

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45018 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01

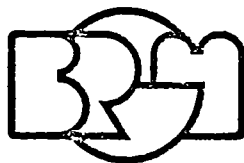
DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
DES MASSIFS DE GRANODIORITE DE COUTANCES
Département de la Manche

par

C. DASSIBAT

JP. MATHERON

Juin 1983



Service géologique régional BASSE NORMANDIE

2, rue du général-Moulin, 14000 Caen - Tél.: (31) 74.59.90

DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
DES MASSIFS DE GRANODIORITE DE COUTANCES
DANS LE DEPARTEMENT DE
LA MANCHE

R E S U M E

Le présent rapport réalisé dans le cadre de l'évaluation des ressources hydrauliques du territoire (ERH) rassemble toutes les données hydrogéologiques acquises à la date du 31 décembre 1982 sur le massif de granodiorite de Coutances, dans le département de la Manche. Le financement a été assuré par le Ministère de l'Industrie.

Géologiquement, il couvre les terrains granodioritiques encadrés par des formations précambriennes plus ou moins métamorphisées.

Le climat est de type océanique, les précipitations atteignent sur la coté 1 000 mm en moyenne et l'évapotranspiration 540 mm, tandis qu'à l'intérieur des terres, les chiffres correspondants sont de 900 mm et 510 mm.

Il existe un aquifère continu qui imprègne les fissures des formations granodioritiques et métamorphiques. Bien que ce soit la granodiorite, avec sa couverture altérée, qui constitue le réservoir principal, les secteurs les plus favorables à une exploitation sont situés en bordure.

DONNEES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES
DES MASSIFS DE GRANODIORITE DE COUTANCES

Département de la Manche

83 SGN 483 BNO

5 ex	Département de la Manche
2	Direction régionale de l'industrie et de la recherche à Caen
1	" " " " " " à Saint-Lô
1	Agence de Bassin à Paris
1	Agence de Bassin à Caen
1	Comité technique de l'eau Basse Normandie
1	Université de Caen, département Géologie
3	Président du Conseil général Manche
1	Président du Conseil régional Basse Normandie
1	Commissaire de la République, Préfet de Région
1	Commissaire de la République, Préfet de la Manche
1	Commissaire adjoint de la République, sous-préfet de Coutances
1	Mission d'aménagement Basse Normandie
1	SRAE Basse Normandie
2	DDE Manche
3	DDA Manche
1	Délégué à l'Environnement
1	Ingénieur Conseil : M. DETAPES à Bayeux
1	Sablaise des Eaux
1	Syndicat de Montpinchon
1	Syndicat de Montreuil-sur-Lozon
1	Syndicat de St-Martin-d'Aubigny
1	Syndicat de St-Sauveur-Lendelin
1	Maire de Coutances
X 2 ex	Bibliothèque SGN/DOC Orléans
• 1	DD/A - non relié
X 1	SGN/EAU
X 1	JP. MATHERON
X 1	C. DASSIBAT
X 1	Bibliothèque Caen
X 3 ex	Réserve
44 ex	• + 2 ex : page de garde, table des matières, résumé, conclusions

Saint Pe 14/10/83

S O M M A I R E

	<u>P a g e s</u>
INTRODUCTION - AVANT-PROPOS	I à IV
1- GENERALITES	1 à 3
1.1. Régions naturelles et morphologie	1
1.2. Habitat	1
1.3. Végétations et cultures	1
1.4. Industries	3
1.5. Exploitations des substances utiles	3
2- GEOLOGIE	3 à 5
2.1. Terrains sédimentaires	3 à 5
2.1.1. Alluvions	3
2.1.2. Limons, loess et lehms	5
2.1.3. Briovérien moyen	5
2.1.4. Briovérien inférieur	5
2.2. Roches métamorphiques	5
2.3. Formations magmatiques	5
2.4. Remarques tectoniques	5
3- CLIMATOLOGIE	6 à 15
3.1. Hauteurs de pluie	6 à 14
3.1.1. Répartition annuelle	6
3.1.2. Répartition mensuelle	6
3.1.3. Répartition saisonnière	6
3.2. Températures	14
3.3. Evaporation réelle moyenne théorique	15
4- HYDROLOGIE SUPERFICIELLE	15 - 16
4.1. Le Lozon	16
4.2. La Terrette	16
4.3. La Soulle	16
5- HYDROGEOLOGIE	17 à 25
5.1. Bassin versant de la Taute	22
5.2. Ruisseau de Vanloue	22
5.3. Ruisseau du Mont	22
5.4. Bassin versant du Lozon	22
5.5. Bassin versant de l'Ecauderie	22
5.6. Ruisseau du Foulbec	25
5.7. Ruisseau le Prépont	25
5.8. Synthèse des observations	25
5.9. Essai de bilan	25
5.10. Chimie des eaux	25

6- ORGANISATION DE LA DESSERTE EN EAU	26 à 28
6.1. Communes autonomes	
6.2. Communes groupées en syndicats	
7- CONCLUSION	29

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I	Liste alphabétique des communes
II	Tableau récapitulatif des carrières
III	Hauteurs de pluie annuelle en mm
IV	Hauteurs de pluie mensuelle et annuelle en mm
V	Répartition saisonnière des pluies
VI	Tableau récapitulatif des sondages, puits et forages
VII	Tableau récapitulatif des sources
VIII	Tableau récapitulatif des prises d'eau en rivière
IX	Tableau récapitulatif des jaugeages
X	Organisation des réseaux AEP, communes autonomes
XI	Organisation des réseaux AEP, communes groupées en syndicats

LISTE DES FIGURES

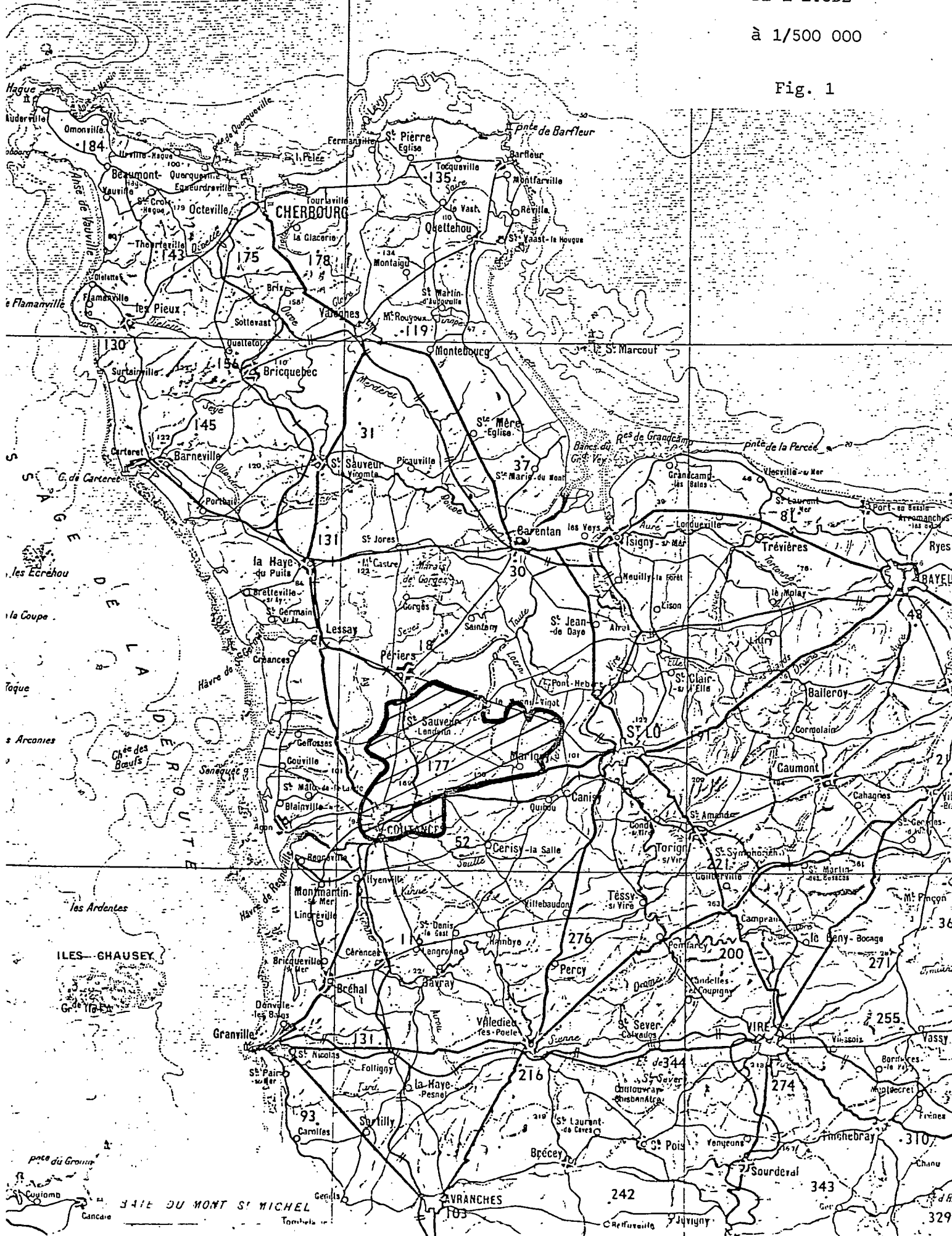
Figure 1	Etat d'avancement des travaux
2	Situation géographique de l'étude au 1/200 000
3	Hauteurs de pluie annuelle en mm
4	Hauteurs de pluie mensuelle en mm
5	Répartition saisonnière des pluies

LISTE DES ANNEXES

Annexe I	Carte de situation de l'alimentation en eau au 1/100 000
II	Situation des points de jaugeages et des bassins versants au 1/100 000

SITUATION GEOGRAPHIQUE
DE L'ETUDE
à 1/500 000

Fig. 1



INTRODUCTION ET AVANT-PROPOS DESTINES AUX UTILISATEURS

L'étude des massifs de granodiorite dans le département de la Manche entre dans le cadre de l'évaluation des ressources hydrauliques du territoire national.

