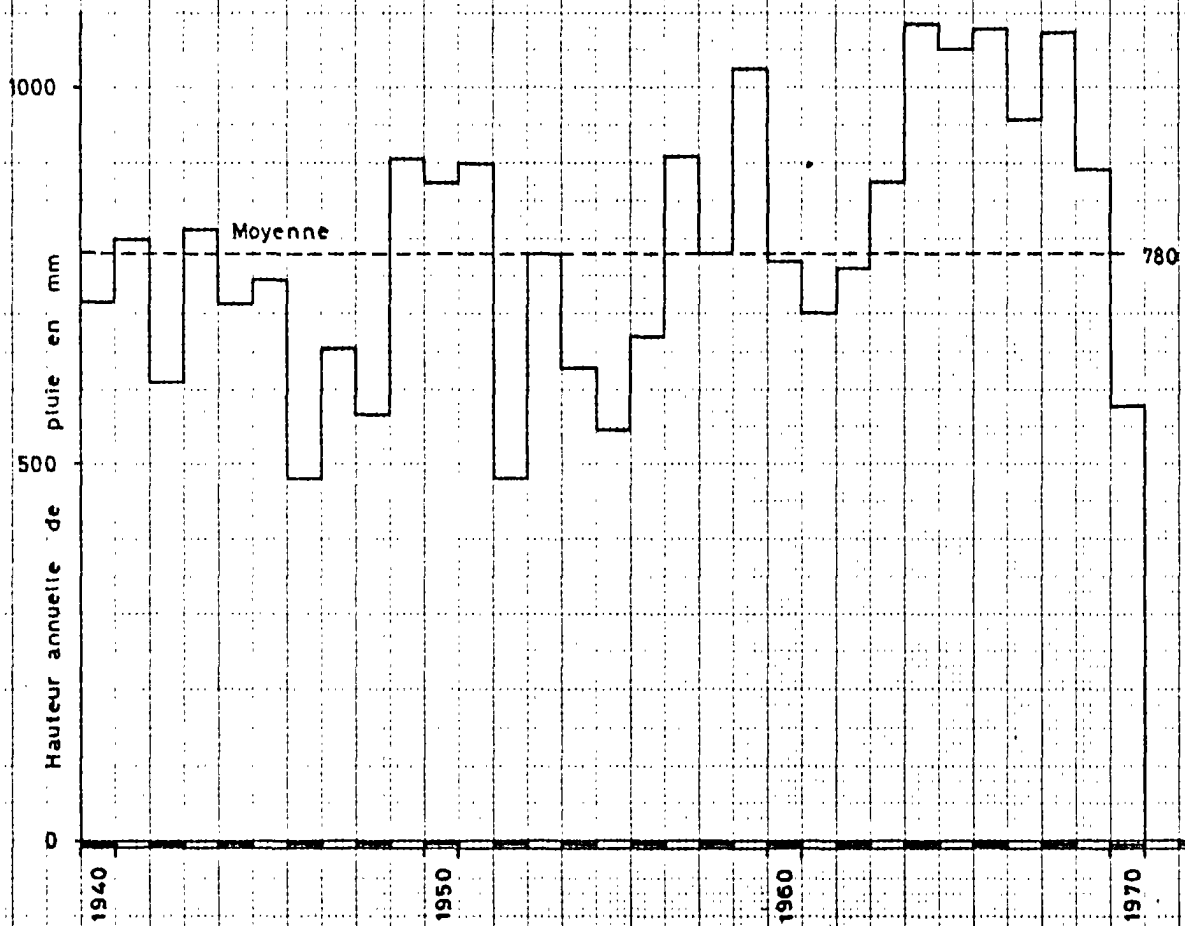


Fig. 5

- l'Automne-Hiver : 401 mm à DIEPPE
406 mm au TREPORT
- le Printemps-Eté : 362 mm à DIEPPE
374 mm au TREPORT

313- Répartition mensuelle (tableau 1 et fig. 6 et 7)

Novembre se montre le mois le plus humide aux deux stations :
DIEPPE : 94 mm - TREPORT : 92 mm

D'autre part, les 5 derniers mois de l'année et le premier (de août à janvier inclus) ont des précipitations supérieures à la "moyenne mensuelle".

Les mois les plus secs sont mars et avril pour les 2 stations:
DIEPPE : 42 mm en mars et 46 mm en avril
LE TREPORT : 48 mm en mars et avril

Le tableau n° 1 montre qu'il y a très peu d'écart entre les résultats mensuels observés à DIEPPE et AU TREPORT. L'écart maximal rencontré se situe en mars, septembre et octobre avec 6 mm.

32- TEMPERATURES

321- Températures annuelles

3211- DIEPPE - LE TREPORT - Période 1968-1971

Les moyennes annuelles égalent respectivement 9°8 à DIEPPE et (10°3) au TREPORT (tableau n° 4). L'année la plus chaude a été 1971 à DIEPPE (10°0) et 1969 au TREPORT (10°5) ; la plus froide, 1969 à DIEPPE (9°5) et 1971 au TREPORT (10°3). Il semblerait que la vallée bénéficie d'une température plus élevée, mais la période d'observations communes aux deux stations, trop courte, ne permet pas de l'affirmer.

Le phénomène thermique présente une variabilité plus faible que le phénomène pluvieux (coefficients : - 1,05 à DIEPPE et 1,01 au TREPORT - tableau n° 5).

3212- DIEPPE - Période 1959 1971 (tableaux 7 et 8)

Bien que disposant d'une période d'observations un peu plus longue (13 ans), nous ne pouvons pas considérer la moyenne annuelle (10°) comme une moyenne stabilisée (minimum 30 ans d'observations).

1959 a été l'année la plus chaude avec 11°

1963 a été l'année la plus froide avec 8,8°

Le phénomène thermique présente une variabilité un peu plus élevée (1,25) que pour la période 1968-1971, mais qui reste tout de même nettement inférieure à celle du phénomène pluvieux

Tableau n° 3 - Hauteurs moyennes des pluies saisonnières et mensuelles

Période 1941-1971

Stations	Hiver			Printemps			Eté			Automne		
	164			<u>161</u>			201			<u>237</u>		
DIEPPE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	66	56	<u>42</u>	46	54	61	57	72	72	68	<u>94</u>	75
	166			<u>163</u>			211			<u>240</u>		
LE TREPORT	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	67	51	<u>48</u>	48	57	58	60	73	78	74	<u>92</u>	74

Tableau n° 4 - Températures mensuelles et annuelles

Période 1968-1971

Stations	Altitude	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
DIEPPE	+ 33	5,3	3,7	5,1	7,8	10,2	13,8	15,8	<u>16,4</u>	15,1	12,9	7,8	<u>3,6</u>	9,8
LE TREPORT	+ 7	5,3	<u>4,1</u>	5,4	8,5	12,1	14,8	16,7	<u>16,9</u>	15,5	12,6	7,9	(4,3)	(10,3)

Tableau n° 5 - Variabilité des températures annuelles
Période 1968 - 1971

Stations	Maximum	Année	Minimum	Année	Coefficient de variabilité
DIEPPE	10,0	1971	9,5	1969	1,05
LE TREPORT	10,5	1969	10,3	1971	1,01

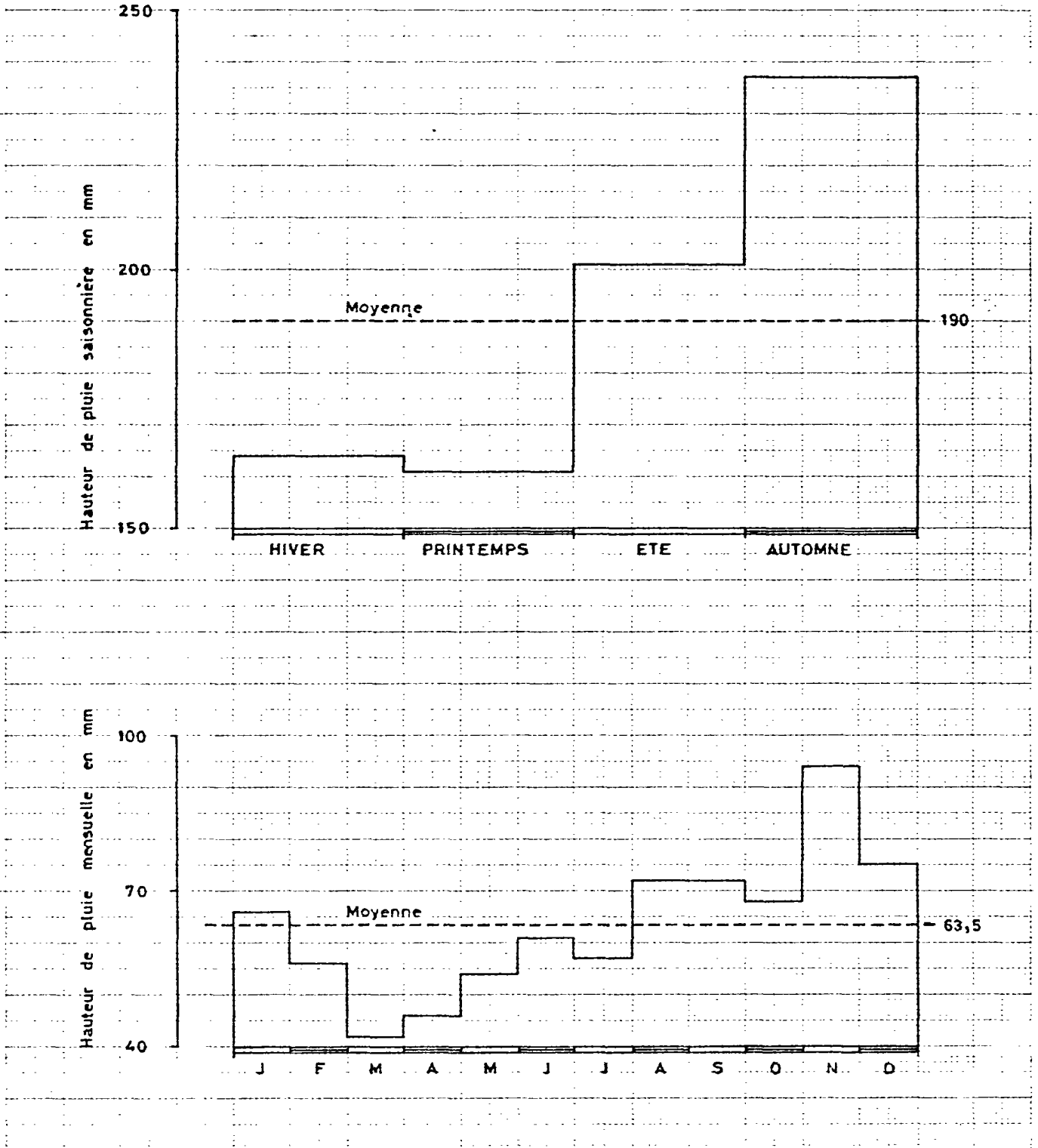
Tableau n°6 - Températures mensuelles et annuelles à DIEPPE
Période 1959-1971

Station	Altitude	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
DIEPPE	+ 33	4,5	4,6	6,2	8,6	11,2	14,2	15,8	<u>16,3</u>	15,0	12,2	7,6	4,5	10,0

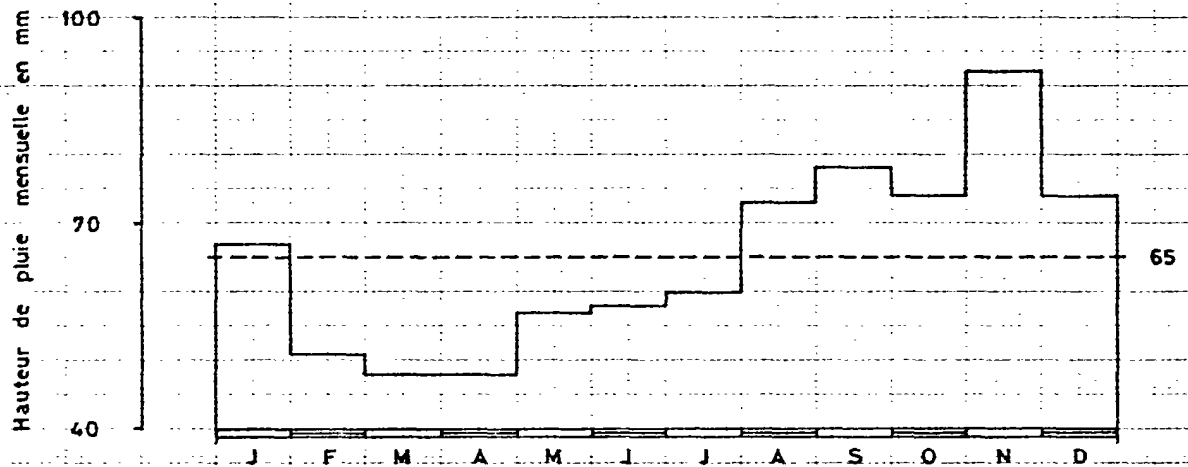
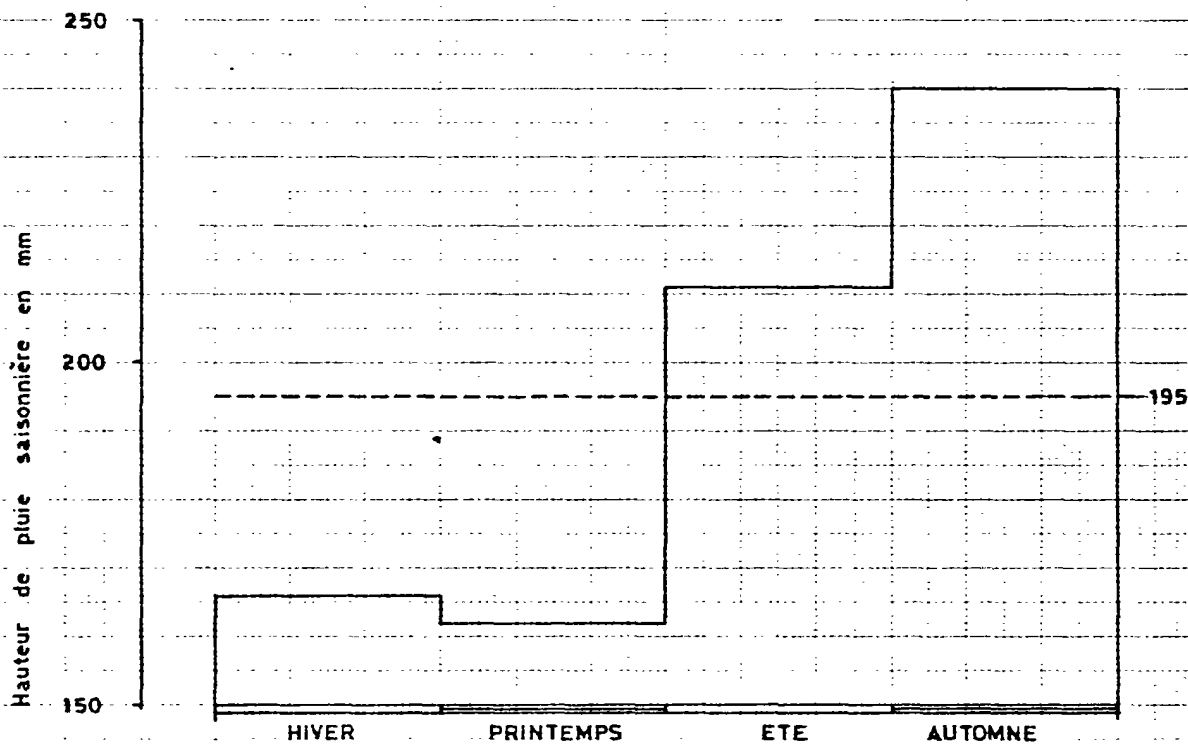
Tableau n° 7 - Variabilité des températures annuelles à DIEPPE
Période 1959 - 1971

Station	Maximum	Année	Minimum	Année	Coefficient de variabilité
DIEPPE	11,0	1959	8,8	1963	1,25

HAUTEURS DE PLUIE SAISONNIERES ET MENSUELLES
DIEPPE - PERIODE 1941-1971



HAUTEURS DE PLUIE SAISONNIERES ET MENSUELLES AU TREPORT - PERIODE 1941-1971



322- Températures mensuelles

3221- DIEPPE - LE TREPORT - Période 1968-1971
(tableau n° 4)

Août correspond au maximum thermométrique (16°4 à DIEPPE ; 16°9 au TREPORT) ; Décembre pour DIEPPE (3°6) et février pour le TREPORT au minimum. L'écart moyen entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid atteint 12°8 à DIEPPE et au TREPORT.

