

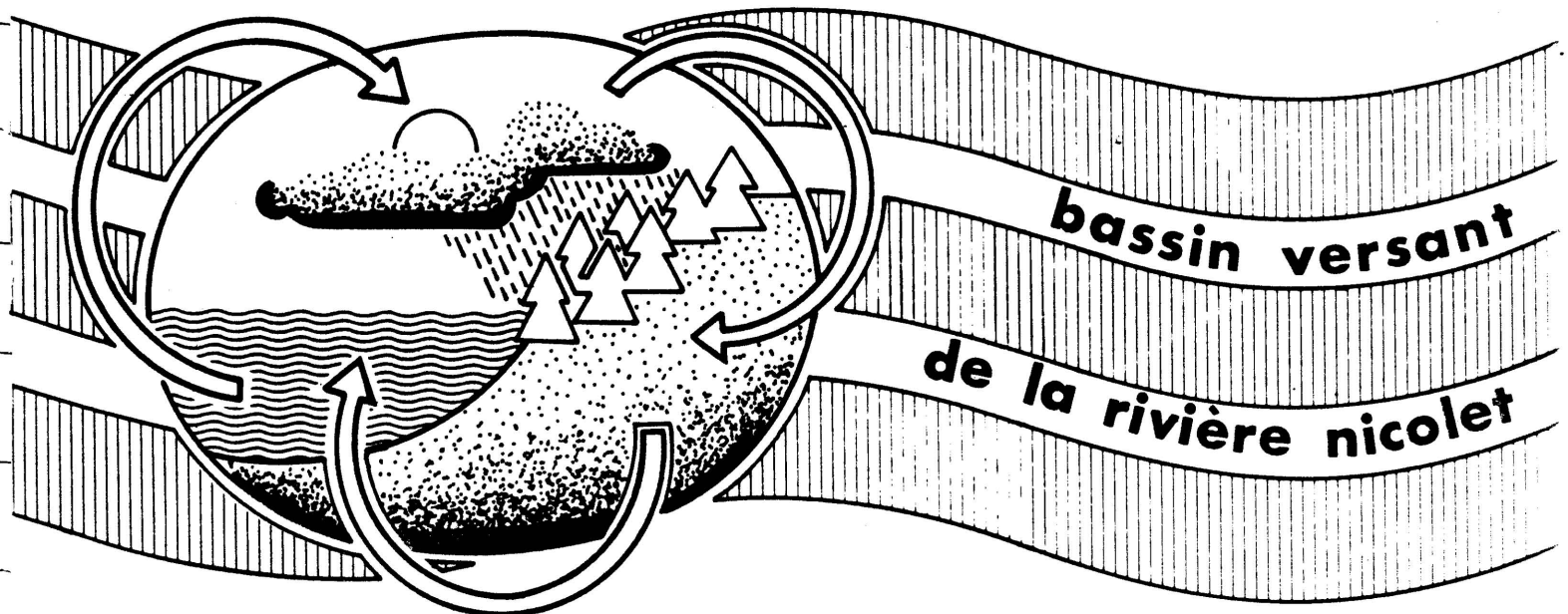


Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Environnement  
Direction générale des inventaires  
et de la recherche

PROGRAMME DE  
CONNAISSANCES INTÉGRÉES

# ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Denis Paré



PROGRAMME DE CONNAISSANCES INTÉGRÉES

ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE DU BASSIN  
VERSANT DE LA RIVIÈRE NICOLET

Denis Paré

SERVICE DES EAUX SOUTERRAINES

QUÉBEC 1981

## TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ . . . . .	III
GLOSSAIRE . . . . .	V
INTRODUCTION . . . . .	1
I CADRE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE . . . . .	3
1.1 DÉPÔTS MEUBLES . . . . .	3
1.2 ROCHE EN PLACE . . . . .	4
II UTILISATEURS D'EAU SOUTERRAINE . . . . .	7
2.1 SERVICES D'EAU ET INDUSTRIES . . . . .	7
2.2 DONNÉES HYDROGÉOLOGIQUES . . . . .	9
2.3 PARTICULIERS . . . . .	10
III QUALITÉ DE L'EAU . . . . .	13
CONCLUSION . . . . .	15
RÉFÉRENCES . . . . .	17

## LISTE DES TABLEAUX (en annexe)

I Municipalités alimentées par eau souterraine services d'eau municipaux . . . . .	27
II Municipalités alimentées par eau souterraine services d'eau privés . . . . .	33

III	Industries et autres utilisateurs . . . . .	39
IV	Puits d'essai et de production (dépôts meubles) . . . . .	43
V	Puits de particuliers (dépôts meubles) . . . . .	49
VI	Analyses chimiques (dépôts meubles) . . . . .	57
VII	Puits d'essai et de production (roche en place) . . . . .	69
VIII	Puits de particuliers (roche en place) . . . . .	77
IX	Analyses chimiques (roche en place) . . . . .	93

LISTE DES CARTES (en pochette)

- 0-74 Utilisateurs d'eau souterraine
- 0-75 Points d'eau relevés (dépôts meubles)
- 0-76 Epaisseur des dépôts meubles
- 0-77 Points de prélèvement d'échantillons d'eau (dépôts meubles)
- 0-78 Points d'eau relevés (roche en place)
- 0-79 Points de prélèvement d'échantillons d'eau (roche en place)

## RÉSUMÉ

La présente étude a été réalisée dans le cadre du Programme de connaissances intégrées de la Direction générale des eaux, sous la responsabilité du ministère des Richesses naturelles et finalisée sous celle du ministère de l'Environnement.

Toutes les données hydrogéologiques pertinentes recueillies au cours de l'inventaire réalisé en 1978-1979 sont présentées. Les services d'eau communautaires, d'industries et de particuliers qui s'alimentent en eau souterraine sont répertoriés. On évalue à 56 pour cent la population ainsi desservie, soit 60 170 personnes.

Il ressort de la compilation que de bons réservoirs aquifères existent dans les dépôts meubles; on peut y trouver des débits de l'ordre de 70 à 950 m<sup>3</sup>/h. Il est à noter également que la roche en place, là où elle est passablement fissurée, donc perméable, peut fournir aux puits qui la recoupent des débits allant jusqu'à 49 m<sup>3</sup>/h.

En ce qui concerne la qualité chimique des eaux souterraines, à la lumière des résultats de quelques analyses seulement, on constate des teneurs en fer et une dureté élevées qui dépassent les normes. Cet aspect qualitatif n'a pu être vérifié à la grandeur du territoire étudié.

## GLOSSAIRE

**Aquifère:** formation géologique saturée qui peut fournir de l'eau en quantité suffisante pour servir de source d'approvisionnement

**Coefficient d'emmagasinement:**

rapport entre le volume de l'eau qui peut être extrait d'un cube de la formation aquifère d'un mètre de côté et le volume total du cube lorsque le niveau de l'eau est rabattu d'un mètre (nombre pur)

**Débit spécifique:**

débit par mètre de rabattement du niveau de l'eau,  $m^3/(h.m)$

**Nappe captive:**

aquifère enfoui sous une unité relativement imperméable où l'eau souterraine se trouve à une pression supérieure à la pression atmosphérique. Pour un puits terminé dans une telle nappe, le niveau de l'eau se situe au-dessus du toit de l'aquifère

**Nappe libre:**

aquifère non limité à sa partie supérieure par une unité relativement imperméable et où l'eau souterraine se trouve à la pression atmosphérique. Pour un puits terminé dans une telle nappe, le niveau de l'eau s'identifie à la limite supérieure de l'aquifère

**Perméabilité (conductivité hydraulique):**

débit qu'une section verticale d'un mètre carré de la formation aquifère laisse écouler sous l'action d'un gradient hydraulique unitaire à une température de  $20^{\circ}C$ , m/s ou cm/s

Transmissivité:

débit qu'une formation aquifère peut fournir sur toute son épaisseur et sur un mètre de largeur sous l'action d'un gradient hydraulique unitaire à une température de 20<sup>0</sup>C, m<sup>2</sup>/s ou cm<sup>2</sup>/s.

La transmissivité s'exprime donc par le produit de la perméabilité de la formation aquifère par son épaisseur.

## INTRODUCTION

Dans le cadre du Programme de connaissances intégrées mis de l'avant par l'ancienne Direction générale des eaux du ministère des Richesses naturelles, le bassin de la rivière Nicolet a fait l'objet d'une étude hydrogéologique au cours de 1978-1979. Elle englobe également un secteur, sis au sud-ouest de l'embouchure de la rivière Nicolet, qui se draine directement dans le fleuve Saint-Laurent. L'ensemble du territoire occupe une superficie de 3 570 km<sup>2</sup> et se situe entre les latitudes 45°37' et 46°16' et les longitudes 71°31' et 72°53'.

Le but de cette étude est d'identifier les utilisateurs d'eau souterraine et les aquifères déjà exploités ou reconnus au cours d'études hydrogéologiques antérieures. Pour atteindre cet objectif, nous avons rencontré les responsables des services d'eau municipaux et privés ainsi que les représentants d'industries qui se sont fait un plaisir de nous fournir des données sur leur source d'approvisionnement en eau. Nous avons aussi obtenu de consultants et de puisatiers des informations pertinentes sur les travaux de recherche en eau souterraine dans les municipalités. Nous avons également extrait de notre B.D.H. (banque de données hydrogéologiques) les puits de particuliers qui ont un débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$ . L'étude a été complétée par des prélèvements d'échantillons d'eau pour fins d'analyse chimiques. Le texte qui suit traite du cadre géologique et hydrogéologique des dépôts meubles et de la roche de fond et met ensuite en évidence les utilisateurs d'eau souterraine avant d'aborder la qualité chimique de cette ressource. Le présent document comporte enfin des cartes et des tableaux où sont illustrés et compilés tous les renseignements recueillis au cours de l'inventaire.





## CHAPITRE I

### CADRE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Un résumé de la géologie de la région est présenté au lecteur pour lui permettre de se familiariser avec les dépôts meubles et la roche en place qui renferment les réservoirs aquifères utilisés comme source d'approvisionnement en eau de municipalités, d'individus ou d'industries.

