

**MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT
INDUSTRIEL ET SCIENTIFIQUE**

DÉPARTEMENT DE L' AISNE

**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 31/12/1970
sur le territoire des feuilles topographiques à 1/50 000**

**HIRSON – 51 et ROZOY-SUR-SERRE – 67
(Aisne)**

par

J.-Y. CAOUS et M. LEGRAND

avec la collaboration technique de :

M. RICHARD et C. ALBECQ



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

73 SGN 330 PNO

Amiens, octobre 1973

R E S U M E

Le présent rapport, qui est le 26e à être publié par le Service géologique régional Picardie-Normandie, région Picardie, du Bureau de recherches géologiques et minières, fait le point des connaissances acquises au 31/12/70 sur les feuilles à 1/50 000 HIRSON 51 et ROZOY/SERRE 67. Le financement en a été assuré par le département de l'Aisne sur les subventions 1970-1971.

Le secteur étudié, qui s'étend dans l'extrémité nord-est du département de l'Aisne, se place aux confins de deux régions naturelles bien différenciées :

- au sud-ouest : la Thiérache
- au nord-est : les Ardennes.

A chacune de ces régions correspond une unité géologique également bien différenciée :

- les assises secondaires monoclinales du Bassin de Paris, pour la Thiérache
- le socle primaire, pour les Ardennes.

Le climat subit encore l'influence maritime avec nombreuses pluies en été et automne et vents dominants de sud-ouest. L'évapotranspiration théorique moyenne y est de 476,5 mm/an.

Le réseau hydrographique appartient entièrement au bassin de l'Oise mais peut être divisé en deux sous-bassins : celui de l'Oise et du Thon au nord et celui de la Serre, au sud.

Plusieurs systèmes aquifères y ont été mis en évidence :

- nappe libre du Landénien continental
- nappe libre de la craie séno-turonienne au sud-ouest
- nappes captives du Cénomanién inférieur et de l'Albien (Sables verts)
- nappes libres du Jurassique moyen au centre de la région étudiée
- nappe superficielle généralisée au recouvrement quaternaire sur Crétacé inférieur et sur Primaire.

Les nappes de la craie et du Dogger sont les plus importantes de la région.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
RESUME	1
INTRODUCTION ET AVANT-PROPOS	7
1 - GENERALITES	10
11 - Régions naturelles et morphologie	10
12 - Habitat	12
13 - Végétation et cultures	13
14 - Industries	13
15 - Voies de communication	14
2 - GEOLOGIE	16
21 - Série stratigraphique connue en affleurements	16
22 - Aperçu tectonique	20
3 - CLIMATOLOGIE	21
31 - Vents	21
32 - Précipitations	23
32.1 - Répartition annuelle	23
32.2 - Répartition saisonnière	25
32.3 - Répartition mensuelle	25
33 - Températures	26
34 - Evapotranspiration réelle moyenne théorique	27
4 - HYDROLOGIE DE SURFACE	29
41 - Bassin de l'Oise	29
42 - Sous-bassin de la Serre	31
5 - HYDROLOGIE SOUTERRAINE	36
51 - Nappe de la craie	37
51.1 - Réservoir	37
51.2 - Surface piézométrique	37
51.3 - Sources	38
51.4 - Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage	43
514.1 - Profondeur	43
514.2 - Débits spécifiques	43
514.3 - Transmissivités	43
51.5 - Exploitation de la nappe	45
515.1 - Exploitation domestique	45
515.2 - Exploitation industrielle	46
51.6 - Hydrochimie	46

52 - Nappe du Cénomanién supérieur	48
52.1 - Réservoir	48
52.2 - Surface piézométrique	48
52.3 - Sources	49
52.4 - Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage	49
524.1 - Profondeur	49
524.2 - Débits spécifiques	49
52.5 - Exploitation de la nappe	51
53 - Nappe des Sables verts (Albién)	51
53.1 - Réservoir	51
53.2 - Surface piézométrique	51
53.3 - Sources	52
53.4 - Caractéristiques des ouvrages de captage	52
534.1 - Profondeur	52
534.2 - Débits spécifiques et transmissivité	52
53.5 - Exploitation de la nappe	52
53.6 - Hydrochimie	52
54 - Nappes du Jurassique moyen (calcaires bajo-bathoniens)	54
54.1 - Réservoir	54
54.2 - Surface piézométrique	54
54.3 - Sources	55
54.4 - Caractéristiques des principaux ouvrages de captage	57
544.1 - Profondeur	57
544.2 - Débits spécifiques	57
544.3 - Transmissivités	57
54.5 - Exploitation des nappes du Dogger	57
54.6 - Hydrochimie	57
55 - Autres nappes	61
55.1 - Nappe du Landénien continental	61
55.2 - Nappe du Primaire	61
6 - ORGANISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU	63
61 - Récapitulation des prélèvements	63
62 - Alimentation domestique	63
CONCLUSION	68

TABLE DES FIGURES

	<u>Pages</u>
<u>Figure 1</u> - Etat d'avancement des travaux	7-8
2 - Régions naturelles	10-11
3 - Situation des coupes géologiques AB et A'B'	20-21
4 - Coupe géologique AB	20-21
5 - Coupe géologique A'B'	20-21
6 - Fréquence des directions du vent à ST-QUENTIN	21-22
7 - Hauteurs de pluies annuelles (période 1951-1959) à EPARCY, HIRSON, MONTCORNET	23-24
8 - Hauteurs de pluies annuelles (période 1959-1969) à EPARCY, HIRSON, MONTCORNET et le NOUVION EN THIERACHE	23-24
9 - Hauteurs de pluies mensuelles à EPARCY, HIRSON, MONTCORNET (période 1952-1969)	25-26
10 - Débits aux essais	43-44
11 - Prélèvements moyens journaliers	47-48
12 - Réseaux A.E.P. et principaux points d'eau	52-53

Planche hors-texte :

Carte à 1/50 000 de la surface piézométrique des nappes
de la craie et du Dogger.

LISTE DES TABLEAUX DANS LE TEXTE

	<u>Pages</u>
<u>CLIMATOLOGIE</u>	
1 - Vents maximaux	22
2 - Variabilité des précipitations annuelles à EPARCY, HIRSON et MONTCORNET (période 1951-1969)	24
3 - Précipitations saisonnières (1951-1969)	25
4 - Précipitations mensuelles (1951-1969)	25
5 - Variabilité des précipitations mensuelles (1951-1969)	26
6 - Températures mensuelles moyennes (1963-1969)	27
<u>HYDROLOGIE DE SURFACE</u>	
7 - Débits moyens mensuels du Thon à ORIGNY EN THIERACHE	34
8 - Débits moyens mensuels de l'Oise à HIRSON	34
<u>NAPPE DE LA CRAIE</u>	
9 - Débits des sources	40
10 - Débits spécifiques des ouvrages	44
11 - Prélèvements domestiques	45
12 - Valeurs statistiques des paramètres physico-chimiques	47
<u>NAPPE DU CENOMANIEN SUPERIEUR</u>	
13 - Débits spécifiques des ouvrages	50
<u>NAPPE DES SABLES VERTS</u>	
14 - Ouvrages atteignant l'Albien inférieur	53
<u>NAPPE DU JURASSIQUE MOYEN</u>	
15 - Débits des sources	56
16 - Débits spécifiques des ouvrages	58
17 - Prélèvements	59
18 - Valeurs statistiques des paramètres physico-chimiques	60
<u>ORGANISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU</u>	
19 - Récapitulation des prélèvements en eau souterraine	63
20 - Communes groupées en syndicats d'A.E.P. intercommunales	63
21 - Alimentation des villes de plus de 1 000 habitants.	67

LISTE DES ANNEXES

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

INTRODUCTION
ET AVANT-PROPOS DESTINE AUX UTILISATEURS

L'étude détaillée des feuilles à 1/50 000 HIRSON 51 et ROZOY-SUR-SERRE 67 a été réalisée dans le cadre de l'évaluation des ressources hydrauliques de la France métropolitaine. Elle fait le point des connaissances acquises à la date du 31/12/1971.

Elle prend place dans le programme de travaux du Service géologique régional Picardie-Normandie commencé en 1962 et qui s'est traduit par la publication de 26 rapports de feuilles dont voici la liste pour la région Picardie (fig. 1) :

AMIENS-46	: J-C. ROUX et R. PLAT - DSGR 62 A 15 - Novembre 1962
ALBERT-47	: J-C. ROUX, Ph. de la QUERIERE et G. BERGER - DSGR 64 A 36 Juin 1964
ST-QUENTIN-65	: J-C. ROUX, R. BELKESSA et D. BELPAUME - DSGR 65 A 43 Août 1965
DOULLENS-34	: D. d'ARCY, J-C. ROUX et D. BELPAUME - DSGR 66 A 11 Mai 1966
BAPAUME- 35	: G. DASSONVILLE et J-C. ROUX, B. FONTENIER et F. ROSSI- GNOL - DSGR 66 A 17 - Avril 1966
CHAUNY-82	: J-C. ROUX, M. TIRAT et Ph. de la QUERIERE - DSGR 66 A 12 Août 1966
LA FERRE-83	: Ph. de la QUERIERE et J-C. ROUX - DSGR 66 A 56 - Juin 1967
HAM-64	: J-C. ROUX, M. TIRAT et G. MAS - DSGR 67 A 65 - Août 1967
ABBEVILLE-33	: J-C. ROUX, R. BELKESSA et M. MILLE - DSGR 67 A 67 - Décembre 1967
CREIL-127	: D. BELPAUME et M. TIRAT - 68 SGL 99 PNO - Juin 1968
LAON-84	: M. TIRAT et D. d'ARCY - 69 SGL 232 PNO - Juin 1968
ROYE-63	: Ph. de la QUERIERE, J-C. ROUX et J-P. FROMAGER - 68 SGL 146 PNO - Avril 1969
HALLENCOURT-45	: D. d'ARCY et J-C. ROUX - 69 SGL 230 PNO - Juin 1969
POIX-NEUFCHATEL 61 - 60	: D. d'ARCY et J-C. ROUX - 69 SGL 231 PNO - Mai 1969
BEAUVAIS-102	: M. TIRAT et R. BELKESSA - 69 SGL 233 PNO - Mai 1969
MOREUIL-62	: D. d'ARCY et Ch. ALBECQ - 70 SGN 141 PNO - Novembre 1969

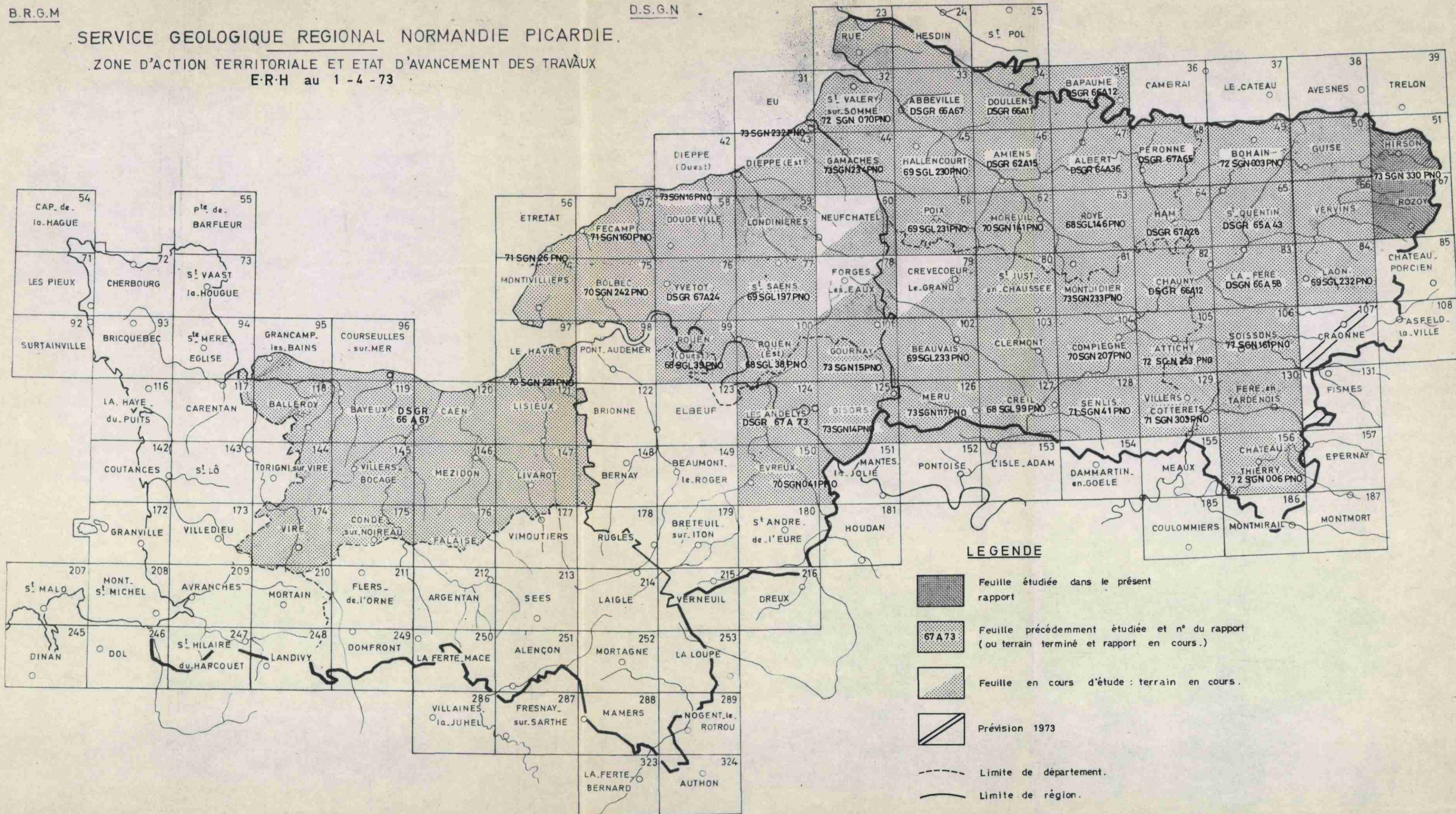
B.R.G.M

D.S.G.N

SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL NORMANDIE PICARDIE.

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

E.R.H au 1-4-73



COMPIEGNE-104 : D. d'ARCY - 70 SGN 207 PNO - Février 1970
SOISSONS-106 : Ph. de la QUERIERE et D. BELPAUME - 70 SGN 161 PNO
Mars 1970
SENLIS-128 : M. TIRAT et M. RICHARD - Mai 1970 - 71 SGN 041 PNO
ST-VALERY/SOMME-32 : D. d'ARCY - Juillet 1970 - 72 SGN 070 PNO
CHATEAU-THIERRY-156 : M. TIRAT et M. RICHARD - Septembre 1970 -
72 SGN 006 PNO
VILLERS COTTERETS-129 : M. TIRAT et M. LEGRAND - 71 SGN 303 PNO - Février 71
BOHAIN-EN-VERMANDOIS-49 : D. d'ARCY - 72 SGN 003 PNO - Avril 1971
ATTICHY-105 : Ph. de la QUERIERE et D. BELPAUME - 72 SGN 253 PNO
Mars 1972
MERU-126 : J-Y. CAOUS - 73 SGN 117 PNO - Septembre 1971 -
MONTDIDIER-81 : J-Y. CAOUS - M. RICHARD (en cours de publication)

Le financement des travaux a été assuré par le département de l'Aisne sur les subventions 1970 et 1971.

Les études et relevés de terrain, échelonnés de juillet à octobre 1970, ont consisté en l'inventaire systématique 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 :

- Banque des données du sous-sol (B.S.S.) du B.R.G.M.
- Direction départementale de l'Agriculture de l'Aisne
- Direction départementale de l'Equipement de l'Aisne
- Bureaux d'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 ainsi été établi 1054 dossiers, implantés sur un atlas au 1/25 000 et répartis par huitièmes comme suit :

<u>ROZOY-SUR-</u> <u>SERRE</u>	huitième 1 :	127 dossiers	huitième 5 :	59 dossiers
	2 :	108 -	6 :	100 -
	3 :	92 -	7 :	75 -
	4 :	8 -	8 :	66 -

Soit 575 dossiers

- HIRSON

huitième 1 :	118 dossiers	huitième 5 :	110 dossiers
2 :	39 -	6 :	120 -
3 :	6 -	7 :	65 -
4 :	2 -	8 :	19 -

Soit 479 dossiers

Les personnes intéressées peuvent consulter ces documents, dans la limite de leur non-confidentialité, soit à la Banque des Données du Sous-Sol (B.S.S.) du B.R.G.M., 74, rue de la Fédération 75739 PARIS CEDEX 15, soit au Service géologique régional Picardie-Normandie : 12, rue Lescouvé 80000 AMIENS.

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

oOo

1 - GENERALITES

11 - REGIONS NATURELLES ET MORPHOLOGIE (fig. 2)

Les feuilles topographiques à 1/50 000 ROZOY/SERRE et HIRSON sont situées à l'extrémité orientale de la Picardie où elles chevauchent pour les trois-quarts, le nord-est du département de l'Aisne, et pour le quart les départements du Nord, des Ardennes et la Belgique (feuille d'HIRSON).

Seul le secteur situé dans l'Aisne est étudié dans le présent rapport. Il couvre 280 km² sur la feuille d'HIRSON (environ la moitié de la feuille) et 384 km² sur la feuille ROZOY/SERRE (environ les 3/4) soient au total 664 km².

HIRSON et ROZOY/SERRE, chefs-lieux de canton, ainsi que MONT-CORNET, située sur la Serre et ST-MICHEL située sur le Gland, en sont les principales agglomérations.

Le secteur étudié appartient à deux grandes régions naturelles qui sont :

- au nord-est les Ardennes*
- à l'ouest et au sud la Thiérache.

Géologiquement ces deux régions sont très différentes. On se trouve en effet à la limite des couches secondaires du Bassin de Paris et du massif primaire ardennais.

Aux Ardennes proprement dites correspond le vieux socle primaire dont seule la terminaison sud-occidentale apparaît au nord et à l'est d'HIRSON et qui est constitué de terrains cambriens et dévoniens très plissés, arasés, pénéplanés, formant un vaste plateau incliné vers l'ouest et légèrement bombé suivant un axe est - ouest.

A la Thiérache, au contraire, correspond un sous-sol formé d'assises jurassiques et crétacées subhorizontales légèrement inclinées vers le sud-ouest et dont les affleurements successifs constituent les diverses auréoles très caractéristiques de la bordure du Bassin de Paris.

Si par la géologie, les Ardennes et la Thiérache s'opposent catégoriquement, au point de vue topographique et morphologique, il n'y a par contre, pas de différence fondamentale.

Le passage de l'une à l'autre se fait en effet très progressivement.

* - Feuille HIRSON uniquement

HYDROGRAPHIE ET REGIONS NATURELLES

ECH. 1 / 200 000



Du classique paysage picard des plateaux crayeux de la Thiérache occidentale aux vastes étendues cultivées, on passe insensiblement vers l'est à un paysage de plus en plus vallonné et bocager à prédominance de prairies pour aboutir au paysage forestier typique des Ardennes.

Une zone de transition est marquée cependant par les affleurements de Jurassique situés entre les vallées du Gland et du Thon, qui forment une succession de petites collines et de vallons dont la diversité rompt momentanément la monotonie des plateaux. Cette zone constitue la Basse-Thiérache.

Les reliefs les plus importants apparaissent dans les Ardennes, où se situe le point culminant de la région étudiée (+ 290 à la maison forestière de la route de Cendron en forêt de ST-MICHEL) dans la zone d'affleurement du Cambrien.

Le point le plus bas apparaît dans la vallée de la Serre (+ 104) au sud du hameau de LANDOUZY. L'altitude moyenne des deux feuilles avoisine + 200.

La pente générale moyenne (vers le sud-ouest) du plateau ardennais et des plateaux crayeux de la Thiérache est d'environ 4 à 5 ‰.

L'ensemble de la région est entaillé par un réseau hydrographique dense orienté globalement est-ouest suivant la pente générale, sauf pour le Thon qui longe les couches jurassiques parallèlement à leurs affleurements et dont l'orientation est SE-NW.

La plupart des vallées sont des vallées humides, les vallées sèches étant rares sur le plateau crayeux de la Thiérache orientale.

Dans les Ardennes elles sont étroites et encaissées, notamment lorsqu'elles traversent les schistes cambriens. Les versants y sont symétriques et leur pente varie entre 100 et 150 ‰.

La pente longitudinale y est de l'ordre de 4 ‰ (3,7 ‰ pour l'Oise). Les rivières ne présentent pratiquement pas de méandres. A leur passage dans les terrains secondaires (Thiérache) les vallées s'élargissent, leur fond devient plat et marécageux et la pente de leurs versants s'atténue. Les rivières présentent de nombreux petits méandres. La Serre par exemple possède une pente longitudinale de 4,5 ‰, des versants dont la pente varie entre 70 et 100 ‰ et une largeur de 800 m entre SEHELLES et MORANZY à l'ouest de la feuille ROZOY/SERRE.

Pour la vallée du Thon toutefois dont la direction est différente de celle des autres vallées du réseau, la pente des versants peut atteindre des valeurs extrêmes allant de 20 ‰ en rive gauche à 350 ‰ en rive droite où les calcaires bathoniens affleurent souvent sous forme de falaises.

Une importante ligne de partage des eaux superficielles orientée SE-NW, sépare le réseau hydrographique du bassin de la Serre, de celui du bassin du Thon, et de l'Oise.

12 - HABITAT

Les feuilles ROZOY/SERRE et HIRSON étant en partie situées dans les départements du Nord et des Ardennes les résultats mentionnés ci-dessous ne concernant que la partie de ces feuilles dépendant de l'Aisne.

Feuille ROZOY/SERRE -

La feuille compte 42 communes dont la faible population atteste d'un caractère surtout rural.

50 % d'entre elles ont moins de 200 habitants
31 % d'entre elles ont entre 200 et 500 habitants
12 % d'entre elles ont entre 500 et 1000 habitants

Seules trois communes ont plus de 1000 habitants :

AUBENTON	1088 habitants
ROZOY/SERRE	1212 habitants
MONTCORNET	1486 habitants

La densité moyenne de population avoisine 34 habitants au km² et est très inférieure à la moyenne française.

Feuille HIRSON -

La feuille compte 18 communes

2 d'entre elles ont moins de 200 habitants
6, soit 33 % ont entre 200 et 500 habitants
6, soit 33 % ont entre 500 et 1000 habitants
4, soit 22 % ont plus de 1000 habitants

Ce sont :

MONDREPUIS	1121 habitants
ORIGNY EN	
THIERACHE	1161 habitants
ST-MICHEL	4366 habitants
HIRSON	11 858 habitants

La densité moyenne de population avoisine 88 habitants et est sensiblement égale à la moyenne française. La plus faible concentration est constitué par les communes de BUIRE, HIRSON, ST-MICHEL.

13 - VEGETATION ET CULTURES

. Les bois couvrent environ 66 km² soit 28 % de la zone étudiée sur la feuille HIRSON et sont constitués notamment par : le bois du Hauty, la forêt particulière d'HIRSON et la forêt domaniale de St-Michel, ces 2 dernières étant situées entre une ligne HIRSON - ST-MICHEL au sud, la frontière belge au nord, et l'Oise à l'ouest.

Sur la feuille de ROZOY les bois couvrent environ 30 km² soit 8 % de la zone étudiée. La forêt domaniale de la Haye d'Aubenton occupe à elle seule les 2/3 de cette surface.

. La région étudiée présente un caractère agricole où prédomine l'élevage.

Au sud et au centre de la feuille ROZOY l'agriculture est mixte :

- 50 % des sols sont réservés à l'élevage (vaches laitières en particulier)
- 50 % sont réservés à la culture : blé, betteraves sucrières, maïs, ainsi qu'un peu de céréales secondaires (orge, avoine) et de betteraves fourragères.

Au nord de la feuille ROZOY et sur la feuille HIRSON, l'élevage prend une importance beaucoup plus grande :

- les herbages représentent environ 90 à 95 % des sols
- la partie restante étant consacrée à quelques cultures fourragères nécessaires à l'élevage.