3222- DIEPPE - Période 1959-1971 (Tableau 6)

Août reste le mois le plus chaud (16°3). Décembre et janvier correspondent au minimum thermométrique (4°5). L'écart moyen entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid est de 11°8.

33- EVAPOTRANSPIRATION

La formule annuelle de Turc appliquée au poste de DIEPPE pour la période 1959-1971 :

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

avec E = évapotranspiration réelle moyenne théorique en mm/an
P = précipitations moyennes en mm/an = 808 ± 80,8 mm
L = 300 + 25 t + 0,05 t³
t = température moyenne annuelle en °C = 10°0 ± 0°5

donne 462 E 518 si l'on admet une erreur de 10 % dans la mesure des précipitations et de 5 % dans celle des températures, ce qui représente des précipitations efficaces de 320 mm par an et un volume théorique disponible pour l'infiltration de 133 x 10⁶ m³/an.

4- HYDROLOGIE DE SURFACE

Le secteur étudié appartient tout entier au bassin de la Manche, la limite du bassin de la Seine passant nettement au sud.

41- DESCRIPTION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

411- La Bresle

Source à CRIQUIERS (60-8-202): alt. + 178

Côte confluence : ≈ 0

Longueur totale : 59 km

Longueur sur la feuille : 5 km

Pente moyenne : 3 m/km

Pente sur la feuille : 1,2 m/km

Largeur moyenne de la vallée sur la feuille: 700 à 1000 m

Direction générale sur la feuille : SE - NW

Superficie du bassin : 754 km²

412- L'Yères

Source à AUBERMESNIL (60-2) ; alt. + 128

Cote confluence : ≈ 0

Longueur totale : 34 kms

Longueur sur la feuille : 14 kms

Pente moyenne : 3,7 m/km

Pente sur la feuille : 3,4 m/km

Largeur moyenne de la vallée sur la feuille : 300 à 600 m.

Direction générale sur la feuille : SSE - NNW

Superficie du bassin : 306 km²

413- L'Eaulne

Source à MORTEMER (60-6) ; alt. + 135

Cote confluence (43-5) : + 4

Longueur totale : 38 kms

Longueur sur la feuille : 17 kms

Pente moyenne : 3,3m/km

Pente sur la feuille : 1,6 m/km

Largeur moyenne de la vallée sur la feuille : 400 à 750 m

Direction générale sur la feuille : SSE - NNW et E - W

Superficie du bassin : 320 km²

4131- Affluent

L'Eaulne reçoit un seul affluent, situé en rive droite à l'amont d'ENVERMEU (43-7) : "Le Bailly Bec".

Source à BAILLY-EN-RIVIERE (43-7-30) ; alt. + 79

Cote confluence : + 38

Longueur totale : 7 kms

Pente moyenne : 5,8 m/km

Largeur moyenne de la vallée : 200 à 700 m

Direction générale : ENE - WSW

414- La Béthune

Source à GAILLEFONTAINE (78-2) ; Alt. + 204

Cote confluence (43-5) + 4

Longueur totale : 46 kms

Longueur sur la feuille : 5 kms

Pente moyenne : 4,3 m/km

Pente sur la feuille : 2,2m/km

Largeur moyenne de la vallée sur la feuille : 500 m

Direction générale sur la feuille : SSE - NNW

Superficie du bassin : 317 km²

415- La Varenne

Source à SAINT-MARTIN-OMONVILLE (77-3) ; alt. + 127

Cote confluence (43-5) + 4

Longueur totale : 32 kms

Longueur sur la feuille : 4 kms

Pente moyenne : 3,8 m/km

Pente sur la feuille : 2,5 m/km

Largeur moyenne de la vallée sur la feuille : 300 à 500 m

Direction générale sur la feuille : SSE - NNW

Superficie du bassin : 351 km²

416- L'Arques

Résulte de la réunion de l'Eaulne, la Béthune et la Varenne, à l'aval d'ARQUES-LA-BATAILLE (43-5). Sa longueur est d'environ 4 km. La superficie totale du bassin est de 1020 km².

417- Vallées sèches

Sur la zone étudiée, le réseau hydrographique comprend de très nombreuses vallées sèches affluentes. Parmi les plus importantes, nous trouvons :

- Fond du Sang Roy (huitièmes 3 et 7) longue de 9 kms, orientée SW - NE ;
- Fond des Ifs (huitièmes 7 et 8) : 8,5 kms ; SSE - NNW
- Fond d'AVESNES EN VAL (huitième 8) : 7 km ; SSE - NNW et S - N
- Fond de TOCQUEVILLE (Huitième 3) : 7 kms ; SSW - NNE
- Fond de Mahomet (huitième 6 et 7) : 7 kms ; NNE - SSW
- Fond d'ENGLESQUEVILLE (huitième 6) : 6,5 kms ; NNE-SSW

De plus, la falaise qui domine la mer tout au long de la côte est entaillée de vallées sèches (appelées valleuses ou "fonds"), "suspendues" ou non, en général très courtes (environ 2 kms) ; la plus importante abrite le hameau de "Puys" (huitième 5) ; orientée sensiblement E - W, elle mesure 5 kms de long.

42- ETUDE DES DEBITS

Le B.R.G.M. jauge depuis plusieurs années deux des cours d'eau de la feuille :

- l'Yères de mai 1965 à mars 1971 avec une fréquence mensuelle, depuis cette date avec une fréquence bimestrielle ;
- l'Eaulne depuis janvier 1965, mais seules les années 68,69,70 sont complètes (fréquence mensuelle).

Les sections naturelles de ces deux rivières ne sont pas tarées.

Le pourcentage d'erreur maximum s'avérant très faible (6 %) pour les années incomplètes, nous traiterons les débits annuels pour la Période 1965-1971

Par contre, le nombre de mesures manquantes en 1965 et 1971 pour l'Yères, en 1965, 1966, 1967 et 1971 pour l'Eaulne, nous contraint à une étude des débits mensuels uniquement sur la période 1966 - 1970 pour la première et la période 1968 - 1970 pour la seconde.

421- L'Yères (voir tableaux 8 et 9 et fig. 8)

Jaugée à TOUFFREVILLE-SUR-EU (43/3/6) l'Yères draine un bassin versant de 306 km².

4211- Débits annuels

Voici les caractéristiques du débit pour la période 1965-1971 :

- débit moyen annuel : 3,033 m³/s
- débit spécifique : 11,4 l/s/km²
- lame d'eau : 359,51 mm
- indice de variabilité : 1,94
- débit moyen maximum en 1966 (3,669 m³/s)
- débit moyen minimum en 1971 (1,888 m³/s)

Ces chiffres caractérisent un régime particulièrement régulier, qui témoigne du rôle régulateur joué par le réservoir.

1966, 1968 et 1970 font figure d'années abondantes, 1967 et 1969 d'années moyennes, 1965 et 1971 d'années pauvres.

4212- Débits mensuels

L'Yères a écoulé le débit instantané mesuré maximum pour la période 1966-1970 (7,088 m³/s) en décembre 1966, le débit minimum (1,211 m³/s) en septembre 1971 soit un coefficient de variabilité absolu de 5,85.

Le débit moyen mensuel maximum se situe en février (4,871 m³/s) et le débit minimum en octobre (2,150 m³/s), soit un coefficient de variabilité moyen de 2,26.

La figure 8 montre que l'étiage de 1971 a été le plus sévère.

422- L'Eaulne (voir tableau 9 et 10 et fig. 10)

Fermé à MARTIN- EGLISE (43/5/111), le bassin versant couvre 320 km².

4221- Débits annuels (1965-1971)

- débit moyen annuel : 3,811 m³/s
- débit spécifique moyen : 11,9 l/s/km²
- lame d'eau : 375,27 mm
- indice de variabilité : 2,00
- débit moyen maximum : 4,099 m³/s en 1970
- débit moyen minimum : 2,045 m³/s en 1971

On voit que, proches par leur superficie, les deux bassins ont des caractéristiques voisines dans le domaine des débits annuels.

Tableau n°8 - Débits mensuels instantanés en m3/s de l'Yères

Période 1965 - 1971

Année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle	Hydraulicité	Indice de variabilité
1965					2,635	1,873	1,787	2,591	1,653	<u>1,526</u>	2,873	<u>5,432</u>	(2,546)		(3,55)
1966	6,733	4,943	3,926	3,483	3,241	2,726	2,497	2,167	<u>1,626</u>	2,112	3,496	<u>7,088</u>	3,669	1,09	4,35
1967	<u>5,216</u>	4,372	4,251	3,334	2,409	3,091	2,311	2,189	2,069	<u>1,780</u>	2,366	2,760	3,012	0,89	2,93
1968	4,918	<u>6,220</u>	5,228	4,352	3,091	<u>2,274</u>	2,340	2,886	3,288	2,885	2,944	2,914	3,612	1,07	2,73
1969	2,910	3,490	<u>3,340</u>	3,440	3,580	3,300	2,700	2,480	2,260	<u>2,000</u>	2,160	2,940	2,883	0,85	1,79
1970	3,735	5,330	5,828	<u>6,158</u>	4,837	4,007	3,069	2,476	2,291	1,975	<u>1,855</u>	1,937	3,625	1,07	3,31
1971	2,504	<u>2,704</u>	2,267		1,786		1,306		<u>1,211</u>		1,438		(1,888)		(2,2)
Moyenne en m3/s	4,702	<u>4,871</u>	4,514	4,153	3,431	3,079	2,583	2,439	2,306	<u>2,150</u>	2,564	3,527	3,360		1,94
1966-1970															
l/s/km2	17,7	<u>18,3</u>	17,0	15,6	12,9	11,6	9,7	9,2	8,7	<u>8,1</u>	9,6	13,3	11,4		
lame d'eau en mm	<u>47,4</u>	44,2	45,5	40,4	34,5	30,0	25,9	24,6	22,5	<u>21,6</u>	24,8	35,6	359,51		

Tableau n° 9 - Débits spécifiques et lames d'eau annuelles de l'Yères

Années	l/s/km2	mm
1965	9,6	302,74
1966	13,8	435,19
1967	11,3	356,35
1968	13,6	428,88
1969	10,8	340,58
1970	13,6	428,88
1971	7,1	223,90

DEBITS INSTANTANES DE L'YERES - 1965 - 1971
INDICE BRGM : 43-3-6

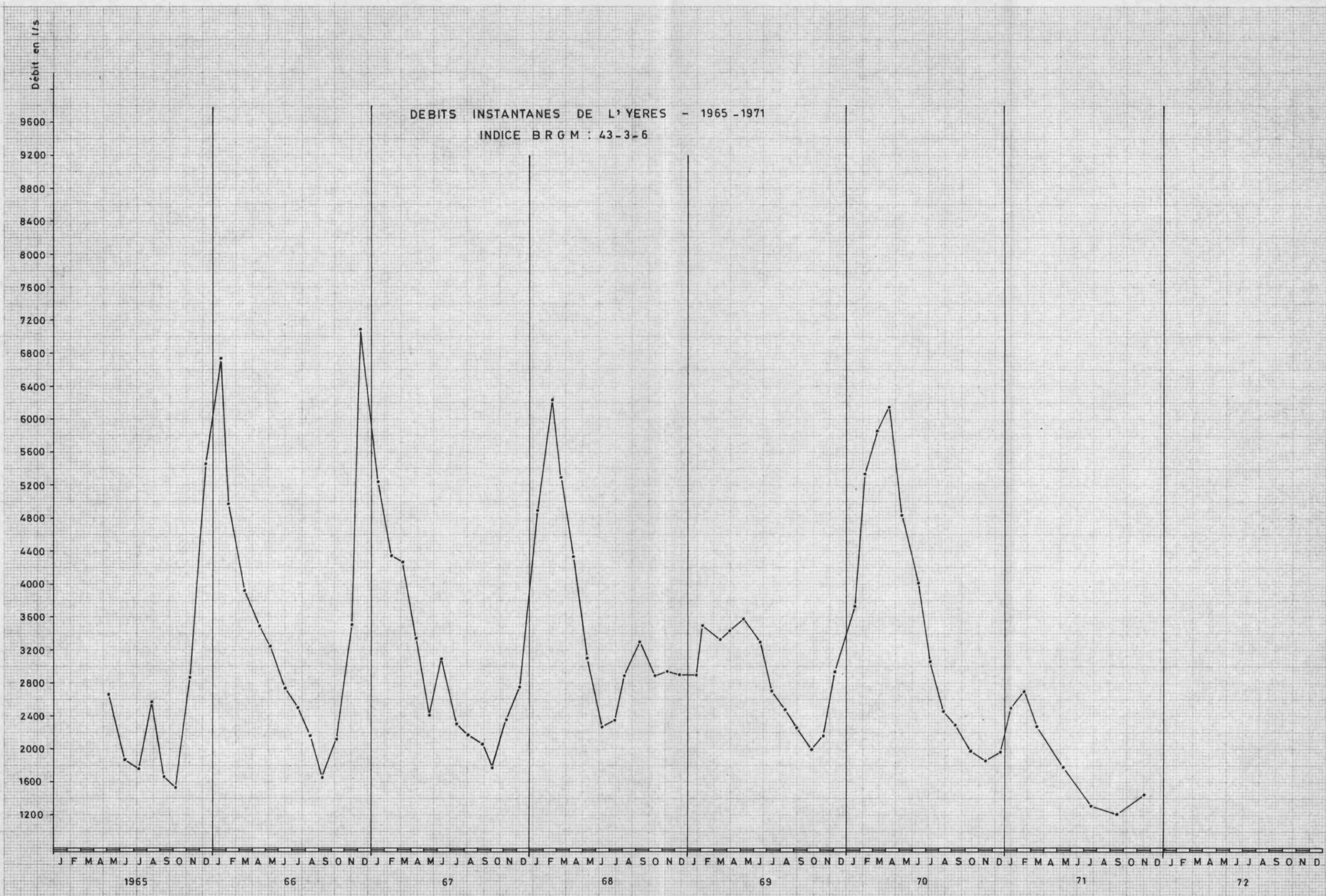


Tableau n° 10 - Débits mensuels instantanés de l'Eaulne en m3/s
Période 1965 - 1971

(B.R.G.M. et 1ère C.E.)