#### 1.1 DÉPÔTS MEUBLES

Les dépôts meubles couvrent 75 pour cent du bassin tels qu'illustrés sur la carte 0-75 préparée par L. Letendre et D. Goulet. Ces dépôts ont été regroupés en trois unités distinctes: perméable, peu perméable et imperméable. Elles occupent respectivement 50, 15 et 35 pour cent de l'ensemble des dépôts meubles. Cette classification est basée sur la description des unités lithologiques contenues dans les rapports sur les dépôts meubles et non à partir de mesures de perméabilité effectuées sur le terrain. Théoriquement, l'ordre de grandeur de la perméabilité de ces trois unités est la suivante:  $10^2$  à  $10^{-2}$  cm/s, terrain perméable;  $10^{-2}$  à  $10^{-6}$  cm/s, terrain peu perméable;  $10^{-6}$  à  $10^{-8}$  cm/s, terrain imperméable. La première unité comprend surtout des dépôts marins, fluviaux et glaciaires, ces derniers étant peu abondants. Ils sont constitués de sable et de gravier triés et stratifiés associés à un peu d'éléments fins. A l'intérieur de l'unité peu perméable se trouve surtout du till constitué d'un mélange de matériaux en proportion variable dont la granulométrie varie des argiles aux blocs en passant par les sables et graviers. Enfin, l'unité imperméable renferme essentiellement des dépôts argileux de la période d'invasion marine ainsi que des sédiments organiques qui se présentent, ici et là, sous forme de tourbières et de marécages.

L'unité perméable renferme les réservoirs aquifères les plus productifs tandis que l'unité peu perméable offre un potentiel d'exploitation limité le

plus souvent aux besoins domestiques d'une famille, en raison de l'hétérogénéité de ses matériaux et de la présence d'éléments fins, silt et argile, en quantité variable. L'unité imperméable revêt une certaine importance du fait qu'elle masque et limite les aquifères et crée des conditions artésiennes.

La répartition géographique de ces unités présentées sur la carte 0-75 montre que l'unité perméable s'étend essentiellement de l'embouchure de la rivière Nicolet jusqu'à la cote d'élévation de 150 mètres au-dessus du niveau de la mer. Cette zone au relief peu prononcé, englobe également toute l'unité imperméable et une partie de l'unité peu perméable, celle-ci étant surtout confinée au fond des vallées et sur les flancs des crêtes montagneuses dans le plateau appalachien. La carte des dépôts meubles, modifiée en fonction de la perméabilité, permet d'identifier avec plus de facilité les zones favorables à la recherche en eau souterraine.

La carte 0-76 fait voir les dépôts meubles regroupés en 4 classes selon l'intervalle d'épaisseur à recouper avant d'atteindre le roc. Cette dernière a été établie par M. Demers à partir des renseignements contenus dans notre B.D.H. et tirés de quelque 2 800 rapports de puits et forages disponibles. En résumé, les plus fortes épaisseurs de dépôts meubles se situent principalement en aval des rivières Nicolet et Nicolet Sud-Ouest, depuis la cote d'élévation de 60 mètres, et tendent par la suite à s'amenuiser jusqu'au pied de l'ensemble montagneux, à une altitude de quelque 150 mètres au-dessus du niveau de la mer. Sur le plateau appalachien, l'épaisseur des dépôts meubles est en général inférieure à trois mètres. Il faut cependant souligner que l'on retrouve le long de la rivière Nicolet Sud-Ouest et Nicolet Centre, à la hauteur des localités d'Asbestos et de Wotton, des épaisseurs pouvant varier entre trois et plus de trente mètres.

Cette carte montre également les points et secteurs où des puits et forages recoupent une formation de sable et de gravier de plus de dix mètres d'épaisseur. Plus de la moitié de ceux-ci sont terminés dans la roche en place et on a de ce fait ignoré la possibilité d'exploiter l'eau souterraine contenue dans la formation granulaire saturée.

## 1.2 ROCHE EN PLACE

La carte 0-78 illustre la distribution des différentes unités stratigraphiques du socle rocheux; elle fut établie par Harron (1976) à partir d'une

compilation des principaux travaux effectués sur la géologie des Cantons-de-l'Est. Du Cambrien à l'Ordovicien, les assises rocheuses de la région des Appalaches comprennent en grande partie des roches sédimentaires constituées de grès, de shale, de calcaire, et de conglomérat. Les ardoises et les quartzites qui représentent des roches peu métamorphisées sont également associées à ces roches sédimentaires. Les roches d'âge précambrien qui reposent à la base de la séquence sédimentaire sont constituées principalement d'un schiste à quartz-albite-séricite; dans la partie est de la région à l'étude se trouve une bande de metabasalte appartenant à cette dernière unité. L'unité stratigraphique N° 2 est étroitement liée à un complexe ophiolitique et à du basalte. Cet assemblage de roche a été fortement plissé et faillé au cours des périodes d'orogénèse. Une série de failles de chevauchement séparent la province structurale des Appalaches de celle des Basses-Terres du Saint-Laurent, peu plissées et faillées. Dans cette dernière, le socle rocheux est constitué principalement de shale d'âge Ordovicien interlité de grès et de calcaire.

Au Québec en général, la perméabilité de la roche en place est surtout reliée aux fractures qui contrôlent et limitent l'écoulement de l'eau souterraine. La productivité d'un ouvrage de captage complété dans la roche en place est donc fonction du nombre, de la distribution et de l'interconnexion des fractures recoupées en cours de forage. Par exemple on sait que les grès et les calcaires représentent des roches qui ont plutôt tendance à se fracturer et à se dissoudre sous l'influence de contraintes tectoniques et géochimiques et constituent en général de bons aquifères. Par contre, le shale et les ardoises ont plutôt tendance à déformer qu'à se fissurer sous l'action de contraintes tectoniques et forment des aquifères médiocres de façon générale.



## CHAPITRE II

### UTILISATEURS D'EAU SOUTERRAINE

Un certain nombre de services d'eau municipaux et privés, d'industries et de particuliers qui ne bénéficient pas de service d'eau communautaire mais qui possèdent leur propre puits, forment le groupe des utilisateurs d'eau souterraine.

La population totale desservie par service communautaire alimenté en eau souterraine est de l'ordre de 23 620 personnes, dont 21 710 par un service d'eau municipal et 1 910 par un service d'eau privé. Quant à la population qui ne bénéficie d'aucun service d'eau et qui utilise l'eau souterraine par le biais de puits individuels, elle est évaluée à 36 550 personnes. Comme les 14 municipalités du bassin, alimentées par eau de surface, comptent 48 160 personnes, la proportion de la population qui emploie l'eau souterraine est d'un peu plus de 55 pour cent de l'ensemble de la région à l'étude.

#### 2.1 SERVICES D'EAU ET INDUSTRIES

Le tableau I regroupe les 17 municipalités qui possèdent une source d'approvisionnement en eau souterraine auxquelles s'ajoutent quatre autres municipalités desservies par un service d'eau voisin s'alimentant à même une nappe souterraine. Le tableau II montre seize (16) services d'eau privés alimentés par eau souterraine. Cinq réseaux privés qui desservent moins de quinze personnes ont été omis. Ces tableaux indiquent le nom de la municipalité et celui du comté, le nom du propriétaire pour identifier les services d'eau privés, la référence à la carte topographique, la population desservie, le type d'ouvrage de captage utilisé et leur nombre, le milieu géologique capté, le débit, la consommation et la qualité chimique de l'eau.

Les autres utilisateurs importants d'eau souterraine figurent sur le tableau III. On y fait mention du nom de l'utilisateur, de la municipalité et du comté où se font les prélèvements d'eau, de la consommation et de l'utilisa-

tion qu'ils font de cette ressource. La carte 0-74 indique la répartition de tous ces utilisateurs dans le bassin.

La consommation totale en eau souterraine, domestique et industrielle, s'élève à 9 100 m<sup>3</sup>/jour pour les services d'eau municipaux comparativement à 430 m<sup>3</sup>/jour pour les services d'eau privés. La valeur de la consommation est basée sur un taux moyen de 0,45 m<sup>3</sup>/jour par personne pour les usagers d'un service d'eau et de 0,09 m<sup>3</sup>/jour par personne pour des employés d'une industrie raccordée au service d'eau, sauf aux endroits pourvus d'un compteur ou débitmètre.

Les municipalités d'Arthabaska, de Saint-Léonard-d'Aston, de Princeville, de Warwick et de Notre-Dame-du-Bon-Conseil utilisent les plus fortes consommations en eau souterraine, soit des prélèvements de 600 à 3 884 m<sup>3</sup>/jour. Sauf pour la dernière municipalité, les autres puisent leur eau de puits terminés dans des dépôts granulaires perméables reliés hydrauliquement aux rivières Nicolet, Bulstrode et des Pins. Environ la moitié des services d'eau municipaux puisent ainsi leur eau de réservoirs aquifères contenus dans les dépôts meubles, alors que près des 2/3 des services d'eau privés obtiennent leur eau de la roche en place fissurée. Mentionnons qu'aucun service d'eau privé ne consomme plus de 145 m<sup>3</sup>/jour.

Fait à noter, les municipalités de Ham-Nord, de Notre-Dame-de-Lourdes-de-Ham ainsi que le service d'eau privé de Shipton (B. Boudreault) faisaient face à des problèmes de pénurie d'eau lors de notre étude. Sauf pour Ham-Nord où le manque d'eau sévit encore en période estivale, les deux autres utilisateurs ont remédié à ce problème par l'addition d'un puits tubulaire complété dans la roche en place.

La moitié des industries, soit 87 sur les 175, comprises dans le bassin versant de la rivière Nicolet utilisent l'eau souterraine. Deux industries sur trois consomment moins de 4,5 m<sup>3</sup>/jour d'eau souterraine. Un groupe de douze industries seulement, et deux autres utilisateurs consomment plus de 34,1 m<sup>3</sup>/jour d'eau souterraine. Cette consommation plus forte de la part de ces industries s'expliquent par les différentes utilisations autres que domestiques qu'elles font de cette ressource, telles qu'indiquées dans le tableau III. Ce tableau fait ressortir également que la consommation industrielle de Notre-Dame-du-Bon Conseil, de Princeville, de Saint-Léonard-d'Aston et de Warwick constitue une part importante de la consom-

mation totale de chacune de ces municipalités. Mentionnons que toutes ces industries sont raccordées à un service d'eau municipal pour subvenir à leurs besoins.