Outre les vaches laitières on y élève d'autres bovins pour la viande.

14 - INDUSTRIES

Les industries sont peu nombreuses sur la feuille ROZOY/SERRE et présentent de plus une assez grande diversité.

- Industrie textile :

- Fabrique de rayonne à AUBENTON, alimentée par le Syndicat d'AUBENTON.

- Industries alimentaires :

- SOPAD (Nestlé) à ROZOY/SERRE (alimenté par le Syndicat de ROZOY).
- Fromageries
- Sucrerie à MONTCORNET (6 000 m³/an).

- Industries du bois : à LISLET

- Industries du plastique :

- à BRUNEHAMEL (alimenté par le puits communal).

- Constructions de caravanes :

- SAMIFCA (Digue) à ROZOY/SERRE (10 m³/j.)

Sur la feuille HIRSON les industries sont beaucoup plus nombreuses. Elles s'orientent essentiellement vers la métallurgie, dont les centres sont HIRSON et ST-MICHEL.

On trouve ainsi des aciéries, des fonderies, des ferronneries, des constructions métalliques (meubles, pièces auto, etc...).

La grande majorité de ces industries est alimentée par les réseaux d'A.E.P. communaux. D'une façon générale ce sont d'assez faibles consommatrices d'eau :

- Ets KLEIN à HIRSON : 87 220 m³ en 1969
- SOMON (meubles métalliques) à HIRSON : 25 738 m³ en 1969
- Aciéries d'HIRSON (2 usines) : 35 400 m³ en 1969.

Viennent ensuite les industries alimentaires qui sont d'assez grandes consommatrices d'eau et dont les plus importantes et les plus nombreuses sont les laiteries et les fromageries. Certaines sont alimentées à la fois par le réseau communal et par les rivières : Maison Nollevallée à HIRSON, en 1969: 22 612 m³ par le réseau + 60 000 m³ pompés en rivière.

D'autres industries existent également dans la région :

- SEIMA (signalisation auto) à HIRSON : 93 648 m³ en 1969 + 180 m³/j pompés en rivière.
- CLABART (fabrique de postiches) à HIRSON.
- SAMIFCA (caravanes Digue) à ST-MICHEL.
- DOYEN et Cie (filatures de laine) à MONDREPUIS etc...

Enfin, il faut signaler à ORIGNY EN THIERACHE une petite industrie traditionnelle artisanale et locale, de vannerie en rotin (plusieurs manufactures).

15 - VOIES DE COMMUNICATION

15.1 - Routes -

Il n'existe pas de grands axes sur la feuille de ROZOY. Les routes les plus importantes convergent vers MONTCORNET. Ce sont :

- la N 366 REIMS-MONTCORNET-VERVINS
- la N 377 LAON-MONTCORNET-ROCROI
- la N 46 MARLE-MONTCORNET-ROZOY-RETHEL.

Deux grands axes traversent la feuille d'HIRSON :

- la N 39 LA CAPELLE-HIRSON-CHARLEVILLE
- la N 363 VERVINS-HIRSON-JEUMONT

D'autre part, la D 1050 joint HIRSON à CHIMAY (Belgique).

15.2 - Voies ferrées -

Une ligne importante à 2 voies traverse la région étudiée du SE au NW. Il s'agit de la ligne qui relie les bassins houillers du Nord au bassins miniers de Lorraine. Elle supporte un important trafic de marchandises.

Son tracé emprunte la vallée du Thon, passe à HIRSON et se prolonge vers FOURMIES dans le Nord.

D'HIRSON, qui constitue un important noeud ferroviaire partent plusieurs lignes à une voie présentant essentiellement un trafic de voyageurs

HIRSON - LA CAPELLE
HIRSON - LAON
HIRSON - MEZIERES - CHARLEVILLE

Enfin , une ligne à une voie relie LIART à LAON en passant par ROZOY/SERRE et MONTCORNET le long de la vallée de la Serre.

15.3 - Le réseau hydrographique est important dans la région mais il n'existe aucune voie navigable.

2 - G E O L O G I E

La géologie de la région est caractérisée par la jonction de plusieurs unités géologiques d'âge différent. Autour d'HIRSON se rencontrent en effet :

- au nord-est l'extrémité occidentale du plateau cambrien de ROCROI représenté par le Révinien très plissé ;
- au centre la terminaison des coteaux jurassiques formant la ceinture du Bassin de Paris ;
- à l'ouest et au sud la limite orientale du plateau crétacé de la Thiérache ;
- enfin, au nord, la bordure méridionale du plateau dévonien de la partie sud du synclinorium de Dinant.

La ligne de crête formée par la limite orientale du plateau crayeux de la Thiérache constitue la plus importante ligne de partage des eaux superficielles du secteur étudié.

Les unités précédemment décrites sont en majorité recouvertes de limons récents. Quelques placages de sables tertiaires y apparaissent notamment sur la feuille HIRSON.

Les vallées enfin sont tapissées d'alluvions plus ou moins anciennes d'épaisseur variable.

La série stratigraphique connue en affleurement dans la région va donc du Primaire ancien (Révinien) au Quaternaire récent (alluvions, limons).

Aucun sondage n'est suffisamment profond pour renseigner sur la nature du socle Primaire sous le Cambrien.

21 - SERIE STRATIGRAPHIQUE CONNUE EN AFFLEUREMENT

21.1 - Primaire.

211.1 - Cambrien -

. Révinien inférieur (assise de transition au Dévillien) (100 m) ;

schistes noirs ardoisiers (3 à 5 m) reposant sur des phyllades gris et verts.

. Révinien inférieur (200 m) (phyllades noirs de la folie) :
schistes noirs ardoisiers avec minces bancs de quartzite gris, puis bancs de quartzite gris de 4 à 5 m.

. Révinien moyen (quartzites noirs d'Auchamps) (300 m) :
alternance de phyllades noirs micacés et de bancs épais (quelques centimètres à 2 m) de quartzites noirs.

. Révinien supérieur (quartzites noirs de la Petite Commune) (500 m) :
Quartzites noirs pyriteux, psammétiques, en bancs de 5 à 10 m alternant avec des schistes.

L'Ordovicien et le Silurien ne sont pas représentés dans le secteur étudié.

211.2 - Dévonien -

. Gédinnien inférieur (Arkose d'Aybes) (50 m) :
grès blanc ou gris clair quartzeux, avec à la base un poudingue à galets de quartz et de quartzite du Cambrien (poudingue de Fépin).

. Gédinnien inférieur (Schistes de Mondrepuis) (300 m) :
Schistes gréseux, grossièrement feuilletés, gris verdâtre ou gris bleu avec strates cariées, décalcifiées.

. Gédinnien supérieur (Schistes bigarrés d'Oignies) (500 m)
Schistes rouge - lie-de-vin et vert clair accompagnés de grès quartzites vert-clair et parfois d'arkoses.

. Gédinnien supérieur (Schistes de St-Hubert) (500 m)
Schistes compacts plus ou moins quartzeux avec bancs intercalaires de grès quartzites, grès et psammites, de couleur grisâtre ou verdâtre.

. Siégénien inférieur (grès d'Anor) (450 m)
grès quartzitique gris clair ou rosé en surface, bleuté en profondeur, avec intercalations de quelques lits de schistes noirs.

L'Emsien n'affleure pas dans le secteur étudié.

- . Couvinien (Schistes et calcaires de Rancennes)
- schistes gris avec nodules calcaires (300 m)
 - calcaire compact ou lamellaire (400 m)
 - schiste avec couche d'Oligiste (100 m)

. Givétien (calcaires de Givet) (500 m) :
calcaire compact noir ou bleuâtre.

. Famennien inférieur (Psammites et schistes d'Eppe-Sauvage) :
faciès schisteux au sud de la Grande Helpe (schistes de la Famenne).

21.2 - Secondaire.

212.1 - Jurassique -

. Pliensbachien (Marnes à ovoïdes) :

- marnes à plaquettes de Lumachelles d'Ostréidés et galets calcaires
- marnes à plaquettes de Lumachelles d'Astartes
- marnes grises micacées, sableuses à nodules carbonatés.

. Toarcien :

marnes schisteuses n'affleurant que dans l'est de la feuille, près de FLIGNY.

. Bajocien inférieur et moyen :

calcaires oolithiques ou à débris d'organismes avec calcaires récifaux à la partie supérieure, surmontés eux-mêmes de dalles brunâtres de Lumachelles.

. Bajocien supérieur (10 m) :

marnes grises à Ostréa acuminata avec bancs de calcaires marneux à Oolithes ferrugineuses et de Lumachelles.

. Bathonien inférieur (Oolithe miliaire (6 à 10 m)

calcaire oolithique blanc grisâtre à stratification entrecroisée.

. Bathonien moyen (30 m) :

calcaires blancs, pseudo-oolithiques, parfois graveleux ou pisolithiques crayeux ou compacts.

. Bathonien supérieur (10 à 15 m) :

- calcaire oolithique blanc ou jaunâtre marneux
- calcaire marneux jaunâtre (2 m)
- calcaire pseudo oolithique marneux

212.2 - Crétacé -

. Wealdien (< 5 m) :

sables à très gros grains accompagnés de sables fins blancs ou roux et de quelques veines d'argile. Il s'agit de dépôts continentaux peu étendus antérieurs à la transgression albienne.

. Aptien (2 à 3 m) :

argile noire, ligniteuse, rarement visible en affleurements.

. Albien inférieur (≈ 10 m) "Sables verts inférieurs" :

sables verts argileux à gros grains de quartz et de glauconie ; contient une faune abondante.

. Albien supérieur (4 m) :

marne argileuse noire ou grise avec bancs et nodules de gaize.

. Cénomaniens moyen (8 m) :

marne très glauconieuse parfois sableuse avec localement un poudingue calcaire à la partie inférieure.

. Cénomaniens supérieur (7 m) :

marne calcaire blanchâtre, glauconieuse à la base.

. Turonien inférieur (30 m) :

marne très argileuse, bleue ou verte, correspondant aux "dièves moyennes".

. Turonien moyen (6 à 10 m) :

craie marneuse, constituant le niveau des sources les plus abondantes de la région.

. Turonien supérieur (30 m) :

craie blanche à gros silex cornus.

. Sénonien inférieur (50 m) :

craie blanche ou jaunâtre à micraster coranguinum presque dépourvue de silex.

21.3 - Tertiaire.

. Landénien continental (7 m) (Sables du Quesnoy) :

sables quartzeux blancs ou légèrement glauconieux avec des blocs de grès siliceux et de l'argile plastique ou des lignites. Ils contiennent localement des amas de galets de silex.

. Yprésien :

sable stratifié jaunâtre, argileux et glauconieux à grain fin avec niveaux plus grossiers à Nummulites. Il n'en subsiste qu'un tout petit lambeau sur le Thanétien de la "Rue de la Chasse" à CLAIREFONTAINE.

21.4 - Formations résiduelles.

. Argile à silex (3 m) :

argile verte ou brune enveloppant des silex non roulés recouvrant la craie à silex ou les couches crétacées plus anciennes.

21.5 - Quaternaire.

. Alluvions anciennes :

lits de silex roulés dans les vallées étendues et placages de cailloutis au-dessus du niveau actuel des rivières.

. Alluvions récentes (6 m) :

presque uniquement argileuses : graviers sous dépôts argileux variés, trace de tourbe dans la vallée de l'Oise.

. Limons caillouteux des plateaux (10 m) :

en relation avec les couches sous-jacentes, ils sont :

- argileux sur les plateaux de schistes
- sableux sur les psammites.

Ils renferment des fragments de quartz et de quartzites sur le Cambrien.

. Limon fin des plateaux :

bien développé sur le Crétacé, il a une origine éolienne. Il est enrichi de sable et renferme à sa base un cailloutis de quartz, quartzites, silex et plaquettes de grès, lorsqu'il recouvre le Tertiaire.

. Colluvions :

elles sont constituées par le limon de lavage qui remplit les dépressions.

22 - APERCU TECTONIQUE (fig. 3, 4 et 5)

L'orogénèse calédonienne et surtout l'orogénèse hercynienne ont déterminé la disposition actuelle des terrains primaires du massif ardennais. Ceux-ci présentent en effet dans la région étudiée un ensemble de plis très serrés disposés en une succession de synclinaux et d'anticlinaux orientés grosso-modo suivant un axe est-ouest. Les plis affectant les phyllades du Révinien appartiennent à l'anticlinorium de FUMAY, tandis que ceux du Dévonien font partie du synclinorium de Dinant (bord sud).

Les premiers sont tous déversés vers le nord et présentent un pendage constant de 45° vers le sud, les seconds plongent au contraire vers le nord.

Récoupant ces plis principaux existent quelques plis secondaires orientés en gros N.NW-S.SE et qui produisent des ennoyages de couches, notamment dans le secteur d'HIRSON.

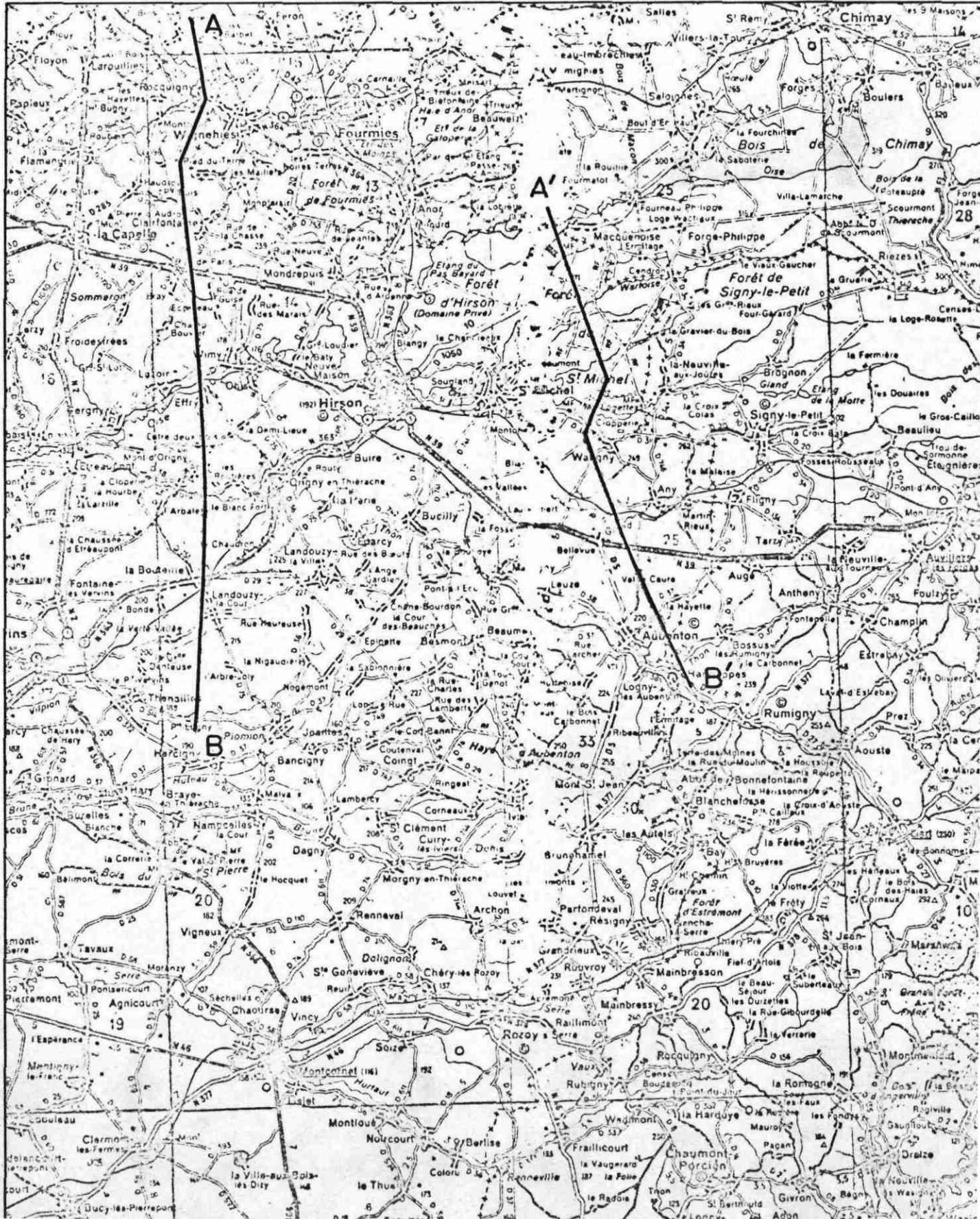
Quelques failles transversales de même direction affectent également les couches primaires, telles les cassures de la Macquenoise et de Signy le Petit, dont le décrochement peut atteindre 500 m.

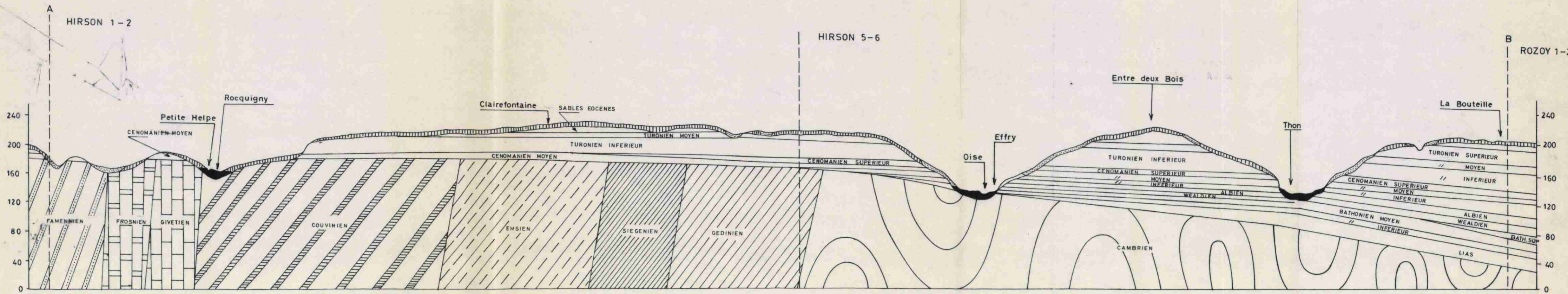
Les terrains jurassiques et crétacés ainsi que les lambeaux de Tertiaire présentent eux une tectonique bien plus calme puisqu'il s'agit de couches subhorizontales s'étant déposées sur les plis érodés du Primaire.

Elles ne présentent guère qu'un léger pendage vers le SW.

SITUATION DES COUPES GEOLOGIQUES AB, A' B'

Echelle 1/200 000



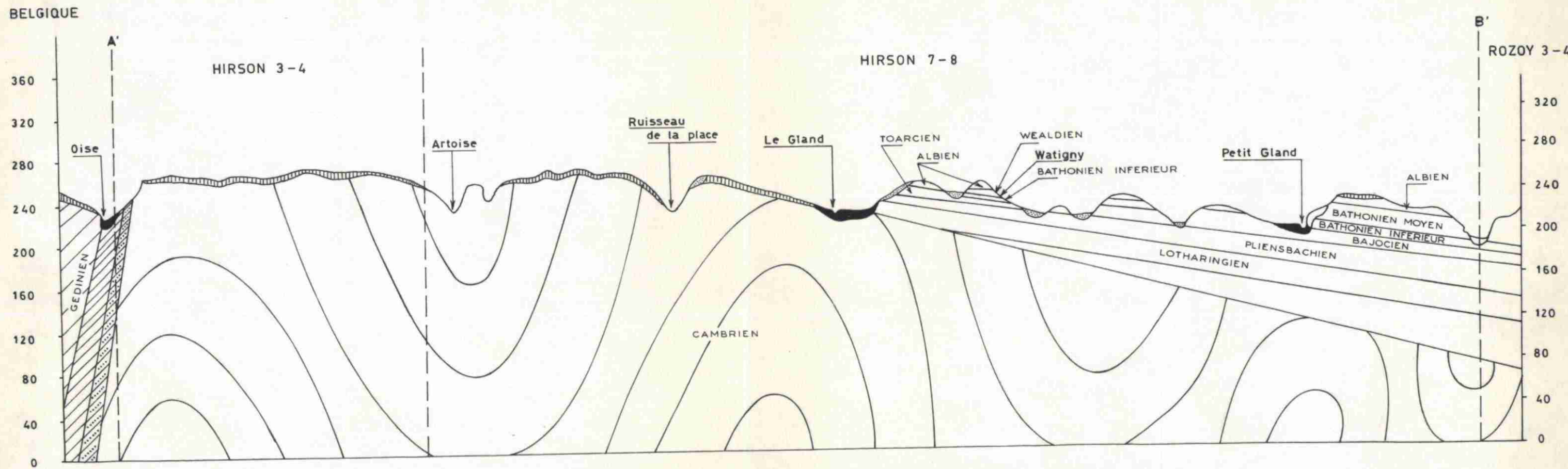





- Limons
- Formations superficielles
- Alluvions

COUPE SCHEMATIQUE A - B SUIVANT UN AXE ROQUIGNY - LA BOUTEILLE

ECHELLE : en abscisse : longueur $\overline{\hspace{1cm}}$ 1 Km
 en ordonné : hauteur $\overline{\hspace{1cm}}$ 100 m

Rapport hauteur / longueur : 10



-  Lims
-  Formations superficielles
-  Alluvions

COUPE SCHEMATIQUE A' B'

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

Il existe plusieurs stations pluviométriques ou pluviothermométriques sur la région étudiée ou à proximité immédiate. Elles sont réparties comme suit :

Région étudiée :

1 poste pluviothermométrique : EPARCY

3 postes pluviométriques : OHIS, MONTCORNET, HIRSON

- à l'ouest : (feuilles de GUISE et de VERVINS)

2 postes pluviométriques : LE NOUVION EN THIERACHE, VERVINS

- au sud : (feuille de CHATEAU-PORCIEN)

1 poste pluviométrique : la ville AUX BOIS LES DIZY

Les renseignements concernant les vents sont fournis par la station de ST-QUENTIN située à 55 km à l'ouest de la région étudiée.

31 - LES VENTS (fig. 6)

31.1 - Direction.

A ST-QUENTIN les vents dominants sont de secteur sud à nord-ouest avec une forte prédominance sud-ouest. Ce secteur couvre environ 41 % avec plus de 8 % pour la seule direction 22 (sud-ouest) (voir graphique ci-joint du poste de ST-QUENTIN-ROUPY). Une autre direction prédominante est la direction nord à nord-est.

Les vents les moins fréquents sont de secteur est à sud-est.