Année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle	Hydraulicité	Indice de variabilité
1965	5,004	<u>5,536</u>	4,432	3,684	3,045	2,112		2,194	2,118	<u>1,703</u>		5,176	(3,500)		(3,25)
1966		6,140		4,362	3,970	3,081		2,385	<u>1,920</u>	2,280	4,42	<u>9,000</u>	(3,731)		(4,68)
1967		<u>5,604</u>		3,821		2,892	2,390	2,076	2,005	<u>1,787</u>	3,157	2,727	(2,939)		(3,13)
1968	6,487	<u>7,866</u>	5,721	4,304	4,029	<u>2,497</u>	2,494	2,805	3,350	3,041	3,012	2,915	4,043	1,06	3,15
1969	3,250	4,260	3,910	<u>4,320</u>	3,650	3,410	2,900	2,720	2,360	<u>1,720</u>	3,060	3,950	3,292	0,86	2,51
1970	4,209	6,866	<u>7,115</u>	6,357	5,075	4,591	3,509	3,145	2,400	1,977	<u>1,917</u>	2,027	4,099	1,07	3,71
1971	2,356	<u>3,494</u>	2,399	2,170	1,978		1,450		<u>1,179</u>		1,340		2,045		(2,96)
Moyenne en m3/s	4,648	<u>6,330</u>	5,582	4,993	4,251	3,499	2,957	2,890	2,703	<u>2,246</u>	2,663	2,964	3,811		2,00
1968-1970															
l/s/km ²	14,5	<u>19,7</u>	14,0	15,6	13,2	10,9	9,2	9,0	8,4	<u>7,0</u>	8,3	9,2	11,9		
lame d'eau en mm	38,8	<u>47,6</u>	37,4	40,4	35,3	28,2	24,6	24,1	21,7	<u>18,7</u>	21,5	24,6	375,27		

Tableau n° 11 - Débits spécifiques et lames d'eau annuelles de l'Eaulne

Année	l/s/km ²	mm
1965	10,9	343,74
1966	11,6	365,81
1967	9,1	286,97
1968	12,6	397,35
1969	10,2	321,66
1970	12,8	403,66
1971	6,3	198,67

4222- Débits mensuels (1968-1970)

- débit instantané mesuré maximum : 7,866 m³/s en février 1968 ;
- débit instantané mesuré minimum : 1,720 m³/s en octobre 1968 ;
- indice de variabilité absolu : 4,57
- débit moyen mensuel maximum : 6,330 m³/s en février
- débit moyen mensuel minimum : 2,246 m³/s en octobre
- indice de variabilité moyen : 2,81

Ces chiffres confirment la régularité remarquable du régime.

5 - HYDROGEOLOGIE

On connaît deux nappes principales séparées par les argiles du Gault, la nappe des sables verts de l'Albien et la nappe de la craie (Sénonien - Turonien - Cénomaniens).

Les sondages profonds ont recoupé plusieurs niveaux aquifères sans intérêt pratique en raison de la profondeur de gisement, de la salinité de l'eau et de la pauvreté des débits.

A BERNEVAL 101, les tests ont donné les résultats suivants :

- calcaires du Dogger : eau de salure croissante vers le bas (6,4 à 22,3 g/l) ; débit 5,1 m³/h à la base de la formation.
- sables du Sinémurien : eau jaillissante, salée à 23,2 g/l ; débit 3,6 m³/h.
- calcaires de l'Hettangien : eau salée à 23,2 g/l ; débit 1,11 m³/h.
- grès du Permien (sommet) : eau jaillissante, salée à 24,8 g/l ; débit 0,6 m³/h.

Le Puits Meulers à ST-NICOLAS D'ALIERMONT a traversé, en plus de la craie, 5 réservoirs :

- les sables du Vraconnien
- les sables du Barrémien-Néocomien contenant une nappe artésienne
- le Kimméridgien qui recèle 3 nappes ; les venues rencontrées à la base, salées, ont déterminé l'abandon des travaux de recherche.

Nous présentons ci-dessous les résultats acquis sur la nappe des Sables verts et la nappe de la craie.

51- NAPPE DES SABLES VERTS

Trois ouvrages de recherche d'eau ont atteint cette nappe, un seul l'exploite encore, faiblement, le forage du Château d'EU (31/8/12). Le tableau 12 résume leurs caractéristiques.

Tableau n° 12 - Ouvrages entrepris dans le but de capter la nappe des Sables verts

Commune	Désignation	Indice	Coordonnées			Prof. en m	Cote toit	Epaisseur traversée	N. S. (1)	Q nat. au sol (1)	Q exploit. (2)	Rab. (3)	Usage	Etat
			x	y	z									
NEUVILLE	Hameau du Puy													
LES DIEPPE	Bar le Bernic	43-5-66	512,020	249,390	+ 10	221,50	-199,50	12,00	> sol	1,7	/	/	Néant	Scellé
EU	Syndicat d'EU, LE TREPORT, MERS	31-8-11	533,93	262,06	+ 05	173,50	-127,00	40,00 (totale)	> sol	20 166	105	?	Néant	Access.
EU	Château	31-8-12	534,16	261,60	+ 07	171,60	-150,05	14,60	> sol	15 31	15	?	Agricole	Obturé

(1). Niveau statique et débit naturel au sol à l'origine

(2). Débit d'exploitation actuel (inférieur au débit naturel par suite d'un ensablement : le forage du syndicat d'EU a accusé une baisse de débit de 67 % en 40 ans (166 à 55 m3/h)

(3). Rabattement correspondant au débit d'exploitation

Nous disposons du résultat d'une analyse effectuée sur le forage du syndicat d'EU, LE TREPOT et MERS :

- résistivité : 425 ohms
- D_{Ht} : 8°
- D_{Hp} : 6°2
- TAC : 26°8
- NH₄ : 0
- Cl : 774 mg/l
- SO₄ : 78 mg/l
- NO₃ : 1,2 mg/l
- NO₂ : 0

Il s'agit comme on le voit d'une eau très minéralisée, surtout chlorurée, la teneur en Na et K devant dépasser largement la teneur en Ca et Mg (TAC élevé, D_{Ht} bas).

52- NAPPE DE LA CRAIE

521- Réservoir

La nappe circule dans les 3 niveaux de craie, craie verte du Cénomaniens, craie grise du Turonien, craie blanche du Sénonien mais les circulations les plus importantes ont lieu dans le Sénonien.

Les argiles du Gault forment le substratum de cette nappe qui n'a pas de limites latérales sur la feuille mais subit une compartimentation par suite du drainage par les cours d'eau superficiels. La surface piézométrique constitue le toit, sauf dans les vallées, où c'est le sommet des alluvions qui joue ce rôle. On a donc une nappe libre sur la plus grande partie de sa surface, s'écoulant à travers les pores et les fissures de la roche ; des circulations karstiques ont lieu, notamment à proximité du littoral.

522- Surface piézométrique (relevés : juin à août 1971)

Elle figure sur la planche hors-texte. Comme partout en pays de craie, la nappe se gonfle en dômes sous les plateaux, se creuse en gouttières sous les vallées, montrant qu'elle s'alimente sur toute la surface d'affleurement et subit le drainage des vallées sèches et humides et, pour finir, de la Manche.

Dans l'ensemble les lignes de partage des eaux souterraines coïncident assez bien avec leurs homologues superficiels. Si elles présentent moins de sinuosités, c'est parce que d'une part on les a construites à partir de points peu nombreux et que d'autre part la nappe joue un rôle intégrateur vis à vis des irrégularités de la surface du sol. Il y a donc 4 bassins hydrogéologiques, ceux de la Bétune, de l'Éaulne, de l'Yères et de la Bresle.

Les hydro-isohypses ont une valeur indicative sous les plateaux ; on dispose en effet de trop peu de points, en particulier dans l'interfluve Eaulne-Yères et Yères-Bresle, pour prétendre donner la répartition exacte des cotes piézométriques dans ces secteurs. Il faut considérer la carte piézométrique en ces endroits comme un schéma général d'écoulement de la nappe.

Les points hauts piézométriques se localisent dans l'angle sud-est de la feuille, près de FRESNOY-FOLNY (+ 150 environ) ; les points bas se trouvent naturellement le long du littoral et dans les basses vallées. Il semble bien que sous les plateaux bordant le littoral la nappe se trouve à une profondeur importante puisque si la représentation donnée est exacte la courbe + 10 longe la falaise du SW au NE. La nappe doit donc y subir un drainage intense de la part de la Manche, facilité sans doute par l'existence de conduits karstiques.

Notons enfin le contraste net existant entre la partie nord est où la surface piézométrique se montre très régulière et les parties sud et sud-ouest où le drainage exercé par de plus nombreuses vallées sèches lui impose une allure tourmentée.

523- Fluctuations piézométriques

L'utilisation d'ouvrages comme points de surveillance de la nappe, dans le cadre de l'exploitation d'un réseau piézométrique régional, n'ayant commencé qu'en novembre 1972 on n'a pu prendre en compte dans cette étude les relevés correspondants qui figurent au demeurant dans le rapport annuel publié par le B.R.G.M.

524- Sources

46 sources ont été inventoriées sur l'ensemble des deux feuilles d'EU (31) et DIEPPE Est (43). Le B.R.G.M. a jaugé les plus importantes du 27 au 29 septembre 1971.

5241- Types de sources

Ces sources appartiennent à plusieurs catégories (classification Schoeller) :

- Sources de contact qui se localisent au contact de 2 terrains de perméabilité différente, en particulier :

. sources de débordement, sur le flanc des vallées humides au contact de la craie et des alluvions.

ex : captage de la source Dame Jeanne aux Annettes à ENVERMEU.(43/6/151)

- Sources de dépression, dont la localisation dépend du niveau atteint par la nappe

. sources en tête de vallée humide

ex : Sources du Bailly Bec à BAILLY-EN-RIVIERE (43/7/33)

. sources de rupture de pente

On pourrait y rattacher les sources littorales qui apparaissent sur le platier à différents niveaux : au pied de la falaise, à la base du cordon de galets, sur le platier proprement dit. Beaucoup d'entre elles correspondent au point d'aboutissement d'une fissure ou d'un conduit karstique ; mais la présence d'un talus d'éboulis ou même d'un cordon de galets peut suffire à éloigner l'émergence de la falaise.

On peut citer en exemple la source située à l'ouest de la vailleuse de Parfondval, sous la ferme de "Neuvillette" (43/2/10). Elle présente un artésianisme important au début du reflux, qui correspond sans doute au maintien d'une surpression de la nappe en arrière de la falaise (baisse du niveau moins rapide dans la nappe que dans la mer).

- Sources artésiennes qui indiquent une mise en charge de la nappe dans le fond des vallées humides, par les alluvions imperméables.

ex : sources des Falaises à BAILLY-EN-RIVIERE (43/7/31)

5242- Débit des sources (voir tableau n° 13)

Sur 46 sources inventoriées, 11 ont été jaugées. Elles figurent parmi les plus importantes, mais on n'a pu mesurer le débit des sources littorales car ou bien elles apparaissent au pied des éboulis ou du cordon de galets et leur écoulement est diffus, ou bien elles jaillissent d'une fissure et n'ont pas d'exutoire calibré. Cette opération nécessiterait de gros travaux. Les débits mesurés les plus importants figurent ci-dessous :

- captage pour le syndicat de DIEPPE Nord à ANCOURT (43/6/140) 41,7 l/s (jaugeage de 1948) ;

- source de "Noville", captée pour le syndicat de la Béthune, à ST-AUBIN-LE-CAUF (43/6/69) : 26 l/s ;

- source de la Motte et source du Moulin des prés à SEPT-MEULES (43/4/6 et 43/8/9) : 18,8 l/s ;

- source d'Agronville à DOUVREND (43/7/39) : 17,6 l/s ;

- source de "St-Étienne" à MARTIN EGLISE (43/5/63) : 16,4 l/s.

D'après les estimations, la plupart des sources littorales auraient un débit supérieur à 10 l/s. Trois d'entre elles écouleraient plus de 100 l/s : la source de Parfondval (200 l/s) et la source de la ferme de "Neuvillette" (120 l/s) à BIVILLE-SUR-MER, la source de la Poule (250 l/s) à BRACQUEMONT.

Trois émergences alimentent un réseau d'adduction en eau potable :

- la source de Noville à ST-AUBIN-LE-CAUF (syndicat de la vallée de la Béthune) : 43/6/69 ;

- la source des Pâtis à ANCOURT (syndicat de DIEPPE Nord) : 43/6/140 ;

- le captage du syndicat d'EU à ENVERMEU : 43/6/151.

5243- Températures des eaux de la craie

Nous donnons ci-dessous le résultat des mesures faites lors de l'inventaire sur les sources ou de la campagne de jaugeage.

Nous disposons de 28 valeurs, dont la répartition statistique est la suivante :

Médiane : entre 11°1 et 11°2

Moyenne : 11°1

Valeurs extrêmes : 10° (1) et 12° (2)

(1)- SEPT MEULES : source de la Corberie (43/8/8)

(2)- DOUVREND : source d'Agronville (43/7/39)

DEBIT DES SOURCES - Tableau n° 13

43-6

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Date	Débit		
			X	Y	Z		l/s	Bassin	T°
ST-AUBIN-LE-CAUF	Passage à niveau n°103	59	516,210	241,750	+ 10	26/5/64 21/9/71	0,5	L'Arques	
							0,00	Béthune	
ST-AUBIN-LE-CAUF	Source de Noville - Captage pour le syndi- cat de la Béthune	69	516,430	240,870	+ 13	29/9/71	26	L'Arques	11°4
								Béthune	
SAUCHAY	Sources communale	124	518,470	246,005	+ 19	7/7/71	1	L'Arques	11°2
									L'Eaulne
SANCHAY	Source des Côtes	125	510,600	245,448	+ 24	7/7/71	1	L'Arques	11°0
									L'Eaulne
AUCOURT	Captage pour le syndi- cat de DIERPPE Nord	140	517,120	245,690	+ 15	1948	41,7	L'Arques	(11°6)
									L'Eaulne
ENVERMEU	Captage du syndicat d'EU	151	521,795	244,970	+ 30			L'Arques	
									L'Eaulne
ENVERMEU	Source du lavoir	152	521,580	245,060	+ 27	28/9/71	2,1	L'Arques	11°6
								L'Eaulne	
ENVERMEU	Source des Annettes	153	521,760	244,880	+ 27	27/9/71	10	L'Arques	11°2
									L'Eaulne
ENVERMEU	Source des 2 Saules	156	521,110	244,850	+ 26	10/10/64	1	L'Arques	
									L'Eaulne
ENVERMEU	Source d'HYDOUVILLE	157	521,10	244,75	+ 26	28/9/71	2,7	L'Arques	11°4
									L'Eaulne

On constate que l'échantillonnage se répartit bien dans une fourchette de valeurs assez resserrée : la température des eaux de la craie est donc homogène.

525- Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des ouvrages de captage

5251- Profondeur

Elle est naturellement très variable selon la vocation et la situation topographique de l'ouvrage.

En vallée, on trouve quelques forages dépassant 40 m :

- forage de la Société G.A.D. à DIEPPE (43/5/3) : 61,50 m
- 49,20 m - forage 2 des Verreries Desjonquières au TREPORT (31/8/26)
- 48,55 m - forage 2 des Brasseries de la Manche à EU (31/8/23) :
- forages de la Ville de DIEPPE à MARTIN EGLISE (43/5/34 et 113) : 50,00 m

En plateau, on ne connaît aucun captage important. La profondeur des puits traditionnels n'y excède que rarement 100 m. On remarque d'ailleurs que les plus profonds se trouvent généralement sur le plateau qui domine la Manche (communes de GREGES, GRAINCOURT, GUILMECOURT, DERCHIGNY, TOURVILLE LA CHAPELLE, EU), là où la nappe s'équilibre à des altitudes faibles : plusieurs d'entre eux atteignent 60 à 90 m ce qui correspond à peu de chose près à la profondeur de la nappe en arrière de la falaise. Ce n'est pas dans la zone des points hauts piézométriques (AVESNES-EN-VAL, FRESNOY-FOLNY, WANCHY CAPVAL) où des puits de 50 à 60 m captent une nappe qui se tient à des profondeurs variant entre 40 et 60 m.