## 2.2 DONNÉES HYDROGÉOLOGIQUES TIRÉES DES OUVRAGES DE CAPTAGE

Les ouvrages de captage constituent des points d'eau qui renseignent sur les aquifères contenus dans les dépôts meubles ou la roche en place. Les tableaux IV et VII résument l'information disponible sur les puits de production des services d'eau. On y trouve le numéro d'identification et d'informatique permettant une référence aux cartes 0-75 et 0-78 et à notre B.D.H., le numéro du feuillet topographique sur lequel le point d'eau est reporté selon les coordonnées U.T.M., la description des matériaux au droit du forage transformé en puits, ses caractéristiques techniques et les résultats de l'essai de pompage réalisé au niveau de la couche aquifère reconnue. On y fait état également de quelques valeurs de transmissivité et du coefficient d'emmagasinement, paramètres hydrauliques utilisés pour évaluer les possibilités d'exploitation d'une nappe aquifère. Pour compléter ces tableaux, un numéro de référence indique la source d'information qui apparaît soit à la fin du tableau, pour les rapports de forage fournis par les puisatiers, soit au chapitre des Références, pour les rapports consultés provenant en grande partie de consultants.

Un examen du tableau IV et de la carte 0-75 révèle la présence d'excellents aquifères contenus dans les dépôts granulaires perméables de surface et situés dans les secteurs de Chénier, de Warwick, de Notre-Dame-du-Bon-Conseil et de Kingsey-Falls. En font foi les puits 1, 9, 11 et 13 où l'on a soutiré des débits de 72 à 952 m<sup>3</sup>/h lors d'essais de pompage et déterminé des transmissivités de  $115 \times 10^{-4}$  à  $345 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s. Les débits spécifiques varient entre 22 et 185 m<sup>3</sup>/(h.m). La puissance de ces aquifères est comprise entre 15,9 et 22,5 mètres.

Quant à la roche en place, les meilleurs aquifères reconnus (tableau VII et carte 0-78) sont situés dans les secteurs de Wottonville, de Saint-Cyrille-de-Wendover et de Saint-Zéphirin, à l'emplacement des puits 129, 146, 157 et 158. Ces derniers ont fourni au cours d'essais de pompage des débits de 5,4 à 22,3 m<sup>3</sup>/h; les transmissivités obtenues sont comprises entre  $1,5 \times 10^{-4}$  et  $13,8 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s. Le débit spécifique de ces puits se



situé entre 1,15 et 2,16  $\text{m}^3/(\text{h.m})$ , tandis que pour la majorité des autres puits de production terminés dans le roc, il est inférieur à 0,5  $\text{m}^3/(\text{h.m})$ .

Les tableaux IV et VII fournissent la liste des puits d'essais réalisés pour déterminer le potentiel en eau de certains secteurs comme celui de Danville (puits 8), d'Arthabaska (puits 5, 6 et 7) et de Sainte-Clothilde-de-Horton (puits 149 et 150). Dans le cas des deux premiers secteurs où les travaux de recherche se sont effectués dans les dépôts meubles, les débits pompés varient de 20 à 40  $\text{m}^3/\text{h}$  et la puissance de ces aquifères, enfouis sous l'argile sauf un, est comprise entre 5 et 14 mètres de sable et/ou de gravier. Dans le dernier secteur, une étude hydrogéologique a permis de déceler un très bon aquifère dans la roche en place. Les essais de pompage ont permis de mesurer des débits de l'ordre de 46  $\text{m}^3/\text{h}$  et de déterminer des transmissivités de  $47 \times 10^{-4}$  à  $125 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ .

### 2.3 PARTICULIERS

Rappelons que la population qui ne bénéficie pas d'un service d'eau collectif est évaluée à 36 550 personnes et qu'elle s'alimente à l'aide de puits individuels complétés en grande partie dans la roche en place. La consommation totale en eau de cette population, basée sur un taux de 0,45  $\text{m}^3/\text{jour}$  par personne, est de 16 425  $\text{m}^3/\text{jour}$ .

Les tableaux V et VIII, tirés de notre B.D.H., font ressortir les puits terminés dans les dépôts meubles ou la roche en place à un débit spécifique égal ou supérieur à 0,90  $\text{m}^3/(\text{h.m})$ . Le débit spécifique est une caractéristique importante de l'ouvrage de captage. Il permet de comparer les puits entre eux et de faire ressortir ceux qui recourent des aquifères plus propices au captage d'eau souterraine. Ainsi, les puits qui présentent les meilleurs débits spécifiques recourent généralement les aquifères de meilleures transmissivités.

La carte 0-75 montre l'emplacement de 163 puits terminés dans les dépôts meubles pour lesquels le débit spécifique est calculable. Sur ce total, 32 ont un débit spécifique égal ou supérieur à 0,90  $\text{m}^3/(\text{h.m})$ . Près de la moitié de ces 32 puits sont concentrés dans les secteurs de Saint-Samuel-de-Horton et de Saint-Léonard-d'Aston. Un examen du tableau V révèle que la moyenne des débits pompés est de 5,74  $\text{m}^3/\text{h}$  et que celle des débits spé-

cifiques est de  $2,10 \text{ m}^3$  (h.m ). En outre, un peu plus de la moitié des puits sont terminés dans des dépôts granulaires perméables enfouis sous l'argile. La puissance moyenne saturée des sables et/ou graviers recoupés par ces puits est de 7,1 mètres.

L'information extraite de notre banque de données hydrogéologiques permet de calculer le débit spécifique de 1 450 puits complétés dans la roche en place. Sur ce total, 95 ont un débit spécifique égal ou supérieur à  $0,90 \text{ m}^3$  (h.m ) et sont pointés sur la carte 0-78. Cette dernière montre que la majorité de ces 95 puits sont compris dans les Appalaches, à partir de la limite des Basses-Terres jusqu'au pied de la zone montagneuse. Une analyse du tableau VIII indique que la moyenne des débits pompés dans ce secteur est de  $5,63 \text{ m}^3/\text{h}$ , correspondant à un débit spécifique moyen de  $1,89 \text{ m}^3/(\text{h.m})$ . La profondeur moyenne des puits dans le roc est de 24 mètres.

Les sources, qui constituent un point de résurgence de la nappe, ont été utilisées de tout temps pour l'approvisionnement en eau. Dans le bassin, deux sources seulement ont été relevées à un débit supérieur à  $2,7 \text{ m}^3/\text{h}$ . L'une dessert un particulier et l'autre alimente une pisciculture. Ces sources sont pointées sur la carte 0-75.



## CHAPITRE III

### QUALITÉ DE L'EAU

Les points de prélèvement d'échantillons d'eau ont été choisis afin d'obtenir une bonne répartition géographique à l'échelle du bassin. Des puits de service d'eau, des puits de particuliers, des sources et des excavations (gravières, carrières et mines d'amiante) où la nappe d'eau souterraine est mise à jour constituent les différents points d'eau échantillonnés pour connaître la qualité chimique de l'eau dans le bassin. Les mesures de la conductivité, du pH, du fer, des chlorures et des sels de calcium et de magnésium (dureté totale) ont été effectuées à l'aide d'un conductivimètre et d'une trousse chimique de terrain.

Les résultats d'analyses sont donnés dans les tableaux VI et IX où l'on trouve également des analyses provenant de rapports de firmes de consultants. Seules les analyses effectuées à l'aide d'une trousse chimique par le ministère de l'Environnement sont représentées sur les cartes 0-77 et 0-79. Les substances chimiques et la conductivité sont représentées au moyen de diagrammes circulaires sur les cartes. Ce mode de représentation graphique permet de faire ressortir les paramètres qui ont une concentration supérieure à la limite acceptable recommandée par le ministère de la Santé et du Bien-Etre social du Canada. Pour le fer, la limite acceptable est de 0,30 mg/l alors que pour les chlorures, elle est de 250 mg/l. Pour une concentration supérieure à 180 mg/l en sels de calcium et de magnésium, l'eau n'est pas de bonne qualité. Quant à la conductivité, la valeur retenue de 1 550  $\mu\text{mho/cm}$  correspond approximativement à la limite acceptable des solides totaux dissous dans l'eau qui est de 1 000 mg/l. Quarante pour cent des échantillons dans les dépôts meubles et trente-trois pour cent de ceux dans la roche en place ont révélé à l'analyse une eau de bonne qualité, conforme aux normes de potabilité de l'eau. Plus de la moitié des prélèvements s'est fait dans la zone montagneuse des Appalaches. Ailleurs dans le bassin, on constate surtout une concentration en fer supérieure à la normale pour les eaux contenues dans les dépôts meubles alors

que pour les eaux de la roche en place, on note principalement une concentration en fer et une dureté totale supérieures aux normes. Il faut souligner que sept échantillons seulement révèlent à l'analyse la présence de chlorures en quantité plus élevée que la norme permise. Il s'agit des échantillons 40, 43, 120, 353, 355, 356 et 361, tous prélevés dans un secteur sis à l'embouchure du bassin, où la concentration varie de 394 à 2 700 mg/l. La valeur de la conductivité pour ces mêmes échantillons se situe entre 2 500 et 9 500  $\mu\text{mho/cm}$ . En général, la température des eaux souterraines varie entre 10<sup>0</sup> et 15<sup>0</sup>C et le pH entre 6,5 et 8,5.