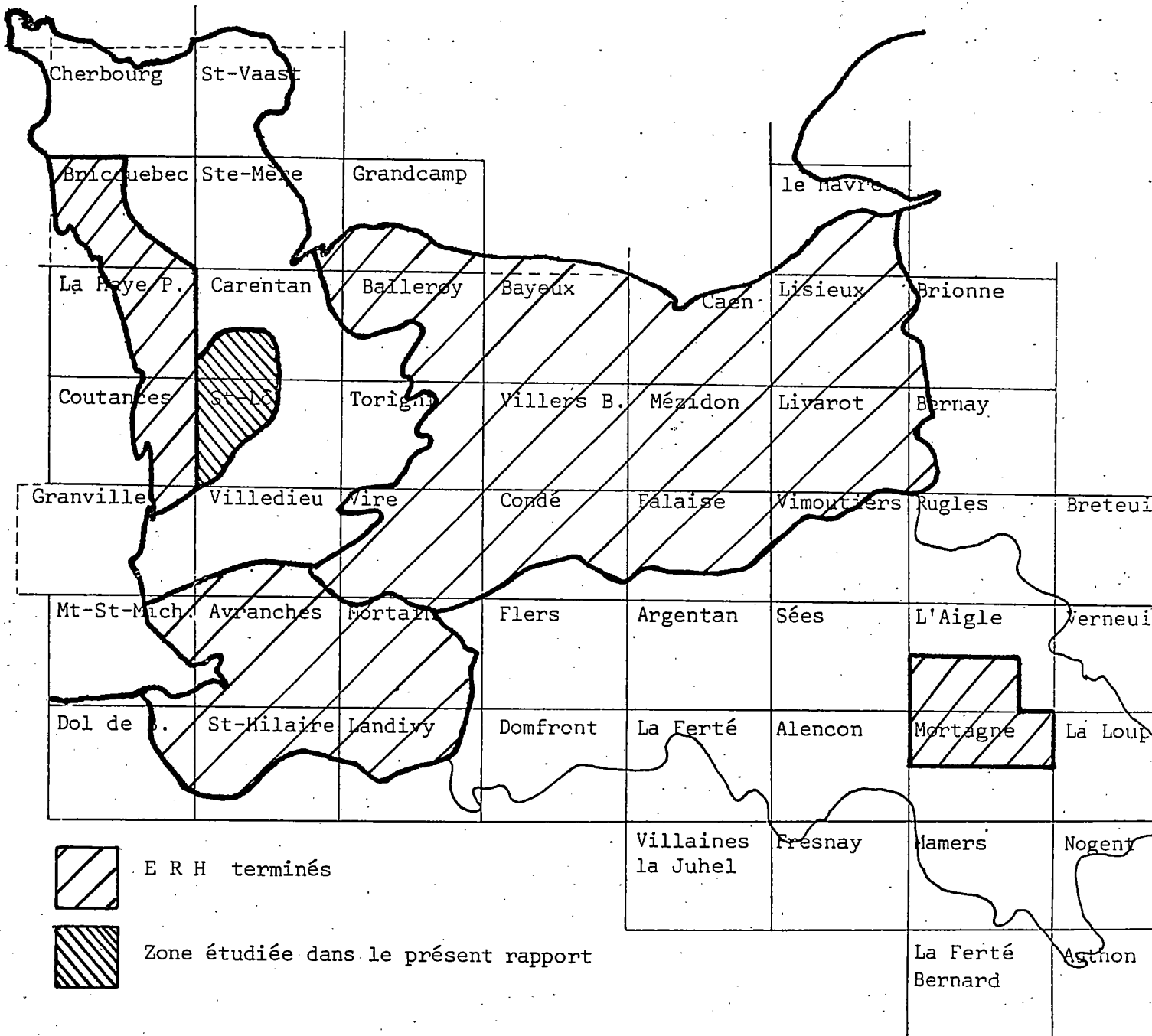
Elle fait le point des connaissances acquises dans ce domaine au 31 décembre 1982.

Elle prend place dans le programme des travaux du Service géologique régional Basse Normandie commencé en 1964 et qui s'est traduit par la publication des rapports suivants (cf. fig. 1)

LE HAVRE 97 LISIEUX 121	P. de La Quèrièrè - S. Van Den Avenne - 70 SGN 221 PNO
CAEN 120	A. Journaux - C. Pareyn - JC. Roux - DSGR 66 A 76
BREHAL 93 LES PIEUX 116	C. Dassibat - P. Pascaud - R. Cardona - 77 SGN 555 PNO
L'AIGLE SUD 214 MORTAGNE NORD 252	C. Dassibat -; JP. Matheron - P. Pascaud - 80 SGN 783 BNO
MASSIF GRANITIQUE CAROLLES-VIRE	C. Dassibat - JP. Matheron - 81 SGN 309 BNO
AVRANCHES 209 MORTAIN 210 ST-HILAIRE DU HARCOUET 247 LANDIVY 248	C. Dassibat - JP. Matheron - 82 SGN 982 BNO

Le financement des travaux a été effectué par le Ministère de l'Industrie. L'étude et les relevés ont été effectués pendant le printemps et l'automne 1980 et complétés pendant l'automne 1982.

ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX



Ils consistent en un inventaire systématique des points d'eau utilisés et des principaux puits, forages, sources inutilisés. Dans le cas présent, nous avons procédé en outre à deux campagnes de jaugeages en étiage des différents bassins versants dans le but de mieux appréhender le fonctionnement hydrodynamique du massif et ses ressources potentielles. Les renseignements recueillis se complètent de la documentation rassemblée au titre du Code minier auprès des organismes suivants :

- Banque des données du sous-sol (BSS) du BRGM
- Direction départementale de l'Agriculture de la Manche
- Direction départementale de l'Équipement de la Manche
- Bureaux d'ingénieurs conseils
- Sociétés et établissements industriels
- Syndicats des eaux
- Communes concernées par l'étude

Les données climatologiques proviennent de la Météorologie nationale et les données hydrologiques (débits des rivières) des Services du Ministère de l'Agriculture.

Les dossiers constitués au titre des principaux ouvrages inventoriés réunissent, dans la mesure du possible : le plan de situation de l'ouvrage, la coupe géologique détaillée ou résumée, la coupe technique, un ou plusieurs essais de débits, les résultats d'une ou plusieurs analyses physico-chimiques et bactériologiques, le ou les rapports d'ingénieurs conseils ou de géologues agréés consultés et précisant la profondeur du plan d'eau et éventuellement les prélèvements effectués.

Dans les puits particuliers, ces données se résument, trop souvent hélas, aux seules mensurations principales : profondeur totale, profondeur du plan d'eau et cote du niveau statique, diamètre utile, position topographique et situation géologique.

Il a été établi 65 dossiers répartis par 1/8ème de feuille à 1/25 000 de la façon suivante :

117-5 : 6 dossiers	143-1 : 11 dossiers
117-6 : 5 dossiers	143-2 : 10 dossiers
117-7 : 1 dossier	143-3 : 17 dossiers
142-4 : 2 dossiers	143-5 : 7 dossiers
142-8 : 2 dossiers	143-6 : 4 dossiers

Ces documents peuvent être consultés dans la limite de leur non confidentialité, soit au BRGM, 191 rue de Vaugirard, Paris 15ème à la Banque des données du sous-sol (BSS), soit au Service géologique régional Basse Normandie, 2 rue Général Moulin, 14000 Caen.

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

1- GENERALITES (cf. tableau I, fig. 2)

1.1. Régions naturelles et morphologie

Le Secteur étudié correspond sensiblement au trapèze constitué par les communes PERIERS - COUTANCES - MARIGNY - MONTREUIL-SUR-LOZON.

Il concerne le massif des granodiorites étendu à son auréole de métamorphisme et aux terrains précambriens encaissants.

Ce massif est orienté Nord-Est - Sud-Ouest et présente des croupes arrondies séparées par des thalwegs creusés dans l'arène altérée et remplis par des loess et les lehms.

Les zones basses sont généralement très humides et parfois marécageuses.

1.2. Habitat

L'ensemble étudié couvre 22 communes pour une surface d'environ 203 km². Au recensement de 1982, la population totale des communes étaient de 22 824 habitants, mais il est à noter que la ville de Coutances comprend 13 439 habitants. Si nous calculons la densité sans celle-ci, nous obtenons 46 habitants au km², ce qui met en évidence le caractère rural du secteur (la densité du département étant de 78 habitants au km²).

Les points d'eau sont assez nombreux, généralement de faible débit, l'habitat est dispersé.

Une seule commune est importante, il s'agit de **Coutances**

1.3. Végétations et cultures

Dans ce pays de bocage, nous avons 40 % environ d'exploitations de moins de 10 hectares, moins de 5 % d'exploitations de 35 hectares et plus ; nous avons moins de 15 % en terres labourables, c'est avant tout une région d'herbages, 55 % des terres sont en fermage.

Tableau I

LISTE ALPHABETIQUE DES COMMUNES

Feuille CARENTAN - 117

Communes	1/8ème	Population en 1982
FEUGERES	117-6	288
HAUTTEVILLE-LA-GUICHARD	117-6	374
LOZON	117-6, 7	285
MONTREUIL-SUR-LOZON	117-5	265
SAINT-AUBIN-DU-PERRON	117-5, 6	259
SAINT-MARTIN-D'AUBIGNY	117-5, 6	417
VAUDRIMESNIL	117-1, 5	305

Feuille COUTANCES - 142

Communes	1/8ème	Population en 1982
COUTANCES	142-4, 8	1 349
RONDE-HAYE (1a)	142-4	273
SAINT-PIERRE-DE-COUTANCES	142-7	331

Feuille SAINT-LO - 143

Communes	1 / 8ème	Population en 1982
BELVAL	143-1, 2, 5	253
CAMBERNON	143-2, 3	640
CAMPROND	143-2, 3	285
CHAPELLE-EN-JUGER (1a)	143-3	445
COURCY	143-1, 5	465
LOREY (1e)	143-2	467
MARIGNY	143-3, 4	1 440
MESNILBUS (1e)	143-1, 2	271
MONTQUIT	143-1, 2	154
MONTHUCHON	143-1	483
SAINT-MICHEL-DE-LA-PIERRE	143-1	150
SAINT-SAUVEUR-LENDELIN	141-1	1 535

1.4. Industries

Dans la zone d'étude, nous trouvons principalement des laiteries, les diverses industries étant installées à Coutances.

1.5. Exploitations des substances utiles (1)

Sur les 4 carrières que nous connaissons dans le secteur (cf. tableau II), 3 sont en cours d'exploitation. Elles exploitent les schistes métamorphisés pour la viabilité et la fabrication des agrégats.

2- GEOLOGIE

La géologie du secteur étudié est caractérisée par la présence d'un massif de granodiorite qui recoupe les formations précambriennes parfois fortement transformées à proximité du contact : les granodiorites sont généralement entourées par une auréole de métamorphisme de largeur variable selon les secteurs et qui peuvent être parfois absents quand le contact se fait par accident tectonique.