5252- Débits aux essais

Les différences de conception technique (hauteur et diamètre des tubes lanternés), l'application de traitements à certains ouvrages (acidification), la diversité des protocoles d'essai de pompage (durée, continuité, temps de stabilisation, constance du débit) rendent difficile la comparaison des résultats.

Ceux-ci concernent d'ailleurs ici à peu près exclusivement des pompages d'essai réalisés en vallée humide. Seul l'ancien forage des Réveils Bayard à ST-NICOLAS D'ALIERMONT donne un débit spécifique en plateau (0,13 m³/h/m).

Avant acidification, les forages fournissent couramment 15 m³/h/m (150 m³/h pour 10 m de rabattement) ; sur les 25 pompages d'essai réalisés sur le territoire envisagé, 50 % ont permis de mettre en évidence des rendements compris entre 8 et 35 m³/h/m. On connaît des ouvrages à très haut rendement (> 40 m³/h/m):

- 43/5/16 : ARQUES LA BATAILLE - Cité Viscoze : 48,33 m³/h/m
- 43/5/34 : MARTIN EGLISE - Ville de DIEPPE F1: 45,92 "
- 31/8/25 : LE TREPORT - Verreries Desjon-
quières F1 : (51,65) "

Les plusgros débits spécifiques s'observent dans les basses vallées de l'Eaulne et de la Béthune et dans la vallée de l'Arques. Malheureusement dans ce site, on assiste à une invasion de la nappe par l'eau de mer favorisée par les pompages intensifs.

BRGM SGR NORMANDIE PICARDIE

DEBITS AUX ESSAIS

ECHELLE : 1/100 000 °

LEGENDE

- 1 à 20 m³/h
- 21 à 50
- 51 à 100
- 101 à 200
- 201 à 400
- Supérieur à 400 m³/h
- Nappe de la craie
- Nappe des sables verts

216 - 9,20
26
Débit en m³ - Rabattement en m
Indice BRGM

(1) Avant acidification



L'acidification aboutit en général au doublement du rendement :

43/5/2 : DIEPPE - Halle aux poissons F2 : 3,11 à 6,13 m³/h/m
43/5/15: ARQUES LA BATAILLE - C.T.A. F1 : 8,19 à 14,84 "
43/5/70: MARTIN EGLISE - SOPAD : 7,97 à 10,62 "
43/5/109 : ARQUES LA BATAILLE - C.T.A. F2 : 8,62 à 20,06 m³/h/m
43/5/113 : MARTIN EGLISE - Ville de DIEPPE F2 : 13,99 à 38,57 "

526- Chimie des eaux

On a recueilli des analyses nombreuses mais de valeur inégale et difficiles à comparer car elles ne se rapportent pas à une même période et n'ont pas été effectuées par le même laboratoire.

On dispose de 20 analyses complètes, établies par le Service de contrôle des eaux de la Ville de PARIS, mais 12 d'entre elles concernent deux ouvrages seulement (31/8/25 et 26): on n'a retenu que la plus récente dans le tableau 14 qui donne la balance ionique des eaux et dans les figures 11 et 12 qui montrent leur profil hydrochimique.

Les eaux de la craie appartiennent au type bi-carbonaté calcique : les ions Ca et Co³H dominent largement sauf dans les eaux polluées par la mer. Viennent ensuite :

- pour les cations : le Na qui dépasse le Mg au contraire de ce qu'on a pu constater ailleurs et après ces deux éléments, le K ;

- pour les anions : le Cl, puis dans 60 % des cas le No³ suivi de So⁴.

Un pH voisin de la neutralité, un titre hydrométrique total et un titre alcalimétrique complet élevés caractérisent en outre ces eaux.

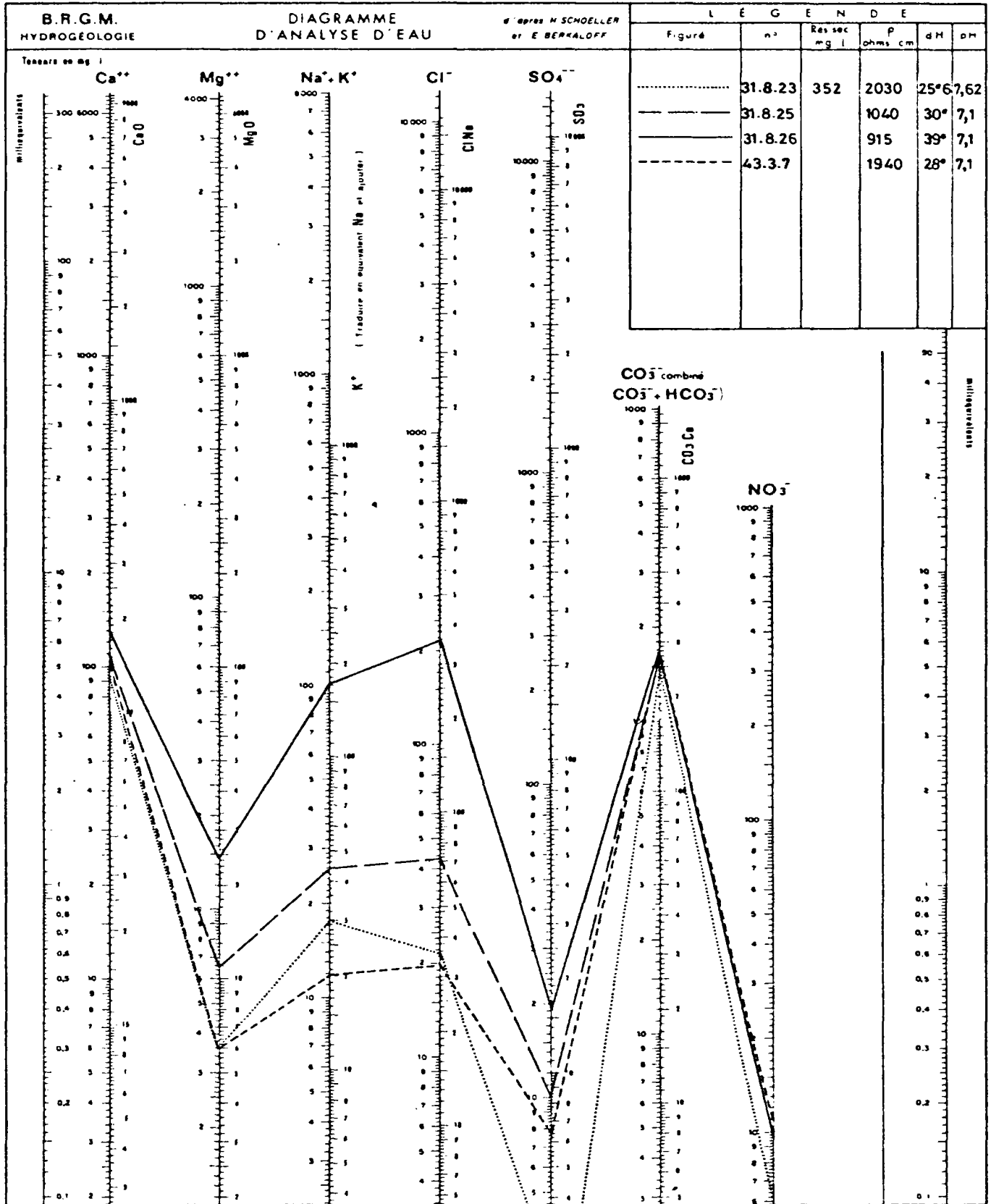
Les autres analyses comportent le dosage d'un nombre variable d'éléments. On a présenté dans le tableau 15 les valeurs statistiques des éléments les plus fréquemment dosés. Le nombre d'échantillons variant d'un élément à l'autre, nous donnons ces valeurs à titre indicatif, d'autant que même dans deux échantillonnages équivalents en nombre on ne retrouve pas forcément les mêmes échantillons.

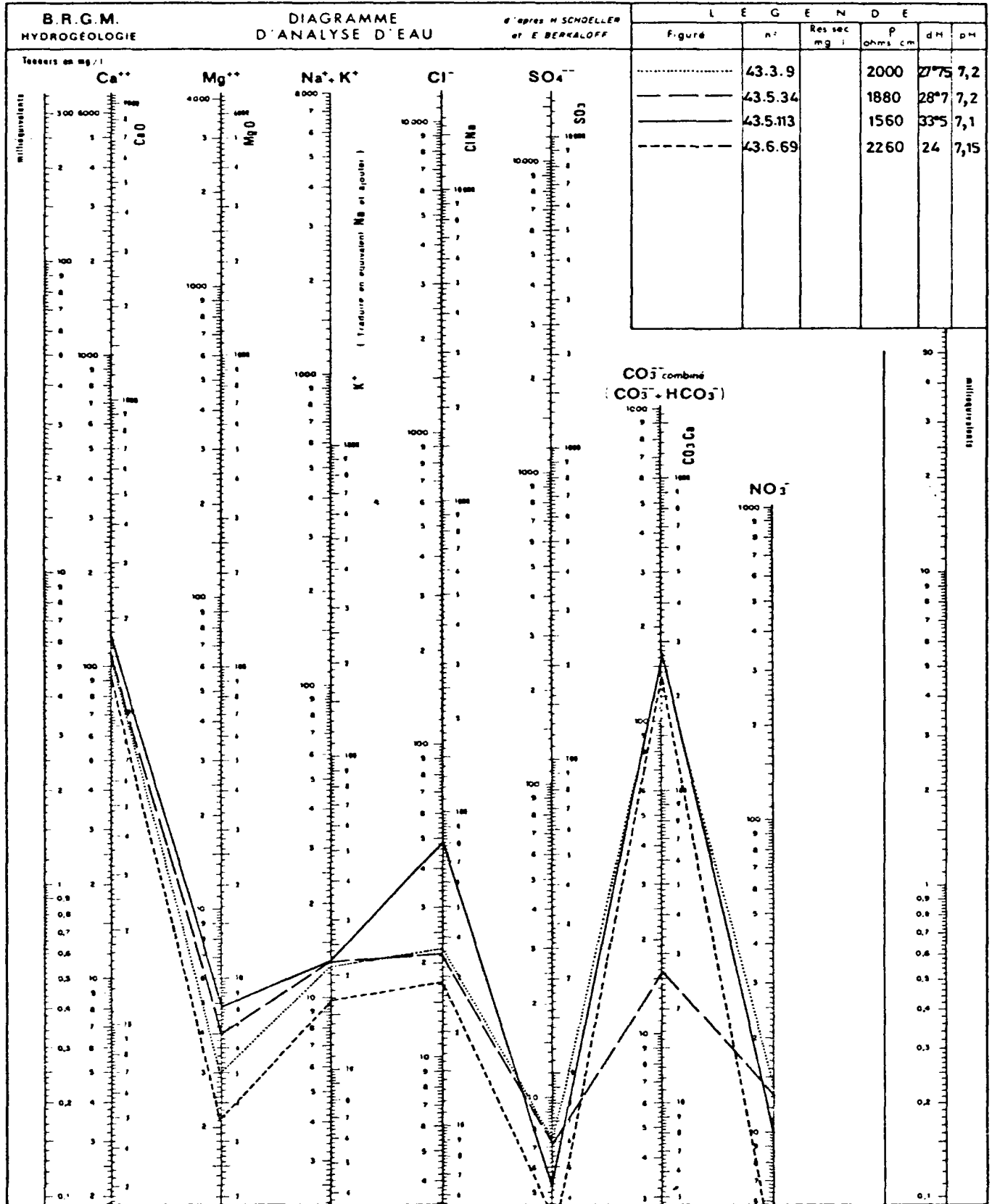
Les ouvrages suivants présentent une teneur anormale pour un ou plusieurs éléments :

43/3/7 : CRIEL-SUR-MER - AEP communale : Fe ;
43/3/9 : CRIEL-SUR-MER - Recherche DDA - F1- Fe ;
43/5/4 : DIEPPE - Hangar à bananes - F1 : résistivité, dHt, NH₄, Fe, Cl, So₄ ;
43/5/15 : ARQUES-LA-BATAILLE - C.T.A. - F1 : Mg, No₂ ;
43/5/29 : NEUVILLE-LES-DIEPPE - S.A. VINCO : Cl, No₂ ;
43/5/113 : MARTIN-EGLISE - Ville de DIEPPE - F1 : Fe ;
43/6/22 : ST-AUBIN-LE-CAUF - PN 101 : No₃ (dépasse les normes) ;
43/7/2 : ENVERMEU - AEP ST-NICOLAS D'ALIERMONT (forage d'essai): Ca ;

Tableau n° 14 - Balance ionique des eaux de la craie

Désignation	r Ca	r Mg	r Na	r K	Total	rCo3	r Cl	rSo4	rNo3	Total
EU - Brasseries de la Manche F1 31/8/22	5,00	0,30	0,70	0,06	6,06	4,90	0,60	0,00	0,10	5,60
EU - Brasseries de la Manche 31/8/23	4,8	0,3	0,7	0,06	5,86	4,8	0,6	0,0001	0,1	5,50
LE TREPORT (verrerie Desjon- quières) 31/8/25	5,5	0,55	1,05	0,1	7,20	5,56	1,26	0,21	0,19	7,22
LE TREPORT (verrerie Desjon- quières) 31/8/26	6,45	1,23	4,17	0,13	11,98	5,4	6,06	0,4	0,16	12,02
CRIEL-SUR-MER (recherche d'eau 43/3/7	5,4	0,3	0,47	0,05	6,22	5,27	0,55	0,16	0,17	6,15
CRIEL-SUR-MER - A.E.P. 43/3/9	5,3	0,25	0,5	0,04	6,09	5,14	0,62	0,15	0,22	6,13
ARQUES-LA-BATAILLE - AEP com- munale (source Clavier) 43/5/13	5,22	0,41	0,67	0,14	6,44	5,00	0,73	0,28	0,42	6,43
MARTIN EGLISE - A.E.P. 43/5/34	5,40	0,33	0,52	0,04	6,29	5,30	0,59	0,15	0,21	6,25
MARTIN EGLISE - A.E.P. 43/5/113	6,25	0,41	0,52	0,04	7,22	5,50	1,44	0,11	0,16	7,21
ST-AUBIN-LE-CAUF - AEP Syndi- cat de la Béthune 43/6/69	4,60	0,17	0,41	0,02	5,20	4,61	0,48	0,08	0,05	5,22