## CONCLUSION

Dans le bassin de la rivière Nicolet, 60 170 personnes utilisent l'eau souterraine pour répondre à leurs besoins en eau potable. Cette population consomme environ 25 950 m<sup>3</sup>/jour d'eau. La qualité chimique de l'eau laisse à désirer en ce qui a trait au fer et à la dureté totale où l'on note des concentrations supérieures aux normes. Des réservoirs aquifères de bonne productivité contenus dans les dépôts meubles ont fourni lors d'essais de pompage des débits variant entre 70 et 950 m<sup>3</sup>/h. Par ailleurs les meilleurs débits pompés dans la roche se situent entre 5 et 49 m<sup>3</sup>/h. De l'embouchure du bassin jusqu'au pied de la zone montagneuse des Appalaches, il existe des dépôts de sable et de gravier de plus de dix mètres d'épaisseur où il serait intéressant de connaître les possibilités d'exploitation en eau souterraine par des recherches détaillées. C'est dans ce même secteur que l'on note les débits spécifiques les plus élevés pour les puits terminés dans la roche en place et les dépôts meubles.



## RÉFÉRENCES

- 1) Agopian, A. (1968) Forages d'essais et recherches en eau souterraine, investigation hydrogéologique, village de Sainte-Perpétue, comté de Nicolet; Aram Agopian, ing., Montréal.
- 2) Anonyme (1960) Warwick industriels - Log of Test Holes, Warwick, comté d'Arthabaska; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 3) Anonyme (1960) Puits Layne, ville de Warwick, comté d'Arthabaska; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 4) Anonyme (1965) Étude préliminaire d'approvisionnement en eau potable pour la municipalité de Danville, comté de Richmond, Hébert & Brière, ing.-conseils, Sherbrooke.
- 5) Anonyme (1974) Normes et objectifs pour l'eau potable au Canada (seconde édition); ministère de la Santé nationale et du Bien-Être social, Ottawa.
- 6) Anonyme (1975) Répertoire industriel du Québec; 7e édition, publié par Penstock Publications Limited.
- 7) Anonyme (1979) Analyse d'eau Warwick N/D 5486-40, Warwick, comté d'Arthabaska; Les Consultants S.B.C.S. Inc., Victoriaville.
- 8) Bilodeau, C. (1975) Levé hydrogéologique à Saint-Cyrille-de-Wendover, comté de Drummond; Rapport 882 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 9) Bilodeau, C. (1976) Levé hydrogéologique à Saint-Paul-de-Chester (Chesterville), comté d'Arthabaska; Rapport 904 (document public); M.R.N.(1), Québec.



- 10) Bilodeau, C. (1976) Prélèvement de matériaux meubles à proximité d'un système de captage d'eau souterraine, ses risques et les mesures à prendre, Saint-Elphège, comté de Yamaska; (1), Rapport 733-A (document public); M.R.N. (1), Québec.
- 11) Bilodeau, C. (1978) Levé hydrogéologique à Notre-Dame-de-Lourdes-de-Ham, comté de Wolfe; Rapport 981 (document public); M.R.N. (1), Québec.
- 12) Bourgeois, P.O. (1950) Aqueduc-Puits Layne, ville d'Arthabaska, comté d'Arthabaska; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 13) Bourgeois, P.O. (1955) Travaux d'exploration des nappes d'eau souterraine, municipalité d'Arthabaska, comté d'Arthabaska; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 14) Bourgeois, P.O. (1972) Étude hydrogéologique sur la possibilité d'aménager un captage par collecteur horizontal dans la rivière-des-Pins, Warwick, comté d'Arthabaska; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 15) Bourgeois, P.O. (1974) Résultats du forage du puits de Tingwick, comté d'Arthabaska; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 16) Bourgeois, P.O. (1974) Épreuve de débit du collecteur Fehlmann, Warwick, comté d'Arthabaska; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 17) Bourgeois, P.O. (1974) Rapport sur l'expertise hydrogéologique, alimentation en eau, municipalité du village de Kingsey-Falls, comté de Drummond; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 18) Brown, E., Fishman, M.J. et Skovgstad, M.W. Techniques of Water Resources Investigations of The United States Geological Survey; chapitre A1, Book 5, method for collection and analysis of water samples for dissolved minerals and gases; pages 35-36.

- 19) Carvalho, J. de (1972) Ville de Warwick, étude hydrogéologique, rapport des travaux; comté d'Arthabaska; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 20) Castany, G. (1967) Traité pratique des eaux souterraines; Dunod, Paris.
- 21) Chauvin, L. (1979) Dépôts meubles de la région de Thetford-Mines — Victoriaville; DPV-622; M.R.N.(2), Québec.
- 22) Chauvin, L. (1979) Géologie des dépôts meubles, région de Warwick, manuscrit (rapport et cartes); M.R.N.(2), Québec.
- 23) Clark, T.H. (1961) Région de Yamaska — Aston; R.G.-102; M.R.N.(2), Québec.
- 24) Cook, H.C. (1954) Arthabaska Lake Area, Cantons-de-l'Est; D.P.-466 (document public); M.R.N.(2), Québec.
- 25) Croteau, D. (1969) Levé hydrogéologique à Saint-Zéphirin, comté de Yamaska; Rapport 704 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 26) Croteau, D. (1971) Levé hydrogéologique à Chénier, comté d'Arthabaska; Rapport 744 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 27) Croteau, D. (1971) Épreuve de débit à Warwick, comté d'Arthabaska; Rapport 761 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 28) Croteau, D. (1972) Compléments sur le levé hydrogéologique de Chénier, comté d'Arthabaska; Rapport 744-A (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 29) Davis, S.N., DeWiest, R.J.M. (1966) Hydrogeology; John Wiley and Sons Inc., New-York.

- 30) Dessureault, R. (1964) Levé hydrogéologique à Saint-Jean-Baptiste, comté de Nicolet; Rapport 579 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 31) Dessureault, R. (1964) Levé hydrogéologique à Princeville, comté d'Arthabaska; Rapport 616 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 32) Dessureault, R. (1968) Commentaires sur le rapport de monsieur A. Agopian relatif à ses recherches en eau souterraine à Sainte-Perpétue, comté de Nicolet, M.R.N.(1), Québec.
- 33) Dessureault, R. (1972) Levé hydrogéologique préliminaire à Victoriaville, comté d'Arthabaska; Rapport 782 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 34) Dessureault, R. (1974) Aménagement de deux puits à Wottonville, comté de Richmond; Foratek International Inc., Dorval.
- 35) Gadd, N.R. (1971) Pleistocene Geology of the central St-Lawrence Lowlands; Memoir 359, G.S.C., Ottawa.
- 36) Gauvin, J. (1961) Approvisionnement d'eau, système de puits Layne, Arthabaska, comté d'Arthabaska; Compagnie internationale des eaux Ltée, Montréal.
- 37) Gilbert, P. (1977) Note concernant l'utilisation des lots P-24, P-23, P-22E, rang 2 de la municipalité du canton Shipton pour l'implantation d'un enfouissement sanitaire intermunicipal. Dossier 10-05-01; Services de protection de l'environnement, Québec.
- 38) Globensky, Y. (1965) Géologie de la région de Drummond (partie-ouest); R.P.-570; M.R.N.(2), Québec.
- 39) Globensky, Y. (1966) Géologie de la région de Drummond (partie-est), comtés d'Arthabaska, de Drummond et de Richmond; R.P.-569; M.R.N.(2), Québec.

- 40) Goulet, D., Letendre, L. (1979) Géologie des dépôts meubles, région de Wottonville, comtés de Compton, Richmond et Wolfe; manuscrit (rapport et carte); M.R.N.<sup>(1)</sup>, Québec.
- 41) Grenier, C. (1963) Rapport sur un levé hydrogéologique à Sainte-Monique, comté de Nicolet, Rapport 537 (document public), M.R.N.<sup>(1)</sup>, Québec.
- 42) Harron, G.R. (1973) Métallogénèse des gîtes de sulfures des Cantons-de-l'Est; E.S.-27; M.R.N.<sup>(2)</sup>, Québec.
- 43) Lalonde, A.H. (1973) Village de Saint-Cyrille, étude de l'alimentation en eau, Saint-Cyrille, comté Drummond; André H. Lalonde & Associés, Montréal.
- 44) Lamarche, R.Y. (1973) Complexe ophiolitique d'Asbestos, Cantons-de-l'Est; D.P. 144; M.R.N.<sup>(2)</sup>, Québec.
- 45) Mabilhot, A. (1979) Les forages d'eau, guide pratique, Crépine Johnson, France.
- 46) Mailhot, M. (1975) Épreuve de pompage à Notre-Dame-du-Bon-Conseil, comté de Drummond; Foratek International Inc., Dorval.
- 47) Mailhot, M. (1977) Levé préliminaire des puits de la municipalité de Norbertville, comté d'Arthabaska; Tek Eau Inc., Victoriaville.
- 48) Mailhot, M. (1977) Essai de pompage des puits de la municipalité de Norbertville, comté d'Arthabaska; Tek Eau Inc., Victoriaville.
- 49) Mailhot, M. (1977) Étude hydrogéologique d'un site d'enfouissement sanitaire régional à Danville, comté de Richmond; Tek Eau Inc., Victoriaville.
- 50) Mailhot, M. (1979) Aménagement d'un puits filtrant pour la municipalité de Kingsey-Falls, comté de Drummond; Tek Eau Inc., Victoriaville.

- 51) McDonald, B.C. (1966) Géologie des dépôts meubles, région Richmond - Dudswell; Carte 4-1966; Commission géologique du Canada, Ottawa.
- 52) Occhietti, S. (1975) Rapport technique sur le pompage d'essai du nouveau puits de Notre-Dame-du-Bon-Conseil, comté de Drummond; Occhietti, S. géologue, Trois-Rivières.
- 53) Paré, D. (1972) Levé hydrogéologique à Chénier (Tingwick), comté d'Arthabaska; Rapport 744-B (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 54) Paré, D. (1973) Levé hydrogéologique à Kingsey-Falls, comté de Drummond; Rapport 821 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 55) Paré, D. (1973) Levé hydrogéologique à Kingsey-Falls, comté municipal de Drummond; Rapport 821-A (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 56) Paré, D. (1974) Levé hydrogéologique préliminaire à Sainte-Brigitte-des-Saults, comté de Nicolet; Rapport 849 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 57) Poulin, M. (1977) Essai de pompage à Saint-Cyrille-de-Wendover, comté de Drummond; Foratek International Inc., Dorval.
- 58) Prévôt, J.M. (1970) Reconnaissance hydrogéologique à Saint-Elphège, comté municipal de Yamaska; Rapport 733 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 59) Prévôt, J.M. (1971) Reconnaissance hydrogéologique à Sainte-Monique, comté de Nicolet; Rapport 742 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 60) René, C. (1965) Levé hydrogéologique à Sainte-Perpétue, comté de Nicolet; Rapport 656 (document public); M.R.N.(1), Québec.