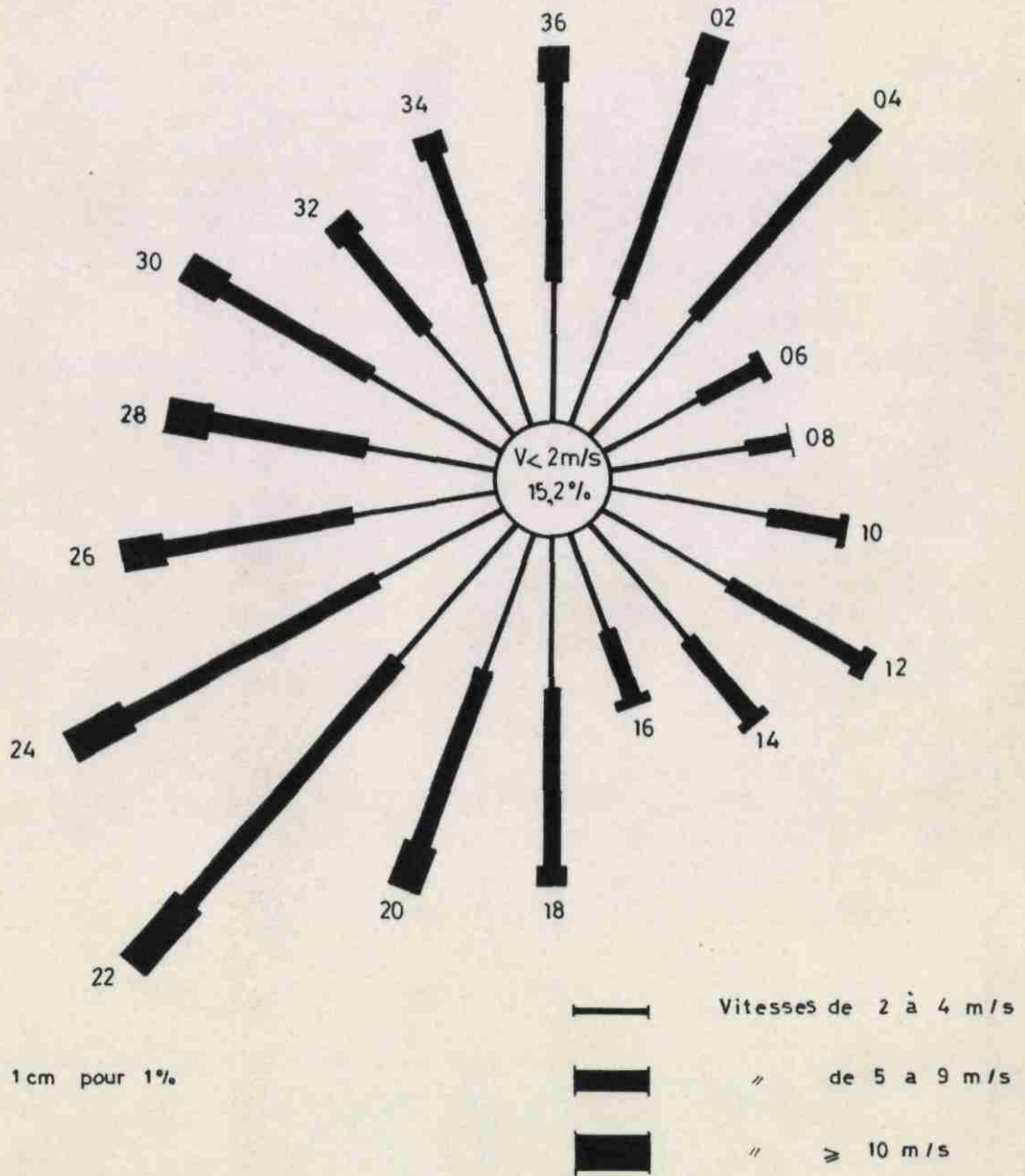
31.2 - Force.

A ST-QUENTIN ce sont les vents moyens de 5 à 9 m/s qui sont les plus fréquents : 40,70 % de la totalité ; la fréquence des vents de 2 à 4 m/s est assez voisine, elle atteint 35,7 %.

Les vents forts : plus de 10 m/s sont peu fréquents : 7,8 % de la totalité , ils soufflent en général de janvier à mars et sont de secteur sud-ouest à ouest.

ST QUENTIN

FREQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT AU COURS DE L'ANNEE PAR GROUPES DE VITESSES : 2-4,5-9 ET 10 m/s



ECHELLE : 1cm pour 1%

D \ V	36	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
2 à 4 m/s	2,0	1,9	2,2	1,5	1,9	2,2	2,0	2,1	1,4	2,1	2,0	2,5	2,0	2,0	1,8	2,1	1,9	2,1
5 à 9 m/s	2,8	3,3	3,1	0,9	0,6	1,0	2,1	1,4	1,0	2,5	2,6	1,5	1,0	2,7	2,2	2,4	1,7	1,9
10	0,5	0,6	0,6	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,7	1,2	0,9	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3

Vitesse 2 m/s = 10,2 %

ST-QUENTIN (station météorologique de l'aérodrome de ROUPY)
 années 1958-1967 (10 ans)

Tableau 1 - Vents maximaux

enregistrés pendant les mois de :	Moyenne des pointes maximales en m/s	Valeur de la plus forte pointe en m/s et direction en degrés
JANVIER	27,4	280/48 (1958)
FEVRIER	25,9	360/39 (1958)
MARS	24,3	240/31 (1966)
AVRIL	23,5	240/33 (1964)
MAI	22,5	340/31 (1958)
JUIN	21,6	260/29 (1967)
JUILLET	22,1	280/32 (1961)
AOUT	20,1	240/25 (1961)
SEPTEMBRE	19,5	220/22 (1961)
OCTOBRE	22,3	320/31 (1958)
NOVEMBRE	24,2	220/40 (1960)
DECEMBRE	26,6	300/33 (1959)

32 - PRECIPITATIONS (fig. 7 et 8)

3 stations (EPARCY, HIRSON, MONTCORNET) situées dans la région étudiée ont fourni des indications entre 1951 et 1969.

La station de LE NOUVION EN THIERACHE à l'ouest de la région, elle, a fourni des indication entre 1959 et 1969.

Les 3 autres stations ne groupent que 5 à 7 années d'observations.

32.1 - Répartition annuelle.

Sur la période 1951-1969 on constate que le minimum des précipitations marque l'année 1953,

avec à EPARCY 519 mm
 à HIRSON 491 mm
 à MONTCORNET 519 mm

L'année 1964 est aussi relativement sèche,

EPARCY 644 mm
HIRSON 550 mm
MONTCORNET 634 mm

Les années 1966 et 1958 sont les plus pluvieuses avec,

pour	<u>1966</u>		<u>1958</u>
EPARCY	1129 mm	-	1029 mm
HIRSON	1127 mm	-	1416 mm
MONTCORNET	1022 mm	-	996 mm

La moyenne interannuelle entre 1951 et 1969 est,

à EPARCY 855 mm
à HIRSON 977 mm
à MONTCORNET 819 mm

soit une moyenne régionale de 884 mm.

L'indice de variabilité pour les 3 stations EPARCY, HIRSON, MONTCORNET et pour la période 1951-1969 varie entre 2 et 3.

Stations	Maximum	Minimum	Indice de variabilité
EPARCY	1129	519	2,17
HIRSON	1416	491	2,87
MONTCORNET	1084	519	2,08

La variabilité de la pluviosité pour ces 3 stations (pluviosité annuelle) est donnée dans les tableaux 2 page suivante.
moyenne annuelle

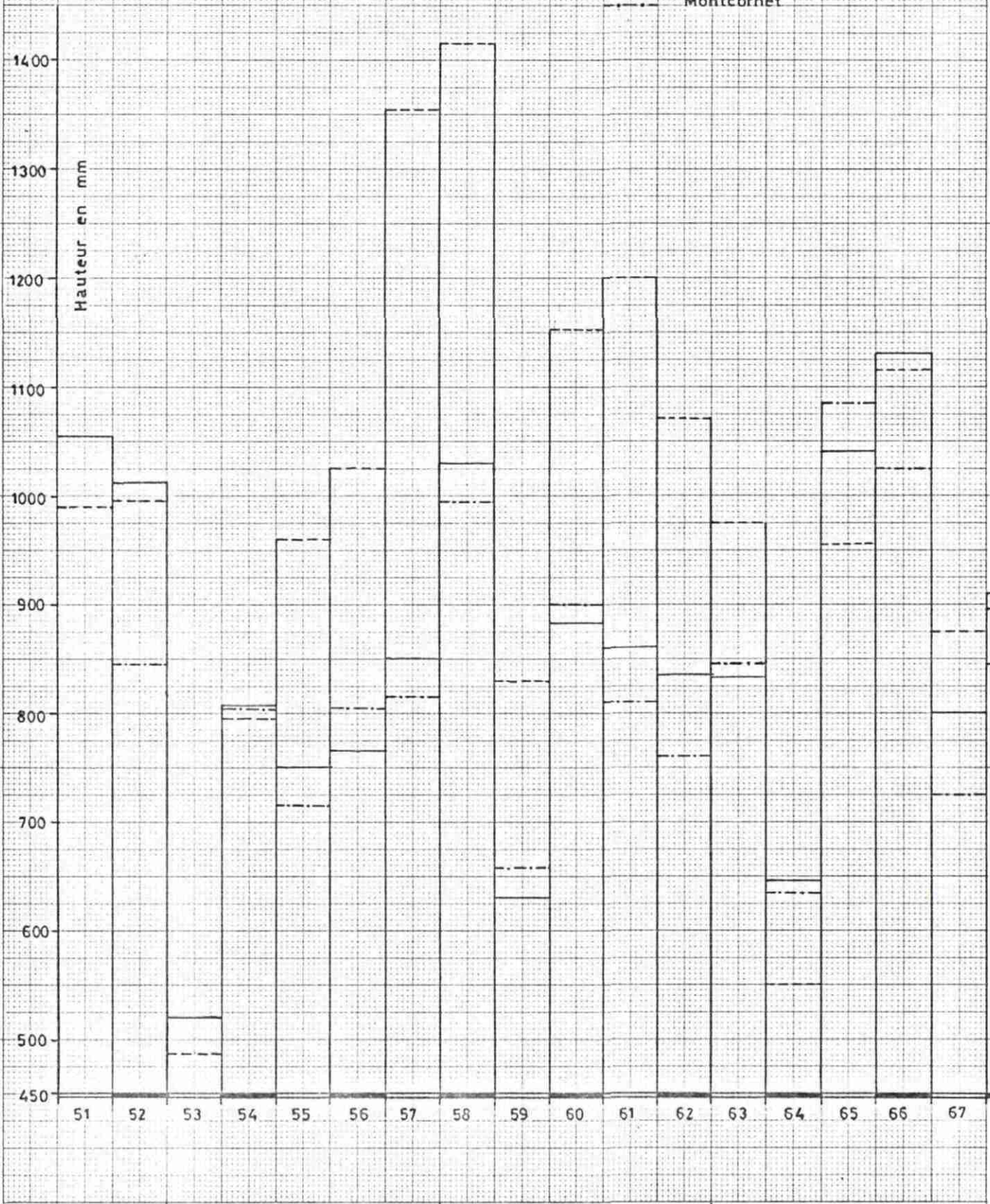
HAUTEURS DES PLUIES ANNUELLES

1951 - 1969

Eparcy

Hirson

Montcornet



HAUTEURS DES PLUIES ANNUELLES 1959 - 1969

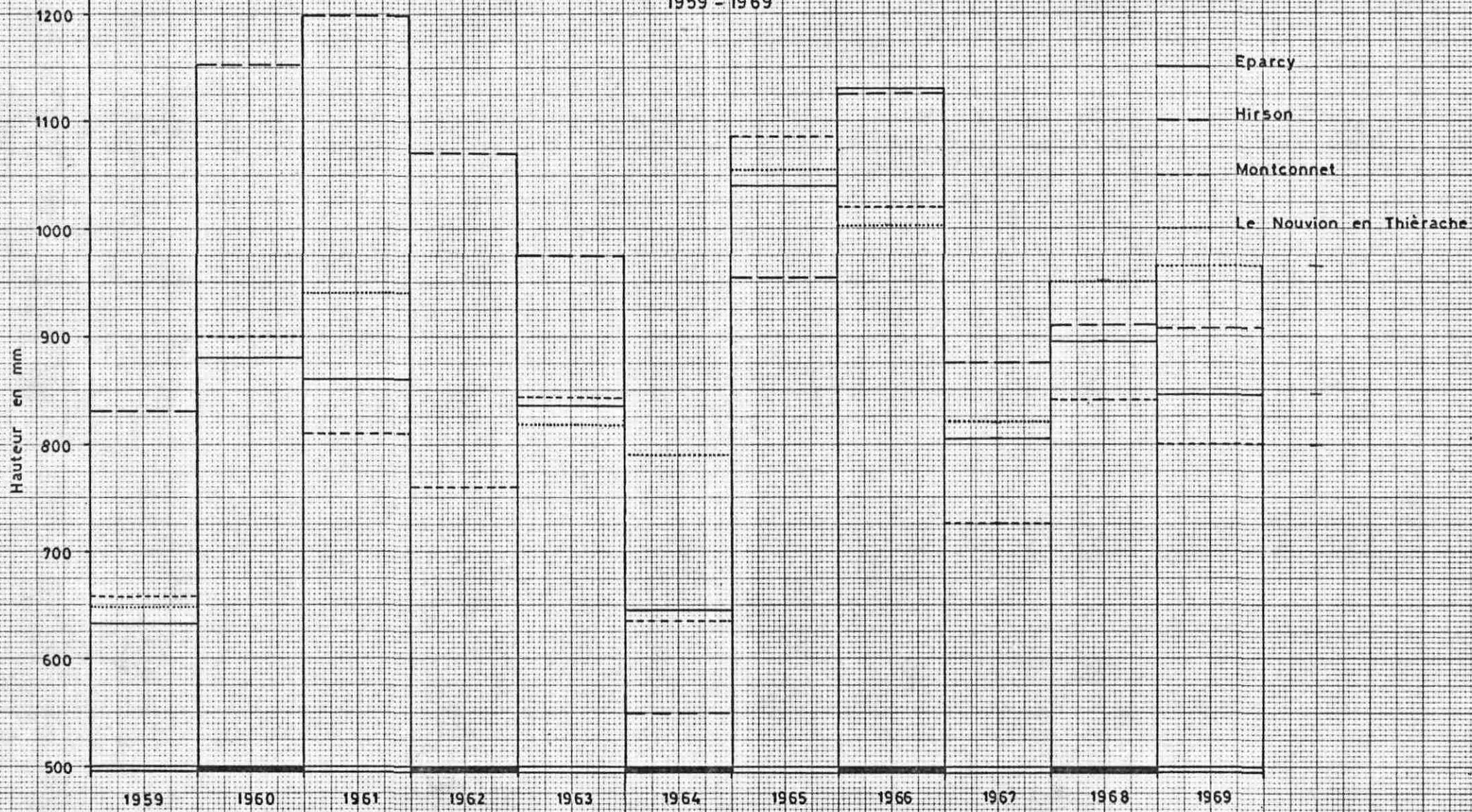


Tableau 2

. Variabilité de la pluviosité à EPARCY entre 1951 et 1969
 (La moyenne interannuelle calculée : 855 correspondant au coefficient 1)

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
1,23	1,18	0,61	1,00	0,88	0,89	0,99	1,20	0,74	1,03	1,01	0,98	0,97	0,75	1,21	1,32	0,94	1,05	0,99
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

. Variabilité de la pluviosité à HIRSON entre 1951 et 1969
 (La moyenne interannuelle calculée : 977 correspondant au coefficient 1)

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
1,01	1,02	0,50	0,81	0,98	1,05	1,38	1,45	0,85	1,18	1,23	1,09	0,99	0,56	0,98	1,15	0,89	0,93	0,93
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

. Variabilité de la pluviosité à MONTCORNET entre 1951 et 1969
 (La moyenne interannuelle calculée : 819 correspondant au coefficient 1)

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
1,20	1,03	0,63	0,98	0,87	0,98	0,99	1,22	0,80	1,10	0,99	0,92	1,03	0,77	1,32	1,25	0,88	1,03	0,97
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Les années 1953 avec les coefficients de 0,61 ; 0,50 ; 0,63
 et 1964 " " " " 0,75 ; 0,56 ; 0,77
 correspondent aux années les plus sèches.

1958 avec les coefficients de 1,20 ; 1,45 et 1,22
 correspond à l'année la plus humide.

32.2 - Répartition saisonnière.

Tableau 3 - Précipitations saisonnières (moyenne mensuelle) - Période 1951-1969

	Hiver	Printemps	Eté	Automne
EPARCY	63	63	77	82
HIRSON	74	69	91	92
MONTCORNET	61	59	75	79
Moyenne	66	64	81	84

L'été et l'automne accusent les précipitations les plus fortes (81 et 84 mm par mois en moyenne), tandis que l'hiver et le printemps accusent des précipitations plus faibles mais presque identiques (66 et 64 mm par mois en moyenne).

32.3 - Répartition mensuelle (fig. 9)

Tableau 4 - Répartition des précipitations mensuelles (1951 - 1969)

Station	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
EPARCY	72,5	63,0	55,0	<u>54,5</u>	64,9	70,2	72,3	83,6	75,4	70,4	81,6	<u>93,1</u>	856,5-(855)*
HIRSON	85,0	74,4	<u>62,2</u>	63,3	68,7	75,1	81,9	<u>107,4</u>	83,1	84,6	90,8	106,3	928,6-(977)*
MONTCORNET	71,2	60,2	52,8	<u>49,3</u>	66,0	62,2	69,4	80,4	76,8	68,9	81,7	<u>86,3</u>	825,2-(819)*

_____ précipitations minimales ===== précipitations maximales

* La différence entre le chiffre obtenu par totalisation des moyennes mensuelles et le chiffre obtenu par calcul des moyennes annuelles est due à ce que les résultats donnés par la Météorologie Nationale tiennent compte pour le total annuel de résultats mensuels exprimés avec des décimales qui n'apparaissent pas dans leurs tableaux.

Le minimum des précipitations a lieu en mars et avril tandis que le maximum se produit en décembre, sauf pour HIRSON où le mois d'août l'emporte.

L'écart moyen entre le mois le plus humide et le mois le plus sec est pour chacune des stations :

EPARCY	: 38,6 mm
HIRSON	: 45,2 mm
MONTCORNET	: 37,0 mm

HAUTEURS DES PLUIES MENSUELLES

Moyenne 1951-69

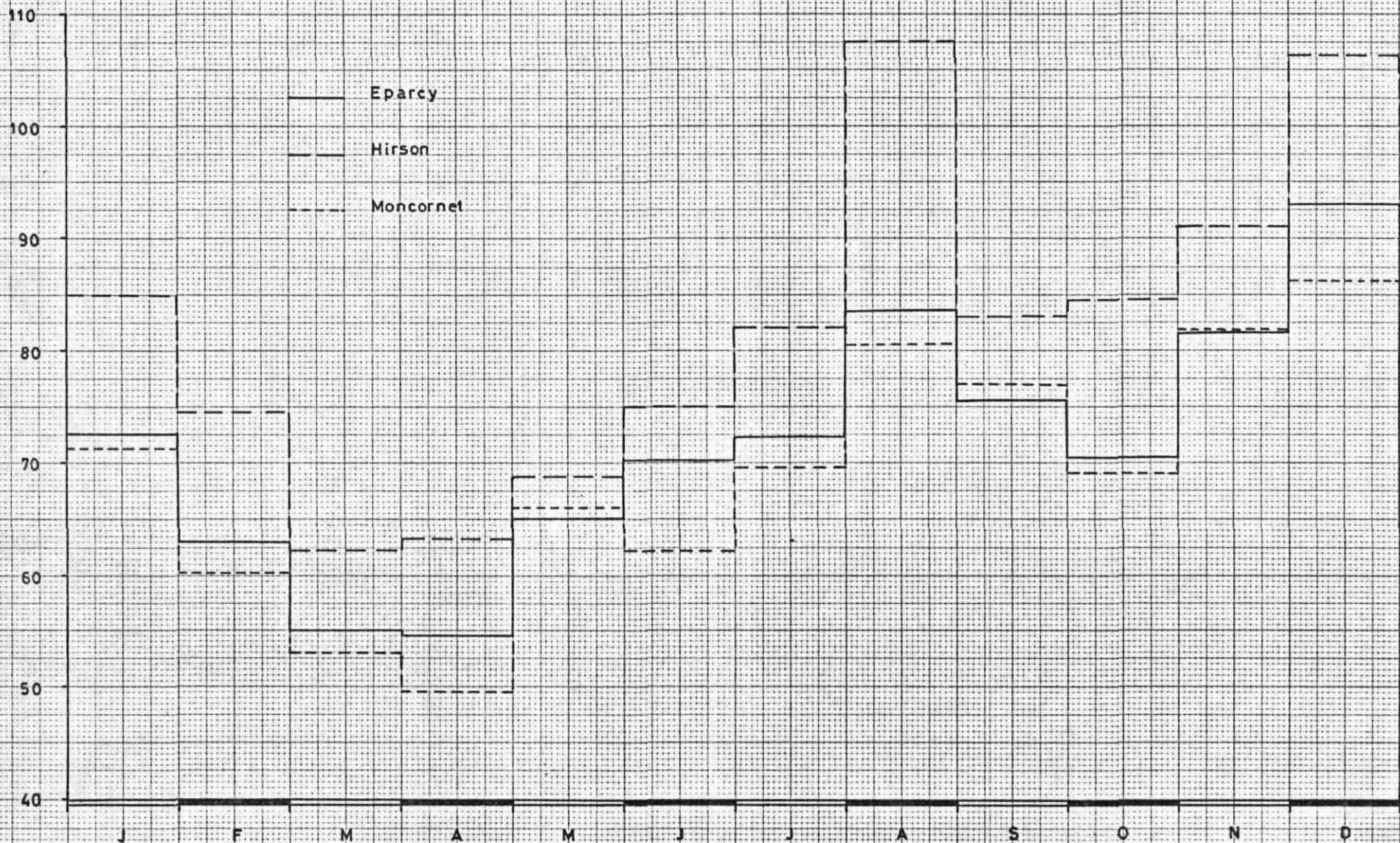


Tableau 5 - Variabilité des précipitations mensuelles (1951 - 1969)

Station	Maxi	Mini	Indice de variabilité moyen	Maxi absolu	Mini absolu	Indice de variabilité absolu
EPARCY	93,1	54,5	1,71	226 (Déc.65)	2 (Fév.59)	113
HIRSON	107,4	62,2	1,73	244 (Août 57)	3 (Mars 53)	81
MONTCORNET	86,3	49,3	1,75	213 (Déc.65)	1 (Mars 53)	213

Pour les 3 stations l'indice de variabilité est presque constant :

1,71 à EPARCY
1,73 à HIRSON
1,75 à MONTCORNET

33 - TEMPERATURES

La seule station pluviothermométrique située dans la région étudiée : EPARCY, ne fournit de renseignements que depuis octobre 1962.

33.1 - Variations annuelles -

Période 1963-1969 à EPARCY :

<u>1963</u>	<u>1964</u>	<u>1965</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>
8°02	9°3	8°9	9°5	9°7	8°9	9°2

Pour cette période les variations interannuelles sont faibles : indice de variabilité : 1,21.

L'année la plus chaude est 1967 avec 9°7 de moyenne annuelle et la plus froide 1963 avec 8°2.

La moyenne interannuelle est de 9°7.

33.2 - Variations mensuelles.

Tableau 6 - Températures mensuelles moyennes (1963-1969)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
EPARCY	+1°13	+2°71	+5°51	+8°58	+11°96	+14°98	+16°68	+15°96	+13°80	+10°46	+5°53	+1,30

Le mois le plus chaud est juillet avec + 16°68 et le plus froid est janvier avec + 1°13.

L'écart entre les températures moyennes du mois le plus froid et du mois le plus chaud est de 15°55.

L'écart absolu est de 22°1.

{ Maxi absolu : -4°2 (Janv.63) }
 { Mini absolu : + 17°9 (Juil.67) }

34 - EVAPOTRANSPIRATION REELLE MOYENNE THEORIQUE

L'évapotranspiration réelle moyenne théorique est calculée par application de la formule de TURC à partir des données pluvio-thermométriques de la station d'EPARCY (période 1951-1969).

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

où Er = évapotranspiration réelle moyenne théorique en mm/an
 L = 300 + 25 t + 0,05 t³
 t = température annuelle moyenne en °C
 P = hauteur moyenne de pluie en mm/an

Compte-tenu de la marge d'erreur admise sur les précipitations (+ 10°) et sur les températures (+ 0,5°C), l'évapotranspiration réelle moyenne théorique se situe, pour P = 855 mm et t = 9°C, entre les valeurs :

$$453 \text{ mm} < Er < 500 \text{ mm/an}$$

soit une moyenne de 476,5 mm/an à 5% près.

Cette valeur n'est qu'une valeur indicative car elle ne tient pas compte des variations saisonnières importantes et des fortes températures d'été.

La pluviométrie efficace (différence entre hauteur d'eau tombée et hauteur d'eau évaporée) est égale à 379 mm/an \pm 61 mm soit un volume d'eau théorique de $251 \cdot 10^6$ m³ à 16 % près, disponible pour le ruissellement et l'infiltration sur l'ensemble de la zone étudiée.

oOo

4 - HYDROLOGIE DE SURFACE

La presque totalité du réseau hydrographique appartient au bassin de la Seine.