Les granodiorites sont assez facilement altérées par les agents atmosphériques, et sont généralement recouvertes par un manteau d'arène plus ou moins important.

Dans l'auréole de métamorphisme, les roches très dures et rigides sont moins attaquées bien que parfois profondément fissurées.

2.1. Terrains sédimentaires

2.1.1. Alluvions

Les alluvions modernes généralement argileuses recouvrent les alluvions anciennes dans le fond des vallées, elles sont parfois tourbeuses.

(1) Pour plus de précisions concernant ce problème, le lecteur pourra se reporter avantageusement au rapport "Inventaire des ressources en matériaux de carrière du département de la Manche", numéro 74 SGN 411 PNO et à l'atlas des ressources du sous-sol du département de la Manche établi par le BRGM en 1974-1975 à la demande du Conseil général de la Manche et du Commissariat à la rénovation rurale.

TABLEAU RECAPITULATIF DES CARRIERES

Tableau II

Indice national de classement B R G M	Communes Désignation	Coordonnées			Propriétaire	Observations
		X	Y	Z		
0117-5X-0004	SAINT-AUBIN-DU-PERRON La Saffray	329,13	166,90	+ 45	Entreprise Henry à Perriers	Exploitée : agrégats et viabilité
0117-5X-0005	SAINT-AUBIN-DU-PERRON La Planquette	328,65	167,10	+ 40	Entreprise Baudoin à Saint-Aubin	Exploitée : agrégats et viabilité
0143-1X-0001	CAMBERNON Les Monts	328,00	161,20	+ 137	Entreprise Renou-Sadau Cherbourg	Inexploitée
0143-1X-0002	ST-SAUVEUR-LENDELIN La Mondière, village Les Vallées	327,90	164,35	+ 60	Etablissements Girard et Fossez à Caen	Exploitée

2.1.2. Limons, loess et lehms

Ils ont été fort répandus à la surface de la pénélaine en fin de période glaciaire, mais l'extrême abondance des précipitations et la faible épaisseur des dépôts n'ont laissé subsister, en général, que les lehms.

2.1.3. Briovérien moyen

Cet étage est surtout caractérisé par des grès feldspathiques et des roches carbonées (phanites et schistes).

2.1.4. Briovérien inférieur

Les roches de cet étage contiennent des grauwackes et des roches amphiboliques et pyroxéniques ainsi que d'anciennes coulées basaltiques.

2.2. Roches métamorphiques

C'est surtout le Briovérien inférieur qui a été métamorphisé par la granodiorite de "Coutances". Les phyllades se chargent en amphibole et conservent souvent leurs caractères sédimentologiques originels (Sud-Est de St-Sauveur-Lendelin).

L'importance du phénomène est variable suivant l'éloignement du massif, les transformations pouvant aller des schistes tachetés jusqu'au cornéennes franches en passant par des stades à allure gneissique pour les roches volcaniques anciennes.

De nombreux filons de kersantite traversent ces formations.

2.3. Formations magmatiques

Elles sont représentées par la "granodiorite de Coutances", diorite quartzitique à amphibole et biotite. Riche en feldspaths, elle est souvent profondément altérée.

2.4. Remarques tectoniques

La mise en place de la granodiorite paraît antérieure à la formation des tillites (Briovérien supérieur) où elle a fourni quelques rares galets. Elle est syntectonique de la première phase de plissement (plissements cadomiens) du Briovérien (phase constantienne).

3- CLIMATOLOGIE

La météorologie nationale gère ou a géré 5 postes situés sur le territoire étudié, ou à sa proximité immédiate. Ce sont :

- Agon-Coutainville, pour la période 1967-1969
- Cerisy-la-Salle , depuis 1964
- Condé-sur-Vire , depuis 1969
- Coutances , depuis 1975
- Montmartin-sur-Mer pour la période 1951-1966

3.1. Hauteurs de pluie

3.1.1. Répartition annuelle (cf. tableau III, fig. 3)

La figure 3 représente les hauteurs de pluie annuelle à Cerisy-la-Salle de 1964 à 1981, à Condé-sur-Vire de 1969 à 1981 et à Coutances de 1975 à 1981.

Les moyennes interannuelles ont été de 1 061 mm pour Cerisy-la-Salle, de 863 mm pour Condé-sur-Vire et de 1 058 mm pour Coutances.

Il est difficile de comparer les différentes valeurs des hauteurs de pluie, trop de valeurs sont incomplètes, ceci pouvant expliquer les valeurs anormales que nous avons pour Cerisy-la-Salle en 1972 et 1979, pour Condé-sur-Vire en 1981. Cependant, nous constatons que le coefficient de variabilité annuel des précipitations est de l'ordre de 1,4 pour Condé-sur-Vire et Coutances, de 1,8 pour Cerisy-la-Salle.

Nous pouvons considérer que la côte reçoit 1 058 mm de précipitations (Coutances) et 873 mm dans les terres (Condé-sur-Vire).

3.1.2. Répartition mensuelle (cf. tableau IV, fig. 4)

Les résultats sont reportés sur le tableau IV, les maximums s'étalent sur la période d'octobre à mars, les minimums se placent en avril, juillet et août.

3.1.3. Répartition saisonnière (cf. tableau V, fig. 5)

Nous notons que quelle que soit la période considérée, c'est l'automne qui est la saison la plus arrosée. Nous obtenons les mêmes remarques si nous comparons la saison automne + hiver à la saison printemps + été.

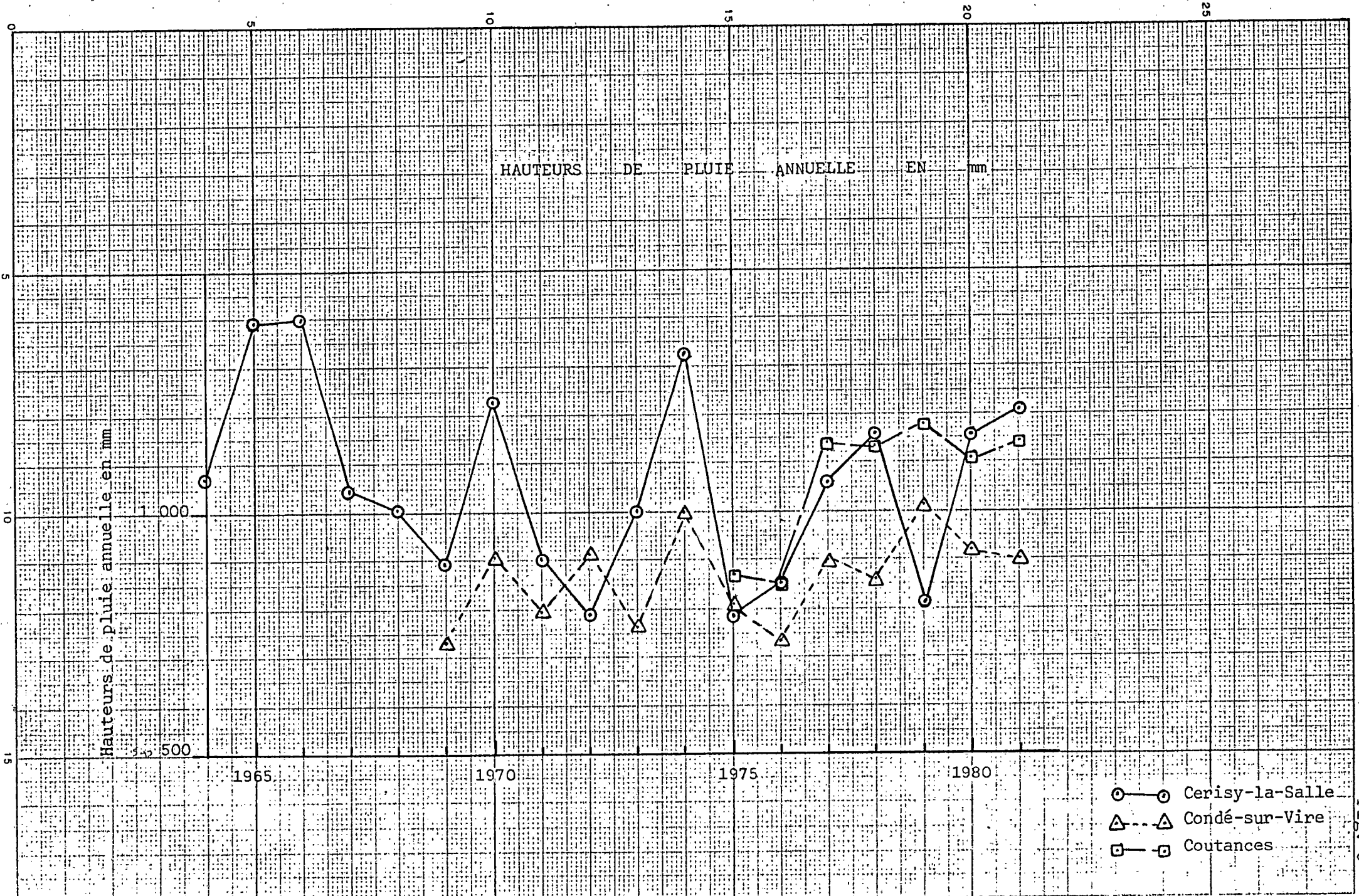


Fig. 3

Tableau III- HAUTEURS DE PLUIE ANNUELLE EN mm

Station Année	Agon Coutainville	Cerisy-la- Salle	Condé-sur- Vire	Coutances	Montmartin sur-mer
1951					1 221
1952					1 083
1953					738
1954					878
1955					(666)
1956					786
1957					850
1958					1 072
1959					(832)
1960					1 177
1961					(797)
1962					904
1963					778
1964		(1 076)			(620)
1965		(1 395)			(619)
1966		(1 398)			
1967	878	(1 044)			
1968	(767)	(1 008)			
1969	(729)	(890)	(735)		
1970		(1 230)	(903)		
1971		(901)	(792)		
1972		(786)	(910)		
1973		(1 002)	(763)		
1974		(1 328)	(1 001)		
1975		787	(795)	(859)	
1976		(849)	(736)	(846)	
1977		(1 063)	(900)	1 138	
1978		1 160	(856)	(1 135)	
1979		(811)	(1 016)	(1 178)	
1980		(1 154)	(918)	(1 105)	
1981		(1 208)	(893)	(1 142)	
Moyenne	791	1 061	863	1 058	868
Période	1967 1969	1964 1981	1969 1981	1975 1981	1951 1965
Moyenne 1975-81	/	1 005	873	1 058	/