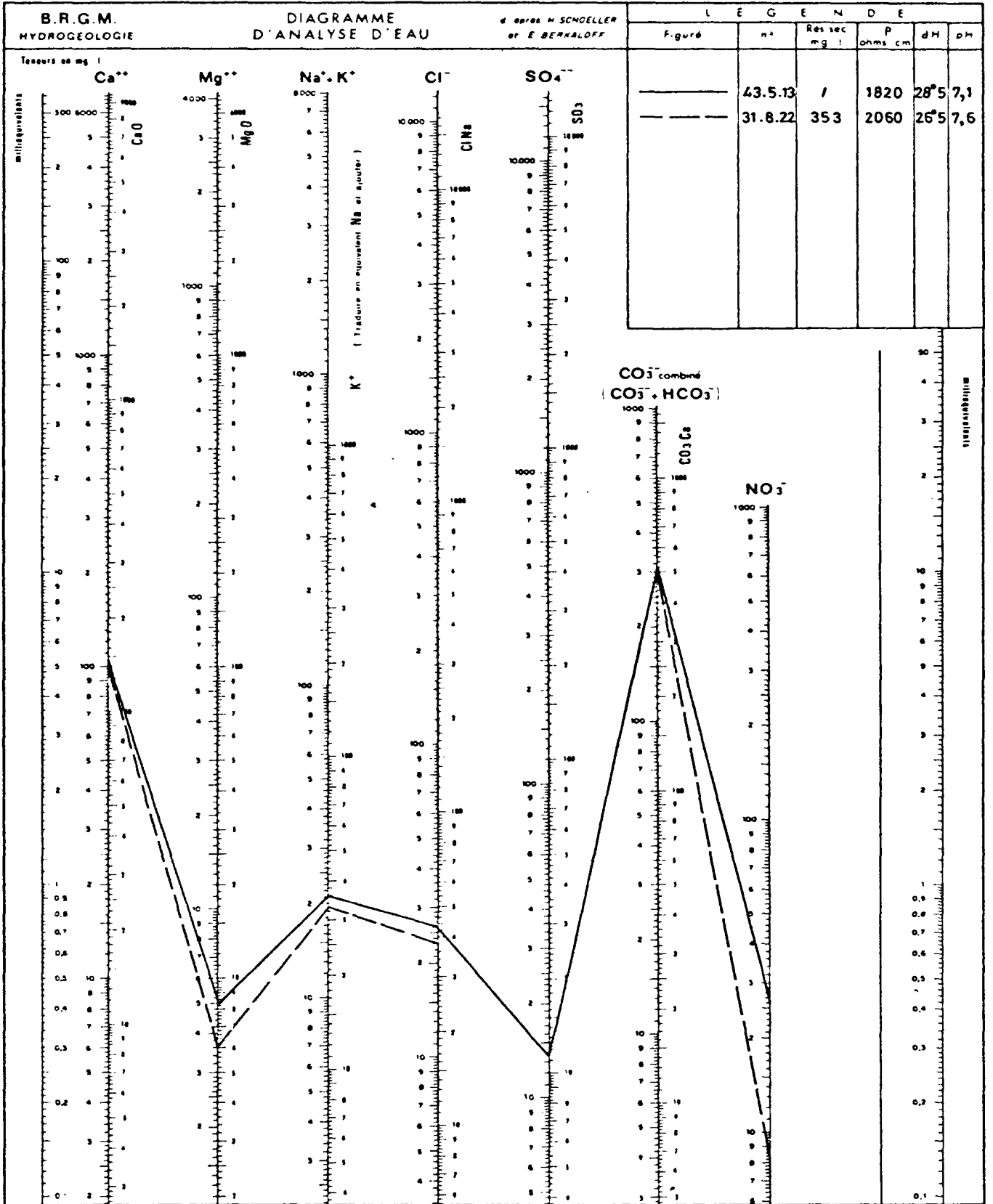


Tableau n° 15 - Valeurs statistiques des principaux éléments dosés

Eléments	Nombre d'échantillons	Médiane Quartile 2	Quartile 1	Quartile 3	Valcurs anormales à la date de l'analyse
T°	16	11°5	11°3	12°0	14°0 : 31/8/24
C ^{18°}	21	1904	1621	2044	23 : 43/5/4 ; 957 : 31/8/26 ; 1088 : 31/8/25
pH	21	7,1	7,0	7,2	/
dHt	23	28°7	27°1	30°0	39°0 : 31/8/26 ; 550°:43/5/4
TAC	23	26°7	25°0	28°6	
=====					
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Ca ⁺⁺	16	5,30 : 106,0	4,80	96,5	5,50 : 110,0 ; 9,28 : 43/7/2
Mg ⁺⁺	14	0,30 : 3,5	0,23	2,8	0,48 : 5,8 ; 1,23 : 31/8/26 ; 1,73:43/5/15
Na ⁺	11	0,52 : 12,0	0,47	11,0	0,70 : 16,7 ; 1,05 : 31/8/25 ; 4,17:31/8/26
K ⁺	11	0,05 : 1,8	0,04	1,5	0,12 : 4,5 : /
NH4 ⁺	/	Néant sauf 43/5/4			
Fe ⁺⁺	/	Néant ou <0,1 mg/l sauf 43/3/7, 43/3/9, 43/5/4 et 43/5/113 (0,1 à 0,3 mg/l)			
Co3H ⁻	10	5,20 : 318,0	4,85	296,7	5,45 : 332,3 : /
Cl ⁻	25	0,62 : 22,0	0,55	20,0	1,14 : 41,0 ; 1,89 ; 43/5/29 ; 6,06:31/8/26 (1)
SO4 ⁼	18	0,20 : 10,3	0,11	5,4	0,34 : 16,3 ; 44,10 : 43/5/4
NO3 ⁻	24	0,16 : 10,0	0,10	8,6	0,21 : 13,0 ; 1,49 ; 43/6/22
NO2 ⁻	/	Néant sauf traces aux 43/5/15, 43/5/29 et 0,2 mg/l au 31/8/22			

(1) - 490,00 au 43/5/4

31/8/22 : EU - Brasseries de la Manche - F1 : NO2

31/8/25 : LE TREPORT - Verrerie Desjonquières : F1 : résistivité, Na ;

31/8/26 : LE TREPORT - Verrerie Desjonquières : F2 : résistivité, dHt, Mg, Na, Cl ;

On remarquera surtout la composition des eaux du F1 au Hangar à bananes de DIEPPE et du F2 de la Verrerie Desjonquières au TREPORT, pollués par l'eau de mer.

Le forage d'essai de l'A.E.P. de ST-NICOLAS D'ALIERMONT a fourni une eau très chargée en Ca.

Le puits du PN 101 à ST-AUBIN-LE-CAUF présente une teneur en NO3 dépassant les normes de potabilité.

Enfin, on doit insister sur la présence de NO2 dans le F1 de la C.T.A. à ARQUES-LA-BATAILLE, le forage de la Vinco à NEUVILLE LES DIEPPE où il est associé au Cl et dans le F1 des Brasseries de la Manche à EU.

Pour les forages salés on ne peut mettre en évidence aucun accroissement net du taux de Cl sur une série d'années. Signalons pour finir l'anomalie saline rencontrée lors du creusement du forage de reconnaissance de la zone industrielle de ROUXMESNIL-BOUTEILLES (43/5/8) : l'eau prélevée contenait 300 mg/l de Cl alors que le forage se situe à plus de 4 km de la mer. On ignore les causes de ce taux anormalement élevé.

527- Exploitation

Tous les captages se trouvent dans les vallées (Bresle, Yères, Arques, Eaulne, Béthune, Varenne).

Le vaste plateau situé entre l'Yères et l'Eaulne en particulier en est totalement dépourvu (voir planche hors-texte).

Les prélèvements domestiques, moins nombreux, représentent seulement 20 % du total annuel (tableau n° 16). En effet, il n'y a pas de gros prélèvements en dehors de ceux pratiqués par la commune de NEUVILLE-LES-DIEPPE, puisque les volumes extraits ponctuellement ne dépassent pas ailleurs 1 000 m3/j. De plus, les volumes fournis aux villes les plus importantes : DIEPPE, LE TREPORT, EU, MERS-LES-BAINS, PONTS-ET-MARAIS, ne sont pas prélevés sur la zone étudiée (voir tableau n° 17).

Les prélèvements industriels se montent à 80 % des prélèvements globaux annuels. Ce pourcentage élevé s'explique par la présence sur le territoire étudié des captages de la zone industrielle de DIEPPE, et des industries d'EU - LE TREPORT. En dehors de ces 2 zones, on ne trouve qu'une seule industrie à alimentation autonome, dans la vallée de l'Yères, à THIL-CANEHAN, La Société industrielle des textiles artificiels à ARQUES-LA-BATAILLE est le plus gros préleveur avec 8 000 m3/j environ (voir détails in tableau n° 18).

Tableau n°16 - Prélèvements domestiques

Commune	Désignation	Indice	Consommation en m3/j
CRIEL-SUR-MER	A.E.P. communale	43/3/9	380
ARQUES-LA-BATAILLE	A.E.P. communale	43/5/13	400
ARQUES-LA-BATAILLE	Adduction d'eau privée (Cité Viscose)	43/5/16	800
MARTIN-EGLISE	A.E.P. de NEUVILLE-LES-DIEPPE	43/5/34 et 113	1508
ST-AUBIN-LE-CAUF	A.E.P. du syndicat de la Béthune	43/6/69	821
ANCOURT	A.E.P. du syndicat de DIEPPE Nord	43/6/140	493
ENVERMEU	A.E.P. du syndicat d'EU	43/6/151	262
ENVERMEU	A.E.P. communale	43/7/1	243
ENVERMEU	A.E.P. de ST-NICOLAS D'ALIERMONT	43/7/2	315

Tableau n° 17 - Alimentation en eau des villes principales

Commune	Désignation	Indice	Consommation en m ³ /j
Ouvrages situés en dehors des limites de la feuille			
DIEPPE	Source à ST-AUBIN-SUR-SCIE	42/8/38	14 000
EU	Syndicat d'EU, MERS, LE	32/5/203	
MERS LES BAINS	TREPORT	204	4 000
LE TREPORT	Forages à PONTS-ET-MARAIS	205	
Ouvrages situés dans les limites de la feuille			
DIEPPE	MARTIN EGLISE F1	43/5/34	1 508
	F2	43/5/113	

Viennent ensuite dans l'ordre :

- les verreries Desjonquières au TREPORT : 5 000 m³/j env.
- la SOPAD à ROUXMESNIL-BOUTEILLES : 3 600 "
- le Hangar à bananes à DIEPPE : 2 000 "
- Avizote à ST-AUBIN-LE-CAUF : 1 200 "
- la G.A.D. à ARQUES LA BATAILLE : 1 100 "

Les prélèvements agricoles sont à peu près nuls.

Au total les débits extraits annuellement de la nappe avoisinent 7 % du volume théorique annuel disponible pour l'infiltration (tableau n° 20). Il n'y a donc pas de risques de surexploitation de la nappe d'autant que dans l'ensemble on ne constate pas de concentration excessive des captages. La prudence s'impose cependant dans les basses vallées, notamment la vallée de l'Arques où des pompages intensifs pourraient modifier sensiblement l'équilibre eau douce - eau salée.

On a récapitulé ci-dessous les divers prélèvements :

Tableau n° 19 - Récapitulation des prélèvements

	10 ⁶ m ³ /an (1)	Pourcentage annuel (%)
Prélèvements A.E.P.	1,9	20
Prélèvements industriels	7,2	80
Prélèvements agricoles	Néant	/
TOTAL	9,1	

(1)- Chiffres arrondis

Tableau n°18 - Prélèvements industriels

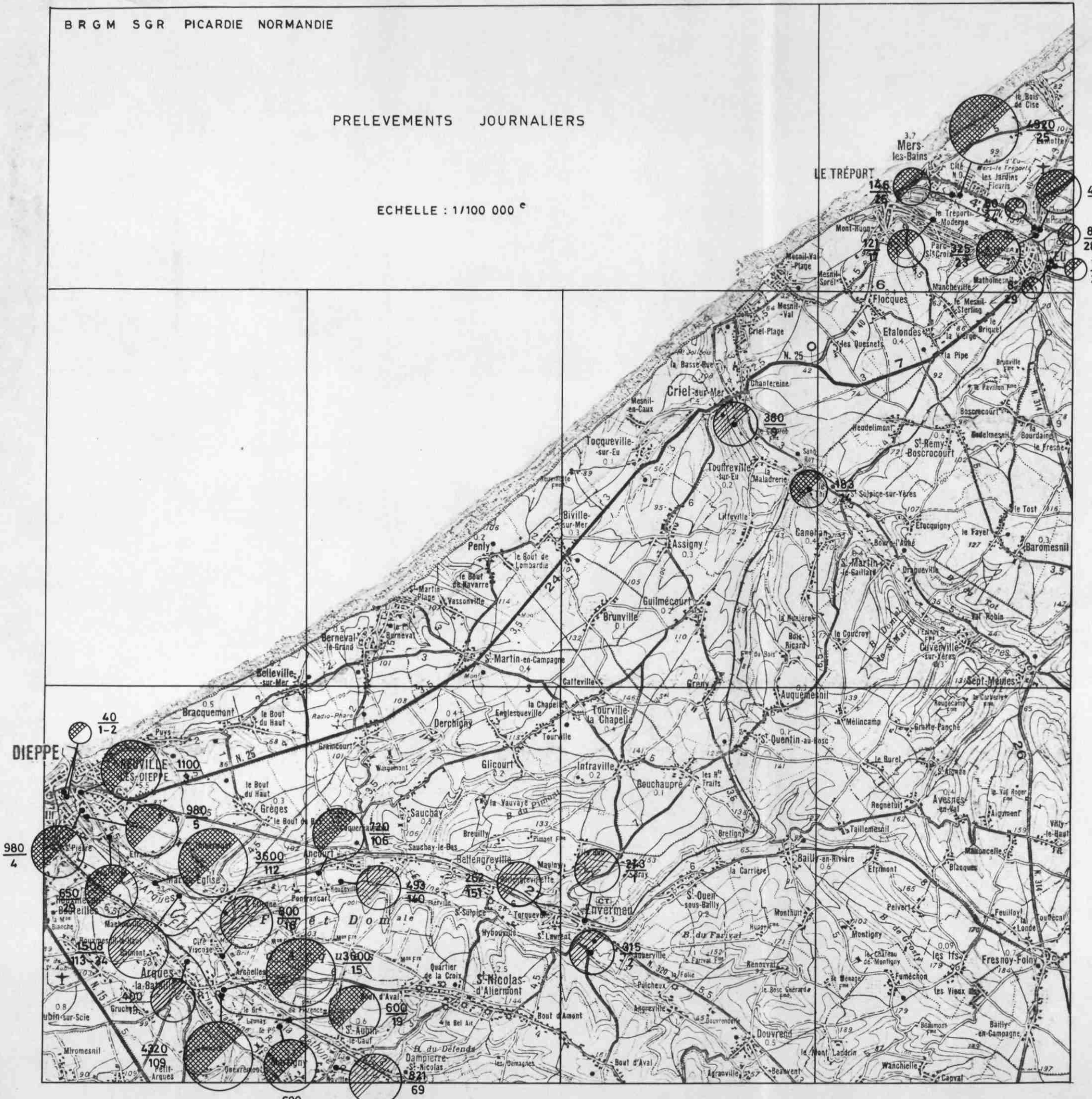
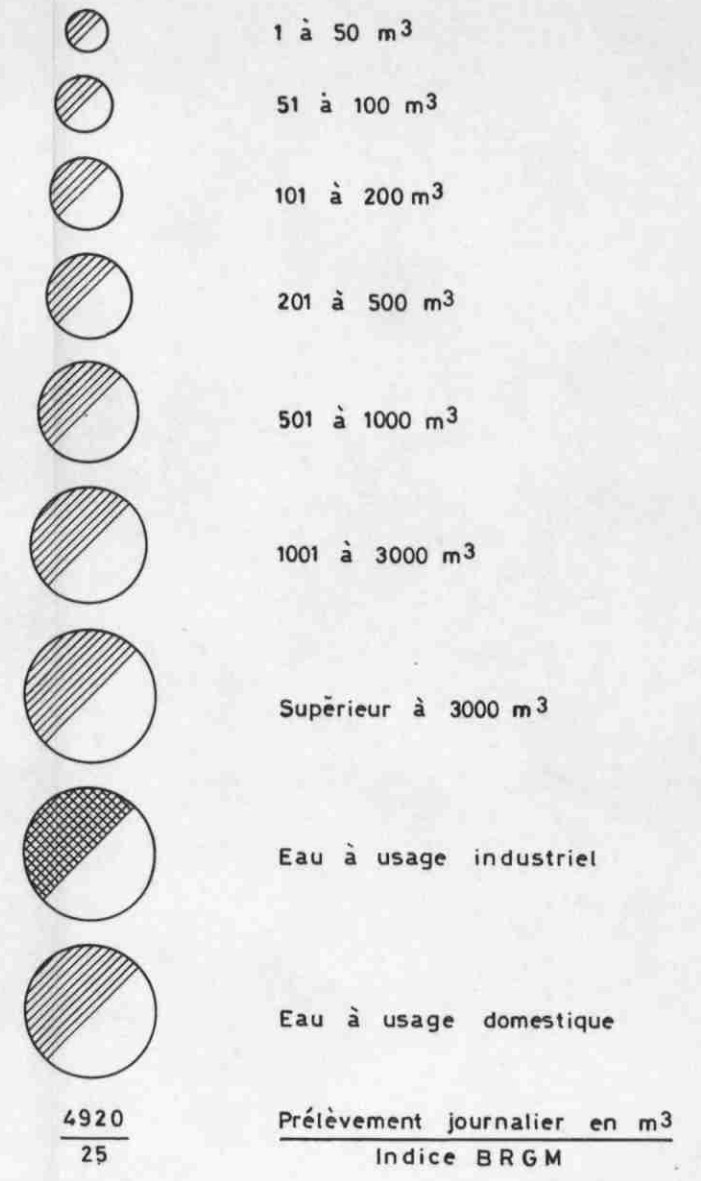
Commune	Désignation	Indice	Consommation en m3/j	Nombre de jours	
LE TREPORT	Société Baniales et Debeaurain	31/8/17	121	235	
EU	Brasseries de la Manche - F1	31/8/22	470)	
	F2	31/8/23	325) 260	
	P3	31/8/24	50)	
LE TREPORT	Verreries Desjonquières F1	31/8/25	4 920	365	
	F2	31/8/26	146	(en secours)	
PONTS ET MARAIS	Fonderies Eudoises F2	31/8/27	16)	
	F1	31/8/29	8) 260	
CANEHAN	Fromagerie du Thil	43/3/24	183	365	
DIEPPE	Halle aux poissons	43/5/1	40	365	
		43/5/2			
DIEPPE	Société G.A.D. (Glacières alimentation dieppoises)	43/3/3	1 100	312	
DIEPPE	Hangar à Bananes	F1	43/5/4	980	104
		F2	43/5/5	980	104
ARQUES LA BATAILLE	Société industrielle des textiles ar- tificiels	F1	43/5/15	3 600	335
		F2	43/5/109	4 320	335
ST AUBIN LE CAUF	Usine Avizote	43/5/19	600	312	
		43/5/125	600	312	
NEUVILLE-LES-DIEPPE	S.A. Vinco	43/5/29	650	260	
ROUXMESNIL-BOUTEIL	SOPAD	43/5/112	3 600	312	
ANCOURT	Pisciculture	43/6/106	720	120	