- 61) René, C. (1966) Essai de débit sur un puits tubulaire à Sainte-Perpétue, comté de Nicolet; Rapport 656-B (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 62) Rochette, F. (1972) Levé hydrogéologique à Princeville, comté d'Arthabaska - Enfouissement sanitaire; Rapport 795 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 63) Rochette, F. (1972) Levé hydrogéologique à Victoriaville, comté d'Arthabaska - Enfouissement sanitaire; Rapport 804 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 64) Roy, R. (1960) Relevé hydrogéologique pour une école à Tingwick, district électoral d'Arthabaska; Rapport 428 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 65) Roy, R. (1960) Relevé hydrogéologique à Arthabaska, district électoral d'Arthabaska; Rapport 204 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 66) Roy, R. (1968) Commentaires sur le rapport de A. Agopian concernant les recherches en eau souterraine à Sainte-Perpétue, comté de Nicolet; M.R.N.(1), Québec.
- 67) Siddiqui, S.H. (1970) Determining the sustained Yield of Wells in Carbonate and fractured Aquifers; Groundwater; Volume 8, number 5.
- 68) Tremblay, J.J. (1965) Levé hydrogéologique à Saint-Cyrille-de-Wendover, comté de Drummond; Rapport 603 (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 69) Tremblay, J.J. (1966) Essai de pompage par étape à Saint-Cyrille-de-Wendover, comté de Drummond, Rapport 630-A (document public); M.R.N.(1), Québec.
- 70) Tremblay, J.J. (1966) Levé hydrogéologique à Notre-Dame-du-Bon-Conseil, comté de Drummond; Rapport 676 (document public); M.R.N.(1), Québec.

- 71) Tremblay, J.J. (1968) Étude hydrogéologique dans la municipalité de Notre-Dame-du-Bon-Conseil, comté de Drummond; Foratek International Inc., Dorval.
- 72) Tremblay, J.J. (1973) Étude hydrogéologique préliminaire, Notre-Dame-du-Bon-Conseil, comté de Drummond; Foratek International Inc., Dorval.
- 73) Tremblay, J.J. (1974) Puits d'essai à Notre-Dame-du-Bon-Conseil, comté de Drummond; Foratek International Inc., Dorval.
- 74) Tremblay, J.J. (1975) Expertise hydrogéologique à Sainte-Clothilde, comté d'Arthabaska; Foratek International Inc., Dorval.
- 75) Walton, W.C. (1970) Groundwater Resource Evaluation: McGraw-Hill series in hydroscience and hydro-system engineering, New-York.
- 76) Warren, B. et Bouchard, W. (1976) Carte des dépôts meubles, Drummondville (31H/16); DP-437; M.R.N.(2), Québec.

---

(1) Environnement Québec

(2) Énergie, Mines et Ressources

## LISTE DE TABLEAUX

Les symboles ou lettres placés en indice ou exposant de certains paramètres réfèrent aux notes explicatives à la fin de chaque tableau





TABLEAU I  
MUNICIPALITÉS ALIMENTÉES PAR EAU SOUTERRAINE;  
SERVICES D'EAU MUNICIPAUX

Tableau I - Municipalités alimentées par eau souterraine: Services d'eau municipaux

Municipalité, (désignation), comté, carte topographique au 1:50 000										
Population desservie	Type d'ouvrage de captage (Nombre)	Aquifère	Débit (m <sup>3</sup> /h) (Numéro d'identification)*	Consommation (M) (E)	Date d'analyse	Fer (mg/l)	Chlorures (mg/l)	Dureté totale (mg/l)	Conductivité (µmho/cm)	pH
Arthabaska (V), Arthabaska, 21L/4										
5900	Drains horizontaux	Dépôts meubles	-----	3884 (M)	79-12	0,30	23	85	-----	7,0
Chénier (SD), Arthabaska, 21E/13										
650	Puits tubulaire (1)	Dépôts meubles	95,20 (1)	189 (M)	78-05	0,00	15	154	280	8,0
Chesterville (VL), Arthabaska, 21E/13										
250	Puits tubulaire (1) Puits-citerne (7)	Roc Dépôts meubles	1,58 (135) 4,08B(1)	120 (E)	78-06	<0,30	8	68	115	6,5
Ham-Nord (CT), Wolfe, 21E/13										
800	Puits tubulaire (1) Puits-citerne (3)	Roc Dépôts meubles	3,75 <sup>B</sup> (1) 2,83 <sup>B</sup> (1)	368 (E)	78-06	0,30	8	103	153	8,5

Kingsev-Falls (VL), Drummond, 31H/16

617	Puits tubulaire <sup>C</sup> (1)	Dépôts meubles	72,65 (9)	280 (E)											
-----	----------------------------------	----------------	-----------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Norberville (VL), Arthabaska, 21L/4

320 <sup>A</sup> (1)	Puits tubulaire (4)	Roc	1,63 (140)	145 (E)	78-06	<0,30	15	120	185	7,7
			6,53 (141)							
			2,72 (143)							
			4,83 (144)							

Notre-Dame-de-Lourdes-de-Ham (SD), Wolfe, 21E/13

150	Puits tubulaire (1) Puits-citerne (3)	Roc Dépôts meubles	12,24 (134)	68 (E)	79-07	0,00	8	188	290	7,7
-----	--	-----------------------	-------------	--------	-------	------	---	-----	-----	-----

Notre-Dame-du-Bon-Conseil (VL), Drummond, 31H/16

1130	Puits tubulaire (1) Puits tubulaire (1)	Dépôts meubles "	135,35 (13)	1902 (M)	78-06	0,40	8	103	200	8,0
------	--	---------------------	-------------	----------	-------	------	---	-----	-----	-----

Princeville (V), Arthabaska, 21L/4

4262 <sup>A</sup> (2)	Drain horizontal(1)	Dépôts meubles		2538 (M)	78-06	0,30	15	68	130	6,5
-----------------------	---------------------	----------------	--	----------	-------	------	----	----	-----	-----

Tableau I - Municipalités alimentées par eau souterraine: Services d'eau municipaux

Municipalité, (désignation), comté, carte topographique au 1:50 000										
Population desservie	Type d'ouvrage de captage (Nombre)	Aquifère	Débit (m <sup>3</sup> /h) (Numéro d'identification)*	Consommation Mesurée (M) (E)	Date d'analyse a - m	Fer (mg/l)	Chlorures (mg/l)	Dureté totale (mg/l)	Conductivité (µmho/cm)	pH
Sainte-Clothilde-de-Horton (VL), Arthabaska, 31H/16										
400	Puits tubulaire (1)	Roc	-----	182 (E)	78-06	<0,30	68	171	450	8,0
Sainte-Monique (VL), Nicolet, 31I/2										
D										
434 A(3)	Puits tubulaire (1)	Roc	20,40 <sup>D</sup> (1)							
	Puits-citerne (1)	Dépôts meubles	-----							
	Puits à drains rayonnants (1)	"	-----	200 (E)	78-06	0,50	30	701	1000	8,0
Saint-Cyrille (VL), Drummond, 31H/16										
1100	Puits tubulaire (4)	Roc	9,67 (145) 5,44 (146) 13,60 (147) 5,44 (148)	254 (M)	H <sup>2</sup> S 78-06	<0,30	15	137	420	9,0
Saint-Elphège (P), Yamaska, 31I/2										
250	Source aménagée (1)	Dépôts meubles	4,62 <sup>B</sup> (2)	57 (M)	78-06	0,40	8	34	365	6,5

Saint-Léonard-d'Aston (VL), Nicolet, 3II/1

1000	Drain horizontal (1)	Dépôts meubles	-----	600 <sup>E</sup> (E)	78-06	0,70	15	85	195	7,0
------	----------------------	----------------	-------	----------------------	-------	------	----	----	-----	-----

Saint-Zéphirin-de-Courval (P), Yamaska, 3II/2

550	Puits tubulaire (2)	Roc	20,40 (157) 16,32 (158)	100 (M)	78-06	0,30	364	68	1850	9,0
-----	---------------------	-----	----------------------------	---------	-------	------	-----	----	------	-----

Warwick (V), Arthabaska, 2IE/13

3200A(4)	Puits à drains rayonnants (1) Puits tubulaire (1)	Dépôts meubles "	952,00 (11) 108,80 (3)	2841 (M)	78-06	<0,30	38	256	440	8,0
----------	--	---------------------	---------------------------	----------	-------	-------	----	-----	-----	-----

Wottonville (VL), Wolfe, 2IE/12

700	Puits tubulaire (1)	Roc	22,30 (129)	290 (M)	78-06	<0,30	15	103	250	8,5
-----	---------------------	-----	-------------	---------	-------	-------	----	-----	-----	-----

\* Ce numéro permet d'identifier ce puits dans les tableaux IV et VII et sur les cartes 0-75 et 0-78, selon qu'il soit terminé dans les dépôts meubles ou la roche de fond.

- A ( ) Ce chiffre comprend une partie de la population de:  
 (1) Saint-Norbert-d'Arthabaska, paroisse (35 personnes)  
 (2) Princeville, paroisse (62 personnes)  
 (3) Sainte-Monique, paroisse (88 personnes), et celle du service d'eau privé Camirand (120 personnes) qui se trouve dans la municipalité de Grand-Saint-Esprit, sise à l'extérieur du bassin  
 (4) Warwick, canton (300 personnes)
- B Débit mesuré par Environnement Québec en juillet 1978  
 (1) au réservoir de la municipalité, (2) à la source
- C Puits raccordé au réseau de distribution depuis novembre 1979
- D Ces sources d'approvisionnement sont situées sur le territoire de la municipalité de Grand-Saint-Esprit, à l'extérieur du bassin.
- D (1) Débit obtenu lors d'un essai de pompage d'une heure où l'on a mesuré un rabattement du niveau de l'eau de 1,8 mètre alors que le niveau statique se tenait à 7 mètres. La profondeur du puits est de 28,7 mètres.
- E Ce chiffre comprend la consommation de l'industrie "Les Produits Laitiers Aston Inc." de l'ordre de 140 m<sup>3</sup>/j, mesurée au compteur alors que tout le reste de la consommation a été estimée.
- H<sub>2</sub>S présence d'hydrogène sulfuré.