(767) : année incomplète

HAUTEURS DE PLUIE MENSUELLES en mm

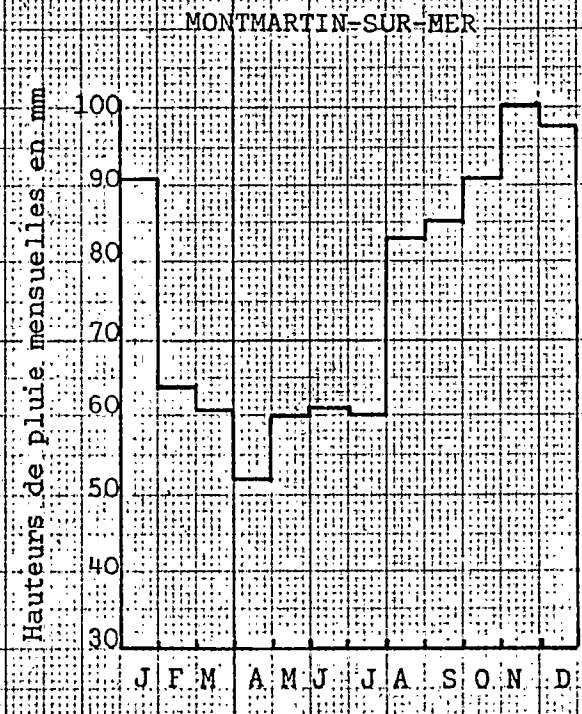
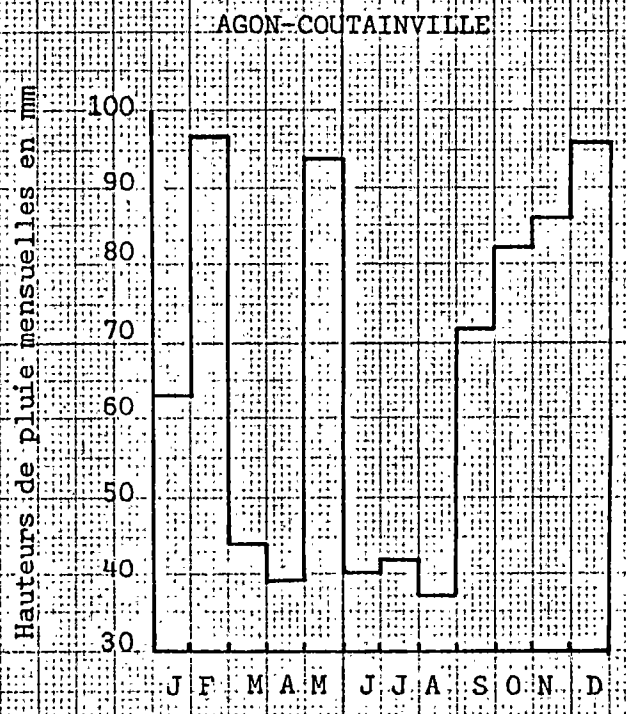


Fig. 4 A



FIG. 4 B

Tableau IV- HAUTEURS DE PLUIE MENSUELLE ET ANNUELLE en mm

Stations	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année	Observations
Agon-Coutainville	63	<u>97</u>	44	39	94	40	42	<u>37</u>	72	82	86	96	791	Période 67-69
Cerisy-la-Salle	100	97	98	67	89	77	<u>59</u>	66	87	109	124	<u>135</u>	1061	Période 64-81
	104	93	<u>136</u>	58	83	61	<u>58</u>	<u>38</u>	78	111	102	<u>132</u>	1005	Période 75-81
Condé-sur-Vire	75	85	77	<u>50</u>	79	54	51	<u>50</u>	70	76	<u>111</u>	88	863	Période 69-81
	84	72	98	<u>43</u>	74	57	50	<u>36</u>	72	89	<u>93</u>	<u>115</u>	873	Période 75-81
Coutances	92	92	121	<u>52</u>	82	53	76	56	76	<u>139</u>	123	127	1058	Période 75-81
Montmartin-sur-mer	91	64	61	<u>52</u>	60	61	60	83	85	91	<u>101</u>	98	868	Période 51-65

Les minimums sont soulignés d'un trait

Les maximums sont soulignés de deux traits

REPARTITION SAISONNIERE DES PLUIES

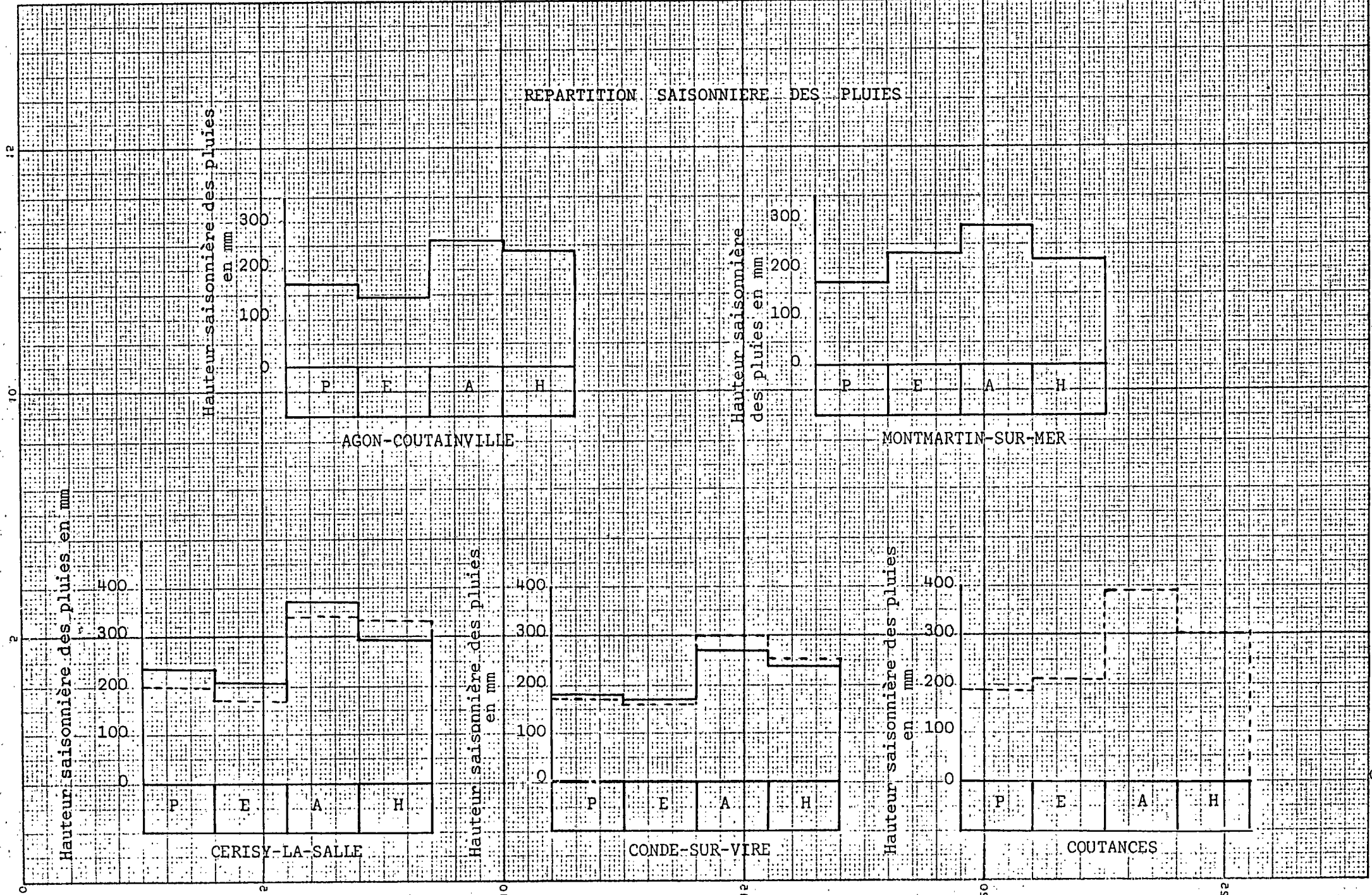


Tableau V - REPARTITION SAISONNIERE DES PLUIES en mm

Stations	Hiver	Printemps	Eté	Automne	Automne + Hiver	Printemps + Eté	Période
Agon-Coutainville	204	173	151	264	468	324	1967-1969
Cerisy-la-Salle	295	233	212	368	663	445	1964-1981
	333	202	174	345	678	376	1975-1981
Condé-sur-Vire	237	183	171	275	512	354	1969-1981
	254	174	158	297	551	332	1975-1981
Coutances	305	187	208	389	694	395	1975-1981
Montmartin-sur-mer	216	173	228	290	444	401	1951-1965

3.2. Températures

Deux postes sont gérés par la météorologie nationale sur le secteur étudié où à sa proximité, ce sont :

- Condé-sur-Vire depuis 1969
- Coutances, depuis 1975

TEMPÉRATURES MENSUELLES

Stations (période)	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août
Condé-sur-Vire (1969-1981)	5,3	5,3	6,8	8,3	11,9	14,7	16,7	16,8
(1975-1981)	4,7	5,6	7,3	8,4	11,8	14,9	16,9	16,9
Coutances (1975-1981)	4,9	5,9	7,5	8,7	12,2	14,9	16,7	17,1

Sept	Oct	Nov	Déc
14,3	11,2	7,8	5,6
14,5	11,6	7,7	5,6
14,5	11,9	8,2	5,8

Ce qui nous donne comme température annuelle moyenne 10°7 pour Coutances et 10°5 pour Condé-sur-Vire.

Les mois les plus froids sont janvier, février et décembre. Il faut noter que les moyennes sont toutes positives.

Globalement, nous pouvons considérer que la zone d'étude a une température moyenne s'établissant à 10°6.

3.3. Evaporation réelle moyenne théorique

On utilise la formule habituelle évapotranspiration réelle de Turc qui donne une idée théorique du phénomène réel :

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

E = évaporation réelle moyenne théorique en mm

P = précipitation en mm par an

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

t = température moyenne annuelle en °C

Dans la zone côtière à Coutances et pour la période 1975-1981, avec 1 058 mm et 10°7, on obtient 548 mm environ, ce qui nous donne une infiltration potentielle de 510 mm.