BRGM SGR PICARDIE NORMANDIE

PRELEVEMENTS JOURNALIERS

ECHELLE : 1/100 000

LEGENDE



6- ORGANISATION DE LA DESSERTE EN EAU

Les deux tableaux n° 20 et n° 21 se rapportant à la figure 14 du texte, récapitulent les modalités de la desserte en eau sur le territoire couvert par la feuille.

Deux très importants syndicats alimentent, avec 4 points d'eau 65 % des communes :

- le syndicat d'EU (25 communes) ;
- le syndicat de DIEPPE Nord (13 communes) ;

Toutes les communes possèdent une adduction en eau potable.

Tableau n° 21 - Communes autonomes

Commune	Situation du captage	Indice	Consommation en m3/j	Observations
DIEPPE	ST-AUBIN-SUR-SCIE	42/8/38	13 500	
NEUVILLE-LES-DIEPPE	MARTIN-EGLISE	43/5/34	1 508	Forages appar-
		43/5/113		tenant à la vil
				le de DIEPPE
CRIEL-SUR-MER	CRIEL-SUR-MER	43/3/9	380	
ARQUES-LA-BATAILLE	ARQUES	43/5/13	400	
ENVERMEU	ENVERMEU	43/7/1	243	
ST-NICOLAS D'ALIERMONT	ST-AUBIN-LE-CAUF	43/6/69	430	
	ENVERMEU	43/7/2	315	

BRGM SGR PICARDIE NORMANDIE

RESEAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE ET PRINCIPAUX POINTS D'EAU

ECHELLE : 1 / 100 000



LEGENDE

	Source captée	Puits ou puits foré	Forage
AEP communale	//	○	⊙
AEP de syndicat	▣	//	//
Industriel	//	●	⊕
Agricole	//	//	//
Particulier	//	//	//

○ 2	Indice de l'ouvrage dans le texte
—	Limite de syndicat
⑤	Numérotation du syndicat dans le texte
- - -	Limite de commune
<u>Envermeu</u>	Commune autonome
→	Commune autonome renforcée

CONCLUSION

Grâce à la synthèse des données géologiques et hydrogéologiques acquises sur les feuilles DIEPPE Est et EU, on a pu :

- évaluer la puissance de l'aquifère et en fixer les limites ;

- représenter la surface de la nappe et fixer les limites du réservoir ;

- apprécier le rendement moyen des ouvrages en vallée et acquérir des données statistiques sur la composition chimique des eaux ;

- chiffrer les apports théoriques à la nappe (320 ± 50 mm) ;

- calculer le pourcentage des prélèvements par rapport à ces apports théoriques (7 %) ;

Mais on doit penser à des compléments d'étude portant sur les points suivants :

- paramètres hydrauliques de l'aquifère (transmissivité et coefficient d'emmagasinement) calculés au cours de pompages d'essai correctement menés ;

- fluctuations piézométriques ;

- volumes exploitables par bassins (étude de corrélations pluies / débits écoulés et des débits) qu'on ne pourra appréhender qu'après quelques années supplémentaires de mesures.

H. ARTIS

Technicien - Hydrogéologue

M. TIRAT

Ingénieur - Hydrogéologue
Docteur en Hydrogéologie

Avril 1973

ANNEXE 1

LISTE DES COMMUNES

Annexe 1

<u>Communes</u>	<u>Situation</u>	<u>Nombre d'habitants</u>
ANCOURT	43-6	540
ARQUES LA BATAILLE	5	150
ASSIGNY	3	2 813
AVESNES EN VAL	8	406
AUQUEMESNIL	7	288
BAILLY EN RIVIERE	7	530
BAROMESNIL	4	251
BELLENGREVILLE	6	296
BELLEVILLE SUR MER	1	173
BERNEVAL LE GRAND	2	666
BIVILLE SUR MER	2	323
BRACQUEMONT	5	550
BRUNVILLE	3	129
CANEHAN	3	265
CRIEL SUR MER	3	1 935
COVERVILLE SUR YERES	4	237
DAMPIERRE SAINT NICOLAS	6	396
DERCHIGNY	6	290
DIEPPE	5	30 404
DOUVREND	7	475
ENVERMEU	7	1 376
ETALONDES	4	499
EU	31-8	8 579
FLOCQUES	43-4	310
FRESNOY FOLNY	8	592
GLICOURT	6	157
GOUCHAMPRE	7	150
GREGES	5	333
GRENY	7	122
GUILMECOURT	3	194
INTRAVILLE	7	155
LES IFS	8	73
LE MESNIL REAUME	4	250
LE TREPORT	31-8	6 328
MARTIGNY	43-5	256
MARTIN EGLISE	5	960
MONCHY SUR EU	44-1	431
NEUVILLE LES DIEPPE	5	9 009
NOTRE DAME D'ALIERMONT	43-7	395
PENLY	2	147

<u>Communes</u>	<u>Situation</u>	<u>Nombre d'habitants</u>
PONTS ET MARAIS	44-1	790
ROUXMESNIL BOUTEILLES	43-5	914
SAUCHAY	6	332
SAINT-AUBIN-LE-CAUF	6	534
SAINT-AUBIN-SUR-SCIE	5	861
SAINT-MARTIN-EN-CAMPAGNE	2	544
SAINT-MARTIN-GAILLARD	4	285
SAINT-NICOLAS-D'ALIERMONT	6	3 327
SAINT-QUEN-SOUS-BAILLY	7	140
SAINT-QUENTIN-AU-BOSC	7	140
SAINT-REMY-BOSCROCOURT	4	618
SAINT-PIERRE-EN-VAL	4	671
SEPT-MEULES	4	188
TOCQUEVILLE-SUR-EU	3	143
TOUFFREVILLE-SUR-EU	3	196
TOURVILLE-SUR-ARQUES	5	687
TOURVILLE-LA-CHAPELLE	7	385
WANCHY-CAPVAL	8	448

ANNEXE 2

RESULTATS GEOLOGIQUES

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

HUITIÈME DE FEUILLE	5															
NUMÉRO DU FORAGE	1	2	3	4	5	13	15	16	17	21	23	34	65	66	70	78
ALTITUDE DU SOL	+ 5,74	+ 5,74	+ 5,31	+ 5,67	+ 5,67	+ 4,00	(+ 4,0)	+ 6,85	+ 5,00	(+7,00)	+ 10,0	+ 5,00	+ 96,00	+ 10,00	+ 7,00	(+96,00)
Coordonnées x = y =	510,040 247,960	510,040 247,955	510,130 247,600	510,440 247,640	510,445 247,640	512,150 243,520	513,300 242,640	513,870 243,750	510,625 246,850	513,910 242,310	515,040 241,640	513,810 245,850	512,000 243,930	512,020 249,290	514,480 245,180	511,200 242,820
Nature	F	F	P + F	F	F	P	F	P + F	S	S	S	F	P + F	P	F	F
Avant-puits, remblais			+ 7,00	3,75	3,75		2,00							2,75		
Limons Terre végétale						+ 4,00		+ 6,85	+ 5,00	+ 7,00	+ 10,00		+ 96,00		+ 7,00	
Alluvions modernes	+ 5,74	+ 5,74	+ 5,31	+ 1,75	+ 1,92	+ 3,90	+ 2,00	+ 3,65	+ 4,80	(+ 6,85)	+ 9,90	+ 5,00			+ 4,70	
" anciennes				- 7,90	- 7,73	+ 2,20			- 5,60	(+ 4,25)	+ 8,70	+ 3,15			+ 5,60	
Argile à silex						+ 1,50										(+96,00)
Sénonien	-10,06	-13,86	-14,69	-11,50	-11,63	+ 1,00		-12,20					+ 88,00	+ 7,25		(+89,00)
Turonien			(-20,69)				- 4,00	- 1,15		(-0,05)	+ 2,60	- 3,00	- 52,00	-52,00	+ 0,20	(+72,00)
Cénomannien													-132,00	-111,00		
Gault													-237,00	-172,50		
Sables verts														-199,50		
Aptien																
Mésoconien																
Portlandien																
Kimmeridgien																
Lusitanien																
Oxfordien-Callovien																
Dogger																
Aalénien-Tonnoien																
Charnouthien																
Sinemurien																
Hettangien																
Permien																
Primaire																
PROFONDEUR TOTALE en m.	38,35	37,32	61,50	48,00	48,00	11,50	40,00	32,35	25,00	7,10	8,40	50,00	341,00	221,50	30,00	(111,00)
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE	- 0,81 1951					0,50 1952	1,80 1951	+21,60 1963	2,25 1962	0,50 1950	0,80 1956	+ 3,66 1964			+ 7,40 1970	35,00 1924
OBSERVATIONS									S 7	S 7	S 1					puits sant

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

HUITIÈME DE FEUILLE	5									6						7
NUMÉRO DU FORAGE	97	109	110	112	113	115	120	121	124	3	4	5	127	151	170	21
ALTITUDE DU SOL	+ 5,00	+ 6,67	+ 3,00	+ 3,00	+ 5,00	+ 10,55	+ 62,00	+ 6,00	+ 9,36	+132,00	+142,50	+ 65,00	+ 69,60	+ 30,00	+ 10,42	+ 47,20
Coordonnées x =	510,090	513,875	512,250	512,250	513,150	510,300	511,330	509,600	515,85	519,400	520,560	520,410	519,350	521,795	516,260	526,340
y =	247,700	242,660	245,010	245,000	243,330	247,820	247,920	247,740	241,66	243,110	242,350	241,110	249,060	244,970	241,540	241,665
Nature	P	F	S	F	F	S	F	S	S	P	F	P	S	P	F	S
Avant-puits, remblais	9,40	1,65				3,90		+ 6,00		+ 2,50						
Limons Terre végétale				+ 3,00	+ 5,00		+ 62,00			+130,50	+142,50	+ 65,00		+30,00	+10,42	+ 47,20
Alluvions modernes		+5,02	+ 3,00	+ 2,70	+ 4,55	+ 6,65		(+ 1,70)	+ 9,36							+10,22
" anciennes		+0,02	- 2,00	- 2,40	- 2,90			- 9,50	+ 0,26							+ 9,12
Argile à silex								+ 61,50		+129,50	+133,50		+ 69,30			
Sénouien	-15,60						- 7,15	+ 46,40	- 13,80		+124,50	+128,00				
Turonien		-3,43	- 7,25	- 6,40	- 4,20					+ 3,76	+ 95,45	(+107,20)	+ 63,38	+ 66,60	+ 26,50	+322,00
Cénomannien												(+ 2,50)	+ 39,38	+ 6,60		+ 43,20
Sault																- 43,40
Sables verts																- 71,90
Aptien																-111,50
Mécomien																-127,92
Portlandien																-151,80
Kimmeridgien																-116,40
Lusitanien																-230,40
Oxfordien-Callovien																
Dogger																
Andalien-Torçonnien																
Cherpothien																
Sinclairien																
Hattongien																
Pennin																
Pré-silice																
PROFONDEUR TOTALE en m.	61,00	40,00	50,00	40,00	50,00	27,60	20,00	25,00	6,50	114,00	150,00	333,19	301,30	13,29	12,00	100,30
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE	+ 4,55 1970	+ 4,72 1965		+ 2,60 1965	+ 4,24 1965	+ 7,55 ?	+ 42,00 1969	+ 3,85 1970	+ 6,25 1971		+72,00 1926			+24,27 1950	+ 5,07 1971	
OBSERVATIONS			Rehou- ché					Turonien à la base		Scalio	Puits FR 1969					

ANNEXE 3

RESULTATS HYDROGEOLOGIQUES

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
CRIEL-SUR-MER	St-Léonard-le-Bel Recherche DDA F1	7	All+ T	F	28,00	6,92	0,160	1,50	+8,50	10,15	3,57	5,08	24h30	D	/	/	/	/	Arraché
CRIEL-SUR-MER	La côte des Marais Recherche DDA F2	8	T	F	20,00	14,00	0,160	2,85	+9,65	28,00	0,61	34,57	30h30	D	/	/	/	/	Arraché
CRIEL-SUR-MER	A.E.P. communale	9	T	F	30,00	16,00	1,00	2,77	+9,73	130	3,76	34,57	18 h	C		360	740	137 509	Utilisé 365 j/an
CANEHAN	Fromagerie du Thil	24	All+ (T)	F	19,04	?	0,400	2,25	+6,75	/	/	/	/	I	/	183	/	66000	Utilisé 365 j/an

(1) F = Alluvions C₂ = Cénomanién C₁ = Albien
 J₁ = Oxfordien argileux J₆ = Oxfordien coralligène J₇ = Séquanien (Sables de Glos)