TABLEAU II  
MUNICIPALITÉS ALIMENTÉES PAR EAU SOUTERRAINE:  
SERVICES D'EAU PRIVÉS



Tableau II - Municipalités alimentées par eau souterraine: Services d'eau privés

Municipalité, (désignation), comté, propriétaire, carte topographique au 1:50 000										
Population desservie	Type d'ouvrage de captage (Nombre)	Aquifère	Débit (m <sup>3</sup> /h) (Numéro d'identification)*	Consommation Mesurée (M) (m <sup>3</sup> /j) Estimée (E)	Date d'analyse a - m	Fer (mg/L)	Chlorures (mg/L)	Dureté totale (mg/L)	Conductivité (µmho/cm)	pH
----- Sainte-Brigitte-des-Saults (P), Nicolet, Cie Aq. Sainte-Brigitte-des-Saults (1), 31I/1 -----										
100	Puits tubulaire (1)	Roc	9,06 (151)	19 (M)	78-06	< 0,30	38	34	450	9,0
----- Sainte-Brigitte-des-Saults (P), Nicolet, Cie Aq. Sainte-Brigitte-des-Saults (2), 31I/1 -----										
40	Puits tubulaire (1)	Roc	6,80 (152)	7 (M)	78-06	0,40	23	290	550	7,7
----- Sainte-Monique (P), Nicolet, Syndicat d'Ag. du Cordeau, 31I/2 -----										
60	Puits-citerne (1)	Dépôts meubles	-----	27 (E)	78-09	1,00	30	171	500	7,5
----- Sainte-Victoire-d'Arthabaska (P), Arthabaska, Réal Cormier, 21I/4 -----										
180	Puits tubulaire (1)	Roc	1,36 (139)	82 (E)	78-07	< 0,30	15	445	600	7,5

--- Sainte-Victoire-d'Arthabaska (P), Arthabaska, Cécile B. Croteau (1), 21L/4 ---

80	Puits tubulaire (1)	Roc	3,62 (137)	36 (E)	78-07	< 0,30	23	359	550	7,5
----	---------------------	-----	------------	--------	-------	--------	----	-----	-----	-----

--- Sainte-Victoire-d'Arthabaska (P), Arthabaska, Cécile B. Croteau (2), 21L/4 ---

160	Puits tubulaire (1)	Roc	-----	73 (E)	78-07	< 0,30	30	376	650	7,7
-----	---------------------	-----	-------	--------	-------	--------	----	-----	-----	-----

--- Saints-Martyrs-Canadiens (P), Wolfe, Edouard Laflamme, 21E/13 ---

56	Source aménagée (1) Puits-citerne (1)	Roc Dépôts meubles	-----	25 (E)	78-07	< 0,30	8	68	90	35 6,2
----	--	-----------------------	-------	--------	-------	--------	---	----	----	-----------

--- Saint-Christophe-d'Arthabaska (P), Arthabaska, Jacques Gagnon, 21L/4 ---

64	Puits tubulaire (1)	Roc	3,15 (136)	29 (E)	78-07	< 0,30	15	68	140	8,5
----	---------------------	-----	------------	--------	-------	--------	----	----	-----	-----

--- Saint-Fortunat (SD), Wolfe, Cie Aq. Saint-Fortunat, 21E/13 ---

168	Puits-citerne (6)	Dépôts meubles	2,86 <sup>A</sup>	76 (E)	78-06	< 0,30	8	51	65	6,2
-----	-------------------	----------------	-------------------	--------	-------	--------	---	----	----	-----

Tableau II - Municipalités alimentées par eau souterraine: Services d'eau privés

Municipalité, (désignation), comté, propriétaire, carte topographique au 1:50 000										
Population desservie	Type d'ouvrage de captage (Nombre)	Aquifère	Débit (m <sup>3</sup> /h) (Numéro d'identification)*	Consommation Mesurée (M) (m <sup>3</sup> /j) Estimée (E)	Date d'analyse a - m	Fer (mg/L)	Chlorures (mg/L)	Dureté totale (mg/L)	Conductivité (µmho/cm)	pH
Saint-Léonard (SD), Nicolet, Aq. Villeneuve, 311/1										
250	Puits tubulaire (2) Puits tubulaire (1)	Roc	----- 2,04 (156)	114 (E)	78-07	< 0,30	15	154	425	8,5
Saint-Rémi-de-Tingwick (P), Arthabaska, Les Aménagements Trois-Lacs, 21E/13										
140	Puits tubulaire (1)	Dépôts meubles	-----	64 (E)	78-07	< 0,30	8	34	43	6
Saint-Rémi-de-Tingwick (P), Arthabaska, Réal Toupin, 21E/13										
52	Puits-citerne (1)	Dépôts meubles	-----	26 (E)	78-07	0,40	15	120	195	7,5
Shipton (CT), Richmond, Ass. des propriétaires du puits, 21E/13										
32	Puits tubulaire (1)	Roc	-----	14 (E)	78-07	< 0,30	30	205	300	7,5

Shipton (CT), Richmond, Bertrand Boudreault, 21E/13

320	Puits tubulaire (1) Puits tubulaire (1)	Roc "	8,16 (133)	145 (E)	78-07 < 0,30	15	137	200	7,0
-----	--	----------	------------	---------	--------------	----	-----	-----	-----

Trois-Lacs (SD), Arthabaska, Gilles Jacques, 21E/13

100	Puits tubulaire (1)	Roc	-----	45 (E)	78-07 < 0,30	91	205	440	8,0
-----	---------------------	-----	-------	--------	--------------	----	-----	-----	-----

Wotton (CT), Wolfe, Conrad Côté, 21E/13

104	Puits-citerne (1) Puits tubulaire (2)	Dépôts meubles Roc "	1,36 (131) 2,26 (132)	47 (E)	78-07 < 0,30	61	188	425	7,7
-----	--	----------------------------	--------------------------	--------	--------------	----	-----	-----	-----

- \* Ce numéro permet d'identifier le puits dans le Tableau VII et sur la carte 0-78 .
- A Débit mesuré par Environnement Québec au réservoir du service d'eau privé en août 1978.

TABLEAU III

INDUSTRIES ET AUTRES UTILISATEURS D'EAU SOUTERRAINE DONT LA CONSOMMATION  
EXCÈDE 34 m<sup>3</sup>/j

Tableau III - Industries et autres utilisateurs d'eau souterraine dont la consommation excède 34 m<sup>3</sup>/j

Nom de l'utilisateur	Municipalité*	Comté	Consommation (m <sup>3</sup> /j)	Utilisation
Ciment Ro-No Ltée **	Arthabaska (V)	Arthabaska	95	Préparation du béton, lavage des camions.
Frères-du-Sacré-Coeur	Arthabaska (V)	Arthabaska	103	Usages domestiques
Hôtel-Dieu d'Arthabaska	Arthabaska (V)	Arthabaska	353	Usages domestiques
Les Abattoirs de l'Est Ltée	Arthabaska (V)	Arthabaska	42	Lavage des carcasses, des locaux d'abat-tage et de coupage.
Magasin des Aviculteurs	Arthabaska (V)	Arthabaska	60	Refroidissement des chambres froides. Lavage des oeufs de poule.
Coopérative agricole de Granby	Notre-Dame-du-Bon-Conseil (V)	Drummond	1640	Lavage des locaux, des appareils de fabrication du fromage et du beurre.

Duval & Raymond Knitting Inc.	Princeville	Arthabaska	64	Lavage, teinture et rinçage de la laine.
Legrade Inc.	Princeville (V)	Arthabaska	1053	Lavage des carcasses de porcs et des locaux d'abattage et de coupage.
Weyerhawser Quebec Ltée	Princeville (V)	Arthabaska	66	Chauffage et séchage à la vapeur du bois.
Les Produits Laitiers Aston Inc.	Saint-Léonard d'Aston (VL)	Nicolet	139	Lavage des locaux et des appareils de fabrication du fromage et du beurre.
Dominion Comb & Novetty Co.	Warwick (V)	Arthabaska	444	Refroidissement des moules à plastique.
Les Croustilles Yun-Yum Inc.	Warwick (V)	Arthabaska	411	Lavage des pommes de terre.
Lockport Felt Limited	Warwick (V)	Arthabaska	45	Lavage et séchage à la vapeur des feutres pour papetier.