L'Oise affluent de la Seine traverse la feuille d'HIRSON d'est en ouest.

La Serre affluent de l'Oise conflue avec celle-ci à LA FERRE et traverse la feuille de ROZOY/SERRE également d'est en ouest.

41 - BASSIN DE L'OISE

Sur la feuille HIRSON il comporte la rivière principale et de nombreux affluents dont le plus important est le Thon.

41.1 - L'Oise.

- . Source au SE de CHIMAY (Belgique)
- . Confluent avec la Seine à CONFLANS STE HONORINE
- . Longueur totale : 302 km
- . Longueur sur la feuille : 43 km
- . Pente moyenne sur la feuille : 3,7 ‰
- . Direction générale E.NE - W.SW
- . Largeur maximale de la vallée : 1300 m à LUZOIR
- . Largeur minimale de la vallée : ~ 50 m dans les méandres situés au NW de ST-MICHEL
- . Pente moyenne des flancs de la vallée : 100 ‰ en amont d'HIRSON et 70 ‰ en aval.
- . Pente maximale des flancs de la vallée : 350 ‰ dans les méandres situés au S de MONDREPUIS.

41.2 - Affluents.

412.1 - Affluents rive droite -

Ce sont des affluents mineurs constitués par des ruisseaux présentant à leur origine plusieurs ramifications dont les sources sont situées dans les zones forestières.

- La Marnoise constituée par la réunion des ruisseaux de la Marnoise, du Marois et du Catelet ;

- Ruisseau de St-Hubert ;
- Ruisseau de Fourmatot ;
- Ruisseau du Frêne ;
- Ruisseau des Anorelles ;
 - . source au sud de MONCEAU IMBRECHIES (Belgique)
 - . confluent au lieu-dit "Milburd"
 - . longueur totale et sur la feuille : 13 km
 - . pente moyenne : 6 ‰
 - . direction générale : NE-SW jusqu'à ANOR puis N-S entre ANOR et le confluent.

412.2 - Affluents rive gauche.

4122.1 - Affluent principal : le Thon -

- . Source à AUVILLERS LES FORGES (Ardennes)
- . Confluent à ETREAUPONT
- . Longueur totale : 42 km
- . Longueur sur la feuille : 39 km
- . Pente moyenne sur la feuille : 2 ‰
- . Direction générale : NE - SW de la source à HANNAPES puis SE - NW
- . Largeur maximale de la vallée : 1000 m à EPARCY
- . Pente moyenne des flancs de la vallée : 80 ‰
- . Pente maximale des flancs de la vallée : 350 ‰ dans les méandres entre EPARCY et LA HERIE.

Le Thon reçoit, principalement en rive gauche plusieurs petits affluents qui sont :

- Le Goujon :

- . Source dans la forêt de la Haye d'Aubenton
- . Confluent avec le Thon à MARTIGNY
- . Longueur totale et sur la feuille : 12 km
- . Pente moyenne : 7,5 ‰
- . Direction générale ESE -WNW sur les 3 premiers kilomètres puis S-N

- l'Aube :

- . Source à FLAIGNES (Ardennes)
- . Confluent avec le Thon à HANNAPES (Ardennes)
- . Longueur totale : 12 km

- Ruisseau des Marais

- La Jacotte

- Ruisseau de l'étang Polliart (6 km)

- Ruisseau de Beaumé

- Ruisseau du moulin de MONT ST JEAN (5 km)

4122.2 - Le Gland -

- . Source à REGNIOWEZ (Ardennes)
- . Confluent à HIRSON
- . Longueur totale : 31 km
- . Longueur sur la feuille : 23 km
- . Pente moyenne sur la feuille : 5,6 ‰
- . Direction générale : E-W puis E.SE-W.NW

Le Gland possède plusieurs affluents tant en rive droite qu'en rive gauche.

- En rive droite :

- Ruisseau de Brugnon (7 km)
- l'Artoise
 - . Source au lieu-dit "Scourmont" (Belgique)
 - . Confluent à l'est de ST-MICHEL
 - . Longueur totale : 16 km
 - . Longueur sur la feuille : 14 km
 - . Pente moyenne sur la feuille : 6,6 ‰
 - . Direction générale : E.NE-W.SW pour la portion de cours qui sert de frontière entre la France et la Belgique, puis N.NE-S.SW jusqu'au confluent.
- Le Grand Riaux (7,5 km)
- Ruisseau de la Mulle (Ardennes)
- Ruisseau des Grosses Pierres (Ardennes)
- Ruisseau de la Gravelotte (Ardennes)

- En rive gauche :

- Le Petit Gland ou Rivière des Champs formé par la réunion des ruisseaux de la petite eau, d'Herbay, et de Bosneau.
 - . Confluent à ST-MICHEL
 - . Longueur totale : environ 21 km
 - . Longueur sur la feuille : 19 km
 - . Pente moyenne sur la feuille : 4 ‰
 - . Direction générale : E-W jusqu'à RIEUX-MARTIN-ANY, puis S.SE-N.NW jusqu'au confluent.
- Ruisseau de Blanry

4122.3 - Autres affluents.

- Ruisseau de Marquette
- Ruisseau de Malapaire (Belgique)
- Ruisseau du Guffon (Belgique)
- Ruisseau du Marais enrayé (Belgique)

42 - BASSIN DE L'OISE-SOUS BASSIN DE LA SERRE (feuille de ROZOY/SERRE)

42.1 - La Serre.

- . Source à LA FEREE (Ardennes)
- . Confluent à LA FEREE (Aisne)
- . Longueur totale : 79 km
- . Longueur sur la feuille : 30 km
- . Pente moyenne sur la feuille : 4,5 ‰
- . Direction générale est-ouest avec quelques larges ondulations
- . Largeur maximale de la vallée : 800 m entre SEHELLES et MORANZY
- . Pente moyenne des flancs de la vallée : de 70 à 100 ‰

42.2 - Affluents.

422.1 - Rive droite -

4221.1 - Le Vilpion -

- . Source à PLOMION
- . Confluent à MARLE
- . Longueur totale : 28 km
- . Longueur sur la feuille : 8,5 km
- . Pente moyenne sur la feuille : 8,2 ‰
- . Direction générale NE-SW puis E.W

4221.2 - Affluents du Vilpion -

Le Vilpion reçoit lui-même :

- en rive droite ; le Landouzy
- en rive gauche : la Brune et ses tributaires

42212.1 - La Brune :

- . Source à BRUNEHAMEL
- . Confluent à LUGNY
- . Longueur totale : 31 km
- . Longueur sur la feuille : 19 km
- . Pente moyenne sur la feuille : 6,8 ‰
- . Direction générale : E-W et E.SE - W.NW entre MORGNY en THIERACHE et NAMPCELLES LA COUR
- . Pente moyenne des flancs de la vallée : de 70 à 100 ‰

42212.2 - Tributaires de la Brune :

- Le Huteau formé par la réunion des ruisseaux du Robinet, de la Longue Rue, des Grénons, du Coq Banni, du Fond Maupht.

- Le Ruisseau des Eburgniers
- La Blonde qui reçoit en rive droite le Ruisseau de Coingt

- . Source à Brunehamel
- . Confluent avec la Brune à LAMBERCY
- . Longueur totale et sur la feuille : 10,5 km
- . Pente moyenne : 10 ‰
- . Direction générale : E - W
- Le Ruisseau des Janvierces (3 km)

Ils sont tous situés en rive droite de la Brune.

4221.3 - Autres affluents de la Serre (rive droite) -

- Ruisseau de Vigneux (5 km)
- Ruisseau de Jeune Vat
- Ruisseau de Dolignon
- Ruisseau de Grand Rieux
- Ruisseau du Moulin Batailles

Ils sont généralement orientés N-S.

422.2 - Rive gauche.

4222.1 - Le Hurtaut (prolongé par la Malacquoise)

- . Source au SE de MARLEMONT (Ardennes)
- . Confluent à MONTCORNET
- . Longueur totale : 31 km
- . Longueur sur la feuille : 15 km
- . Pente moyenne sur la feuille : 2,6 ‰
- . 2 directions principales : NE-SW jusque RENNEVILLE (Ardennes)
SE-NW jusqu'au confluent

Le Hurtaut reçoit quelques affluents notamment en rive droite.

Ce sont :

- le Ruisseau de Soize
- le Ruisseau de Norémy (Ardennes)
- le Ruisseau du radeau (Ardennes)
- le Ruisseau de Chantraine (Ardennes)

Sur la feuille ROZOY/SERRE, aucun cours d'eau n'est équipé de station de jaugeage.

Le B. R. G. M. a effectué les 14 et 15 octobre 1970 les jaugeages suivants :

<u>Rivière</u>	<u>Point de jaugeage</u>	<u>Débit en m³/s</u>
Le Goujon	MARTIGNY	0,029
Le Hurteau	HARGIGNY	0,060
La Brune	BRAY EN THIERACHE	0,197
La Serre	CHAOURSE	0,717

Sur la feuille HIRSON, le Thon à ORIGNY EN THIERACHE et l'Oise à HIRSON sont équipées, d'une station de jaugeage gérée par la 1ere Circonscription Electrique.

Voir tableaux 7 et 8, page suivante.

Tableau 7 - Débits moyens mensuels du Thon à ORIGNY EN THIERACHE

Année	Moyenne mensuelle												Moyenne annuelle
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
1967	8,10	6,70	5,15	3,65	3,25	2,25	2,05	1,71	1,64	1,73	3,53	5,90	3,80
1968	10,10	7,45	4,67	2,81	2,70	1,83	2,11	2,12	3,63	3,89	2,89	2,95	3,93
1969	4,466	4,629	3,827	5,245	3,349	4,955	2,535	2,464	2,161	1,710	3,208	3,540	3,507
1970	4,128	13,257	8,021	7,578	6,208	3,233	2,642	2,096	1,717	1,714	1,959	2,194	4,562
Moyenne interannuelle	6,699	8,009	5,417	4,820	3,877	3,067	2,334	2,097	2,287	2,261	2,897	3,646	3,950

Tableau 8 - Débits moyens mensuels de l'Oise à HIRSON

Année	Moyenne mensuelle												Moyenne annuelle
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
1965	13,8	5,85	6,90	6,55	7,20	5,50	2,14	2,50	4,05	1,31	5,85	26,70	7,35
1966	9,25	10,80	5,45	13,20	4,52	1,87	2,55	1,89	1,21	6,55	7,40	31,50	8,00
1967	7,60	6,75	6,10	4,41	2,35	0,907	0,678	0,701	0,909	1,69	5,65	11,0	4,06
1968	14,1	8,70	5,10	1,48	1,65	0,786	2,24	1,96	7,45	6,30	2,46	3,26	4,62
1969	6,856	6,825	4,934	8,189	3,125	5,607	1,771	2,396	1,251	0,687	4,797	6,135	4,381
1970	5,821	19,956	9,335	10,273	6,637	1,279	1,056	0,581	0,491	0,621	3,359	3,524	5,244
Moyenne interannuelle	9,571	9,814	6,303	7,350	4,247	2,658	1,739	1,671	2,560	2,860	4,919	13,687	5,610

D'autre part le B. R. G. M. a effectué sur cette feuille les
jaugeages suivants le 13/10/1970 :

<u>Rivière</u>	<u>Station</u>	<u>Débit en m³/s</u>
Le Petit Gland	ST-MICHEL	0,134
Le Gland	WATIGNY	0,086
Le Gland	HIRSON	0,375

oOo

5 - HYDROLOGIE SOUTERRAINE

Malgré la multiplicité des couches géologiques affleurant dans la région, il est possible de mettre en évidence la superposition, de quatre réservoirs principaux qui sont de haut en bas :

- la craie du Turonien supérieur et du Sénonien
- la craie marno-glaucconieuse du Cénomanién supérieur
- les sables verts de l'Albien
- les calcaires du Bajo-Bathonien,

les deux plus importants étant la craie turo-sénonienne et les calcaires bajo-bathoniens.

Quelques réservoirs de moindre importance sont représentés par des placages de sables landéniens et par les parties supérieures altérées des schistes primaires.

Les alluvions quaternaires, en liaison avec la plupart des terrains du substratum, se rattachent également à ce groupe.

Chacun de ces réservoirs contient normalement une nappe bien individualisée qui pour la craie du Cénomanién, les sables de l'Albien et les calcaires du Dogger, devient captive vers le sud-ouest étant données l'inclinaison et l'enfouissement des couches dans cette même direction.

Cependant cette "individualité" des nappes n'est, en fait, que toute relative pour la plupart d'entre elles et en particulier les trois précédemment citées, car, en effet, elles peuvent d'une part, présenter, en profondeur, des intercommunications par drainance (circulation d'eau à travers des couches peu perméables) et d'autre part, elles subissent dans leur partie libre, c'est-à-dire dans la zone où les affleurements de leur réservoir se superposent sous forme de "Cuesta", un débordement qui, en se produisant dans les terrains de recouvrement, détermine au sein de ces derniers, l'apparition d'une nappe superficielle, et provoque une convergence des niveaux piézométriques.

On observe donc en réalité, au droit des zones d'affleurements, la craie turo-sénonienne et les calcaires bajo-bathoniens mis à part, l'existence d'une nappe superficielle généralisée, très peu profonde, contenue les terrains de recouvrement (éboulis, limons, alluvions ...) et en relation directe avec les réservoirs du substratum.

Les mesures piézométriques effectuées sur de très nombreux points d'eau illustrent bien ce fait.

51 - NAPPE DE LA CRAIE

Il s'agit de la nappe de la craie turo-sénonienne. C'est la plus importante de la région étudiée puisqu'elle couvre presque la totalité de la feuille ROZOY/SERRE, et la partie ouest de la feuille HIRSON.

51.1 - Réservoir.

Elle est contenue dans la craie blanche du Sénonien inférieur et la craie plus ou moins marneuse du Turonien supérieur et moyen. Elle s'étend sur tout le territoire situé au sud-ouest de la butte de la "forêt domaniale de la Haye d'Aubenton" qui constitue en fait, à la fois, la limite nord de l'étage et le sommet de la cuesta secondaire, ligne de crête très importante dans la région, car elle sépare les bassins de l'Oise et de la Serre.

Il s'agit d'une nappe libre, se trouvant en relation directe avec les eaux météoriques. Sa limite supérieure n'est donc pas fixe, car elle varie suivant l'état des réserves, mais elle reste cependant dans l'ensemble, peu profonde.

Sa limite inférieure, ou mur, est fixée par les marnes très argileuses du Turonien inférieur (dièves).

Se rattachent à la nappe de la craie, les petites nappes perchées des lambeaux de sables landéniens qui surmontent l'étage, ainsi que celles des alluvions quaternaires qui l'entaillent.

51.2 - Surface piézométrique.

Les mesures ayant servi à établir la carte piézométrique, jointe en annexe, de la nappe de la craie et des autres nappes de la région, ont été effectuées de la fin juillet à la mi-octobre 1970 soit en période de hautes-eaux ou de décrue.

En examinant la carte, on constate que la surface piézométrique de la nappe de la craie épouse fidèlement le modelé topographique en particulier dans les parties nord-ouest et est de la feuille de ROZOY/SERRE.

Ce "modelage" de la surface piézométrique sur le relief, prend toutefois un caractère de plus en plus atténué vers le sud et l'ouest.

La nappe s'écoule globalement vers l'ouest et les vallées importantes en constituent les principaux axes de drainage.

Celles-ci sont au nombre de cinq. Ce sont du nord au sud :

- la vallée du ruisseau de Landouzy
- la vallée du Huteau
- la vallée de la Brune
- la vallée de la Serre
- la vallée du Hurtaut.

Cependant, étant donnée la faible profondeur relative de la nappe dans toute la région, les nombreuses petites vallées et thalwegs adjacents jouent également le rôle de drain, d'où ce "ciselage" apparemment complexe de la surface piézométrique.

La ligne de partage principale des eaux souterraines orientée SE-NW se situe environ au droit de la "forêt de la Haie d'Aubenton" et suit très sensiblement la ligne de partage des eaux superficielles.

Elle passe par LANDOUZY LA VILLE, IVIERS et MONT ST JEAN.

Au nord de cette ligne principale un drainage relativement faible de la nappe se produit toutefois vers le pied de la cuesta en direction de la vallée du Thon.

Une ligne de crête secondaire orientée est-ouest sépare la partie de la nappe drainée par le bassin de la Serre de celle drainée par le bassin de la Brune. Elle passe aux environs de BRUNEHAMEL, RENNEVAL, et VIGNEUX HOCQUET et suit également la ligne de partage des eaux superficielles.

On observe donc les points les plus hauts de la nappe dans sa partie orientale (+222 à la Ferme du Bois de Coingt : 67.2.54) et sous les plateaux séparant les différentes vallées (+ 189 à DAGNY LAMBERCY : 67.1.125 ; éolienne du Fond de Jeantes ; + 171 au Hocquet à VIGNEUX-HOCQUET 67.5.30).

Les points bas se situent, eux, dans les vallées principales (+ 121 à la ferme du Moulin à BRAYE EN THIERACHE : 67.1.111 ; + 105 à CHAOURSE, près du Bois Lepincier : 67.5.7).

Les gradients hydrauliques varient selon que l'on se trouve sous les plateaux ou en bordure des axes de drainage.

Près des vallées et en tête de ces vallées ils atteignent des valeurs de 60 à 80 ‰, alors que sous les plateaux, ces valeurs descendent à 15 et même 10 ‰.

Dans l'axe des vallées, vers l'aval, les gradients ne sont plus que de 2 à 5 ‰ (vallée de la Serre : 2 ‰)

51.3 - Sources.

Les sources de la nappe de la craie sont de deux types. On y distingue en effet des sources de contact apparaissant à l'intersection du mur imperméable et de la surface du sol, et des sources de dépression apparaissant lorsque la surface piézométrique atteint le sol.

Parmi les sources de contact on distingue sur les feuilles ROZOY et HIRSON des sources de déversement et des sources de débordement.

Les premières apparaissent le plus souvent en tête de vallée où la craie marneuse du substratum est proche de la surface du sol. Ces sources sont nombreuses mais de faible importance, leur débit étant généralement inférieur à 10 l/s (51.1.232 : 1 l/s ; 67.1.116 : 8,2 l/s).

Seules quelques-unes parmi les plus importantes ont fait l'objet d'un jaugeage (voir tableaux pages suivantes).

Les secondes prennent surtout naissance au contact de la nappe et des alluvions fines peu perméables des vallées. Elles sont également nombreuses et leur débit peut parfois être important (67.5.14 = 33,2 l/s). Elles alimentent très souvent des cressonnières.

Les sources de dépression sont moins nombreuses que les précédentes et se limitent à la feuille ROZOY.

Elles apparaissent au centre des vallées (la Serre en particulier) dans leur partie aval au sein des alluvions et sont généralement artésiennes. Leur débit dépasse généralement 20 l/s, (67.5.9 = 27,3 l/s ; 67.5.17 = 23,8 l/s).

Tableau 9

DEBIT DES SOURCES

ROZOY

Nappe de la craie : Turonien

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Date	Débit		
			X	Y	Z		l/s	Bassin	T°
LANDOUZY LA COUR	Source à la Verte Vallée	67.1.38	716.930	239.300	+ 172	15/10/70	6,5	Oise-Serre	
LANDOUZY LA COUR	Source à la Petite Ville	67.1.40	718.290	240.200	+ 185	15/10/70	8,3	" "	
NAMPCELLES LA COUR	Source des Eburgniers	67.1.116	721.570	233.240	+ 165	15/10/70	8,2	" "	
LANDOUZY LA COUR	Source de la Ferme des la cressonnière	67.1.11	717.880	239.940	+ 179	15/10/70	12,1	" "	
AGNICOURT ET SEHELLES	Source des Légères	67.5.9	717.800	225.250	+ 110	14/10/70	27,3	" "	
CHAOURSE	Fontaine Evan	67.5.14	719.770	225.530	+ 121	14/10/70	33,2	" "	
CHAOURSE	Fontaine St-Martin	67.5.16	720.540	223.760	+ 110	14/10/70	8,1	" "	
CHAOURSE	Source du Moulin de Jeune Vat	67.5.17	719.160	224.660	+ 111	14/10/70	23,8	" "	
VIGNEUX-HOCQUET	Source du Poncelet	67.5.25	720.480	228.080	+145,50	14/10/70	11,7	" "	
VIGNEUX-HOCQUET	Fontaine communale	67.5.27	719.230	227.890	+ 135	14/10/70	11,3	" "	
MONTCORNET	Fontaine communale	67.5.42	721.120	222.900	+ 115	14/10/70	11,7	" "	
BRAYE EN THIERACHE	Source au Val St-Pierre	67.5.58	717.210	230.280	+ 150	14/10/70	21,7	" "	
VINAY REUIL et MAGNY	Source du Moulin de Reuil	67.6.28	723.530	224.910	+ 126	14/10/70	2,5	" "	
LANDOUZY LA COUR	Source à la fosse aux	67.1.33	718.040	238.520	+ 176	21/7/70	2,5	" "	
PLOMION	Fontaine Longanne	67.1.58	721.350	235.740	+ 177	23/7/70	2,2	" "	
BANCIGNY	Source du lavoir	67.1.76	722.090	234.890	+ 165	30/7/70	2,0	" "	
NAMPCELLES LA COUR	Source du lavoir communal	67.1.83	719.880	232.330	+ 150	3/8/70	4,0	" "	
HARCIGNY	Source du lavoir	67.1.107	718.650	234.140	+ 151	10/8/70	3,5	" "	
BRAYE EN THIERACHE	Source du lavoir	67.1.109	716.700	232.470	+ 137	18/8/70	5,0	" "	

tableau 9 (suite).
DEBIT DES SOURCES

ROZOY

Nappe de la craie : Turonien

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Date	Débit		
			X	Y	Z		l/s	Bassin	T°
JEANTES	Source du lavoir de Contenval	67.2.73	724.940	235.170	+ 188	17/8/70	3,0	Oise-Serre	
BRUNEHAMEL	Source des 3 Fontaines Captage d'A.E.P.	67.3.24	731.800	232.780	+ 227	24/8/70	1 à 2	" "	
CHAOURSE	Source des parmailles	67.5.15	721.460	223.760	+ 115	5/8/70	10	" "	
VINCY REUIL et MAGNY	Source de la ferme abandonnée - Captage AEP comm.	67.5.36	721.870	223.980	+119	12/8/70	10	" "	
BRAYE EN THIERACHE	Source des Magaines - Captage d'AEP intercommunale	67.5.57	716.700	230.710	+ 149	18/8/70	19,4	" "	
MORGNY EN THIERACHE	Sources des Calligères	67.6.9	726.440	229.390	+ 180	Mai 1969	5 à 10	" -Brune	
MORGNY EN THIERACHE	Source du Bois de Dagny	67.6.10	723.350	230.840	+ 164	Mai 1969	5 à 10	" "	
DOLIGNON	Fontaine communale	67.6.15	726.030	227.080	+ 150	11/8/70	3,0	" Serre	
DOLIGNON	Source Route de Renneval	67.6.16	725.750	227.400	+ 160	11/8/70	6,0	" "	

Tableau 9
DEBIT DES SOURCES

HIRSON

Nappe de la craie : Turonien

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Date	Débit		
			X	Y	Z		l/s	Bassin	T°
CLAIRFONTAINE	Fontaine Muret	51.1.232	718.840	254.510	+ 223	5/10/70	1,0	Sambre	
CLAIRFONTAINE	Fontaine de Beauregard	51.1.238	717.400	252.260	+ 215	18/10/68	1,0	Sambre	
ORIGNY EN THIERACHE	Lavoir du Chaudron	51.5.54	719.500	242.210	+ 205	21/9/70	3,0	Oise	

51.4 - Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage.

514.1 - Profondeur.

Elle varie d'un secteur à l'autre suivant la profondeur de la nappe. Au Nord de la vallée de la Brune elle se situe entre 2 et 10 m dans les vallées, 20 m au maximum sous les plateaux. Plus au sud elle se situe entre 3 et 15 m dans les vallées et peut atteindre 40 à 50 m sous les plateaux.