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

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

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	
ARQUES-LA-BATAILLE	Cité Viscose	16	T	P	32,35	16,00	0,500	4,90	+2,60	60	1,20	48,33	?	P	/	800	/	292000	Utilisé 365 j/an prélèvements cal- culés sur 6 mois de 1970)
ST AUBIN LE CAUF	Usine Avizote	19	T	P	7,11	?	?	0,39	+7,11	25	(1,64)	(15,24)	Expl.	I		600		187200	Utilisé 312 j/an
NEUVILLE LES DIEPPE	S. A. Vinco	29	S+T	F	55,40	?	?	9,10	-3,10	?	/	/	/	I + P		650		169000	Influence de la marée, utilisé 250 j/an
MARTIN EGLISE	Forage n°1 de la vil- le de DIEPPE	34	T	F	50,00	34,00	1,10	1,60	+3,20	4,00	8,71	45,92	27h	C		1508		550400	Influence de la marée, consomma- tion pour le 43/5 34 et 43/5/113
MARTIN EGLISE	Usine SGPAD	70	T	F	30,00	21,00	0,55	+0,40	+7,40	75 100	9,40 9,41	7,97 10,62	? ?	D					Av. acidification Ap. acidification
ARQUES LA BATAILLE	Forage n°2, compagnie industrielle des tex- tilles artificiels	109	T	F	40,00	11,50 15,50	0,900 0,800	1,95	+4,72	150 208	17,39 14,35	8,62 20,06	? 8	I + P		4320		1447200	Av. acidification Ap. acidification Utilisé 335 j/an
ROUXMESNIL BRUTEIL- LES	Nouveau forage de la SGPAD	112	T	F	40,00	12,50 10,00	0,900 0,600	0,75	+2,60	500	15,35	32,57	24	I		3600		1123200	Consommation futu- re 17 920 m ³ /j, Utilisé 312 j/an
MARTIN EGLISE	Forage n°2 - ville de DIEPPE	113	T	F	50,00	33,25	0,800	0,96	+4,24	200 400	14,29 10,37	13,99 38,57	2h50 2h/36h	C		Voir 41/5/34			Av. ac. Non stabil Ap. Ac; non stabil.
ST AUBIN LE CAUF	Usine Avizote	125	All+ T	P	4,50									I		600		187200	Utilisé 312 j/an

(1) F = Alluvions
J₄ = Oxfordien
argileux
C₂ = Cénomanién
J₆ = Oxfordien
coralligène
C₁ = Albien
J₇ = Séquanien
(Sables de Glos)

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

(3) I = Industriel
C = Communal
IC = Intercommunal
A = Agricole
D = Domestique
P = privé (eau pota-
ble)

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
ST-AUDIN-LE-CAUF	Source de Noville (syndicat de la vallée de la Béthune)	69	T	S	/	/	/	/	+13,00	93	/	/	/	IC	/	821	/	300000	
ANCOURT	Pisciculture	106	All	P	3,50	?	/	1,35	+13,75	?	/	/	/	I	/	720	/	66400	Elevage de truites - Utilisé 120 j/an
ANCOURT	Source des "Pâtis" Syndicat de DIEPPE N	140	T	S	5,93			2,93	+14,07					IC		493		160000	Captage par cloche
EUVERMEU	Syndicat d'EU	151	T	S	13,37	?	2,50	5,80	+24,27	150	4,03	31,05	24	IC		262	320	95640	Captage par puits
ST-AUDIN-LE-CAUF	Forage N 7 1 - Projet d'ouverture d'une ballastière	170	All+T	F	12,00	10,00	0,400	0,56	+9,87	75	5,24	14,31	34h30	/	/	/	/	/	Rebouché
ST-NICOLAS D'ALIER MONT	Usine des réveils Bayard	4	T+C	F	150,00	19,50 24,50	0,300	72,00	+70,50	5	38,20	0,13	10 h						Rebouché

(1) F = Alluvions
J₁ = Oxfordien argileux

C₂ = Cénomaniens
J₆ = Oxfordien coralligène

C₁ = Albien
J₇ = Séquanien (Sables de Glos)

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

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

RESULTATS HYDROGEOLOGIQUES

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	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
ENVERMEU	AEP communale	1	T	P	27,65			25,40	+27,10	40	1,60	22,22	6	IC		243		88916	
ENVERMEU	AEP ST-NICOLAS D'ALIERMONT	2	T	P	11,70			1,90	+33,50	14	3,26	4,16	7	C		315		115000	

(1) F = Alluvions
 J₄ = Oxfordien argileux
 C₂ = Cénomanién
 J₆ = Oxfordien coralligène
 C₁ = Albien
 J₇ = Séquanien (Sables de Glos)

(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	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	
DIEPPE	Forage nord - Halle aux poissons	1	S + T	F	38,35	5,35 19,00	0,400 0,350	6,55	-0,81	120	12,05	9,95	Exploi	I		40		11440	Eau salée - les forages sont utilisés en alternance (286 j/an) Av.acidification Ap.acidification
	Forage sud - Halle aux poissons	2	S + T	F	37,32	5,70 7,62 terrain naturel	0,35 0,34	6,55	-0,80	27 120	27,95 19,57	3,11 6,13	Exploi 10						
DIEPPE	Société G.A.P. 7 rue de l'entrepôt	3	S + T	F	61,50	?	?	9,68	-4,37	50	?	/	Exploi	I		1100		344300	Influence de la mer, eau réutilisée pour l'huilerie Parrote et Poulard, eau salée
DIEPPE	Forage n° 1 hangar à bananes	4	S + T	F	48,00	8,02 20,30	0,400 0,300	4,90	+0,77	120	13,14 Stabil	9,13	1h05	I		980		101920	Utilisé 2j/sem. Eau salée
DIEPPE	Forage n°2 hangar à bananes	5	S + T	F	40,00	8,00 20,50	0,400 0,300							I		980		101920	Utilisé 2 j/sem. Eau salée
ROUXNESNIL BOUTEILLES	Forage de reconnaissance, zone industrielle.	8	S + (T)	F	71,00	14,00	0,300	1,70	+2,40	365	10,80	33,79	?	D					Abandonné (taux élevé en chlorures)
ARQUES LA BATAILLE	A.E.P. Communale Source Clavier	13	All+S	F	10,90	5,25	0,800	0,31	+4,30	75	3,00	25,00	32	C		400		143000	Utilisé 365 j/an
ARQUES LA BATAILLE	Compagnie industrielle de textiles artificiels (forage n°1)	15	All+S	F	40,00	6,50 22,80	0,400 0,350	1,80 0,90	+ 2,20 +3,10	100 190	12,20 12,60 Non établi	8,19 14,84	30 5h20/ 8h50	I		3600		1206000	Av.acidification Ap.acidification Utilisé 335 j/an

(1) F = Alluvions
J₁ = Oxfordien argileux
C₂ = Cénomannien
J₆ = Oxfordien coralligène
C₁ = Albien
J₇ = Séquanien (Sables de Glos)

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

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

COMMUNE	DÉSIGNATION	INDICE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					HYDROGEOLOGIE						PRELEVEMENTS en m ³				OBSERVATIONS	
			Nappe (1) captée	Nature (2)	Profondeur totale en m	Hauteur crepinée en m	Diamètre crepiné 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
EU	Ancien forage du syndicat d'EU, LE TREPORT, NERS	11	SV	F	173,50	30,50	0,30	+0,46	+5,46	55	20,00	2,7	Continu	0	/	/	/	/	Artésien, inutilisé par suite du taux élevé des chlorures
EU	Château	12	SV	F	171,60	?	?	+ 15	+ 22	31	15,00	2,06	Continu	A	/	?	/	/	Artésien, très peu utilisé
LC TREPORT	Société Bonides et Babourain	17	T	F	42,00	23,13	0,25	3,40	+1,10	32	2,90	11,03	24 h	I	/	121	/	28435	Utilisé 205j/an
EU	Forage n° 1 des Brasseries de la Manche	22	All+T	F	26,64	?	?	1,00	+9,21	?	/	/	/	I	/	470		124800	Utilisé 260j/an
EU	Forage n°2 des Brasseries de la Manche	23	All+T	F	48,55			1,00	+ 9,0	55	(3,00)	(16,33)	Continu	I	317	325	333	120000	Utilisé 365/an
EU	Puits n° 2 des Brasseries de la Manche	24	All+(T)	P	(10,00)	?	?	(1,00)	(+9,00)	?	/	/	/	I	/	50	/	13000	Utilisé 260 j/an
LE TREPORT	Forage n°1 des verreries Desjonquères	25	T	F	30,00	20,00	0,40	4,00	+1,00	(250)	(4,84)	(51,65)	Continu	I	/	4920	/	1795000	Utilisé 365 j/an
LE TREPORT	Forage n°2 des verreries Desjonquères	26	T	F	49,20	10,00	0,40	3,53	+1,47	(216)	(9,20)	(23,47)	24h	I	/	146	4400	53290	Utilisé en secours 365 j/an
PONTS ET MARAIS	Forage n° 2 des Fondries eudoises	27	All+T	F	(12,00)	?	?	2,00	+13	?	/	/	/	I	/	16		4150	Utilisé 260j/an
PONTS ET MARAIS	Forage n° 3 des Fondries eudoises	28	All+T	F	(12,00)	?	?	2,00	+ 13	?	/	/	/	P	/	3	/	700	Utilisé 260 j/an
PONTS ET MARAIS	Forage n° 1 des Fondries eudoises	29	All+T	F	(12,00)	?	?	2,00	+ 13	?	/	/	/	I	/	8	/	2080	Utilisé 260 j/an

(1) F = Alluvions
 J₁ = Oxfordien argileux
 C₂ = Cénomanién
 J₆ = Oxfordien coralligène
 C₁ = Albien
 J₇ = Séquanien (Sables de Glos)

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

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

ANNEXE 4

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : Craie

COMMUNE	LE TREPORT		LE TREPORT							
DESIGNATION	Verrerie Desjon-		Verrerie Desjon-							
INDICE	quières	F1	quières	F2						
	31/8/25		31/8/26							
DATE	23/8/1971		23/8/1971							
T°	11°7		12°1							
Résist. à 18°	1 058		957							
pH	7,1		7,1							
D.H. total	30°0		39°0							
D.H. permanent										
TA	0		0							
TAC	27°8		27°0							
Résidu sec										
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ⁺⁺	110,0	5,50	129,0	6,45						
Mg ⁺⁺	6,7	0,55	15,0	1,23						
Na ⁺	24,0	1,05	96,0	4,17						
K ⁺	3,8	0,10	5,2	0,13						
NH ₄ ⁺	0	/	0	/						
Fe ⁺⁺	0,05	/	0,05	/						
CO ₃ ⁻⁻	0	/	0	/						
CO ₃ H ⁻	339,0	5,56	329,0	5,40						
Cl ⁻	45,0	1,26	215,0	6,06						
SO ₄ ⁻⁻	10,0	0,21	19,0	0,40						
NO ₃ ⁻	12,0	0,19	10,0	0,16						
CO ₂ ⁻	0	/	0	/						
OBSERVATIONS	Total anions 7,22		Total anions 12,02							
	" cations 7,20		" cations 11,90							

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : Cnoie

COMMUNE DESIGNATION INDICE	ENVERMEU AEP ST-NICOLAS M.A. Forage d'os (45/7/2)		LE TREPORT Sté Banide & De- beaurain 31/8/17		EU Brasseries de la Manche F1 31/8/22		EU Brasseries de la Manche F2 31/8/23		EU Brasseries de la Manche P 31/8/24	
DATE	14/12/1931		25/5/1971		23/2/1971		16/3/1971		5/12/1968	
T°	11°0		12°0						14°0	
Résist. à 18°	(2 001)		(1 511)		2 060		2 123		2 024	
pH			7,3		7,6		7,6		7,1	
D.H. total	25°0		32°0		26°5		25°6		29°0	
D.H. permanent	7°7									
TA	0		0		0		0		0	
TAC	27°6		32°0						24°5	
Résidu sec					353 (110°)		352 (110°)			
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺	165,6	9,28			100,0	5,00	95,5	4,80		
Mg ⁺⁺	2,6	0,21			3,6	0,30	3,5	0,30		
Na ⁺					17,0	0,70	16,7	0,70		
K ⁺					2,6	0,06	2,5	0,06		
NH ₄ ⁺	0	/	0	/					0	/
Fe ⁺⁺	0	/	0	/	0	/	0	/	Traces	/
CO ₃ ⁻⁻					0	/	0	/		
CO ₃ H ⁻					298,9	4,90	294,6	4,80		
Cl ⁻	17,0	0,48	40,0	1,12	23,0	0,60	22,5	0,60	25,0	0,70
SO ₄ ⁻⁻	13,2	0,28	9,0	0,19	0	/	0,0	0,00	4,5	0,09
NO ₃ ⁻	14,8	0,23	7,6	0,12	8,6	0,10	6,6	0,10	11,0	0,17
NO ₂ ⁻	0	/	0	/	0,2	0,00 ₄	0	/	0	/
OBSERVATIONS					Total anions 6,5 " cations 6,06		Total anions 5,50 " cations 5,86			

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : Craie

COMMUNE DESIGNATION INDICE	ST AUBIN LE CAUF AEP du syndicat Source Noville 43/5/69		SAUCHAY AEP communale Source du Bas Sauchay 43/5/124		ANCOURT Ville de DIEPPE N Source des Pâtis 43/6/140		ENVERMEU AEP communale Source Donc Jean- no 43/5/151		ENVERMEU AEP communale 43/7/1	
DATE	20/11/1961		16/7/1932		12/1948		15/1/1958		21/7/1962	
T°	11°2		10°2				11°3		10°5	
Résist. à 18°	2 364		(1 861)		(2 199)		1 890		2 052 (t° = ?)	
pH	7,1						6,9			
D.H. total	24°0		30°0		28°0		30°0		29°0	
D.H. permanent			0°0		8°5				7°0	
TA	0		0		0		0			
TAC	23°0		30°0		25°5		28°0		27°0	
Résidu sec					340 (t°=?)					
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺	92,0	4,60	119,9	5,39			115,7	5,31		
Mg ⁺⁺	2,0	0,17	1,9	0,16			3,6	0,33		
Na ⁺	9,5	0,41					10,0	0,43		
K ⁺	0,8	0,02					1,0	0,03		
NH ₄ ⁺	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/
Fe ⁺⁺	0,05	/	0	/	0	/	Traces	/		
CO ₃ ⁻⁻	0									
CO ₃ H ⁻	281,0	4,61								
Cl ⁻	17,0	0,48	21,2	0,59	24,0	0,60	(19,0)	(0,53)	18,5	0,52
SO ₄ ⁻⁻	4,0	0,08	9,9	0,21			10,0	0,23		
NO ₃ ⁻	3,3	0,05	12,3	0,20			(2,7)	(0,04)	11,3	0,18
NO ₂ ⁻	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/
OBSERVATIONS	Total anions 5,22 cations 5,20									