Pour l'intérieur des terres, à Condé-sur-Vire et pour la même période, avec 873 mm et 10°5, on obtient 514 mm environ, ce qui nous donne une infiltration potentielle de 359 mm.

Ces chiffres n'ont qu'une valeur indicative, significative seulement à l'échelle inter-annuelle, ils englobent d'autre part outre l'infiltration réelle, le ruissellement.

4- HYDROLOGIE SUPERFICIELLE

Le réseau hydrographique est formé par les bassins de l'Ay, de la Taute, de la Souilles, du Lozon, de la Terrette et de la Vire.

Nous ne possédons que quelques rares résultats de jaugeages. Ils nous ont été fournis par le Centre de géomorphologie de Caen et par le SRAE (Service régional pour l'aménagement des eaux) du Ministère de l'Agriculture.

4.1. Le Lozon

Un jaugeage sur la commune des Champs-de-Loques avec un débit de 167 l/s le 10/10/1973, l'autre effectué sur la commune de Lozon avec un débit de 136 l/s, soit encore un débit spécifique de 2,89 l/s/km².

4.2. La Terrette

Deux jaugeages effectués en 1973 sur la commune de Tribehou nous ont donné 103 l/s le 10 octobre et 166 l/s le 8 novembre.

4.3. La Soulle

Jaugée par le BRGM à Nicorps le 27/11/73, nous obtenions un débit de 1 773 l/s, soit 13,08 l/s/km² comme débit spécifique.

Les autres résultats nous ont été fournis par le SRAE pour la station de Nicorps de 1968 à 1973, et pour la station de St-Pierre de Coutances avec quelques valeurs en 1976 et 1977.

Station de Nicorps

Année	Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1968	Q m3/s								0,33	0,24	0,99	1,43	
	Q/S l/s/km ²								2,43	1,77	7,60	10,55	
1969	Q m3/s			2,92	1,28	1,67	1,26	0,55	0,30	0,22	0,16	0,95	3,06
	Q/S l/s/km ²			21,53	9,44	12,32	9,29	4,06	2,21	1,62	1,18	7,01	22,57
1970	Q m3/s	3,36		2,80	2,56	1,90	0,61	0,37	1,04	0,90	0,54	2,62	3,16
	Q/S l/s/km ²	24,78		20,65	18,88	14,01	4,50	2,73	7,67	6,64	3,98	19,32	23,30
1971	Q m3/s		9,92	1,83	1,23	0,89	0,99	0,61	0,46	0,27	0,25		
	Q/S l/s/km ²		21,53	13,50	9,07	6,56	7,30	4,50	3,39	1,99	1,84		
1972	Q m3/s	2,06	3,90	2,34	2,59	2,33	1,43	0,90	0,45	0,31	0,30	2,92	2,50
	Q/S l/s/km ²	15,19	28,76	17,26	19,10	17,18	10,55	6,64	3,32	2,29	2,21	21,53	18,44
1973	Q m3/s			1,53			1,48	1,03	0,51	0,50	1,61		
	Q/s l/s/km ²			11,28			10,91	7,60	3,76	3,69	11,87		

Station de St-Pierre-de-Coutances

Date	Q en m3/s	Q/S en l/s/km ²
17/03/1976	1,469	10,26
25/09/1976	0,262	1,83
13/10/1977	0,244	1,70

5- HYDROGEOLOGIE

L'hydrogéologie est caractérisée par la présence d'une nappe généralisée qui imprègne les parties altérées et fracturées des granodiorites et des terrains encaissants.

De manière générale, on peut considérer que les parties altérées (arènes granodioritiques) constituent le réservoir principal de la nappe alors que les zones fracturées constituent des drains préférentiels de circulation des eaux.

Dans un premier temps, nous avons rassemblé toutes les informations disponibles en archives concernant les problèmes de l'eau. Nous les avons contrôlées et complétées par une visite systématique sur le terrain, et avons constitué les dossiers informatisés correspondants : c'est ainsi que nous avons établi 65 dossiers répartis en

- 19 puits, forages et sondages (cf. tableau VI)
- 37 sources dont 8 sont utilisées pour des AEP (cf. tableau VII)
- 4 carrières exploitées ou non qui peuvent constituer des sources de pollution (cf. tableau II)
- 5 prises d'eau en rivière assurant la desserte des syndicats (cf. tableau VIII).

Tous ces dossiers sont stockés à la banque des données du sous-sol du BRGM et sont consultables au Service géologique régional Basse Normandie à Caen.

Tous ces points sont reportés sur la carte de situation à 1/100 000 (cf. annexe I).

Dans un second temps, nous avons analysé le comportement hydrodynamique des différents terrains à l'aide de deux campagnes de jaugeages systématiques sur différents cours d'eau, tant au sein des granodiorites qu'à sa bordure ou dans l'auréole de métamorphisme. Les résultats sont rassemblés dans le tableau IX.

La planche annexe II précise la position des jaugeages et la limite des différents bassins versants par rapport aux contours géologiques simplifiés (1) (2).

Ces jaugeages ont un intérêt tout particulier quand on sait que le débit spécifique en étiage représente la vidange des aquifères et est fonction de leur importance ; on constate une grande variété de comportement des différents bassins.

En raison de la faible extension des affleurements de la granodiorite, il ne nous a pas été possible de définir des bassins versants lithologiquement homogènes, nous analyserons donc successivement les jaugeages effectués sur les différents cours d'eau.

(1) Les contours ont été dressés à partir de la carte géologique au 1/80 000 seule disponible.

(2) Une carte au 1/25 000 de position des points de jaugeages est consultable au SGR Basse Normandie à Caen.

TABEAU RECAPITULATIF DES SONDAGES PUIITS ET FORAGES

Tableau VI

Indice national de classement BRGM	Commune	Désignation	Propriétaire ou exploitant	Année d'exécution	Nature *	Coordonnées			Nappe captée ou reconnue **	Données techniques			Observations
						X	Y	Z		Profondeur ouvrage en m	Profondeur nappe en m	diamètre ouvrage en m	
0117-5X-0001	St MARTIN D'AUBIGNY	F2 La Quelette	DDA	1962	S	330,63	171,35	+ 22	COT/02	22,0	/	0,08	Reconnaissance
0117-5X-0002	St MARTIN D'AUBIGNY	F6 La Renauderie	DDA	1962	S	330,49	171,97	+ 16	COT/02	35,5	/	0,08	Reconnaissance
0117-6X-0001	St MARTIN D'AUBIGNY	F4 La Brandinière	DDA	1952	S	331,52	171,34	+ 21	COT/02	8,4	/	0,08	Reconnaissance
0117-6X-0002	St MARTIN D'AUBIGNY	F1 La Quelette	DDA	1952	S	331,27	170,77	+ 26	COT/04	32,6	/	0,08	Reconnaissance
0117-6X-0004	MARCHESIEUX (1)	Les Douceries	Syndicat AEP St MARTIN D'AUBIGNY	1963	F	331,53	172,39	+ 10	COT/02	17,1	1,80	0,80	Exploité AEP syndicat
0142-8X-0022	COUTANCES	F1 Cathédrale	Association	1970	S	323,74	156,65	+ 93	MAN/03	15,0	4,50	0,13	Reconnaissance
0142-8X-0023	COUTANCES	F2 Cathédrale	Association	1970	S	323,74	156,66	+ 93	MAN/03	15,0	4,60	0,11	Reconnaissance
0143-1X-0006	COUTANCES	rue des Acacias	Ste Claudel Roustang	1952	P	324,10	157,19	+ 82	MAN/03	15,4	5,70	2,00	Exploité
0143-3X-0001	CHAPELLE EN JUGER	Gite de Mesnilitot	Association	1953	S	341,26	166,03	+ 53	MAN/03	40,0	/	/	Reconnaissance
0143-3X-0002	CHAPELLE EN JUGER	Hameau de la mine	Association	1965	S	341,33	166,02	+ 53	MAN/03	25,2	/	0,09	Reconnaissance
0143-3X-0012	MONTREUIL SUR LOZON	La Petite Terrerie	DDA	1976	S	339,12	163,79	+ 97	MAN/03	27,7	1,70	0,15	Reconnaissance
0143-5X-0004	COUTANCES	S1 Collège technique	Commune	1970	S	324,45	156,20	+ 61	MAN/03	15,0	8,30	/	Reconnaissance
0143-5X-0005	COUTANCES	S2 Collège technique	Commune	1970	S	324,42	156,13	+ 62	MAN/03	15,0	11,90	/	Reconnaissance
0143-5X-0006	COUTANCES	S3 Collège technique	Commune	1970	S	324,50	156,26	+ 61,5	MAN/03	15,0	7,80	/	Reconnaissance
0143-5X-0007	COUTANCES	S1 Viaduc RD Soulles	Association	1905	S	323,99	155,45	+ 18,4	MAN/03	3,2	/	/	Reconnaissance
0143-6X-0005	RONCEY (1)	P1 La Hogue	Syndicat AEP MONTPINCHON	1963	P	333,92	150,37	+ 90	MAN/03	10,0	0,30	2,00	Exploité AEP syndicat
0143-6X-0006	RONCEY (1)	P2 La Hogue	S.AEP MONTPINCHON	1963	P	333,94	150,30	+ 90	MAN/03	9,0	0,30	2,00	" " "
0143-6X-0007	RONCEY (1)	P3 La Hogue	Syndicat AEP MONTPINCHON	1963	P	333,94	150,22	+ 90	MAN/03	6,6	0,00	2,00	" " "
0143-6X-0008	NOTRE DAME DE CENILLY	P4 La Hogue	Syndicat AEP MONTPINCHON	1963	P	333,95	150,59	+ 85	MAN/03	4,6	0,00	2,00	" " "

* NATURE : F = forage, P = Puits, S = Sondage

(1) Commune en dehors de la zone d'étude

** Nappe captée ou reconnue : les codes retenus sont ceux utilisés par la Banque des données du sous-sol
 MAN pour la partie nord du Massif Armoricain
 COT pour la partie du Cotentin
 MAN/03 = nappe des terrains schisto-gréseux du Précambrien métamorphisé ou non
 COT/02 = nappe des sables du Pliocène
 COT/04 = nappe des sables et graviers du Trias