514.2 - Débits spécifiques.

On définit le débit spécifique d'un ouvrage comme le rapport du débit en m³/h au rabattement en m, soit comme le débit obtenu par mètre de rabattement.

On remarque dans le tableau n° 10, page suivante, que le débit spécifique le plus important (78,6 m³/h/m) concerne un fond de vallée humide et que les valeurs moyennes de 10 à 30 m³/h/m intéressent les flancs des vallées humides, les valeurs les plus faibles se rapportant aux plateaux ou aux flancs de vallées sèches (fig. 10).

Il faut souligner que ces valeurs sont obtenues par des essais sur des ouvrages aux caractéristiques parfois très différentes (profondeur, diamètre, diamètre et longueur crépinée) et par des méthodes différentes. (temps de pompage différents, régime stabilisé ou non stabilisé...)

Il faut noter également que les ouvrages implantés dans la craie font souvent l'objet d'un développement par acidification dont les résultats ne sont pas toujours portés à notre connaissance.

Aussi, toute tentative de comparaison et de corrélation entre les divers secteurs de la nappe s'avère-t-elle très difficile sinon impossible.

514.3 - Transmissivités.

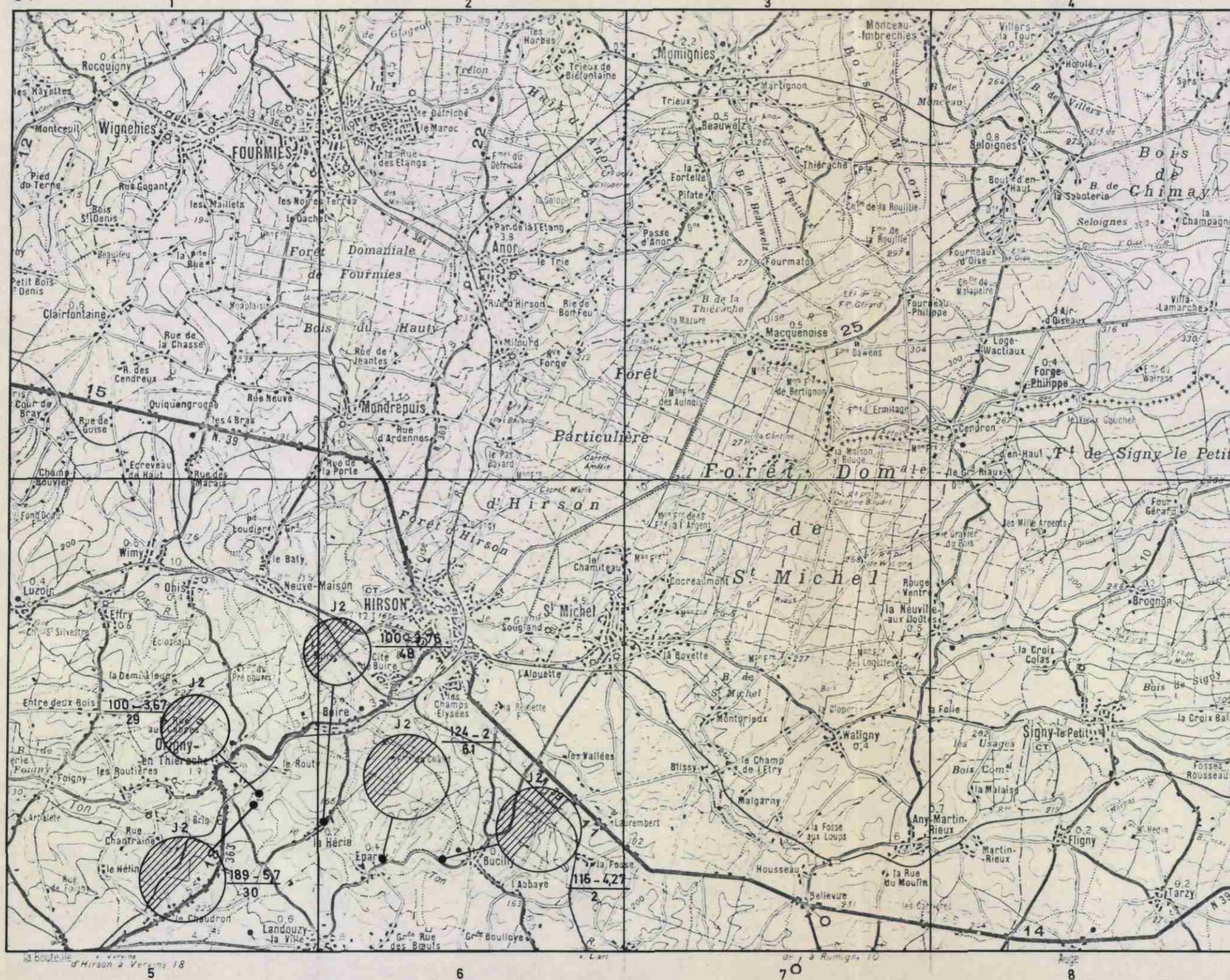
Aucune valeur de transmissivité n'a pu être obtenue dans cette région, en ce qui concerne la craie. Toutefois, étant donné le caractère marneux du réservoir dans ce secteur, on peut affirmer que sa transmissivité y est plus faible que dans les régions où affleure la craie sénonienne franche et fissurée.

Les meilleures valeurs se rencontrent en fond de vallée et principalement de vallées humides, comme en témoignent les débits spécifiques des ouvrages.

Par ailleurs, les valeurs élevées des gradients dans la plupart des secteurs, constituent également des indices de transmissivité médiocre du réservoir crayeux.

DEBITS AUX ESSAIS

HIRSON
51



LEGENDE

- 1 à 20 m³/h
- 21 à 50 m³/h
- 51 à 100 m³/h
- Supérieur à 100 m³/h

$\frac{124 - 2}{61}$ Débit en m³/h - Rabattement en m
Indice dans le huitième

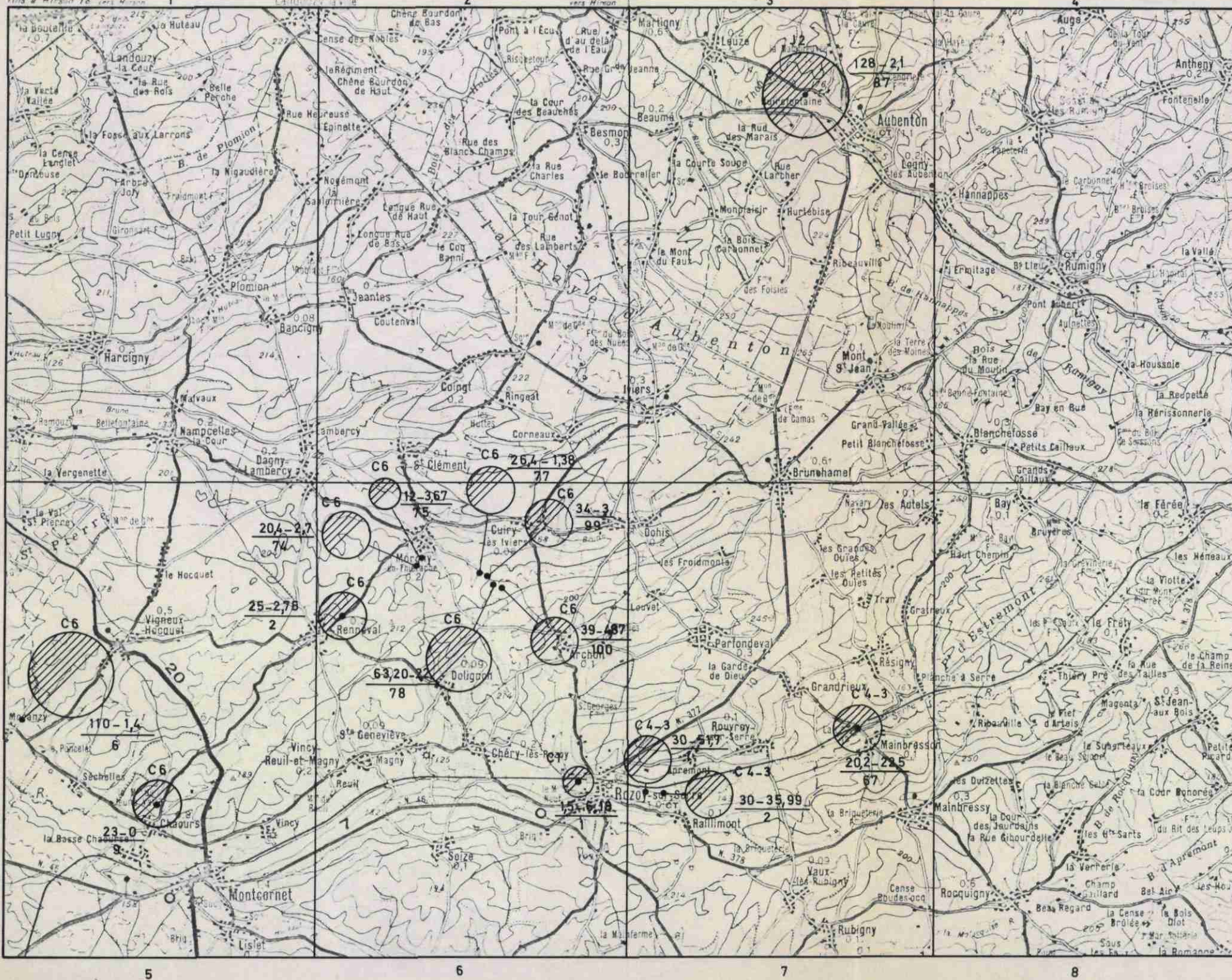
NAPPE CAPTEE

J2 : Bathonien

Echelle : 1 / 100000

DEBITS AUX ESSAIS

ROZOY
67



LEGENDE

- 1 à 20 m³/h
- 21 à 50 m³/h
- 51 à 100 m³/h
- Supérieur à 100 m³/h

128-2,1
87

Débit en m³/h - Rabattement en m
Indice dans le huitième

NAPPE CAPTEE

- C6 : Turonien
- C4-3: Cénomannien
- C1 : Albien
- J2 : Bathonien

Echelle : 1 / 100000

Tableau 10 - Débits spécifiques obtenus dans la nappe de la craie en m³/h/m

Commune	Désignation	Indice	Débit spécifique	Profondeur en m	Altitude en m	Implantation
AGNICOURT	Puits d'AEP communale "Hameau de Moranzy"	67.5.6	78,6	14,50	+ 120	Fond vallée humide
RENNEVAL	Puits d'AEP communale	67.6.2	9,1	46,20	+ 202	Plateau
MORGNY EN THIERACHE	Forage n° 1 du syndicat de la Brune	67.6.74	7,6	23,50	+ 181	Flanc vallée sèche
" "	Forage n° 2 " " "	67.6.75	3,3	25,00	+ 182	Flanc vallée sèche
" "	Forage n° 4 " " "	67.6.77	19,1	21,00	+ 189	Flanc vallée humide
" "	Forage n° 5	67.6.78	27,9	27,00	+ 193	Flanc vallée humide
" "	Forage n° 1 d'exploitation	67.6.100	8,01	25,85	+ 195	Flanc vallée humide
" "	Forage n° 2 " "	67.6.99	11,30	24,67	+ 188	Flanc vallée humide

51.5 - Exploitation de la nappe de la craie.

515.1 - Exploitation domestique.

Tableau 11 - Prélèvements domestiques

Commune	Désignation	Indice	Prélèvements en m ³ /an
PLOMION	Puits d'AEP communale "La Croix Jérémie"	67.1.49	11 680
BRUNEHAMEL	Captage d'AEP des 3 fontaines	67.3.24	16 060
CHAOURSE	Puits d'AEP communale	67.5.3	21 900
AGNICOURT ET SEHELLES	Puits d'AEP communale "Hameau de Moranzny"	67.5.6	6 570
VIGNEUX HOCQUET	Puits d'AEP communale du Hocquet	67.5.21	14 235
VINCY REUIL et MAGNY	Captage d'AEP intercom- munale	67.5.36	56 940
BRAYE EN THIERACHE	Captage d'AEP intercom- munale	67.5.57	59 495
RENNEVAL	Puits d'AEP communale	67.6.2	10 950
STE-GENEVIEVE	Puits d'AEP communale	67.6.12	1 825
SOIZE	Puits d'AEP communale	67.6.44	5 110

Le total des prélèvements domestiques annuels moyens est donc de 204 765 m³ et représente la quantité d'eau distribuée aux habitants par les réseaux d'A.E.P.

Ce chiffre ne représente cependant qu'une faible partie des prélèvements réels effectués dans la nappe.

En effet, de nombreuses communes sur la feuille de ROZOY ne bénéficient pas encore d'adduction en eau potable (par exemple : tout le syndicat de la vallée de la Brune, c'est-à-dire 8 communes) et d'autres ne l'ont que dans l'agglomération proprement dite, les nombreux écarts n'étant pas encore raccordés au réseau.

Il résulte donc qu'un grand nombre de puits particuliers (estimé à plusieurs centaines : on en trouve jusque 3 ou 4 dans la même ferme) est encore utilisé journallement et fournit de 1 à 20 m³/j suivant les besoins et le débit des ouvrages.

515.2 - Exploitation industrielle.

Il n'existe dans la région aucun ouvrage exploitant la nappe de la craie à des fins purement industrielles. Les quelques industries consommant de l'eau, en général en faible quantité, sont alimentées par les réseaux d'AEP communaux ou intercommunaux.

51.6 - Hydrochimie.

Sur l'ensemble des analyses recueillies deux seulement sont complètes. Dans le tableau suivant sont indiquées quelques valeurs statistiques (médiane, intervalle interquartile et moyenne sur cet intervalle) des principaux paramètres physico-chimiques des eaux de la craie.

Ces chiffres sont à manipuler avec prudence car ils ne concernent pas un échantillonnage égal de valeurs pour tous les éléments.

Les résultats figurent à la fois sous la forme de milligramme par litre et de milli-équivalents par litre.

Le nombre de milli-équivalents d'un ion contenus dans une eau se calcule en divisant la masse P (en mg/l) de l'ion fournie par l'analyse par le quotient de sa masse moléculaire ou atomique A, à sa valence (n) :

$$m \text{ (milliéquivalent)} = \frac{P}{\frac{A}{n}}$$

Les eaux de la craie sont très proches de la neutralité (pH voisin de 7) et faiblement minéralisées (résistivité voisine de 2000 Ω /cm²/cm).

Les ions les plus abondants sont Ca⁺⁺ et Mg⁺⁺ d'une part et CO₃H⁻ d'autre part.

Elles se rangent dans la catégorie des eaux bicarbonatées calciques.

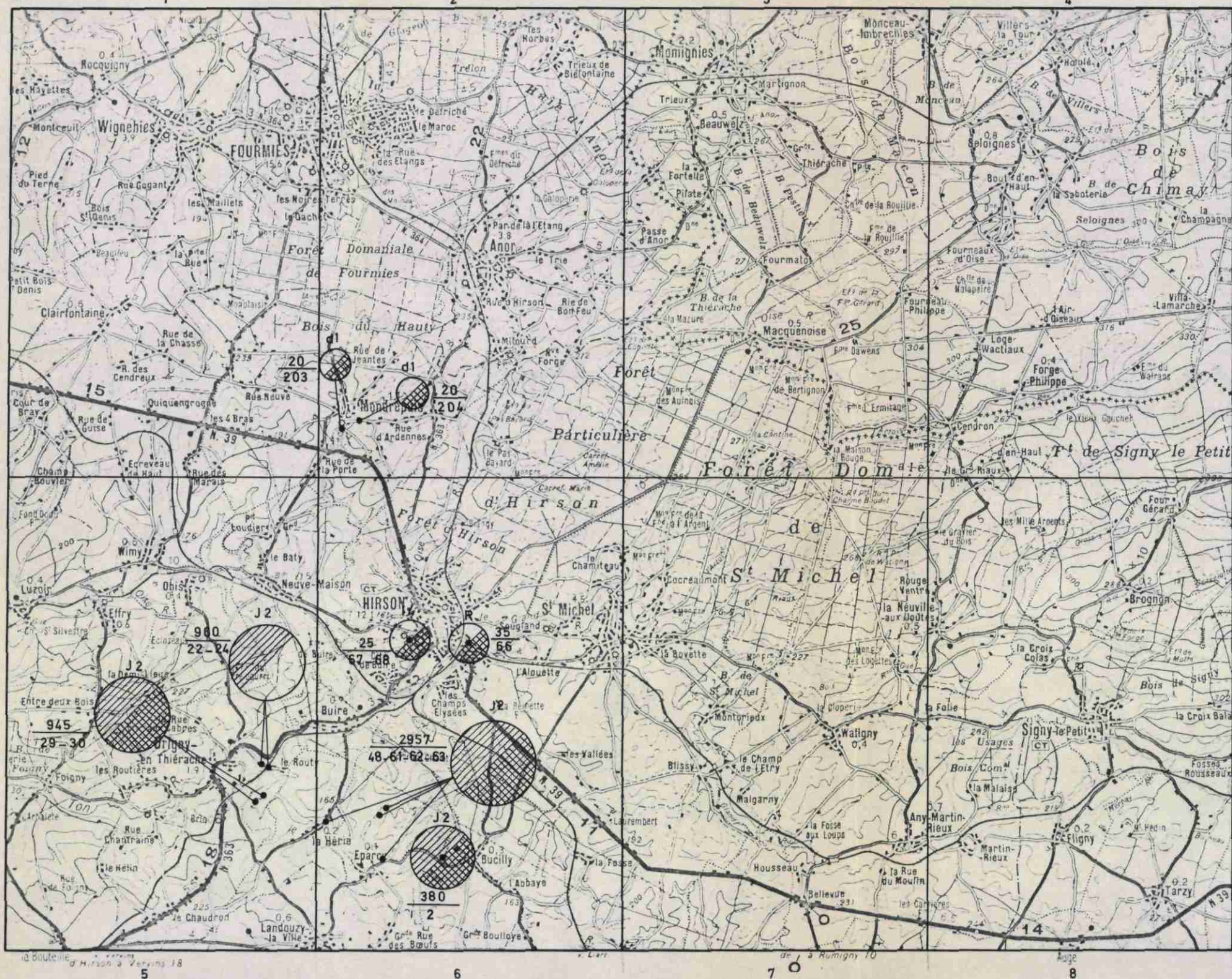
Tableau 12 - Valeurs statistiques des paramètres physico-chimiques

	Médiane		Intervalle interquartile		Moyenne sur cet intervalle		Observations
	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	
Résistivité ohm/cm ² /cm	2 205		1 970 - 2 371		2 185		
pH	7,0		6,8 - 7,1		6,96		
dH total	28°25		26°1 - 31°0		28°4		
Résidu sec	339,6		351,8 - 380,20		343,8		
Ca ⁺⁺	5,72	114,5	5,12 - 5,78	102,5 - 115,6	5,54	110,9	
Mg ⁺⁺	0,196	2,4	0,15 - 0,25	1,8 - 3,0	0,196	2,4	3 valeurs
Na ⁺	0,26	6,05	0,24 - 0,28	5,60 - 6,50	0,26	6,05	2 valeurs
K ⁺	0,025	0,95	0,02 - 0,03	0,9 - 1,00	0,025	0,95	2 valeurs
Cl ⁻	0,28	10	0,20 - 0,36	7 - 13	0,27	9,50	
SO ₄ ⁻⁻	/	/	/	/	/	/	
NO ₃ ⁻	0,23	14	0,19 - 0,32	12 - 20	0,26	16	
CO ₃ H ⁻	5,36	327	4,85 - 5,64	296 - 334	5,29	323	

PRELEVEMENTS MOYENS JOURNALIERS

HIRSON

51



LEGENDE

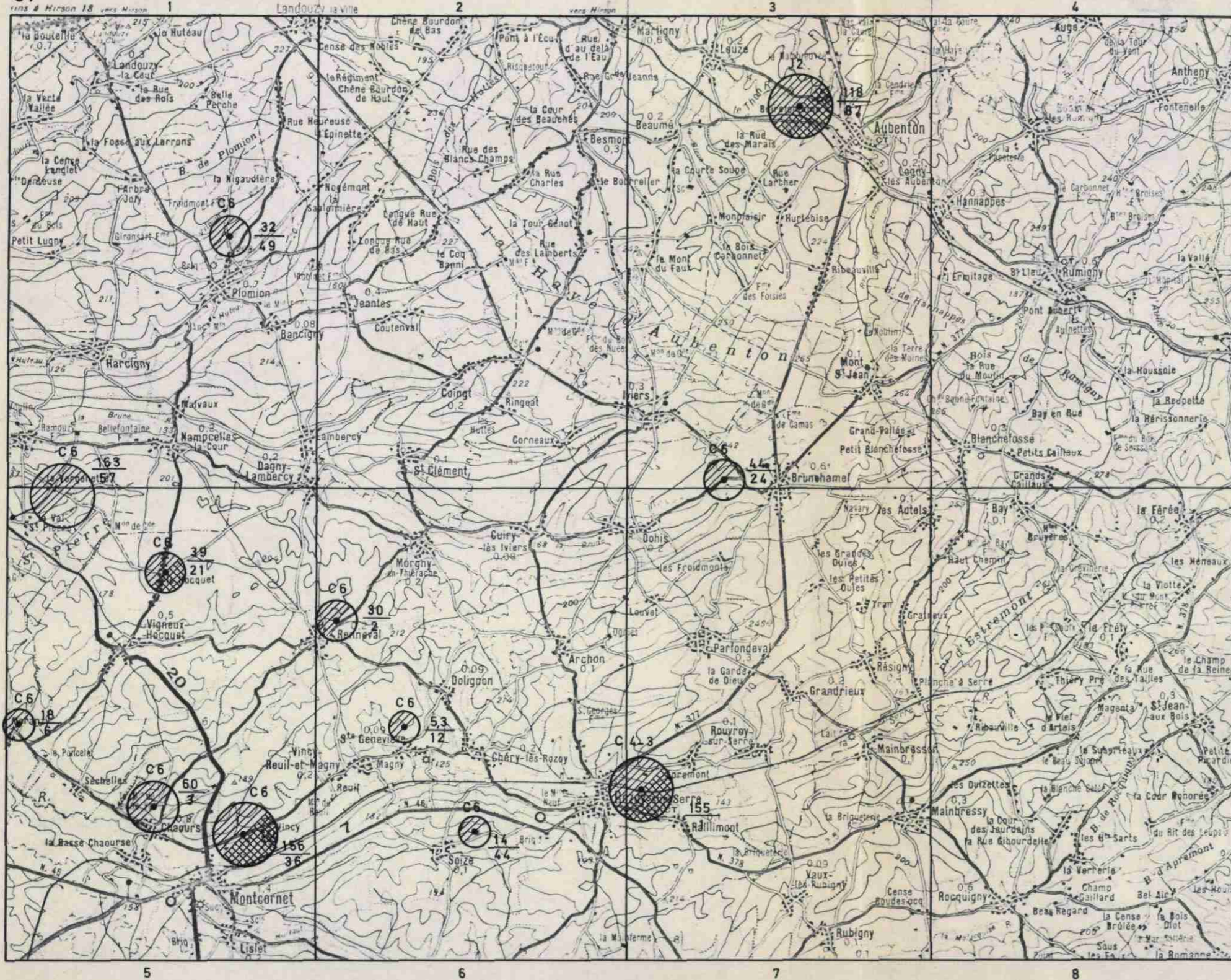
- 5 à 20 m³ / j
- 21 à 50 "
- 51 à 100 "
- 101 à 500 "
- 501 à 1000 "
- Supérieur à 1000 "
- Eau à usage domestique
- Industriel
- domestique et industriel
- 380 **débit journalier en m³**
- 2 **indice dans le huitième**

- Nappe captée**
- R : Dépôts remaniés
 - J2 : Bathonien
 - 14 : Pliensbachien
 - d1 : Gedinnien










Echelle : 1 / 100000

PRELEVEMENTS MOYENS JOURNALIERS

ROZOY
67



LEGENDE

-  0 à 20 m³ / j
-  21 à 50 "
-  51 à 100 "
-  101 à 500 "
-  501 à 1000 "
-  Supérieur à 1000 "
-  Eau à usage domestique
-  " " Industriel
-  " " domestique et industriel

44 Débit moyen journalier
24 Indice dans le huitième

Nappe captée
C6 : Turonien
J2 : Bathonien
C4-3: Cénomanién

Echelle : 1 / 100 000

52 - NAPPE DU CENOMANIEN SUPERIEUR

52.1 - Réservoir.