Tableau III - Industries et autres utilisateurs d'eau souterraine dont la consommation excède 34 m<sup>3</sup>/j

Nom de l'utilisateur	Municipalité*	Comté	Consommation (m <sup>3</sup> /j)	Utilisation
Warwick Woolen Mills Co. Ltd	Warwick (V)	Warwick	448	Lavage, teinture et rinçage de la laine Lavage des pièces de tissus

\* Municipalité dont le service d'eau dessert cette industrie

\*\* Cette compagnie complète son approvisionnement en eau à l'aide d'un puits tubulaire identifié par 138 dans le Tableau VII

TABLEAU IV  
PUITS D'ESSAI ET DE PRODUCTION (DÉPÔTS MEUBLES)

1-14

TABLEAU IV - PUIITS D'ESSAI ET DE PRODUCTION (DÉPÔTS MEURLES)

NUMÉRO D'IDENTIFICATION	NUMÉRO D'INFORMATIQUE	LOCALISATION X (km) Y (km)	DATE DE MISE EN PLACE a - m	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES				ESSAI DE POMPAGE						CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES		NUMÉRO DE RÉFÉRENCE	
				PROFONDEUR (m)	DIAMÈTRE (po.)	CRÉPINE		DATE	DURÉE (HEURE)	NIVEAU STATIQUE (m)	DÉBIT (m <sup>3</sup> /h)	RABATTEMENT (m)	DÉBIT SPÉCIFIQUE (m <sup>3</sup> /h.m)	TRANSMISSIVITÉ 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> /s	COEFFICIENT D'EMMAGASINEMENT (S)		
1 <sup>A</sup>	78-300-42952-1 21E/13	268,00 5085,90	74-02 <sup>B</sup>	18,00	10	3,05	10	50	74-02-22	72	1,86	95,20	2,50	38,30	-----	-----	15
																	3,1 sable fin; 1,5 sable brun fin et moyen; 1,5 sable brun très fin; 1,5 sable brun très fin; 1,5 sable très fin, gravier; 2,5 sable très fin, gravier cassé; 1,2 cailloux, gravier, sable, sable fin; 0,9 cailloux, gravier, sable; 2,8 gravier fin.
2 <sup>A(1)</sup>	78-300-43056-1 21E/13	268,00 5090,45	49-02 <sup>B</sup>	18,61 <sup>D</sup>	10	3,05	10	--	49-03-17	--	2,75	39,44	9,16	4,31	-----	-----	*(1)
																	1,5 sol; 3,6 sable et gravier; 9,8 sable; 4,3 gravier grossier et sable; roc à la base
3 <sup>A</sup>	78-300-43055-1 31E/13	268,20 5090,35	60-07 <sup>B</sup>	21,05	10	3,05	--	--	60-07-06	24	1,79	108,80	10,11	10,76	-----	-----	3
																	0,9 sable, argile; 0,3 bois, gravier; 4,9 sable, argile; 1,2 gravier fin, sable, un peu d'argile; 5,2 gravier fin, sable; 2,1 sable fin et moyen; 0,9 sable moyen, gravier fin; 2,4 sable fin; 3,1 sable grossier et fin, quelques cailloux; roc à la base.
4 <sup>A(2)</sup>	78-300-42971-1 21L/4	274,18 5099,90	55--	16,17	6	-----	--	--	51-	--	1,42	36,99	10,78	3,43	-----	-----	13 65
																	0,3 terre de surface; 4,3 sable et argile; 2,7 sable, argile, gravier; 1,8 sable, gravier propre; 5,5 sable grossier; 1,5 sable très fin, glaise.
5	78-300-42962-1 21L/4	274,20 5100,30	55--	14,64 <sup>D</sup>	--	-----	--	--	55--	2	2,78	20,13	1,82	11,06	-----	-----	13
																	2,1 argile, sable très fin; 2,8 gravier et cailloux; 0,6 gravier cimenté; 7,6 gravier, argile sablonneuse; 5,2 argile et gravier; 0,6 roc

LITHOLOGIE (ÉPAISSEUR EN MÈTRES)

6	78-300-42982-1 21L/4	274,65 5101,26	51- C	18,00 <sup>D</sup>	--	--	51-	--	1,22	27,25	7,63	3,57	-----	13		
	0,3 terre de surface; 2,2 sable, gravier mélangé; 5,8 argile, sable, gravier, cailloux; 0,9 argile, sable, cailloux; 1,8 sable compact; 4,0 sable compact et sale, gravier; 0,6 sable, gravier fin; 2,4 sable, gravier grossier; 0,9 sable moyen; 0,3 argile durcie.															
7	78-300-42979-1 21L/4	273,15 5102,36	55- C	6,80 <sup>D</sup>	--	3,05	6	--	55-	1,70	27,25	1,12	24,33	-----	13	
	2,1 terre de surface; 5,2 gravier sale; 0,6 sable argileux; 0,3 gravier cimenté; 0,6 roc.															
8	78-300-43370-1 31H/16	731,35 5075,15	58- B	42,70	6	-----	--	58-	24	40,87	-----	-----	-----	4		
	4,3 terre; 24,4 glaise; 14,0 gravier.															
9 <sup>A</sup>	79-100-00042-1 31H/16	725,80 5080,65	79-07	40,56 <sup>D</sup>	10	6,09	10	160	79-07-10	72	18,00	72,65	0,92	78,97	-----	50
	3,0 argile et gravier; 22,9 sable et gravier; 1,5 gravier propre; 6,1 sable et gravier; 7,0 gravier anguleux.															
10 <sup>A(3)</sup>	78-300-48969-1 31H/16	699,70 5088,95	66- R	9,45	8	1,22	8	25	66-06	9	2,04	9,52	4,27	2,23	-----	*(2)
	2,4 sable fin, silt, coquillage; 5,5 argile; 1,5 gravier et sable; roc à la base															
11 <sup>A</sup>	78-300-43032-1 31H/16	731,92 5093,30	74-	22,52 <sup>D</sup>	192	202,52 <sup>E</sup>	8	--	74-	72	2,90	952,00	5,15	184,85	-----	16
	1,5 sable, terre; 2,4 sable granulé brun; 0,6 sable, gravier, blocaux; 2,4 gravier grossier, sable, blocaux; 1,2 blocaux; 2,5 gravier grossier, pierre; 0,6 gravier moyen, sable granulé; 3,4 gravier grossier, blocaux; 3,7 gravier; 4,6 gravier, blocaux; 0,6 argile, sable.															
12	78-300-43041-1 31H/16	731,92 5093,30	72-08 <sup>C</sup>	21,50 <sup>F</sup>	8	4,58	8	--	72-08	72	1,74	136,00	12,20	11,15	-----	19
	4,0 blocaux et gravier; 14,9 sable fin à grossier et gravier; 1,8 sable fin à moyen et gravier; 0,8 sable fin à grossier et gravier.															

TABLEAU IV - PUIITS D'ESSAI ET DE PRODUCTION (DÉPÔTS MEUBLES)

NUMÉRO D'IDENTIFICATION	NUMÉRO D'INFORMATIQUE	LOCALISATION X (km) Y (km)	DATE DE MISE EN PLACE a - m	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES				ESSAI DE POMPAGE					CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES		NUMÉRO DE RÉFÉRENCE		
				PROFONDEUR (m)	DIAMÈTRE (po.)	LONGUEUR (m)	DIAMÈTRE (po.)	CRÉPINE	DATE	DURÉE (HEURE)	NIVEAU STATIQUE (m)	DÉBIT (m <sup>3</sup> /h)	RABATTEMENT (m)	DÉBIT SPÉCIFIQUE (m <sup>3</sup> /h.m)		TRANSMISSIVITÉ 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> /s	COEFFICIENT D'EMMAGASINEMENT (S)
13 <sup>A</sup> (p)	8-300-48915-1 31H/16	705,80 5096,50	75-09 <sup>B</sup>	21,35	16	6,1	16	50	75-09-15	72	4,76	135,46	6,12	22,13	345	-----	46 52 *(3)
4,6 sable fin; 1,5 sable moyen; 1,5 sable et gravier; 3,1 sable moyen et grossier; 2,7 sable fin et moyen; 1,8 sable et gravier; 0,6 sable moyen; 4,0 gravier, sable et cailloux; roc à la base.																	
14	78-300-42676-1 31I/1	698,00 5104,60	67-11 <sup>C</sup>	8,54 <sup>D</sup>	6	8,54 <sup>D</sup>	6	67-11-25	72	0,49	1,77	5,40	0,33	-----	-----	1 32 49	
3,1 sable; 0,9 argile; 0,6 sable; 0,9 sable argileux; 2,4 sable; 2,8 sable et gravier; 4,6 argile et limon; 1,5 schiste ardoisier.																	

LITHOLOGIE (ÉPAISSEUR EN MÈTRES)

A- Puits de production

- (1) abandonné à cause d'une baisse graduelle de son rendement
- (2) abandonné à cause d'un rendement devenu insuffisant pour répondre aux besoins d'une population toujours croissante
- (3) abandonné à cause d'une contamination bactériologique

B- Puits en place

C- Puits retiré

D- Profondeur du puits inférieure à celle du sondage

E- Puits collecteur à drains rayonnants. La longueur totale des drains est de 202,5 m et le diamètre de 8 pouces. Les drains sont installés à 2 mètres du fond du puits.

\* (1) Rapport de forage fourni par l'entreprise privée. Le chiffre entre parenthèses réfère à l'entreprise privée et à la localité concernée.

- (1) Compagnie internationale des eaux Ltée, Warwick, comté d'Arthabaska
- (2) Samson & Frères Inc. (puisatier), Saint-Cyrille, comté de Drummond
- (3) Lévesque & Fils Ltée (puisatier), Notre-Dame-du-Bon-Conseil, comté de Drummond

F- Puits d'essai effectué avant l'aménagement du puits de production (11) situé au même endroit. À noter que les ouvrages de captage sont différents et que de ce fait, le puits à drains rayonnants donne un débit spécifique de 185 m<sup>3</sup>/(h.m), valeur de beaucoup supérieure à celle du puits tubulaire filtrant qui est de 11 m<sup>3</sup>/(h.m).