Tableau VII

Indice national de classement B.R.G.M.	Commune	Désignation	Coordonnées			bassin versant	nappe captée	Débit **		Observations
			X	Y	Z			Date	l/s	
0117-5X-0007	VAUDRIMESNIL	La Maison Neuve	325,58	168,41	+ 34	Taute	COT/01	28.02.79	<u>2</u>	Particulier non exploité
0117-5X-0008	SAINT AUBIN DU PERRON	Bord D 139	330,16	168,37	+ 54	Taute	COT/05	28.02.79	<u>1</u>	Particulier non exploité
0117-6X-0009	FEGERES	Saint Christophe source du bas	332,76	167,93	+ 34	Taute (Lozon)	MAN/01	10.10.61	<u>0,29</u>	Particulier non exploité
0117-6X-0009	FELGERES	Saint Christophe source du haut	332,46	167,99	+ 63	Taute (Lozon)	MAN/01	06.09.61 10.10.61	<u>0,47</u> <u>0,25</u>	Particulier non exploité
0117-7X-0006	CHAPELLE EN JUGER	La Mietterie	341,07	166,80	+ 41	Taute (Terrette)	MAN/03	07.03.79	<0,5	Particulier non exploité
0142-4X-0003	RONDE HAYE	La grande Maison	323,36	164,15	+ 65	Manche (Ay)	MAN/03	04.04.77	<u>1,5</u>	Particulier non exploité
0142-4X-0004	RONDE HAYE	la Grande Maison	323,81	165,27	+ 58	Manche (Ay)	MAN/03	04.04.77	1	Particulier non exploité
0143-1X-0004	CAMBERNON	Les Chasses Mesliers captage AEP coutances	326,43	158,90	+120	Manche (Souilles)	MAN/01	/	/	Exploité pour AEP de Coutances
0143-1X-0007	MOF.THUCHON	Hotel Quevillot	326,18	161,32	+118	Taute	MAN/01	05.03.79	<0,5	Particulier non exploité
0143-1X-0008	SAINT SAUVEUR LEI.DELIN	La Hurie	325,59	162,78	+ 95	Taute	MAN/03	05.10.50	2,21	Particulier non exploité
0143-1X-0009	SAINT SAUVEUR LENDELIN	La Colerie	326,75	162,70	+ 99	Taute	MAN/01	01.07.79 05.03.79	<u>0,51</u> <u>1</u>	Particulier non exploité
0143-1X-0010	CAMBERNON	La Hastonnière	327,38	158,40	+118	Manche (Souilles)	MAN/03	01.03.79	1	Particulier non exploité
0143-1X-0011	CAMBERNON	Les Meslières	327,57	158,70	+119	Manche (Souilles)	MAN/03	01.03.79	2	Particulier non exploité
0143-1X-0012	CAMBERNON	La Fouaise	328,87	160,42	+125	Manche (Souilles)	MAN/03	28.02.79	1	Particulier non exploité
0143-1X-0013	CAMBERNON	Bourg	328,22	160,32	+129	Taute	MAN/03	28.02.79	/	Particulier non exploité
0143-2X-0002	HAUTTEVILLE LA GUICHARD	La Baffardière	325,85	165,26	+ 38	Taute (Lozon)	MAN/01	28.02.79	2	Particulier non exploité
0143-2X-0004	MF SNTLBUS	La Sellerie	331,45	164,97	+ 97	Taute	MAN/01	27.02.79	1	Particulier non exploité
0143-2X-0005	MONTCUTT	Hotel Beuzeville	331,40	163,42	+ 84	Taute	MAN/01	27.02.79	1	Particulier non exploité
0143-2X-0007	LOREY	La Billardière	331,26	162,26	+125	Taute	MAN/03	27.02.79	<0,5	Particulier non exploité
0143-2X-0008	LOREY	La Mesure	334,32	160,40	+ 54	Taute (Lozon)	MAN/03	27.02.79	<1	Particulier non exploité
0143-2X-0009	LOREY	Hotel Coquerel	335,05	161,09	+ 60	Taute (Lozon)	MAN/03	27.02.79	1,5	Particulier non exploité

* Nappe captée : les codes retenus sont ceux utilisés par la Banque des données du sous-sol Man pour le partie Nord du Massif Armoricaïn COT pour le Cotentin
 MAN/01 = nappe des arènes,
 MAN/03 = nappe des terrains schisto gréseux du Précambrien métamorphiques ou non
 COT/01 = nappe des arènes
 COT/05 = nappe des terrains schisto gréseux du Précambrien métamorphiques ou non

** Le débit est souligné dans le tableau lorsqu'il a été jaugé.

TABLEAU RECAPITULATIF DES SOURCES

Tableau VII

Indice national de classement BRGM	Commune	Désignation	Coordonnées			bassin versant	nappe captée	Débit **		Observations
			X	Y	Z			Date	l/s	
0143-2X-0010	BELVAL	Ferme de la Ponnrière	330,81	158,85	+109	Manche	MAN/03	55	<u>1,5</u>	Particulier non exploité
0143-2X-0011	CAMPROND	Hotel Claudel	330,96	160,32	+145	Taute	MAN/03	28.02.79	1	Particulier non exploité
0143-2X-0012	CAMPROND	La Vicardière	331,38	159,62	+114	Taute (Lozon)	MAN/03	28.02.79	<0,5	Particulier non exploité
0143-2X-0013	CAMPROND	La Morelière	331,85	159,46	+103	Taute (Lozon)	MAN/03	28.02.79	1	Particulier non exploité
0143-3X-0003	CARANTILLY (1)	La Jourdainière S1	338,73	160,03	+ 88	Taute (Lozon)	MAN/03	26.10.48	<u>0,4</u>	Exploité pour AEP commune de Marigny
0143-3X-0004	CARANTILLY	La Jourdainière S2	338,77	160,09	+ 92	Taute (Lozon)	MAN/03	26.10.48	<u>0,7</u>	Exploité pour AEP commune de Marigny
0143-3X-0005	CARANTILLY	La Jourdainière S5	338,73	160,47	+ 77	Taute (Lozon)	MAN/03	20.10.61	<u>0,5</u>	Exploité pour AEP commune de Marigny
0143-3X-0006	QUIBOU	Saint Benoit S4 captage AEP Marigny	339,25	160,55	+ 89	Taute (Lozon)	MAN/03	26.10.48	<u>0,5</u>	Exploité pour AEP commune de Marigny
0143-3X-0007	QUIBOU	Saint Benoit S3 captage AEP Marigny	339,28	160,47	+ 89	Taute (Lozon)	MAN/03	26.10.48	<u>0,5</u>	Exploité pour AEP commune de Marigny
0143-3X-0008	MARIGNY	Saint Léger	340,46	161,14	+ 84	Taute (Terrette)	MAN/03	06.03.79	1,5	Particulier non exploité
0143-3X-0009	MARIGNY	La Barberie	339,17	162,10	+ 90	Taute (Terrette)	MAN/03	/	/	commune non exploitée
0143-3X-0011	MONTREUIL SUR LOZON	Ferme de la Terrerie captage AEP syndicat de Montreuil-sur-Lozon	339,12	163,80	+ 97	Taute (Lozon)	MAN/03	09.05.63 12.08.63	3,4 1,7	Exploité AEP du syndicat
0143-3X-0013	MONTREUIL SUR LOZON	Ferme de la Terrerie	338,75	163,80	+ 95	Taute (Lozon)	MAN/03	06.03.79	<1	Particulier non exploité
0143-3X-0014	MONTREUIL SUR LOZON	L'Drogale	338,31	164,02	+ 92	Taute (Lozon)	MAN/03	06.03.79	<1	Particulier non exploité
0143-3X-0015	CHAPELLE EN JUGER	La Petite Grandière	341,80	165,82	+ 71	Taute (Lozon)	MAN/03	09.03.79	2	Particulier non exploité
0143-3X-0016	CHAPELLE EN JUGER	Gournay - captage AEP	340,25	165,07	+ 61	Taute Lozon	MAN/03	/	/	Exploité AEP de la commune

* nappe captée : les codes retenus sont ceux utilisés par la Banque des données du sous-sol MAN pour la partie Nord du Massif Armoricaïn COT pour le Cotentin

MAN/03 = nappe des terrains schisto-gréseux du Précambrien métamorphiques ou non

** Le débit est souligné lorsqu'il a été jaugé

(1) Commune en dehors de la zone d'étude.

TABLEAU RECAPITULATIF DES PRISES D'EAU EN RIVIERE

tableau VIII

Indice national de classement B R G M	Communes Désignation	Coordonnées			Cours d'eau	Exploitant	Prélèvement en 1978 en m3/j	Observations
		X	Y	Z				
0143-1X-0003	COUTANCES La Guérie, AEP Coutances	325,57	157,85	+ 72	La Souilles	Sablaise des Eaux	240	Exploitée, fonctionne irrégulièrement
0143-1X-0005	ST-SAUVEUR-LENDELIN Le Grand Moulin, AEP Synd. St-Sauveur Lendelin	327,88	164,05	+ 48	La Taute	Autonome	980	Exploitée
0143-5X-0003	COURCY Villodon, AEP Coutances	326,50	156,33	+ 24	La Souilles	Sablaise des Eaux	/	Abandonnée en 1983
0143-5X-0008	GUEHEBERT (1) AEP Synd. Montpinchon	327,20	148,43	+ 27	La Vanne	Sablaise des Eaux	617	Exploitée
0143-5X-0012	NICORPS Le Viquet, AEP Coutances	324,60	155,64	+ 15	La Souilles	Sablaise des Eaux	/	Mise en service en 1983

(1) Commune non située dans la zone d'étude

5.1. Bassin versant de la Taute

En 1980, les débits spécifiques observés variaient de 6,25 l/s/km² (jaugeage A2) à 7,81 l/s/km² (jaugeage A7), en 1982 pour ces mêmes jaugages nous obtenons 3,37 l/s/km² et 5,60 l/s/km². Au jaugage différentiel A7- (A6+A3+A4) le débit spécifique est passé de 10,09 l/s/km² en 1980 à 13,85 l/s/km² en 1982, ceci concerne la partie du bassin versant coulant principalement sur le Précambrien près de Saint-Sauveur-Lendelin, c'est le seul secteur qui présente de l'intérêt dans le bassin de la Taute. Il conviendrait cependant de s'assurer de la validité des observations par des mesures complémentaires, en effet l'augmentation du débit spécifique entre 1980 et 1982 reste inexplicquée. En 1980, une légère baisse de débit a été observée au jaugage A9 sur le territoire de Vaudrimesnil, elle est passée de 327 l/s à 310,3 l/s soit 5 % environ ; ce n'est pas significatif d'autant que la présence d'un fond sableux peut être à l'origine d'un certain sous écoulement.