La nappe du Cénomanién supérieur est contenue dans la craie marneuse à base glauconieuse de cet étage.

Elle présente un régime captif dans les zones où le Cénomanién est recouvert par les couches sus-jacentes. Dans ce cas sa limite supérieure correspond aux dièves du Turonien inférieur.

Sa limite inférieure est fixée par les couches argileuses du Cénomanién moyen et de l'Albien supérieur (Gault).

Dans sa partie libre, c'est-à-dire au droit des affleurements de la "Cuesta" secondaire, sa limite supérieure est au contraire variable, celle-ci correspondant à la surface piézométrique de la nappe superficielle des recouvrements quaternaires.

52.2 - Surface piézométrique.

Aucune mesure de niveaux n'ayant pu être réalisée dans la partie captive de la nappe, on ne peut connaître actuellement l'allure de sa surface piézométrique dans cette zone.

Par contre, dans sa partie libre, où son niveau remonte dans les terrains de recouvrement pour venir se confondre avec la surface de la nappe superficielle contenue dans ces derniers, il a été possible, grâce aux mesures effectuées sur de nombreux puits, d'en connaître la surface piézométrique (carte en annexe).

On constate d'après ces mesures que cette surface suit également de très près le modelé topographique en épousant fidèlement les contours. Les moindres thalwegs ou vallons en constituent en effet autant d'axes de drainage, mais l'écoulement général de la nappe se fait vers la vallée du Thon surtout dans la partie ouest de la région étudiée.

Un écoulement moins important se produit toutefois, sur la feuille ROZOY, vers la haute vallée de la Serre.

Les points les plus hauts de la nappe se situent près du sommet de la Cuesta, à la limite d'affleurement de la craie turonienne, (+ 214,50 au puits de M. MAGNY à AUBENTON : 67.3.79). Les points les plus bas de la nappe superficielle, eux, se situent dans la vallée du Thon (+ 130,50 au puits à FOIGNY, à LA BOUTEILLE : 51.5.14) et dans la haute-vallée de la Serre -(+ 152,30 au puits de la barrière S.N.C.F. de ROUVROY/SERRE : 67.7.18).

En ce qui concerne les profondeurs du plan d'eau, celles-ci sont relativement faibles puisqu'elles n'atteignent que quelques mètres et dépassent très rarement les 10 m. Aucune ligne de partage importante n'affecte cette nappe, sauf à l'extrême est de la feuille ROZOY où l'écoulement de la nappe se répartit entre le bassin du Thon et celui de la Serre.

Les gradients hydrauliques, enfin, sont, comme pour la nappe de la craie, variables mais relativement élevés puisqu'ils atteignent 80 ‰ sur les flancs de la vallée du Thon en aval d'ORIGNY EN THIERACHE.

En moyenne ils oscillent autour de 30 ‰

52.3 - Sources.

Aucune source n'a pu être mise en évidence dans la craie cénomaniennne elle-même, celle-ci étant toujours recouverte de dépôts quaternaires. Quelques émergences apparaissent dans ces dépôts mais elles sont très peu nombreuses et de très faible débit (sources de Besmont : 67.2.103, 67.2.104, de l'ordre de 1 l/s.)

Il s'agit essentiellement de sources de déversement ou de débordement dont la position est déterminée par celle du mur imperméable des réservoirs secondaires, et par la présence de niveaux lenticulaires peu perméables dans les dépôts de recouvrement.

52.4 - Caractéristiques techniques et hydrogéologiques des principaux ouvrages de captage.

524.1 - Profondeur.

Etant donnée la faible profondeur de la nappe, celle des ouvrages de captage n'est pas très importante, et ne dépasse que rarement les 10 m.

Il s'agit essentiellement de puits anciens faits à la main, d'un diamètre variant de 0,60 m à 1,00 m et maçonnés en briques dans la plupart des cas.

524.2 - Débits spécifiques.

En ce qui concerne le réservoir cénomanien proprement dit trois forages seulement, exploitant la nappe dans sa partie captive, ont permis de calculer des débits spécifiques (tableau 13). Il s'agit des forages A.E.P. de ROZOY/SERRE et du forage de la SOPAD à GRANDRIEUX.

D'après les résultats obtenus on constate que, bien qu'étant implantés en vallée humide, ces forages n'ont que des débits spécifiques très faibles inférieurs à 1 m³/h/m.

Ces faibles valeurs sont également l'indice d'une très faible transmissivité du réservoir Cénomanien, tout au moins dans ce secteur.

En ce qui concerne la partie libre de la nappe cénomaniennne, la plupart des ouvrages étant anciens et de débits généralement très faibles, on ne dispose d'aucune donnée précise quant à leur débit spécifique et à la transmissivité de l'aquifère.

Il en est de même pour les ouvrages ne traversant que les dépôts quaternaires.

Tableau 13 - Débits spécifiques obtenus dans le Cénomaniens (en m³/h/m)

Commune	Désignation	Indice	Débit spécifique	Profondeur	Altitude	Implantation
ROZOY/SERRE	Forage n° 1 d'A.E.P. intercommunale	67.7.1	0,58	67,00	+ 140	Fond de vallée humide
" "	Forage n° 2 " " (inexploité)	67.7.2	0,83	75,00	+ 143	Fond de vallée humide
GRANDR IEUX	Forage de la SOPAD (inexploité)	67.7.67	0,89	37,77	+ 155,50	Fond de vallée humide

52.5 - Exploitation de la nappe.

Les débits prélevés dans la partie libre de la nappe sont très faibles.

Dans la partie captive, seul le captage du syndicat de ROZOY/SERRE exploite la nappe au débit de 155 m³/jour en moyenne (56 000 m³/an) dont une partie est à usage domestique et une autre à usage industriel.

53 - NAPPE DES SABLES VERTS (ALBIEN)

Comme pour la nappe du Cénomanién, cette nappe n'est mise en évidence que dans les zones d'affleurement de l'Albien inférieur c'est-à-dire essentiellement la cuesta secondaire qui longe la vallée du Thon.

Dans ces zones où son régime est libre, elle vient comme la nappe du Cénomanién, alimenter la nappe superficielle des dépôts quaternaires dont elle détermine le niveau piézométrique.

53.1 - Réservoir.

L'Albien inférieur dont le faciès est désigné sous le nom de "Sables verts" constitue une série, d'une dizaine de mètres d'épaisseur, de sables argileux, à gros grains de quartz et de glauconie, à perméabilité d'interstices.

Ces sables affleurent au sud de la feuille HIRSON où ils reposent sur le Jurassique en couches érodées peu épaisses, ne contenant que très peu d'eau, et au nord de la feuille ROZOY à la base de la cuesta secondaire, où la nappe qu'ils contiennent se confond avec celle du recouvrement superficiel.

Les Sables verts s'enfouissent normalement sous les séries plus récentes en particulier les argiles de l'Albien supérieur et du Cénomanién moyen qui constituent alors le toit de la nappe et la rendent captive. :

Le mur de la nappe est en principe constitué par les argiles de l'Aptien.

53.2 - Surface piézométrique.

Le seul secteur où les points d'eau captant cette nappe sont suffisamment nombreux est celui de la cuesta secondaire en bordure du Thon, là où son régime est libre et où elle alimente la nappe superficielle.

La surface piézométrique de cette dernière est "en continuité" avec celle précédemment décrite pour la nappe du Cénomanién supérieur et dont les caractéristiques sont les mêmes.

L'écoulement de ces deux nappes se fait donc par l'intermédiaire des couches quaternaires superficielles, vers la vallée du Thon qui en constitue le niveau de base.

53.3 - Sources.

Pour les mêmes raisons que pour le Cénomaniens (affleurements masqués par les dépôts récents) aucune source n'a été inventoriée dans les sables verts eux-mêmes. Leur existence n'est cependant pas exclue mais leur débit doit être très faible du fait de la mauvaise perméabilité de ces sables liée à la présence d'argiles.

53.4 - Caractéristiques des ouvrages de captage.

534.1 - Profondeur.

Ici également on a affaire à des puits particuliers généralement anciens et de diamètre assez important (environ 1 m). Leur profondeur est faible et souvent inférieure à 10 m.

Les quelques ouvrages qui ont touché la nappe sous recouvrement secondaire c'est-à-dire dans sa partie ^{captive} sont en général d'anciens forages tels que le 67.7.2 (A.E.P. de ROZOY/SERRE).

534.2 - Débits spécifiques et transmissivité.

Une seule tentative d'exploitation de la nappe captive de l'Albien a jusqu'à présent, été tentée, au forage de la S.O.P.A.D. à ROZOY/SERRE (67.6.1) mais le débit spécifique obtenu y étant très médiocre : 0,24 m³/h/m, l'ouvrage a été abandonné.

La transmissivité du réservoir y semble donc également très faible

53.5 - Exploitation de la nappe.

Dans cette région la nappe de l'Albien est pratiquement inexploitée sauf par quelques puits particuliers dans les zones d'affleurements des sables verts (Cuesta).

Aucun ouvrage profond ne l'exploite actuellement.

53.6 - Hydrochimie.

Aucune analyse n'a pu être recueillie, donnant les caractéristiques physico-chimiques de l'eau de l'Albien.

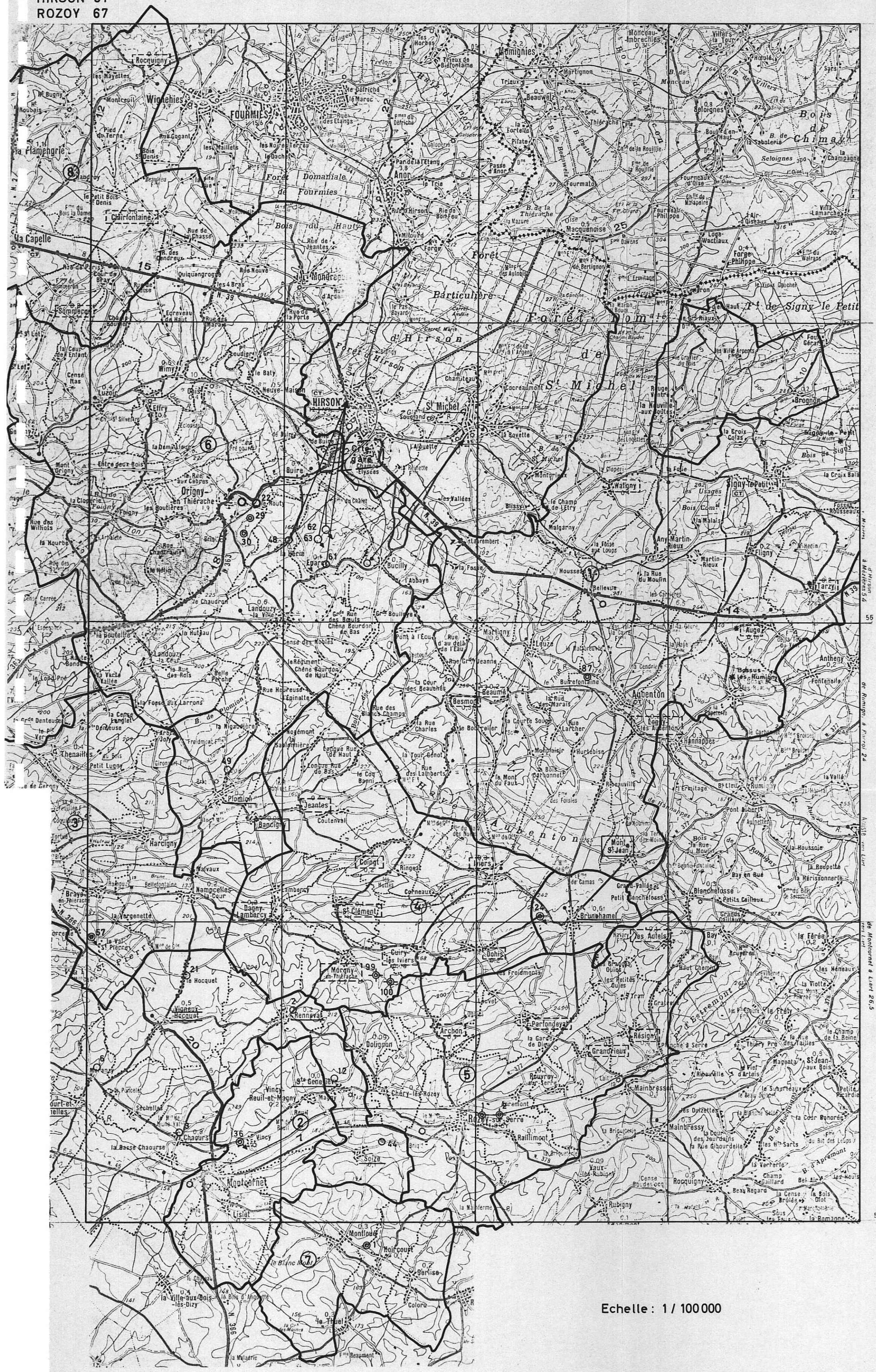
RESEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET PRINCIPAUX POINT D'EAU

HIRSON 51
ROZOY 67

LEGENDE

	Source captée	Puits ou puits foré	Forage
AEP communale	⊙	⊙	⊙
AEP de syndicat	⊙	⊙	⊙
Industriel	⊙	⊙	⊙
Agricole	⊙	⊙	⊙
Particulier	⊙	⊙	⊙

- ⊙ 87 Indice de l'ouvrage dans le huitième
- ③ Numérotation du syndicat dans le texte
- +++++ Frontière
- Limite de département
- Limite de commune
- Limite de syndicat
- Limite de syndicat ne correspondant pas à une limite de commune
- Découpage de syndicat ou de commune : limite d'alimentation par point d'eau
- Chœurs** Commune autonome
- Bancigny** Commune autonome sans AEP
- Martigny** Commune faisant partie d'un syndicat et alimentée
- Besmont** Commune faisant partie d'un syndicat et non alimentée
- * Auge Commune des Ardennes alimentée par un point d'eau situé dans l'Aisne
- Commune ou partie de commune alimentée par un point d'eau situé hors de celle-ci



Echelle : 1 / 100 000

Tableau 14 - Ouvrages atteignant l'Albien inférieur sous recouvrement

Commune	Désignation	Indice	Coordonnées			Profondeur	Cote toit	Epaisseur traversée	N.S.	Q naturel	Usage	Etat actuel	Implantation
			X	Y	Z								
MONTCORNET	Forage de la Sucrerie	67.5.55	720,80	222,57	+120	103,77	+64,25	?	+118,25	/	Néant	Rebouché	Turonien
ROZOY/SERRE	Forage d'A.E.P. intercommunale	67.7.2	730,51	225,12	+143	75,00	+66	2,00	+142,10	/	Inexploité	Accessible	Cénomaniens
BUIRE	Reconnaissance de la zone - sondage n° 2	51.6.4	723,90	246,75	+182,5	4,20	+180,85	2,55	+181,60	/	Néant	?	Limons
BUIRE	Sondage n° 4	51.6.6	723,55	246,96	+196,5	19,00	+182,50	0,80	+194,15	/	Néant	?	Cénomaniens
BUIRE	Sondage n° 5	51.6.7	723,78	246,45	+179,0	8,63	+179,0	4,40	+173,20	/	Néant	?	Albien
BUIRE	Sondage comtesse Porette	51.6.43	723,18	247,54	+198,0	43,90	+182,8	0,80	+167	/	Néant	Accessible	Cénomaniens

Les chiffres de profondeur et de niveau statique indiqués sont ceux qui ont été notés au moment du creusement.

54 - NAPPES DU JURASSIQUE MOYEN (calcaires bajo-bathoniens)

54.1 - Réservoir.

Les assises du Jurassique moyen (Bajo-Bathonien) affleurent assez largement au nord-est de la région étudiée, entre les vallées du Gland, de l'Oise et du Thon.

Celles-ci présentent un pendage général vers le S.SW et s'enfouissent sous le Crétacé, au sud du Thon.

Les calcaires du Bajocien inférieur affleurent surtout entre le Gland et la rivière des Champs, tandis que les calcaires du Bathonien, affleurent plus largement entre la rivière des Champs et le Thon.

Ces deux séries calcaires, séparées par les marnes et argiles du Bajocien supérieur, contiennent chacune une nappe aquifère, dont la plus importante est celle du Bathonien.

Les deux nappes ainsi définies présentent une partie libre au droit des affleurements du Jurassique moyen et une partie captive, dont on ne possède d'ailleurs aucune donnée, sous recouvrement crétacé.

Leurs limites inférieures sont respectivement les marnes du Lias et les marnes du Bajocien supérieur.

Leurs limites supérieures, variables dans les parties libres des nappes, sont respectivement, dans les zones captives, les marnes du Bajocien supérieur et les argiles de l'Aptien.

La perméabilité des réservoirs est du type "perméabilité en grand" et est due à l'existence, au sein des calcaires, d'un important réseau de fissures dont l'extension se manifeste jusqu'à la surface du sol, de façon d'ailleurs spectaculaire, sous forme de nombreuses dolines et cavités de dissolution. (1)

54.2 - Surface piézométrique.

La surface piézométrique de chacune des deux nappes n'a été représentée que pour leurs parties libres où les ouvrages de captage suffisamment nombreux ont permis d'effectuer des mesures de niveaux assez serrées.

D'après la carte jointe en annexe, on constate que, contrairement à celle des nappes précédentes, la surface piézométrique de la nappe bathonienne "n'épouse" pratiquement plus les formes du modelé topographique. Celle-ci est en effet beaucoup plus régulière et plus uniforme. L'allure des courbes indique un écoulement quasi-total de la nappe vers la vallée du Thon, qui en constitue le niveau de base.

Un léger drainage se produit cependant vers les vallées du ruisseau des Champs, puis du Gland, la ligne de partage des eaux passant très près de ces dernières.

(1) - REMARQUE - Des expériences de coloration permettraient probablement de connaître l'orientation et le cheminement exact des écoulements ainsi que leur vitesse dans un tel réseau.

Les points hauts de la nappe bathonienne s'observent vers ST-MICHEL (+ 200) et vers AUGÉ (+ 220), les points bas se situant vers la vallée du Thon (+ 150 à EPARCY).

La profondeur de la nappe va de 20 à 25 m en plateau à moins de 3 m dans la vallée du Thon.

La valeur moyenne du gradient hydraulique est de 10 ‰.

Le gradient diminue dans la partie ouest de la nappe, au sud de ST-MICHEL où il est de 6 ‰, et dans la vallée du Thon où il tombe à 2 ‰.

Les valeurs les plus fortes s'observent dans la partie est de la nappe vers AUBENTON, où elles atteignent 20 ‰.

En ce qui concerne la nappe des calcaires bajociens, l'allure de la surface piézométrique reste voisine de celle de la nappe de la craie et de la nappe superficielle Cénomano-Albienne. Elle "épouse" en effet assez bien la forme du modelé topographique. La carte piézométrique indique un écoulement général vers la vallée du ruisseau des Champs qui constitue le niveau de base de cette nappe et où les courbes piézométriques convergent vers celles du Bathonien.

Les points hauts se situent vers WATIGNY (+ 250) et les points bas dans la vallée du ruisseau des Champs (+ 195).

La profondeur de la nappe varie entre une dizaine de mètres en plateau (WATIGNY) à quelques mètres dans la vallée.

54.3 - Sources.

La plupart des sources du Dogger sont de type "débordement!" c'est-à-dire apparaissant au contact des calcaires et des alluvions fines peu perméables, des principales vallées (Thon, rivière des Champs, etc...)

Elles sont assez peu nombreuses mais leur débit peut être assez fort (67.3.10 : 23,81/s).

Il existe cependant quelques sources de déversement au contact du Bathonien et du Bajocien supérieur marneux, mais leur débit reste faible (51.7.15 : 2 l/s).

Tableau 15
DEBIT DES SOURCES

HIRSON

Nappe du Jurassique : Bathonien - Bajocien

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Coordonnées			Date	Débit		
			X	Y	Z		l/s	Bassin	T°
LEUZE	Source du lavoir	67.3.10	731.330	240.890	+ 171	11/8/70	23,8	Oise	
OHIS	Source aux écloseaux	51.5.81	719.710	243.370	+ 145	16/10/70	19,6	Oise	
LA HERIE	Source de la carrière	51.6.47	723.020	244.260	+ 150	16/10/70	7,2	Oise-Thon	
WATIGNY	Source des Rigoles	57.7.32	732.710	244.740	+ 202	16/10/70	13,4	Oise-Gland	
HIRSON	Source Cité Picardie	51.6.53	723.730	248.150	+ 165	14/10/72	5,7	Oise-Gland	
ST-MICHEL	Source aux étangs de la Reinette	51.6.81	727.210	246.280	+ 186	13/10/72	4,94	Oise-Gland	
ORIGNY EN THIERACHE	Source de la fontaine	51.5.38	721.000	245.490	+ 139	17/9/70	1,0	Oise-Thon	
" " "	Source du Routy	51.5.46	722.050	245.125	+ 143	18/9/70	1,0	Oise-Thon	
BUCILLY	Fontaine du Moulin	51.6.30	726.400	243.150	+ 160	18//9/70	2 à 3	Oise -Thon	
ANY MARTIN RIEUX	Source du lavoir	51.7.15	735.150	243.970	+210,50	23/9/70	2,0	Oise-Gland	
ANY MARTIN RIEUX	Source communale	51.7.16	735.220	244.020	+ 212	23/9/70	3,0	Oise-Gland	
WATIGNY	Source de la Fosse aux Loups	51.7.55	733.460	244.270	+ 205	8/10/70	1,0	Oise-Gland	

54.4 - Caractéristiques des principaux ouvrages de captage.

544.1 - Profondeur.

Dans la partie libre des nappes du Dogger, la plupart des puits ou forages sont peu profonds en vallée (moins de 10 m). Ils peuvent atteindre 20 m sous les plateaux et 30 m lorsqu'il existe des buttes-témoins de Crétacé inférieur (Aptien-Albien).

544.2 - Débits spécifiques.

Les débits spécifiques obtenus par des essais effectués sur les captages de la vallée du Thon atteignent des valeurs moyennes de 30 m³/h/m avec des maxima de 60,9 et de 62 m³/h/m à AUBENTON et EPARCY.(cf. tableau 16)

544.3 - Transmissivités.

Aucun essai de longue durée n'a permis d'évaluer les paramètres des aquifères (transmissivité et coefficient d'emménagement) mais la bonne fissuration des calcaires, bajo-bathoniens et les faibles gradients hydrauliques des nappes conduisent à penser que les transmissivités y sont assez élevées.

54.5 - Exploitation des nappes du Dogger.

Les prélèvements annuels moyens connus dans ces nappes atteignent 1 956 400 m³/an.

Dans ce chiffre il est malheureusement impossible de distinguer la part des consommations domestiques de celle des consommations industrielles, la majorité des usines étant, en effet, alimentées par les réseaux d'A.E.P. communaux ou intercommunaux (cf. tableau 17).

54.6 - Hydrochimie.

Les eaux des calcaires bajo-bathoniens ont un pH voisin de 7 et sont assez faiblement minéralisées, leur résistivité moyenne étant de 2000 Ω /cm. la dureté oscille autour de 30°. Les ions les plus abondants sont Ca⁺⁺ et HCO₃⁻. Les faciès chimiques sont de ce fait bicarbonatés-calciques.