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : Ernie

COMMUNE	MARTIN EGLISE		ARQUES LA BATAILLE		MARTIN EGLISE		ST-AUBIN-LE-CAUF		ST-AUBIN-LE-CAUF	
DESIGNATION	Jardin de la garde		C.T.A. F2		Ville de DIEPPE		P.N. 101		P.N. 103	
INDICE	43/5/71		43/5/109		43/5/113		43/6/22		43/6/59	
DATE	15/9/1971		2/1966		1/12/1965		6/10/1961		6/10/1961	
T°	11°2				11°6		11°5			
Résist. à 18°	1 732				1 632		1 270		1 906	
pH	7,0		7,2		7,1		6,9		6,9	
D.H. total			26°2		33°5					
D.H. permanent			3°7							
TA	0		0		0		0		0	
TAC	28°5		26°5		27°5		32°2		26°7	
Résidu sec										
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺			103,5	5,07	125,0	6,25				
Mg ⁺⁺			Traces	/	5,0	0,41				
Na ⁺					12,0	0,52				
K ⁺					1,5	0,04				
NH ₄ ⁺	0	/			0	/	0,01	/	0	/
Fe ⁺⁺					0,1	/				
CO ₃ ⁻⁻					0	/				
CO ₃ H ⁻					335,7	5,50				
Cl ⁻	26,5	0,74	23,0	0,65	51,0	1,44	39,6	1,11	19,5	0,55
SO ₄ ⁻⁻	5 0	0	5,0	0,10	5,5	0,11				
NO ₃ ⁻	11,1	0,18	0	/	10,0	0,16	70,8	1,49	13,3	0,21
NO ₂ ⁻	0	/	0	/			0	/	0	/
OBSERVATIONS					Total cations 7,22					

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : Craie

COMMUNE DESIGNATION INDICE	ARQUES LA BATAILLE C.T.A. F1 43/5/15	ARQUES LA BATAILLE Cité Viscose 43/5/16	NEUVILLE LES DIEPPE S.A. Vinco 43/5/29	MARTIN- EGLISE Ville de DIEPPE F1 43/5/34	MARTIN- EGLISE S.O.P.A.D. F1 43/5/70					
DATE	2/1/1959	12/10/1970	4/2/1965	17/11/1964	Début 1964					
T°		12°0		11°5						
Résist. à 18°		1 904		1 966						
pH	7,5	7,0		7,2	7,7					
D.H. total	29°4	28°7	26°0	28°7	19°5					
D.H. permanent	2°9									
TA	0	0	0	0	0					
TAC	26°5	27°5	28°7	26°4						
Résidu sec										
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺	82,3	4,05			108,0	5,40				
Mg ⁺⁺	21,1	1,73			4,0	0,33				
Na ⁺					12,0	0,52				
K ⁺					1,7	0,04				
NH ₄ ⁺			0	/	0,4	0,02	0	/		
Fe ⁺⁺			0	/						
CO ₃ ⁻⁻							0	/		
CO ₃ H ⁻							323,0	5,30		
Cl ⁻	41,5	1,16	18,0	0,50	67,4	1,89	21,0	0,59	16,0	0,46
SO ₄ ⁻⁻	24,0	0,52	5,4	0,11	19,2	0,40	7,0	0,15		
NO ₃ ⁻	Traces	/	4,2	0,07	21,4	0,34	13,0	0,21		
	Traces	/	0	/	Traces	/	0	/		
OBSERVATIONS							Total anions 6,25 " cations 6 29		Analyse en tête de la craie	

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX

Nappe captée : Craie

COMMUNE	CRIEL-SUR-MER		CRIEL-SUR-MER		CRIEL-SUR-MER		DIEPPE		ARQUES LA DATAILLE	
DESIGNATION	Recherche DDA F1		Recherche DDA F2		AEP Communale		Hangar à bananes F1		AEP Communale (Clavier) 43/5/13	
INDICE	43/3/7		43/3/8		43/3/9		43/5/4			
DATE	19/7/1968		24/7/1968		11/12/1968		12/4/1972		7/1/1966	
T°	11°5		/		11°3		/		11°4	
Résist. à 18°	2 029				2 092		23		1 820	
pH	7,1		7,0		7,2				7,1	
D.H. total	28°0		29°2		27°7		550°0		28°5	
D.H. permanent										
TA	0		0		0		0		0	
TAC	25°5		28°0		25°7		24°0		25°0	
Résidu sec										
	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l	mg/l	még/l
Ca ⁺⁺	106,0	5,40	90,0	4,50	106,0	5,30			104,5	5,22
Mg ⁺⁺	3,5	0,30			3,0	0,25			5,0	0,41
Na ⁺	11,0	0,47			11,5	0,50			15,5	0,67
K ⁺	1,3	0,05			1,5	0,04			5,5	0,14
NH ₄ ⁺	0		0		0		2,2	1,22	0	
Fe ⁺⁺	0,3		0		0,1		0,2			
CO ₃ ⁻⁻	0				0				0	
CO ₃ H ⁻	322,0	5,27			314,0	5,14			305,0	5,00
Cl ⁻	20,0	0,55			22,00	0,62	17500,0	490,0	26,0	0,73
SO ₄ ⁻⁻	8,0	0,16			7,0	0,15	2100,0	44,10	13,5	0,28
NO ₃ ⁻	11,0	0,17	10,0	0,16	14,0	0,22	4,0	0,06	26,0	0,42
NO ₂ ⁻	0		0		0		0		0	
OBSERVATIONS	total anions 6,15 " cations 6,22				total anions 6,13 " cations 6,09				Total anions 6,43 " cations 6,44	

ANNEXE 5

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

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équi- pement	Nature de l'essai (3)
SAINTE-REMY BOSSUCOURT	Pavillon Notre Dame	5	P	S	65,10	59,62	5,48	Manant	P

(1) P = Puits F = Forage

(2) = S = Sénonien

(3) = P = Piézomètre PL = Limnigraphe

Q = Essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équi- pement	Nature de l'essai (3)
DIEPPE	Forage nord, halle aux poissons	1	F	S	36,35	6,55	31,80	Pompe é- lectri- que : 120m ³ /h	Q
DIEPPE	Forage sud, halle aux poissons	2	F	S	37,32	6,55	30,77	"	Q
DIEPPE	Indicé G.A.B. 7, rue de l'Entrepôt	3	F	S	61,50	9,68	51,82	Pompe élec. 50m ³ /h	Q
DIEPPE	Usine d'emballage "DIEPPE-Fruits" Buni de Norvège	6	P	S	70,00	2,15	67,85	Néant	Q
ARQUES LA BA- TAILLE	Puits AEP communale	13	P	ALL+S	11,70	2,00	9,70	² pompes 80 m ³ /h chacune	Q
ARQUES LA BA- TAILLE	Route D.23, cité HLM, dans un jar- din	14	P+F	S	41,00	29,69	11,31	Néant	P+ PL
ARQUES LA BA- TAILLE	Sté industrielle de textiles artifi- ciels et synthéti.	15	F	S	40,00	2,05	37,95	Pompe élec. 150m ³ /h	Q
ARQUES LA BA- TAILLE	A.E.F. Communale	16	P	T	33,00	4,90	28,10	² pompes élec. 20 m ³ /h	Q chacune

(1) P = Puits F = Forage

(2) = All : Alluvions (3) = P = Piézomètre PL = Limnigraphe
S : Sénonien
T : Turonien
Q = Essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équi- pement	Nature de l'essai (3)
NEUVILLE LES DIEPPE	S.A. VINCOC Côte d'Étran	29	F	S	55,40	9,10	46,30	Pompe élect. 100 m ³ /h	Q
MARTIN EGLISE	Forage n°1 de la S.P.P.A.N.	70	F	T	30,00	+ 0,40*	30,40	Néant	Q
GREGES	Station de pompage du Manoir	77	P	T	76,29	65,90	10,39	Néant	P+ PL
GREGES	Station de pompage du Manoir	78	F	T+(C)	111,00	?	?	Néant	P+PL
GREGES	Puits au Manoir de l'herbage	79	P	(S + T)	75,90	62,52	14,38	Néant	P+PL
DIEPPE.	Huilerie Perrotte et Paullard	97	P+F	S	61,000	0,45	60,55	Néant	Q
ARQUES LA DA- TAILLE	Forage n°2 de la compagnie indus- trielle des texti- les artificiels	109	F	T	40,00	1,95	38,05	Pompe élect. 180 m ³ /h 2 pompes 150 m ³ /h	Q
ROUXNESNIL-BRU- TEILLES	Nouveau forage de la SOPAD	112	F	T	40,35	0,75	39,60	?	Q
*jaillissant									

(1) P = Puits F = Forage

(2) = All : Alluvions (3) = P = Piézomètre PL = Limnigraphe
T = Turonien
S = Sénonien
Q = Essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équi- pement	Nature de l'essai (3)
DERCHIGNY	Château de DERCHI- GNY - Le pont ro- main	131	P	S+T	94,20	88,10	6,10	Réant	P + PL
DERCHIGNY	Château de Warge- mont	132	P	T+C	110,00	100,00	10,00	Réant	P + PL
DERCHIGNY	Puits au centre près de l'Eglise	133	P	C	100,00	80,00	20,00	Réant	P+PL+Q

(1) P = Puits F = Forage

(2) = S : Sénonien
T : Turonien
C : Cénomaniens(3) = P = Piézomètre PL = Limnigraphe
Q = Essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équi- pement	Nature de l'essa (3)
AVRANCHES-EN-VAL	Hameau de Aregne- tuit	2	P	(S + T)	61,25	56,95	4,30	Réant	P
LES IFS	Dans le bourg Chez M. ROBART	11	P	(S+T)	(80,00)	?	?	Réant	P+PL
BAILLY-EN-RI- VIERE	Hameau de Montigny	17	P	T	41,30	31,60	9,70	Réant	P+PL
SAICHY CAPVAL	Hameau de Wanchiel le	19	P	(S)	40,15	32,30	7,80	Réant	P+PL

(1) P = Puits F = Forage

(2) = S : Sénonien
T : Turonien(3) = P = Piézomètre PL = Limnigraf
Q = Essai de débit

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

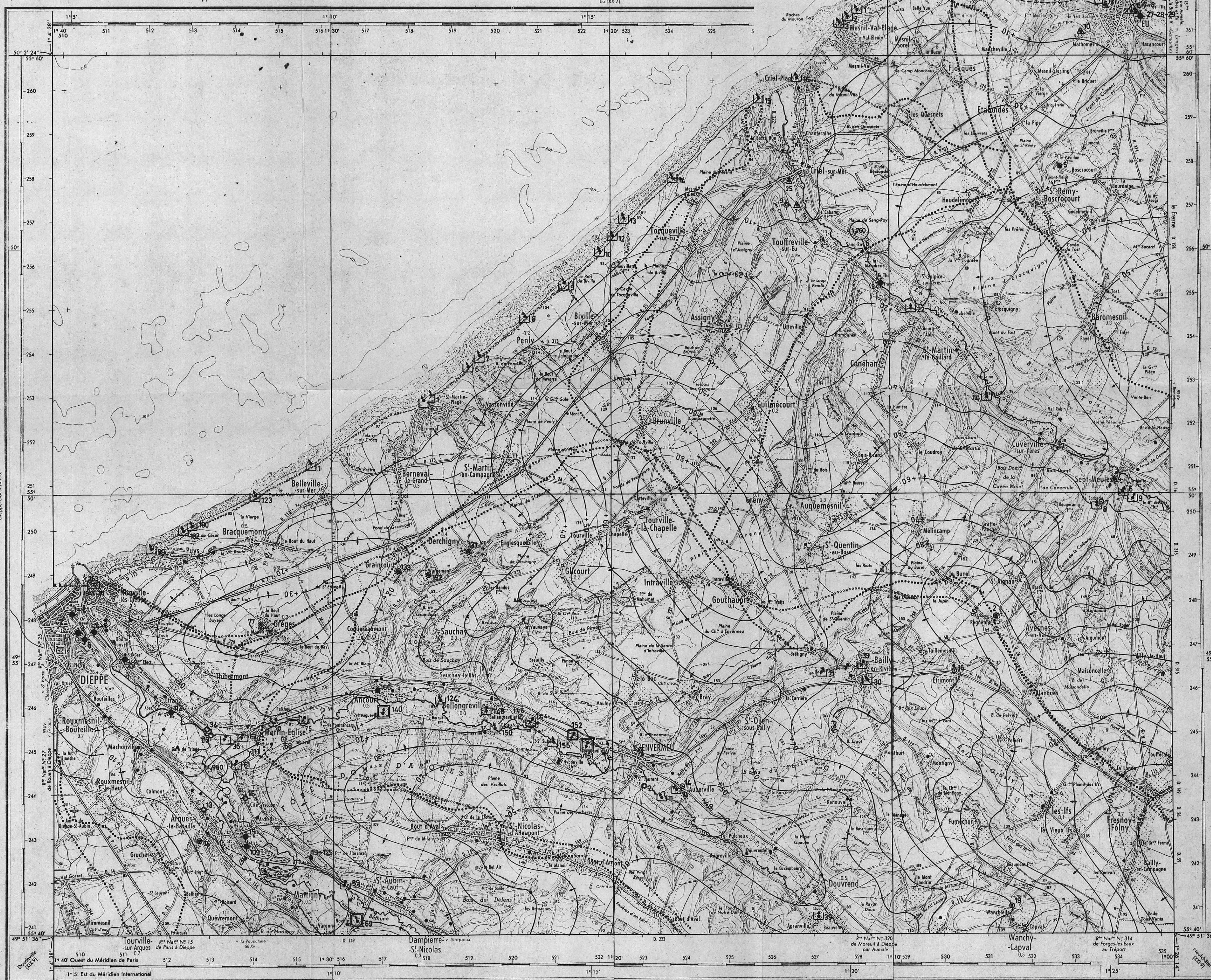
Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'équi- pement	Nature de l'essai (3)
EU	Brasseries de la Manche F1	22	F	T	26,05	1,00	25,05	² Pompes 38 et 40 m ³ /h	Q
EU	Brasseries de la Manche F2	23	F	T	48,55	1,00	37,55	² Pompes 55 et 40 m ³ /h	Q
EU	Puits des Brasse- ries de la Manche	24	P	T	(10,00)	(1,00)	(9,00)	Pompe 25 m ³ /h	Q
PONTS ET LA- RAIS	Fonderies Eudoises F2	27	F	All+ T	(12,00)	(2,00)	(10,00)	Pompe 8 m ³ /h	Q

(1) P = Puits F = Forage

(2) = All = Alluvions
S = Sémonien
T = Turonien(3) = P = Piézomètre PL = Limnigraphe
Q = Essai de débit

DIEPPE - EST

CARTE DE FRANCE 1/50 000 - Type 1922



EAUX SUPERFICIELLES

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

EAUX SOUTERRAINES

OUVRAGES DE CAPTAGE

- | | Puits ou puits foré | Forage | Source captée |
|-----------------|---------------------|--------|---------------|
| AEP communale | | | |
| AEP de syndicat | | | |
| Industriel | | | |
| Agricole | | | |
| Particulier | | | |
| Inutilisé | | | |
| Artésien | | | |
- 67 Indice de l'ouvrage dans le huitième
 - Ouvrage ayant fourni une cote piézométrique antérieurement au relevé
 - Ouvrage pouvant servir ou servant de piézomètre

SOURCES

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

HYDRO - ISOHYPSES

- Ligne de partage des eaux souterraines
- Courbe hydro - isohypse (équidistance 10 m) sens d'écoulement et cote
- Courbe hydro - isohypse supposée

Dessiné et publié par l'Institut Géographique National, d'après des levés stéréophotogrammétriques aériens (restitutions à l'appareil Poulvillier), complétés sur le terrain en 1956. Reproduction interdite.

Nouvelle triangulation. Épisode de Clarke. Nivellement général de la France. Toutes les cotes figurant sur la carte se rapportent au sol. L'équidistance des courbes est de 10 mètres. Altitude en mètres. Le chiffre des courbes est disposé de telle sorte que le sommet des chiffres soit orienté vers le haut du terrain. Dans les courbes, la flèche est dirigée vers le fond. Le tracé des courbes isohythes est tiré des cartes du Service Central Hydrographique. Ces courbes sont cotées par rapport au niveau de la laisse des plus basses mers.