5.2. Ruisseau de Vanloue (jaugeage B1)

Le débit spécifique de 1980 était de 6,42 l/s/km², il n'a pas été effectué de jaugage complémentaire en 1982.

5.3. Ruisseau du Mont (jaugeage C1)

Un seul jaugage a été effectué en 1980, le débit spécifique était de 4,57 l/s/km².

5.4. Bassin versant du Lozon

Les jaugages n'ont été effectués qu'en 1980, les débits spécifiques variaient de 4,09 l/s/km² (jaugeage D2) à 5,22 l/s/km² (jaugeage D4), ce qui était faible. On notait une baisse de débit de 254 l/s (jaugeage D4) à 246,9 l/s (jaugeage D5 + D6).

5.5. Bassin versant de l'Ecauderie

En 1980, les débits spécifiques variaient de 8,59 l/s/km² (jaugeage E1) à 9,40 l/s/km² (jaugeage E3) ; en 1982 nous avons obtenu 5,44 l/s/km² et 5,70 l/s/km². Alors qu'en 1980 pour le bassin versant différentiel (E3-E1) le débit spécifique semblait intéressant avec 10,21 l/s/km², il est passé en 1982 à 5,95 l/s/km².

TABLEAU RECAPITULATIF DES JAUZEAGES

Tableau IX-a-

Référence Etude	Indice national de classement B R G M	Commune	Cours d'eau	Coordonnées			Surface du bassin versant en km ²	Mesures 1980			Mesures 1982			Formation géologique en %			Obs
				X	Y	Z		Date	Débit en l/s	Débit spécifique en l/s/km ²	Date	Débit en l/s	Débit spécifique en l/s/km ²	G	PM	P	
A1	0143-1X-0015	CAMBERNON	Affluent RG de la Taute	328,86	161,43	+109	4,51	24/09	26,4	5,85	22/09	11,0	2,44	31	/	69 (a)	
A2	0143-1X-0016	ST-SAUVEUR LENDELIN	Rivière la Taute	327,90	164,03	+ 49	17,53	24/09	109,5	6,25	22/09	59,1	3,37	80	13	7 (a)	
A2-A1							13,02		83,1	6,38		48,1	3,69	84	11	5 (a)	
A3	0143-1X-0017	ST-SAUVEUR LENDELIN	Rivière la Taute	327,47	165,34	+ 40		24/09	78,6		22/09	34,6					
A4	0143-1X-0018	ST-SAUVEUR LENDELIN	Rivière la Taute	327,56	165,30	+ 40		24/09	73,9		22/09	37,0					
A3+A4							21,99		152,5	6,93		71,6	3,26	62	18	20 (a)	
A3+A4-A2							4,46		43,0	9,64		12,5	2,80	31	58	11	
A5	0143-1X-0020	ST-MICHEL DE LA PIERRE	Affluent RD de la Taute	329,81	166,15	+ 70	2,50	24/09	24,5	9,80	22/09	18,9	7,56	100	/	/	
A6	0143-1X-0019	ST-MICHEL DE LA PIERRE	Affluent RD de la Taute	328,64	166,66	+ 49	5,32	24/09	44,1	8,29	22/09	21,0	3,95	53	23	24	
A6-A5							2,82		19,6	6,95		2,1	0,74	11	43	46	
A6+A3+A4							27,31		196,6	7,20		92,6	3,39	60	19	21 (a)	
A7	0117-5X-0011	ST-SAUVEUR LENDELIN	Rivière la Taute	327,38	168,66	+ 24	34,63	24/09	270,4	7,81	22/09	194,0	5,60	47	17	36 (a)	
A7-(A6+A3+A4)							7,32		73,8	10,08		101,41	13,85	/	9	91	
A8	0117-5X-0009	ST-SAUVEUR LENDELIN	Rivière la Meule, afflu- ent RG de la Taute	327,19	168,66	+ 25	12,10	24/09	56,6	4,68		/	/	7	87	6	
A7+A8							46,73	24/09	327,0	7,00		/	/	37	35	28 (a)	
A9	0117-5X-0010	VAUDRIMESNIL	Rivière la Taute	327,86	169,40	+ 19	47,46	24/09	310,3	6,54		/	/	38	34	28 (a)	
A9-(A7+A8)							0,73		-16,7			/	/	56	/	44	
B1	0117-6X-0015	FEUGERES	Ruisseau la Vanloë	334,37	166,46	+ 9	9,5	24/09	61,0	6,42		/	/	80	20	/	
C1	0117-6X-0014	LOZON	Ruisseau du Mont	335,70	166,98	+ 10	4,18	24/09	19,1	4,57		/	/	95	/	5	

G = Granodiorite PM = Précambrien métamorphisé P = Précambrien (a) = présence de filons de kersantite

Tableau IX -b-

Référence Etude	Indice national de classement B R G M	Commune	Cours d'eau	Coordonnées			Surface du bassin versant en km ²	Mesures 1980			Mesures 1982			Formation géologique en %			Obs
				X	Y	Z		Date	Débit en l/s	Débit spécifique en l/s/km ²	Date	Débit en l/s	Débit spécifique en l/s/km ²	G	PM	P	
D1	0143-2X-0016	LE LOREY	Ruisseau de la Jusselière, af- fluent RG du Lozon	336,54	162,94	+ 39	19,89	24/09	124,1	6,24				/	/	100	(a)
D2	0143-2X-0015	LE LOREY	Rivière le Lozon	336,62	162,98	+ 39	17,28	24/09	70,6	4,09				/	/	100	(a)
D1+D2							37,17		194,7	5,24				/	/	100	(a)
D3	0143-2X-0014	MARIGNY	Rivière le Lozon	336,48	164,73	+ 30	45,47	24/09	242,2	5,33				2	/	98	(a)
D3-(D1+D2)							8,30		47,5	5,72				11	/	89	
D4	0117-7X-0009	LOZON	Rivière le Lozon	337,70	166,60	+ 19	48,67	24/09	254,1	5,22				8	/	92	(a)
D4-D3							3,20		11,9	3,72				93	/	7	
D5	0117-7X-0007	LOZON	Rivière le Lozon	338,49	167,80	+ 14		24/09	235,5								(b)
D6	0117-7X-0008	LE MESNIL EURY	Rivière le Lozon	338,65	167,74	+ 14		24/09	11,4								
D5+D6							50,95		246,9	4,85				8	/	92	(a)
D5+D6-D4							2,28		-7,2					13	/	87	
E1	0142-4X-0024	COUTANCES	Ruisseau de l'Ecauderie	323,71	157,46	+ 59	4,32	25/09	37,1	8,59	22/09	23,5	5,44	48	46	6	(a)
E2	0142-4X-0028	COUTANCES	Affluent RD Ruisseau de l'Ecauderie	323,31	157,26	+ 47	0,60				22/09	<1	/				
E3	0142-8X-0024	COUTANCES	Ruisseau de l'Ecauderie	323,53	155,68	+ 18	8,67	25/09	81,5	9,40	22/09	49,4	5,70	36	29	35	(a)
E3-E1							4,35		44,4	10,21		25,9	5,95	23	11	66	(a)
F1	0143-5X-0010	COURCY	Ruisseau du Foulbec	328,98	155,38	+ 34	9,26	25/09	65,4	7,06				4	/	96	(a)
G1	0143-5X-0011	COUTANCES	Ruisseau le Prépoint	324,29	156,46	+ 31	5,26	25/09	41,3	7,85				51	/	49	(a)

G = granodiorite PM = Précambrien métamorphisé P = Précambrien

(a) présence de filons de kersantite (b) jaugeage sur deux bras

5.6. Ruisseau du Foulbec (jaugeage F1)

Un seul jaugeage a été effectué en 1980, le débit spécifique était de 7,06 l/s/km².

5.7 Ruisseau Le Prépont (jaugeage G1)

Nous n'avons effectué qu'un jaugeage en 1980, le débit spécifique était de 7,85 l/s/km².

5.8. Synthèse des observations

Lors de l'étiage 1982, les débits spécifiques des bassins versants intéressés par la granodiorite de Coutances ne se sont pas révélés aussi importants qu'on pouvait l'espérer en 1980 (débit spécifique généralement inférieur à 5 l/s/km² en 1982). Seul le secteur de Saint-Sauveur-Lendelin paraît intéressant avec un débit spécifique supérieur à 10 l/s/km².

5.9 Essai de bilan

Dans le paragraphe 3, nous avons estimé les précipitations efficaces à 548 mm pour la zone côtière et 514 mm pour l'intérieur des terres. Ces valeurs correspondent à des débits spécifiques de 16 et 17 l/s/km².

Ces valeurs sont beaucoup plus importantes que ce qui a été observé sur les ruisseaux en étiage. Une analyse plus détaillée demanderait un calcul décadaire des précipitations efficaces et surtout l'installation de stations permanentes sur certains cours d'eau afin de déterminer la part du ruissellement et celle de l'infiltration.

5.10. Chimie des eaux

Sur tout le secteur, nous ne possédons pas d'analyses complètes de type I et il n'est pas possible de caractériser chimiquement les eaux issues des granodiorites et des terrains encaissants. Nous noterons cependant que la résistivité est de l'ordre de 5 000 Ω .cm, le pH voisin de 6.

6- ORGANISATION DE LA DESSERT EN EAU

(cf. annexe I et tableaux X et XI)

6.1. Communes autonomes, (cf. tableau X)

Sur 4 communes autonomes, 2 sont en régie directe, il s'agit de Marigny et La Chapelle-en-Juger et 2 sont gérés par la Sablaise des Eaux : Coutances et St-Pierre de Coutances.

6.2. Communes groupées en syndicats intercommunaux d'adduction d'eau potable (cf. tableau IX)

18 communes de la zone d'étude sont alimentées par 4 syndicats. Un est géré par la Sablaise des Eaux : Montpinchon ; trois sont en régie directe : Montreuil-sur-Lozon, Saint-Martin d'Aubigny, Saint-Sauveur-Lendelin.