Ces eaux sont dans l'ensemble voisines de celles de la craie.
(cf. tableau 18)

Tableau 16 - Débits spécifiques obtenus dans la nappe du Bathonien

Commune	Désignation	Indice	Débit spécifique	Profondeur	Altitude	Implantation
AUBENTON	Puits A.E.P. communale	67.3.87	60,9	6,27	+ 173	Fond vallée humide
ORIGNY EN THIERACHE	Puits n° 1 A.E.P. du syndicat intercommunal	51.5.29	27,2	9,35	+ 145	" " "
" " "	Puits n° 2	51.5.30	33,2	9,32	+ 145	" " "
BUCILLY	Puits A.E.P. de la ville de ST-MICHEL	51.6.2	26,9	12,00	+ 156	" " "
LA HERIE	Puits A.E.P. de la ville d'HIRSON	51.6.48	30,6	12,30	+ 149	" " "
EPARCY	Puits A.E.P. de la ville d'HIRSON	51.6.61	62,00	7,67	+ 154,50	" " "

Tableau 17 - Prélèvements de la nappe du Jurassique moyen/an

Commune	Désignation	Indice	Prélèvement moyen en m3/an
AUBENTON	Puits d'A.E.P. inter- communale	67.3.87	43 070
ORIGNY EN THIERACHE	Puits n° 1 d'A.E.P. intercommunale	51.5.29	344 925
	Puits n° 2	51.5.24	
BUCILLY	Puits d'A.E.P. de la ville de ST-MCIHEL	51.6.2	138 700
LA HERIE	Puits d'A.E.P. de la ville d'HIRSON	51.6.48	1 079 305
EPARCY	Puits d'A.E.P. de la ville d'HIRSON	51.6.61	
	Sources de la Bachelotte	51.6.62	
	A.E.P. de la ville d'HIRSON	51.6.63	

Tableau 18 - Valeurs statistiques des paramètres physico-chimiques

Nappe : Bajo-Bathonien

	Médiane		Intervalle interquartile		Moyenne sur cet intervalle		Observations
	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	
Résistivité /cm/cm2	2180		2019 - 2268		2172		
pH	7,20		7,10 - 7,20		7,16		
DH total	30°3		28°2 - 32°8		30°5		
Résidu sec	343,0		326 - 371		344		
	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	
Ca ⁺⁺	5,61	112,2	5,39 - 6,03	107,8 - 120,7	5,66	113,2	
Mg ⁺⁺	0,29	3,60	0,12 - 0,30	1,50-3,66	0,25	3,09	
Na ⁺	0,15	3,50	0,13 - 0,17	3,0 - 4,0	0,15	3,5	3 valeurs
K ⁺	0,025	0,95	0,02 - 0,03	0,9 - 1,0	0,025	0,95	2 valeurs
CO3H ⁻	5,40	329,5	5,0 - 5,83	305 - 356	5,40	329,6	
Cl ⁻	0,28	10	0,22 - 0,36	8 - 13	0,27	9,8	
SO4 ⁻⁻	0,30	14,2	0,25 - 0,40	12,0 - 18,9	0,31	14,8	
NO3 ⁻	0,13	8,0	0,06 - 0,19	4,0 - 12,0	0,12	7,6	

55 - AUTRES NAPPES

55.1 - Nappe du Landénien continental.

Les quelques placages de sables landéniens que l'on trouve sur les formations résiduelles à silex au nord de la région étudiée, notamment près de CLAIRFONTAINE, contiennent une petite nappe dans laquelle sont implantés quelques puits particuliers très peu profonds et de faible capacité. Ces puits s'assèchent en effet très facilement.

La nappe se manifeste également par quelques petites sources (51.1.205 ; 51.1.237...) de débit très faible (< 2 l/s) situées dans les environs de CLAIRFONTAINE.

Elle est en relation avec la nappe superficielle des dépôts quaternaires qui l'entoure, elle-même étant en liaison avec les nappes sous-jacentes (craie - Cénomaniens - Albien). Les niveaux piézométriques de ces nappes présentent en effet une certaine convergence.

Chimiquement (annexe 5) les eaux du Landénien sont très peu chargées (résidu sec < 200 mg/l) assez acides ($\text{pH} < 7$) et appartiennent au type bicarbonaté-calcique et magnésien.

55.2 - Nappe du Primaire.

Les grès et les parties supérieures altérées des schistes primaires contiennent une nappe superficielle étendue mais très peu épaisse, qui baigne également la base de la couverture limoneuse quaternaire.

Cette nappe qui s'étend sur l'ensemble des affleurements du socle primaire au nord d'HIRSON et de ST-MICHEL, est très peu profonde et sa surface suit de ce fait les contours de la topographie.

Les nombreux puits qui la captent sont peu profonds (10 m maximum) et à débits faibles.

L'écoulement de la nappe se fait en direction des vallées du Gland et de l'Oise c'est-à-dire vers le sud et l'ouest.

Les gradients hydrauliques sont très élevés (50 ‰ et plus) car la perméabilité médiocre de l'aquifère nuit à un écoulement rapide de la nappe.

La nappe superficielle du Primaire est alimentée pratiquement exclusivement par l'impluvium direct des affleurements du socle (forêts d'HIRSON, de ST-MICHEL, etc...).

Les sources sont peu nombreuses et de très faible débit. Il s'agit essentiellement de sources de déversement.

Deux industries de MONDREPUIS : filatures Doyen et laiterie Lessire et Roujet exploitent cette nappe à raison d'un prélèvement unitaire moyen de 20 m³/j.

Les aciéries d'HIRSON exploitent également à raison de 35 m³/j, soit au total 75 m³/j pour les prélèvements les plus importants.

Au point de vue chimique les eaux du Primaire sont très peu chargées (résistivité comprise entre 5000 et 10000 Ω /cm, résidus secs < 200 mg/l).

Aucune analyse complète ne permet d'en définir le faciès. Toutefois leur pH voisin de 6 montre qu'il s'agit d'eaux acides, probablement siliceuses (étant donnée la nature des terrain qu'elles traversent, grès, schistes...). Par ailleurs leur dureté totale (dH) ne dépasse pas 12°.

oOo

6 - ORGANISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU

61 - RECAPITULATION DES PRELEVEMENTS EN EAU SOUTERRAINE

Tableau 19 - Récapitulation des prélèvements en eau souterraine

Nappe	Craie et Cénomaniens	Bathonien	Primaire	Lias	Totaux
Prélèvements en m3/an					
Domestiques industriels et agricoles	261 340	1 956 400	27 375	9 125	2 254 220
TOTAUX	261 340	1 956 400	27 375	9 125	2 254 220

62 - ALIMENTATION DOMESTIQUE

Le tableau suivant présente l'organisation des collectivités sur le plan de l'alimentation en eau.

Tableau 20 - Communes groupées en syndicats d'AEP intercommunaux

ROZOY

N°	Syndicat	Communes desservies	Situation de captage	Indice	Consommation m3/an
1	Syndicat d'AEP intercommunal d'AUBENTON	Alimentées entièrement BOSSUS LES RUMIGNY (Ardennes)			
		Alimentées partiellement AUBENTON LEUZE MARTIGNY ANY MARTIN RIEUX SIGNY LE PETIT	Hameau de BUIREFONTAINE commune d' AUBENTON	67.3.87	43 070
					.../

Tableau 20 (suite)

N°	Syndicat	Communes desservies	Situation de captage	Indice	Consommation m3/an
1		<u>Non alimentées</u> BESMONT BEAUME LOGRY LES AUBENTON MONT SAINT JEAN AUGE (Ardennes) TARZY (Ardennes) WATIGRY			
2	Syndicat intercommunal de la région de MONTCORNET	VINCY REUIL et MAGNY LISLET MONTCORNET	Hameau de VINCY commune de REUIL VINCY et MAGNY	67.5.36	56 940
3	Syndicat intercommunal d'AEP de BRAY EN THIERACHE	BRAY EN THIERACHE NAMPCELLES LA COUR MARCIGNY THENAILLES HARCY GRONARD HOURY PRISCES GERAY	Hameau du VAL ST-PIERRE commune de BRAY EN THIERACHE	67.5.57	58 765
4	Syndicat intercommunal de la Vallée de la Brune	MORGNY EN THIERACHE DAGRY LAMBERCY SAINT CLEMENT IVIERS COINGT JEANTES CUVRY LES IVIERS DOHIS Aucune de ces communes n'est alimentée actuellement	Lieu-dit : Les Calligères à MORGNY EN THIERACHE	67.6.99 67.6.100	pas encore équipés
5	Syndicat intercommunal d'AEP de la région de ROZOY/SERRE	<u>Communes alimentées</u> ROZOY/SERRE RAILLIMONT ROUVROY S/SERRE DOLIGNON CHERY LES ROZOY <u>Communes non alimentées</u> RESIGNY PARFONDEVAL LES AUTELS GRANDRIEUX	ROZOY/SERRE	67.7.1 67.7.2	56 600 Actuellement inexploité .../

Tableau 20 (suite)

N°	Syndicat	Communes desservies	Situation du captage	Indice	Consommation en m3/an
6	Syndicat intercommunal d'AEP d'ORIGNY EN THIERACHE	MONDREPUIS NEUVE MAISON OHIS WIMY EFFRY LUZUIR GERGNY BUIRE ORIGNY EN THIERACHE LA HERIE EPARCY BUCILLY LANDOUZY LA VILLE LA BOUTEILLE LANDOUZY LA COUR Hameaux de NOGEMONT, La RUE HEUREUSE et la NIGAUDIERE (commune de PLOMION) Hameaux d'ENTRE DEUX BOIS (commune d'ETREAUPONT) et de MONT D'ORIGNY Hameau de l'EPINETTE (commune de JEANTES) Hameau de la RUE DE LA CHASSE (commune de CLAIREFONTAINE)	ORIGNY EN THIERACHE	51.5.29 51.5.30	
7	Syndicat des eaux de la vallée du Hurtaut	NOIRCOURT MONTLOUE BERLISE	NOIRCOURT	85.2.1	
8	Syndicat des communes du Nord de l'Aisne	SOMMERON (non alimenté) ROCQUIGNY (" ") CLAIRFONTAINE (" ") LA FLAMENGRIE (alimenté en partie ...)	? (ERLOY)	? ?	? ?

Cas particuliers -

. Les captages 51.5.22 et 51.5.24 sis à ORIGNY EN THIERACHE appartiennent à la S.N.C.F. et servent à alimenter les gares d'HIRSON et BUIRE et les cités S.N.C.F. de ces deux communes.

. La commune de ST-MICHEL (alimentation autonome) est alimentée par un puits situé sur la commune de BUCILLY (51.6.2).

(La commune de BUCILLY étant elle-même alimentée par le syndicat d'ORIGNY EN THIERACHE).

. La commune d'HIRSON (alimentation autonome) est alimentée par 2 puits situés :

- le 1er, à LA HERIE 51.6.48

- le 2e, à EPARCY 51.6.61

(Les communes de la HERIE et EPARCY étant alimentées par le syndicat d'ORIGNY EN THIERACHE).

- ainsi que 2 sources sises à EPARCY 51.6.62 et 51.6.63.

Tableau 21 - Alimentation des villes de plus de 1 000 habitants

Commune	Indice de l'ouvrage	Implantation	Nappe captée	Nombre et nature	Consommation m3/an
AUBENTON	67.3.87	AUBENTON	Bathonien	1 puits	43 070 pour le syndicat
ROZOY/SERRE	67.7.1	ROZOY/SERRE	Cénomancien	1 puits + 1 puits inexploité	56 675 pour le syndicat
MONTCORNET	67.5.36	VINCY REUIL et MAGNY	Craie	1 source	56 940 pour le syndicat
MONDREPUIS	51.5.29 51.5.30	ORIGNY EN THIERACHE	Bathonien	2 puits	344 925 pour le syndicat
ORIGNY EN THIERACHE	- id°-	- id°-	- id°-	- id°-	- id°-
ST-MICHEL	51.6.2	BUCILLY	Bathonien	1 puits	138 700
HIRSON	51.6.48 51.6.61 51.6.62 51.6.63	LA HERIE EPARCY	Bathonien	2 puits 2 sources	1 079 305

CONCLUSION

Plusieurs complexes aquifères ont pu être mis en évidence sur les feuilles à 1/50 000 HIRSON et ROZOY/SERRE, à savoir :

- nappe libre du Landénien continental, perchée dans quelques petits lambeaux de sables tertiaires ;

- nappe libre de la craie (Séno-Turonien) occupant la partie ouest et sud-ouest de la région ;

- nappes captives du Cénomaniens inférieur et des Sables verts (Albien) s'étendant en profondeur vers l'ouest et le sud-ouest ;

- nappes libres du Jurassique moyen (Dogger) situées au centre de la région étudiée ;

- nappe libre superficielle du Primaire s'étendant largement vers le nord.

Le débordement des nappes du Crétacé dans la Zone terminale des assises géologiques ("Cuesta") a déterminé, par ailleurs, l'existence d'une nappe superficielle contenue dans les terrains quaternaires de recouvrement.

Les mesures faites sur les très nombreux points d'eau existant dans la région, ont permis de tracer la surface piézométrique des deux principales nappes.

Cependant, malgré le nombre élevé d'ouvrages de captage, les ressources souterraines globales restent relativement médiocres comme en témoignent les faibles débits des sources et des rivières.

La plus importante au point de vue débits ponctuels est constituée par la nappe du Dogger dont l'intérêt local est à souligner.

Mais la nappe de la craie demeure encore, comme dans toute la Picardie crayeuse, la plus étendue et la plus importante au point de vue volume global, les zones de meilleurs captages se situant toujours en vallées sèches ou en vallées humides.

Par ailleurs les premiers éléments d'un bilan ont été rassemblés grâce aux données climatologiques locales et aux diverses mesures et renseignements recueillis sur le terrain (débits de sources et de rivières ; piézométrie ; prélèvements et consommation...)

Des données hydrochimiques enfin ont permis de définir les faciès chimiques des différentes nappes.

Dans le cadre des études à poursuivre dans cette région sur les ressources hydrauliques, il y aurait lieu de jauger régulièrement les principales rivières, non équipées de stations, comme la Serre en particulier, effectuer une surveillance piézométrique des plus grosses nappes notamment celles de la craie et du Dogger, mesurer le cas échéant dans certains secteurs, les caractéristiques hydrodynamiques des aquifères par pompages d'essai, et, enfin, surveiller l'évolution dans le temps de la qualité chimique des eaux souterraines.

Les zones à prospector d'abord en vue d'implanter des captages sont, sans aucun doute, les vallées du Thon, de l'Oise et de la Serre.

Enfin, les autres aquifères, bien qu'ayant une importance locale indéniable, ne présentent sur le plan régional qu'un intérêt très faible compte-tenu de leurs caractéristiques médiocres

Amiens, octobre 1972

J-Y. CAOUS
hydrogéologue au B. R. G. M.

M. LEGRAND
technicien au B. R. G. M.

Avec la collaboration technique de :

- M. RICHARD
- et C. ALBECQ } Techniciens au B.R.G.M.

A N N E X E I

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

ANNEXE 1

Liste des communes et position par 1/8^e de feuille

ROZOY S/SERRE

Commune	1/8e	Commune	1/8e
AGNICOURT et SEHELLES	5	LANDOUZY LA COUR	1
ARCHON	6	LANDOUZY LA VILLE	1 - 2
AUBENTON	3	LEUZE	3
AUTELS (LES)	7 - 8	LISLET	5
		LOGNY LES AUBENTON	3
BANCIGNY	1		
BEAUME	3	MARTIGNY	2 - 3
BESMONT	2	MONTCORNET	5
BRAYE EN THIERACHE	1	MONT SAINT JEAN	3
BRUNEHAMEL	3	MORGNY EN THIERACHE	6
CHAOURSE	5	NAMPCELLES LA COUR	1
CHERY LES ROZOY	6		
COINGT	2	PARFONDEVAL	7
CUVRY LES IVIERS	6	PLOMION	1
DAGNY LAMBERCY	1 - 2	RAILLIMONT	7
DOHIS	7	RENNEVAL	6
DOLIGNON	6	RESIGNY	7
		ROUVROY S/SERRE	7
GRANDRIEUX	7	ROZOY S/SERRE	6
HARCIGNY	1	SAINT-CLEMENT	2
		SAINTE GENEVIEVE	6
IVIERS	3	SOIZE	6
JEANTES	2	VIGNEUX HOCQUET	5
		VINCY REUIL ET MAGNY	5 - 6

HIRSON

Commune	1/8e	Commune	1/8e
ANY MARTIN RIEUX	7	LUZOIR	5
BOUTEILLE (LA)	5	MONDREPUIS	1
BUCILLY	6	NEUVE MAISON	5
BUIRE	6		
		OHIS	5
CLAIREFONTAINE	1	ORIGNY EN THIERACHE	5
EFFRY	5	ROCQUIGNY	1
EPARCY	6		
		SAINTE MICHEL	6 - 7
HERIE (LA)	6	WATIGNY	7
HIRSON	6	WIMY	5

ANNEXE II

RESULTATS GEOLOGIQUES

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

HUITIÈME DE FEUILLE	1	5	5	6													
NUMÉRO DU FORAGE	201	27	28	2	3	4	5	6	7	43	48	61					
ALTITUDE DU SOL	+170,00	+144,00	+147,00	+156,00	+186,75	+182,50	+179,50	+196,50	+179,00	+198,00	+149,00	+154,50					
Avant-puits		+144,00	+147,00														
Remblai	+170,00																
Limons				+156,00	+186,75	+182,50	+179,50				+149,00	+154,50					
Alluvions	+168,80										+147,20	+153,50					
Cénomanién remanié								+194,00		+198,00							
Cénomanién	+163,60				+182,75		+177,70	+192,50		?							
Albien						+180,85		+191,70	+179,00	+182,80							
Aptien								+181,70									
Bathonien supérieur				+154,30				+180,80	+174,60	+182,00							
Bathonien moyen		+137,12	+137,20								+144,40	+148,50					
PROFONDEUR TOTALE en m.	9,20	21,55	26,20	12,00	6,40	4,20	6,30	19,00	8,63	43,90	12,30	7,67					
COTE DU NIVEAU STATIQUE ET ANNÉE	+169,10 1965	+140,50 1970	+137,20 1970	+152,56 1970	+183,35 1968	+181,60 1968	+177,50 1968	+194,15 1968	+173,20 1968	+168,80 1970	+145,82 1970	+151,89 1970					
OBSERVATIONS	Sondage	Puits + Forage	Puits + forage	Puits + forage	Sondage	Sondage	Sondage	Sondage	Sondage	Forage	Puits	Puits					

A N N E X E I I I

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

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	
PLOMION	Puits A.E.P. communale "La Croix Jérémie"	67.1.49	T	P	29,84	/	/	23,84	+189,96	/	/	/	/	c	/	32	/	11715	
BRUNEHAMEL	Source A.E.P. les 3 fontaines	67.3.24	T	S	2,00	/	/	/	+227	/	/	/	/	c	/	44	/	15758	
AUBENTON	Puits A.E.P. intercommunale	67.3.87	Ba	P	6,27	/	/	2,10	+170,75	128	2,10	60,9	12	IC	/	118	150	43104	
CHAOURSE	Puits A.E.P. communale	67.5.3	T	P	39,90	/	/	37,11	+114,89	23	0	/	12	c	40	60	160	22000	L'absence de dénivellation au pompage est probablement due aux 3 galeries.
AGNICOURT	Puits A.E.P. communale Hameau de Moranzay	67.5.6	T	P + 2 P	14,50	/	/	6,40	+113,60	110	1,40	78,6	/	c	/	18	/	6500	
VIGNEUX HOCQUET	Puits A.E.P. communale du Hocquet	67.5.21	T	P	37,42	/	/	22,12	+164,88	/	/	/	/	c	/	39	/	14000	
VINCY REUIL ET MAGNY	Source A.E.P. intercommunale du syndicat de la région de MONTCORNET	67.5.36	S	S	/	/	/	/	+119	36	/	/	/	IC	/	156	/	57100	
BRAY EN THIERACHE	Source du Val St-Pierre AEP communale	67.5.57	T	S	/	/	/	/	+149	69,7	/	/	/	IC	/	163	/	58897	
RENNEVAL	Puits d'A.E.P. communale	67.6.2	T	P	46,20	/	/	31,40	+170,60	25	2,75	9,1	1h16	c	/	30	60	10000	
SAINTE GENEVIEVE	" " "	67.6.12	T	P	21,75	/	/	20,60	+149,40	/	/	/	/	c	/	5,3	/	1900	
SOIZE	" " "	67.6.44	T	P	4,85	/	/	2,67	+152,58	/	/	/	/	c	/	14	/	5000	
MORNGNY EN THIERACHE	Forage n° 1 syndicat de la Brune	67.6.74	T	F	23,50	9,00	0,300	16,65	+164,48	20,4	2,70	7,6	3 h 15	/	/	/	/	/	Rebouché après acidification stabilisé
"	"	"	T	F	25,00	7,45	0,300	16,74	+165,55	12,00	3,67	3,3	20,4 m ³ /h en tout	/	/	/	/	/	Rebouché après acidification non stabilisé
"	"	"	T	F	21,00	6,00	0,300	13,25	+175,75	26,40	1,38	19,1	24 h 15 à 12 h 45	sur 48 h en tout	/	/	/	/	Après acidification non stabilisé
"	"	"	T	F	27,00	14,00	0,300	16,99	+176,01	63,20	2,20	27,9	26	à 26,4 m ³ /h	/	/	/	/	Après acidification stabilisé
"	"	"	T	F	25,85	8,00	0,780	19,40	+175,60	39	4,87	8,01	9h30	IC	Actuellement inexploité			Après acidification	

(1) All = Alluvions
S = Sénonien
I = Iuronien

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

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

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

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		
MORGNY EN THIERACHE	Forage n° 2 d'exploitation du syndicat de la Brune.	67.6.99	T	F	24,67	8,00	0,780	14,00	+174,00	34	3,00	11,3	9 h30	IC	Actuellement inexploité					Après acidification stabilisé
ROZOY S/SERRE	Forage de reconnaissance pour la SOPAD au moulin neuf	67.6.1	C et ALB	F	80,00	80,00	0,092	/	+134,50 +134,50	0,5 1,50	1,80 6,18	0,28 0,24	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	Essai dans le Cénomani- en-Stab.incertaine Essai dans l'Albien Stabilisé 12 h
ROZOY S/SERRE	Puits AEP du syndicat de la région de ROZOY/SERRE	67.7.1	C	P + F	67,00	31,80	0,720 0,660	0	+140	30	51,70	0,58	48	IC	/	155	/	56618	m ³ pompés	
ROZOY S/SERRE	Puits AEP du syndicat de la région de ROZOY S/SERRE	67.7.2	C	F	75,00	37,20	0,600	0,90	+142,10	30	35,99	0,83	?	/	/	/	/	/	/	Inexploité le 29/12/70
GRANDR IEUX	Forage de la SOPAD	67.7.67	C	F	37,77	30,25	0,450	3,80	+152,55	20,2	22,50	0,89	?	/	/	/	/	/	/	Inutilisé-ouvrage abandonné

(1) All = Alluvions
C = Cénomani-
en
I = Turonien

C = Cénomani-
en
SV = Sables verts
P = Portlandien
Alb = Albien
Lut = Lutétien
Cui = Cuisien
Alb = Albien

(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 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	
ORIGNY EN THIERACHE	Puits n° 1 d'AEP du syndicat intercommunal	51.5.29	Ba	P	9,35	?	?	3,10	+143	100	3,67	27,2	10 h chaque jour	IC		} 945	}	344918	Pour les 2 puits
" " "	Puits n° 2 " " "	51.5.30	Ba	P	9,32	?	?	2,70	+142,9	189	5,70	33,2	?	IC					
BUCILLY	Puits AEP de la ville de ST-MICHEL	51.6.2	Ba	P	12,00	3,50	2X0,600	3,17	+152,83	115	4,27	26,9	35	C + I	/	380	/	138751	Y compris la quantité prise aux 2 sources 51.6.62 et 56.6.63
LA HERIE	Puits AEP de la ville d'HIRSON	51.6.48	Ba	P	12,30	/	/	2,00	+147	100	3,26	30,6	27	C + I	/		/	1079440	
EPARCY	Puits AEP de la ville d'HIRSON	51.6.61	Ba	P	7,67	5,00	2X0,350	3,50	+151	124	2,00	62,0	33	C + I	/	2957	/		

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

C = Cénomaniens
SV = Sables verts
P = Portlandien
Ba = Bathonien
Alb = Albien
Lut = Lutétien
Cui = Cuisien
Apt = Aptien

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

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

A N N E X E I V

O U V R A G E S P O U V A N T F A I R E L ' O B J E T D ' E S S A I D E D E B I T O U

Ê T R E U T I L I S E S C O M M E P I E Z O M E T R E S

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)
LA BOUTEILLE	Puits mitoyen au bord N 363	67.1.3	P	Turonien	21,86	12,78	9,08	Treuil	P
PLOMION	Puits à la rue Heureuse	67.1.52	P	Turonien	12,23	5,72	6,51	Treuil	P
NAMPCELLES LA COUR	Puits à MALVAUX	67.1.88	P	Turonien	6,00	2,01	3,99	Pompe à balancier	P
BRAYE EN THIERACHE	Puits ferme du Moulin	67.1.111	P	Turonien	10,94	1,01	9,93	Néant	P
LANDOUZY LA VILLE	Puits au chêne Bourdon	67.2.4	P	Turonien	7,24	1,50	5,74	Treuil	P
JEANTES	Puits à la sablonnière	67.2.30	P	Turonien	12,14	7,14	5,00	Néant	P
MARTIGNY	Puits à la Rue Grande Jeanne	67.2.47	P	Albien	10,62	3,15	7,47	Néant	P
BESMONT	Puits à la cour	67.2.90	P	Cénomancien	16,21	4,79	11,42	Pompe à ba- lancier	P et Q
LEUZE	Puits Route d'Aubenton	67.3.8	P	Bathonien	15,86	10,79	5,07	Pompe à balancier	P
IVIERS	Puits de la Croix	67.3.14	P	Turonien	7,78	1,73	6,05	- id° -	P
BEAUME	Puits à la Courte Soupe	67.3.30	P	Turonien	11,18	5,24	5,94	Treuil	P
RENNEVAL	Puits communal	67.5.19	P	Turonien	29,60	24,72	4,88	Treuil	P
NAMPCELLES LA COUR	Puits maison forest.	67.5.56	P	Turonien	30,56	25,30	5,26	Treuil	P
SOIZE	Puits de Palme	67.6.37	P	Sénonien	10,69	3,69	6,99	Pompe à main	P
SOIZE	Puits de M. DEMELESTER	67.6.40	P	Sénonien	8,54	0,80	7,74	- id° -	P
CHERY LES ROZOY	Puits de M. BREMENT	67.6.80	P	Turonien	7,50	0,36	7,14	- id° -	P
CUURY LES IVIERS	Puits au village	67.6.91	P	Turonien	6,65	0,89	5,76	?	P

(1) P = Puits F = Forage

(2) =

(3) = P = Piézomètre PL = Limnigraphe

Q = Essai de débit

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

Commune	Désignation	Indice B.R.G.M.	Nature (1)	Nappe captée (2)	Profondeur totale en m	Profondeur plan d'eau en m	Hauteur d'eau en m	Mode d'Equi- pement	Nature de l'essai (3)
ROUVROY S/SERRE	Puits de la mairie-école	67.7.20	P	Turonien	9,48	3,16	6,32	Néant	P
PARFONDEVAL	Puits rue des Cosserons	67.7.39	P	Turonien	9,46	3,19	6,27	Pompe à main	P
GRANDRIEUX	Forage de la SOPAD (abandonné)	67.7.67	F	Cénomaniens	37,77	0,34	37,43	Pompe Alta 20 m ³ /h	P + Q
RESIGNY	Puits au village	67.7.74	P	Cénomaniens	11,36	6,36	5,00	Treuil	P

(1) P = puits F = forage

(2) =

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

A N N E X E V

CARACTERISTIQUES PHYSICOCHEMIQUES DES EAUX

Nappe captée : CRAIE (SENONIEN)

COMMUNE	VINCY REUIL et MAGNY									
DESIGNATION	Source AEP intercommu- nale du syndicat de									
INDICE	MONTCORNET 67.5.36									
DATE	25/2/70									
T°	9°									
Résist. à 18°	2205									
pH	7									
dH total	32°									
dH permanent	/									
TA	/									
TAC	28°2									
Résidu sec	339,6									
Ca ⁺⁺	mg/l 115,6*	meq/l 5,78*	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Mg ⁺⁺										
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺	0	0								
Fe ⁺⁺	0	/								
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻	344*	5,64*								
Cl ⁻	16	0,45								
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻⁻	20	0,32								
NO ₃ H ⁻										
NO ₂	0	0								
OBSERVATIONS										

* Valeur non fournie par l'analyse (obtenue par calcul)

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : CRAIE (TURONIEN)

COMMUNE	PLOMION		BRUNEHAMEL		CHAOURSE		CHAOURSE		AGNICOURT	
DESIGNATION	Puits AEP communale "La Croix Jérémie"		Captage AEP communale "Les 3 fontaines"		Puits AEP communale		Puits AEP communale		Puits AEP communale	
INDICE	67.1.49		67.3.24		67.5.3		67.5.3		67.5.6	
DATE	16/6/69		3/6/69		4/5/33		25/2/70		1/3/62	
T°	12°		10°				9°		10°9	
Résist. à 18°	2270		2701		2354		2371		1940	
pH	/		/		/		7,2		7,1	
dH total	29°8		23°6		26°		29°2		31°	
dH permanent	/		/		/		/		/	
TA	/		/		/		/		/	
TAC	27°8		23°2		24°5		25°		28°5	
Résidu sec	329,9		277,3		318		315,8		385,90	
Ca ⁺⁺	mg/l 114,0 *	méq/l 5,70 *	mg/l 95,1 *	méq/l 4,75 *	mg/l 100	méq/l 5	mg/l 102,5 *	méq/l 5,1 *	mg/l 119	méq/l 5,95
Mg ⁺⁺					2,4	0,19			3	0,25
Na ⁺									6,5	0,28
K ⁺									1	0,03
NH ₄ ⁺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fe ⁺⁺	Traces	/	0,04	/					0,05	/
CO ₃ ⁻⁻									0	0
CO ₃ H ⁻	339 *	5,56 *	283 *	4,64 *	299 *	4,90 *	305 *	5,00 *	349 *	5,72 *
Cl ⁻	11	0,31	11	0,31	6	0,17	11	0,31	10	0,28
SO ₄ ⁻⁻					0,97	0,02			15	0,31
NO ₃ ⁻⁻	10	0,16	6	0,09	24,60	0,39	20	0,32	14	0,23
NO ₃ H ⁻ NO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBSERVATIONS										

* Valeurs non données dans l'analyse (obtenues par calcul)

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

nappe captée : CRAIE (TURONIEN)

COMMUNE	VIGNEUX-HOCQUET		BRAY EN THIERACHE		RENNEVAL		STE-GENEVIEVE		SOIZE	
DESIGNATION	Puits AEP communale		Captage AEP intercom au Val st-Pierre		Puits AEP communale		Puits AEP communale		Puits AEP communale	
INDICE	67.5.21		67.5.57		67.6.2		67.6.12		67.6.44	
DATE	24/2/70		22/9/60		8/1/68		8/1/68		28/4/70	
T°	9°5		10°4		9°0		9°0		10°5	
Résist. à 18°	1897		2029		2095		1928		1930	
pH	7,2		7,1		7,3		7,4		/	
dH total	36°4		29°5		29°		30°6			
dH permanent	/		/		/		/			
TA	/		/		/		/			
TAC	31°7		27°7		25°1		28°2			
Résidu sec	394,6		369		357,6		288,4		388	
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ⁺⁺	130 *	6,5 *	115	5,75	102,9 *	5,15 *	115,6 *	5,78 *		
Mg ⁺⁺			1,8	0,15						
Na ⁺			5,6	0,24						
K ⁺			0,9	0,02						
NH ₄ ⁺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fe ⁺⁺	0	/	0,10	/	0	/	0	/	/	/
CO ₃ ⁻⁻			0	0						
CO ₃ H ⁻	387 *	6,34 *	338	5,54	306 *	5,01 *	344 *	5,63 *		
Cl ⁻	17	0,48	9	0,25	10	0,28	9	0,25	13	0,36
SO ₄ ⁻⁻			6	0,13						
NO ₃ ⁻⁻	20	0,32	12,2	0,20	22	0,35	14	0,22	12	0,19
NO ₃ H ⁻										
NO ₂ ⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBSERVATIONS										

* Valeurs non données par l'analyse (obtenues par calcul)

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : CRAIE (TURONIEN)

COMMUNE	MONDREPUIS		MONDREPUIS		MONDREPUIS		CLAIRFONTAINE		CLAIRFONTAINE	
DESIGNATION	Fontaine Dreumaux		Sce de la Marlière Galoche		Sce à la ferme de la Rue Heureuse		Fontaine rue des Nourris		Sce Bois de Haut	
INDICE	51.1.208		51.1.214		51.1.219		51.1.223		51.1.227	
DATE	18/12/68		18/12/68		18/12/68		4/12/68		8/1/69	
T°	/		/		/		/		/	
Résist. à 18°	2910		2164		2156		2266		1999	
pH	6,7		7,1		6,9		6,8		6,8	
dH total	23°8		35°6		34°8		26°6		33°8	
dH permanent	/		/		/		/		/	
TA	/		/		/		/		/	
TAC	20°4		33°6		28°8		25°1		26°8	
Résidu sec	257,34		346,19		347,36		330,52		374,63	
Ca ⁺⁺	mg/l	mèq/l	mg/l	mèq/l	mg/l	mèq/l	mg/l	mèq/l	mg/l	mèq/l
Mg ⁺⁺	95,2	/	142,4	/	139,2	/	106,4	/	134,2	/
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺										
Fe ⁺⁺										
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻	249	4,08	410	6,72	351,5	5,76	245,2	4,02	327	5,36
Cl ⁻	4,97	0,14	41,9	1,18	13,49	0,38	7,0	0,20	14,2	0,40
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻⁻										
NO ₃ H ⁻										
OBSERVATIONS										

Nappe captée : CRAIE (TURNONIEN)

COMMUNE	CLAIRFONTAINE		CLAIRFONTAINE		CLAIRFONTAINE		CLAIRFONTAINE		CLAIRFONTAINE	
DESIGNATION	Source Mme LEROY		Rue des Fontaines		Fontaine Muret		Fontaine Lorsignol		Fontaine de Beau-regard	
INDICE	51.1.229		51.1.231		51.1.232		51.1.235		51.1.238	
DATE	4/12/68		4/12/68		4/12/68		4/12/68		4/12/68	
T°	/		/		/		/		/	
Résist. à 18°	2260		2184		2533		2216		2235	
pH	7		6,8		6,8		7		6,8	
dH total	27°6		26°1		23°2		27°4		27°6	
dH permanent	/		/		/		/		/	
TA	/		/		/		/		/	
TAC	26°8		23°6		24°5		25°6		27°0	
Résidu sec	331,44		343,03		295,71		338,01		335,17	
Ca ⁺⁺	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Mg ⁺⁺	110,4	/	104,4	/	92,8	/	109,6	/	110,4	/
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺										
Fe ⁺⁺										
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻	326,9	5,36	288	4,72	299	4,90	319,5	5,12	329,5	5,40
Cl ⁻	9,94	0,28	7,82	0,22	6,38	0,18	7,1	0,20	2,13	0,06
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻⁻										
NO ₃ H ⁻										
OBSERVATIONS										

Nappe captée : CRAIE (TURNONIEN)

COMMUNE	CLAIRFONTAINE		CLAIRFONTAINE		ROCQUIGNY		ROCQUIGNY			
DESIGNATION	Source rue de Paris		Source à la jardinière		Sce au Moulin du Petit Bois		Sce au Petit Bois St-Denis			
INDICE	51.1.241		51.1.242		51.1.261		51.1.262			
DATE	4/12/68		4/12/68		8/1/69		8/1/69			
T°	/		/		/		/			
Résist. à 18°	1970		1911		2655		2499			
pH	6,7		7		7,1		6,8			
dH total	28°7		27°8		20°1		27°0			
dH permanent	/		/		/		/			
TA	/		/		/		/			
TAC	28°2		30°2		18°1		24°3			
Résidu sec	380,20		392,07		282,08		299,67			
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ⁺⁺	114,8	/	111,2	/	80,4	/	108	/		
Mg ⁺⁺										
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺										
Fe ⁺⁺										
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻	344	5,64	368,50	6,04	221	3,62	296,5	4,86		
Cl ⁻	17,05	0,48	7,80	0,22	2,13	0,06	2,13	0,06		
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻⁻										
NO ₃ H ⁻										
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : CRAIE (CENOMANIEN)

COMMUNE	MONDREPUIS		MONDREPUIS							
DESIGNATION	Source au Pavé		Source au Pré Madelon							
INDICE	51.1.216		51.1.217							
DATE	18/12/68		18/12/68							
T°	/		/							
Résist. à 18°	4842		3329							
pH	6,6		6,4							
dH total	16°8		23°6							
dH permanent	/		/							
TA	/		/							
TAC	10°6		18°2							
Résidu sec	166,25		241,85							
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺	} 67,2	/	94,4	/						
Mg ⁺⁺										
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺										
Fe ⁺⁺										
CO ₃ ⁻⁻	129,4	2,12	222	3,64						
CO ₃ H ⁻										
Cl ⁻	13,49	0,38	13,49	0,38						
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻⁻										
NO ₃ H ⁻										
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : JURASSIQUE MOYEN (BATHONIEN)

COMMUNE	LEUZE		AUBENTON		AUBENTON		AUBENTON		AUBENTON	
DESIGNATION	Puits inutilisé du syndicat d'Aubenton Les Prés des Hayes		Puits au groupe scolaire		Ancien puits communal route de Beaumé		Puits à l'école de Ribeauville		Puits AEP intercommunale du syndicat d'Aubenton	
INDICE	67.3.9		67.3.58		67.3.62		67.3.81		67.3.87	
DATE	22/5/57		26/4/65		26/4/65		26/4/65		25/4/59	
T°	10°3		9°5		10°		10°		10°2	
Résist. à 18°	1955		2019		1917		2153		2180	
pH	6,95		/						7	
dH total	32°								29°	
dH permanent										
TA										
TAC	29°2								25°9	
Résidu sec	383		370,9		390,8		347,8		343,5	
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺	120,7	6,03							107,8	5,39
Mg ⁺⁺	3,6	0,29							3,6	0,29
Na ⁺	3	0,13							3,5	0,15
K ⁺	Traces	/							0,9	0,02
NH ₄ ⁺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fe ⁺⁺	0,20								0,05	/
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻	356	5,83							316	5,18
Cl ⁻	7	0,19	8	0,22	17	0,47	8	0,22	9	0,25
SO ₄ ⁻⁻	9,6	0,19							14,4	0,29
NO ₃ ⁻⁻	3,75	0,06	4	0,06	13	0,21	4	0,06	2,25	0,04
NO ₂ H ⁻ NO ₂ ⁻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : JURASSIQUE MOYEN (BATHONIEN)

COMMUNE	ORIGNY EN THIERACHE		ORIGNY EN THIERACHE		ORIGNY EN THIERACHE		BUCILLY		BUCILLY	
DESIGNATION	Puits foré groupe C de la S.N.C.F.		Puits n° 1 AEP du syndicat intercommunal		puits n° 2 AEP du syndicat intercommunal		Puits AEP de la ville de ST-MICHEL		Puits AEP de la ville de ST-MICHEL	
INDICE	51.5.22		51.5.29		51.5.30		51.6.2		51.6.2	
DATE	13/5/70		8/1/51		17/12/62		8/9/70		1/4/65	
T°	13°						13°		11°	
Résist. à 18°	2204		2142		2496		2474		2222	
pH	7,2		7		7,2		7,4		7,1	
dH total	34°		33°		20°1		28°2		27°	
dH permanent	/		5°5		/		/		/	
TA										
TAC	30°		28°		25°		25°		29°	
Résidu sec	339,78		354		326		302,71		320,50	
Ca ⁺⁺	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Mg ⁺⁺										
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/
Fe ⁺⁺	Traces	/	2,0	/	4,0	/	0	/	Traces	/
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻	366	6,00	342	5,60	305	5,00	305	5,00	354	5,80
Cl ⁻	14	0,39	6	0,17	8	0,22	11	0,31	10	0,28
SO ₄ ⁻⁻	/	/	18,9	0,39	24,7	0,51	/	/	12	0,25
NO ₃ ⁻⁻	12	0,19	Traces	/	Traces	/	12	0,19	6,5	0,105
NO ₃ H ⁻										
NO ₂ ⁻⁻	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : JURASSIQUE MOYEN (BATHONIEN)

COMMUNE	LA HERIE		EPARCY		EPARCY		EPARCY		EPARCY	
DESIGNATION	Puits AEP de la ville d'HIRSON		Puits AEP de la ville d'HIRSON		la ville d'HIRSON		Source 1 de la Bache-lotte AEP HIRSON		Source 2 de la Bache-lotte AEP HIRSON	
INDICE	51.6.48		51.6.61		51.6.61		51.6.62		51.6.63	
DATE	7/9/70		7/9/70		2/11/61		7/9/70		7/9/70	
T°	13°		15°		10°6		11°		13°	
Résist. à 18°	2102		2259		1893		2430		2268	
pH	7,2		7,8		7,1		7,2		7,3	
dH total	32°8		31°4		33°		28°2		29°2	
dH permanent										
TA										
TAC	26°		28°		30°7		24°		24°	
Résidu sec	356,17		331,44		395,53		308,18		330,22	
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺					128	6,40				
Mg ⁺⁺					1,2	0,12				
Na ⁺					4	0,17				
K ⁺					1	0,03				
NH ₄ ⁺	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/
Fe ⁺⁺	Traces	/	Traces	/	0,15	/	Traces	/		
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻	317	5,20	342	5,60	375	6,14	293	4,79	293	4,79
Cl ⁻	13	0,366	10	0,28	8	0,22	13	0,366	11	0,31
SO ₄ ⁻⁻					14	0,25				
NO ₃ ⁻⁻	4	0,064	8	0,13	8,8	0,14	12	0,19	10	0,16
NO ₂ H ⁻										
NO ₂ ⁻⁻	0	/	0	/	0	0	0	/	0	/
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : NAPPE SUPERCIELLE DU PRIMAIRE (GEDINNIEN)

COMMUNE	MONDREPUIS		MONDREPUIS		MONDREPUIS			
DESIGNATION	Fontaine rue d'Ardenne		Source rue d'Ardenne		Fontaine des Mechenes			
INDICE	51.2.208		51.2.210		51.2.215			
DATE	14/1/69		18/12/68		18/12/68			
°	/		/		/			
Résist. à 18°	5539		5729		6305			
pH	< 6		6,6		6,1			
dH total	11°2		11°		10°			
dH permanent								
TA								
TAC	6°8		11°2		7°8			
Résidu sec	145,34		140,51		157,23			
	mg/l	mécq/l	mg/l	mécq/l	mg/l	mécq/l	mg/l	mécq/l
Ca ⁺⁺	}		44		40			
Mg ⁺⁺								
Na ⁺								
K ⁺								
NH ₄ ⁺								
Fe ⁺⁺								
CO ₃ ⁻⁻								
CO ₃ H ⁻	82,95	1,36	134,4	2,24	96,4	1,58		
Cl ⁻	14,2	0,40	24,5	0,70	11,36	0,32		
SO ₄ ⁻⁻								
NO ₃ ⁻⁻								
NO ₂ H ⁻								
OBSERVATIONS								

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : NAPPE SUPERFICIELLE DU PRIMAIRE (REVINIEN)

COMMUNE	MONDREPUIS		MONDREPUIS							
DESIGNATION	Fontaine Caquet		Ruisseau du Marais							
INDICE	51.1.212		51.1.225							
DATE	18/12/68		18/12/68							
T°										
Résist. à 18°	9058		10076							
pH	6		< 6							
dH total	6°		6°6							
dH permanent										
TA										
TAC	4°2		4°1							
Résidu sec	104,26		98,38							
	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l	mg/l	méq/l
Ca ⁺⁺ } Mg ⁺⁺ } Na ⁺ K ⁺ NH ₄ ⁺ Fe ⁺⁺	24	26,4								
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻	51,22	0,84	50	0,82						
Cl ⁻	5,68	0,16	6,39	0,18						
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻⁻										
NO ₃ H ⁻										
OBSERVATIONS										

- CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX -

Nappe captée : LANDENIEN CONTINENTAL

COMMUNE	MONDREPUIS		MONDREPUIS		CLAIRFONTAINE		CLAIRFONTAINE		ROCQUIGNY	
DESIGNATION	Source aux Muternes		Source aux Muternes		Source Ferme Alluite		Source rue Fouquereau		Source des Ecornées	
INDICE	51.1.203		51.1.205		51.1.221		51.1.237		51.1.260	
DATE	18/12/68		18/12/68		8/1/69		4/12/68		8/1/69	
T°	/		/		/		/		/	
Résist. à 18°	5057		9483		4003		4677		5139	
pH	6,2		< 6		6,5		6		6,4	
dH total	11°8		10°0		16°6		12°8		17°9	
dH permanent										
TA										
TAC	10°		8°3		13°4		12°7		15°4	
Résidu sec	159,20		104,54		201,14		172,12		156,64	
Ca ⁺⁺	mg/l	mëq/l	mg/l	mëq/l	mg/l	mëq/l	mg/l	mëq/l	mg/l	mëq/l
Mg ⁺⁺	47,2		40		66,4		51,2		71,6	
Na ⁺										
K ⁺										
NH ₄ ⁺										
Fe ⁺⁺										
CO ₃ ⁻⁻										
CO ₃ H ⁻	122	2,00	101,3	1,66	163,5	2,68	155	2,54	188	3,08
Cl ⁻	13,5	0,38	2,84	0,08	2,84	0,08	17,04	0,48	6,39	0,18
SO ₄ ⁻⁻										
NO ₃ ⁻⁻										
NO ₃ H ⁻										
OBSERVATIONS										



LEGENDE

Eaux superficielles

- Cours d'eau pérenne ou portion de cours pérenne
- - - Cours d'eau temporaire ou portion de cours temporaire
- ▬ Principaux canaux et rigoles de drainage à écoulement permanent
- ▬ Rivière canalisée
- Canal de navigation, écluse, sens d'écoulement
- ▭ Etang ou marais permanent
- Ligne de partage des eaux superficielles
- ① 3,78 Point de jaugeage avec débit instantané en m³/s et indice B. R. G. N.
- ② 57 Pluviomètre avec hauteur d'eau annuelle en mm et période d'observation

Eaux souterraines

POINTS D'EAU

Ouvrages de captage

	Puits ou puits foré	Forage	Source
A.E.P. Communale	○	◇	▣
A.E.P. de syndicat	⊙	◇	▣
Industriel	●	◇	▣
Agricole	○	◇	▣
Particulier	○	◇	▣
Inutilisé	●	◇	▣
Artésien	○	◇	▣

- ① Indice de l'ouvrage
- ▲ Ouvrage ayant fourni une cote piézométrique antérieurement au relevé
- ⊙ Ouvrage pouvant servir ou servant de piézomètre

Débit des sources

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

Courbes hydro - isohypses

- Ligne de partage des eaux souterraines
- +100+ Courbe isopizze (ou hydro-isohypses) Altitude en m et sens d'écoulement de la nappe de la craie (quidistance 10 m)
- 200- Courbe isopizze, cote, sens d'écoulement de la nappe du BAJO-BATHONIEN
- ▨ Zone de régime libre des nappes de l'ALDIEN - CENOZANIEN - JURONIEN
- ▨ Nappe superficielle en relation avec le PRIMAIRE
- ▨ Limite d'extension de la craie vers le nord
- ▨ Limite septentrionale d'extension du BAJO - BATHONIEN
- ▨ Limite d'affleurement du PRIMAIRE
- ▨ Zones alluviales importantes
- ▨ Limite d'affleurement du BAJO-BATHONIEN