ORGANISATION DES RESEAUX A.E.P.
COMMUNES AUTONOMES

Tableau X

N° de référence	Commune	situation du captage	Indice national de classement B.R.C.N.	Volume annuel prélevé (10 ³ m ³) Valeur 1980	Observations
	LA CHAPELLE EN JUGER	LA CHAPELLE EN JUGER Gournay	0143-3X-0016	22	
	MARIGNY	CARANTILLY S1 La Jourdainière	0143-3X-0003	487	
		CARANTILLY S2 La Jourdainière	0143-3X-0004		
		CARANTILLY S5 La Jourdainière	0143-3X-0005		
		QUIBOU S4 Saint-Benoit	0143-3X-0006		
		QUIBOU S3 Saint-Benoit	0143-3X-0007		
	COUTANCES	COUTANCES La Guérie, prise d'eau en rivière la Souilles	0143-1X-0003	87	Vente d'eau à St-Pierre de Coutances
		CAMBERNON Les Chasses Mélier	0143-1X-0004	70 (a)	(a) Prélèvement de 1976 Inexploité en 1983
		COURCY Villodon, prise d'eau en rivière la Souilles	0143-5X-0003	488 (b)	(b) Abandonné en 1983
		NICORPS Le Viquet, prise d'eau en rivière la Souilles	0143-5X-0012	(c)	(c) Mise en service en 1983
	SAINT-PIERRE DE COUTANCES	COUTANCES La Guérie, prise d'eau en rivière la Souilles	0143-1X-0003		Achète de l'eau à Coutan- ces

ORGANISATION DES RESEAUX A.E.P
COMMUNES GROUPEES EN SYNDICATS

Tableau XI

N° de référence	Syndicat	Communes * desservies	Situation du captage	Indice national de classement B.R.G.M.	Volume annuel prélevé (1) (10 ³ m ³)	Observations
	MONTPINCHON	Belval, Cametours, Carantilly, Courcy Ouville, <u>Montpinchon</u> , Saussay, Savigny, <u>St-Denis-le-Vêtu</u> , St-Martin de Cenilly, Notre-Dame de Cenilly, Contrières, Nicorps	Guéhébert La Hérissierie Prise d'eau en rivière la Vanne ----- Roncey P1 la Hogue ----- Roncey P2 la Hogue ----- Roncey P3 la Hogue ----- Notre-Dame-de-Cenilly P4 la Hogue	0143-5X 0008 ----- 0143-6X 0005 ----- 0143-6X 0006 ----- 0143-6X 0007 ----- 0143-6X 0008	167 ----- 68	
	MONTREUIL-SUR-LOZON	<u>Montreuil-sur-Lozon</u> , le Mesnil-Eury Lozon,	Montreuil-sur-Lozon Ferme de la Terrerie	0143-3X 0011	36	
	SAINT-MARTIN-D'AUBIGNY	<u>Saint-Martin-d'Aubigny</u> , Feugères, St-Sébastien de Raids	Marchésieux Les Douceries	0117-6X 0004	94	
	SAINT-SAUVEUR-LENDELIN	Millières, la Feuillie, Vaudrimesnil, St-Aubin-du-Perron, Muneville-le-Bin-gard, la Rondehaye, <u>St-Sauveur-Lende-lin</u> , le Mesnilbus, St-Michel-de-la Pierre, Hautteville, Montcuit, Mont-huchon, Cambernon, Camprond, Le Lorey	Saint-Sauveur-Lendelin Le Grand Moulin Prise d'eau en rivière la Taute	0143-1X 0005	358	Vend à Marigny

* la commune soulignée indique le siège du syndicat

(1) valeur de 1980

7- CONCLUSIONS

Contrairement aux idées reçues habituellement, les ressources en eau souterraine des régions de socle ne sont pas inexistantes. Elles sont seulement dispersées et les débits unitaires ne sont généralement pas très importants.

Les recherches que nous avons menées sur la granodiorite de Coutances, dans le cadre des opérations d'évaluation des ressources hydrauliques, nous ont permis de mettre en évidence un certain nombre de secteurs plus ou moins favorables.

Dans l'ensemble, la granodiorite de Coutances se comporte comme les autres massifs granitiques : si leur couverture altérée assure les fonctions de réservoir, c'est à leur bordure que se situent les sites les plus favorables à l'exploitation de l'eau souterraine.

Le massif granodioritique semble cependant peu productif. Seul le bassin de la Taute à la traversée des terrains précambriens présente un débit spécifique intéressant qu'il pourrait être justifié de suivre.

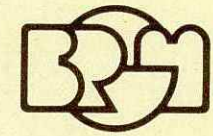
CAEN, Juin 1983

C. DASSIBAT - J.P MATHERON

CARTE DE SITUATION
 DE L'ALIMENTATION EN EAU



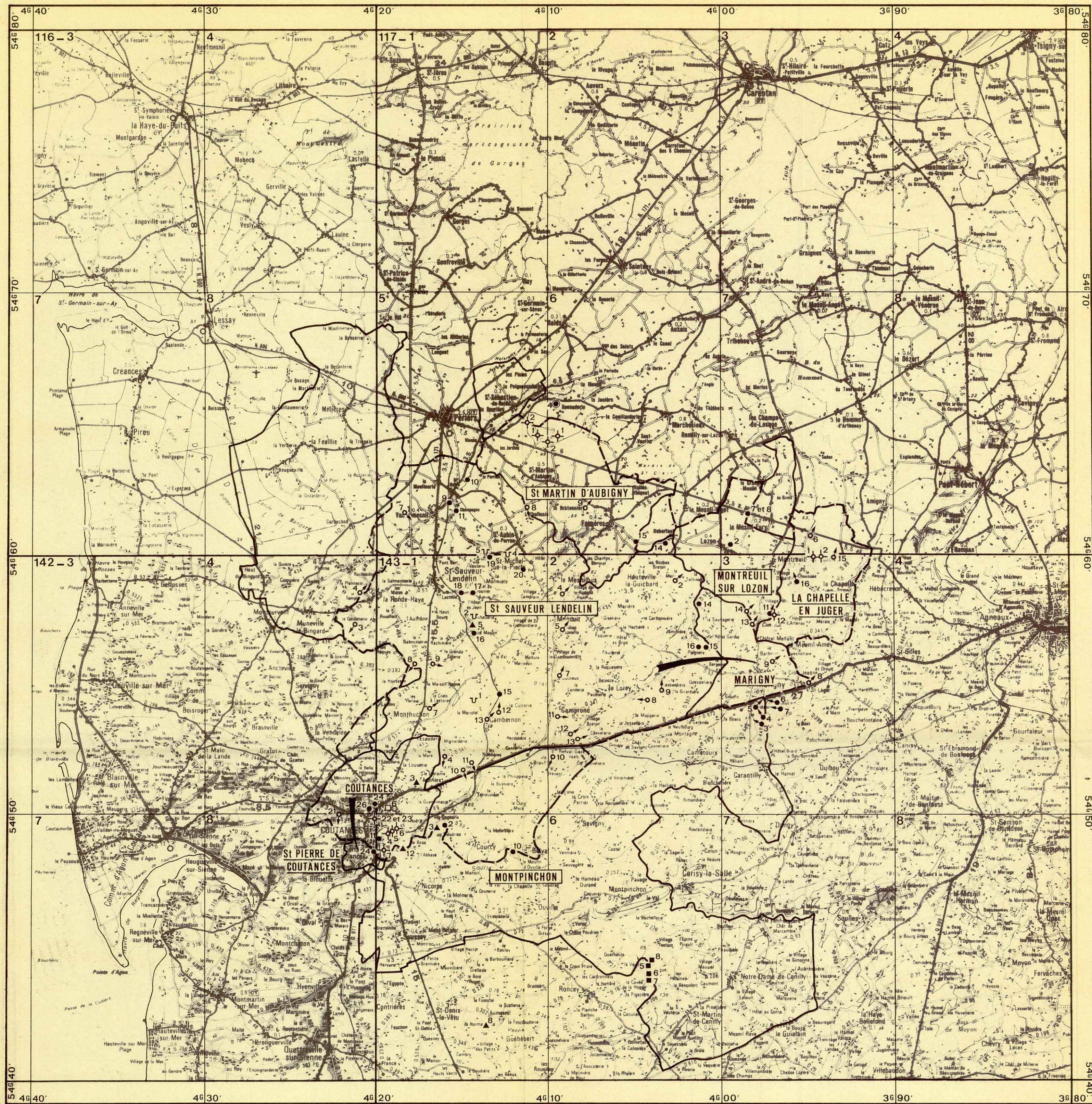
ECHELLE 1/100 000



Service géologique régional
 BASSE NORMANDIE

2, rue du Général-Moulin
 14000 CAEN - Tél.: (31) 74.59.90

RAPPORT BRGM - 83 SGN 483 BNO



- Source
- Source utilisée pour L'AEP
- Puits
- Puits utilisé pour L'AEP
- Forage utilisé pour L'AEP
- Prise d'eau en rivière utilisée pour L'AEP
- Point de jaugeage
- Carrière exploitée
- Carrière abandonnée
- Sondage de reconnaissance
- MARIGNY** Commune autonome
- MONTPINCHON** Syndicat d'AEP
- Limite de syndicat AEP ou de commune autonome
- Vente d'eau pour renforcement
- Limite d'étude
- 143_1** Limite de carte à 1/50 000

NOTA : 20 = Le chiffre indique l'indice de classement dans le huitième (B.R.G.M.)

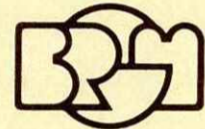
DECOUPAGE DES CARTES
 A L'ECHELLE 1/50 000

116 LA HAYE - DU-PUITS	117 CARENTAN
142 GRANVILLE	143 SAINT-LO

Fond topographique à l'échelle 1/100 000
 Extraits des cartes IGN CARENTAN -
 BRICQUEBEC - GRANVILLE - SAINT-LO

SITUATION DES BASSINS VERSANTS
 ET DES POINTS DE JAUGEAGE

==
 ECHELLE 1/100 000



Service géologique régional
 BASSE NORMANDIE

2, rue du Général-Moulin
 14000 CAEN - Tél.: (31) 74.59.90

RAPPORT BRGM - 83 SGN 483 BNO

- A1 Point de jaugeage avec référence étude
 - Limite de bassin versant superficiel
 - Solifluxion et Plioquaternaire
 - ▨ Permo-Trias
 - +++ Granodiorite
 - Auréole de métamorphisme
 - ▨ Précambrien
 - ▬ Kersantite
 - 143-1 Limite de carte à 1/50 000
 - Contour géologique 1-Faille 2-Faille supposée
 - Limite de l'étude
- d'après la carte géologique
à 1/80 000

DECOUPAGE DES CARTES
 A L'ECHELLE 1/50 000

116 LA HAYE - DU-PUITS	117 CARENTAN
142 GRANVILLE	143 SAINT-LO

Fond topographique à l'échelle 1/100 000
 Extraits des cartes IGN CARENTAN -
 BRICQUEBEC - GRANVILLE - SAINT-LO