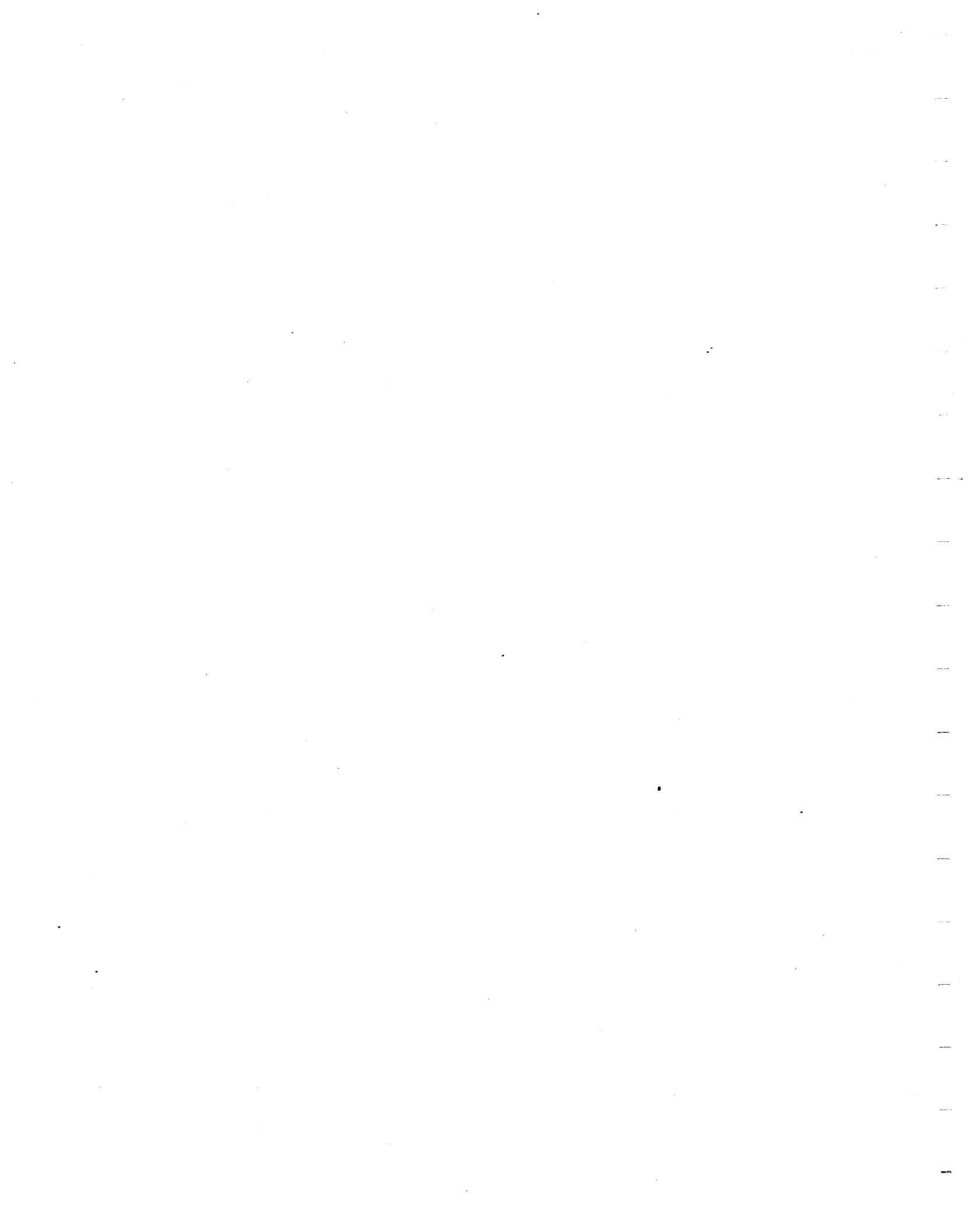


TABLEAU V

PUITS DE PARTICULIERS (TERMINÉS DANS LES DÉPÔTS MEUBLES)

DÉBIT SPÉCIFIQUE  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

15-46



Tableau V - Puits de particuliers (terminés dans les dépôts meubles)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation X (km) Y (km)	Date de mise en place a - m	Caractéristiques techniques				Essai de pompage						
				Profondeur (m)	Diamètre (po.)	Crépine		Diamètre (po.)	Date a - m - j	Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	Rabattement (m)	Débit spécifique ( $\text{m}^3/(\text{h.m})$ )
Longueur (m)	Diamètre (po.)	Numero												
15	78-100-14167-1 21E/13	268,15 5073,05	70-09	12,50	6	---	---	---	70-09	5	2,13	3,16	0,92	3,44
1,5 terre végétale; 11,0 gravier.														
16	78-100-08299-1 21E/13	302,20 5079,85	75-10	6,10	6	---	---	---	75-10-28	1	3,18	0,90	0,31	2,90
3,7 terre végétale; 2,1 blocaux; 0,3 gravier														
17	78-100-12665-1 21L/4	269,40 5099,50	77-08	14,59	6	---	---	---	77-08-26	1	0,61	5,45	3,05	1,79
3,0 argile; 6,1 sable; 1,5 argile; 4,0 sable moyen														
18	78-100-12595-1 21L/4	268,80 5103,10	74-03	23,79	6	---	---	---	74-03-05	1	3,66	2,26	2,44	0,93
23,8 dépôts meubles														
19	78-100-14235-1 31H/16	731,25 5073,08	75-11	23,20	6	---	---	---	75-11-05	2	10,36	13,64	7,93	1,72
2,4 sable; 13,7 argile; 5,8 argile hétérogène graveleuse; 1,2 gravier														

20	78-100-18975-1 31H/16	703,15 5094,15	73-08	6,08	6	---	---	---	73-08-31	3	2,13	4,09	1,53	2,67
6,1 terre végétale														
21	78-100-18963-1 31H/16	706,85 5095,65	72-10	17,94	4	---	---	---	72-10-27	2	0,40	1,12	1,12	1,00
17,9 sable														
22	78-100-13143-1 31I/1	716,30 5101,00	68-02	19,22	6	---	---	---	68-02-24	-	3,05	6,80	0,61	11,15
15,2 sable; 4,0 gravier														
23	78-100-13185-1 31I/1	716,80 5101,50	77-06	14,29	6	---	---	---	77-06-15	1	1,52	13,64	10,67	1,28
1,5 sable; 9,1 sable grossier; 3,7 gravier														
24	78-100-11452-1 31I/1	697,95 5101,20	77-06	26,57	6	---	---	---	76-06-28	1	12,81	13,60	12,81	1,06
1,5 dépôts meubles; 9,8 argile; 2,1 gravier; 12,5 sable; 0,6 gravier														
25	78-100-13139-1 31I/1	710,15 5101,85	68-10	16,47	4	---	---	---	68-10-21	-	12,20	1,36	1,52	0,90
0,9 terre végétale; 4,6 argile; 10,9 sable, gravier														
26	78-100-11052-1 31I/1	717,35 5102,53	76-09	14,29	6	---	---	---	76-09-29	1	3,05	8,18	9,14	0,90
3,7 dépôts meubles; 7,3 argile; 2,7 sable; 0,6 gravier														
27	78-100-11028-1 31I/1	711,85 5102,85	73-06	12,16	6	---	---	---	73-06-19	-	7,01	4,53	3,66	1,24
0,9 terre végétale; 6,7 sable et blocaux; 4,6 sable, gravier														

Tableau V - Puits de particuliers (terminés dans les dépôts meubles)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation X (km) Y (km)	Date de mise en place a - m	Caractéristiques techniques				Essai de pompage						
				Profondeur (m)	Diamètre (po.)	Crépine		Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Rabatement (m)	Débit spécifique m <sup>3</sup> /(h.m)		
						Longueur (m)	Diamètre (po.)						Numero	
28	78-100-13132-1 31I/1	725,95 5104,62	78-05	10,70	6	---	---	---	78-05-24	1	2,44	13,61	6,70	2,04
3,0 dépôts meubles; 4,6 argile; 3,0 gravier														
29	78-100-11036-1 31I/1	714,90 5104,30	74-04	10,98	6	---	---	---	74-04-17	5	2,44	2,26	2,13	1,06
3,0 sable; 5,8 argile; 2,1 gravier														
30	78-100-11050-1 31I/1	715,65 5105,40	76-09	13,68	6	---	---	---	76-09-06	1	10,67	4,09	1,52	2,69
2,4 dépôts meubles; 9,8 argile; 1,5 blocaux														
31	78-100-11037-1 31I/1	717,30 5104,70	74-05	16,72	6	---	---	---	74-05-21	2	4,57	4,53	3,05	1,49
8,5 sable; 6,7 sable, argile; 1,5 gravier														
32	78-100-11348-1 31I/1	702,61 5105,22	76-09	14,29	6	---	---	---	76-09-21	1	3,05	15,90	9,14	1,74
0,9 dépôts meubles; 9,8 sable fin; 3,0 sable; 0,6 gravier														

Lithologie (épaisseur en mètres)

33	78-100-11273-1 31I/1	703,88 5106,50	67-08	24,40	6	---	---	---	67-08-12	10	9,75	1,12	0,92	1,21
	20,7 sable; 3,7 gravier													
34	78-100-13090-1 31I/1	729,11 5107,77	77-08	7,02	6	---	---	---	77-08-12	1	1,52	4,52	3,05	1,48
	6,1 sable; 0,9 gravier													
35	78-100-11120-1 31I/1	715,11 5107,55	77-06	13,68	6	---	---	---	77-06-29	1	3,05	8,18	9,14	0,90
	12,2 sable; 1,5 gravier													
36	78-100-11277-1 31I/1	704,15 5108,12	67-09	37,20	6	---	---	---	67-09-23	3	21,34	4,48	3,04	1,47
	37,2 sable													
37	78-100-11345-1 31I/1	703,21 5108,15	77-03	30,55	6	---	---	---	77-03-15	1	24,38	3,63	3,05	1,19
	3,7 dépôts meubles; 17,7 argile; 7,9 sable; 1,2 gravier													
38	78-100-11328-1 31I/1	703,25 5108,11	72-05	29,59	6	---	---	---	72-05-24	-	25,91	2,73	1,52	1,79
	4,9 argile sablonneuse; 14,9 argile; 9,8 sable													
39	78-100-11344-1 31I/1	702,18 5108,50	76-06	38,10	6	---	---	---	76-06-18	1	24,38	13,64	10,67	1,28
	1,2 dépôts meubles; 26,2 argile; 8,5 sable; 2,1 gravier													
40	78-100-19733-1 31I/2	686,15 5103,90	69-09	27,40	6	---	---	---	69-09-10	2	4,27	4,53	1,83	2,48
	1,2 dépôts meubles; 24,7 argile; 1,5 sable													

Tableau V - Puits de particuliers (terminés dans les dépôts meubles)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation X (km) Y (km)	Date de mise en place a - m	Caractéristiques techniques				Essai de pompage					
				Profondeur (m)	Diamètre (po.)	Crépine		Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Rabattement (m)	Débit spécifique m <sup>3</sup> /(h.m)	
Diamètre (m)	Longueur (m)	Numéro	Date a - m - j										
41	78-100-19689-1 311/2	681,90 5107,90	67-07	39,00	4	---	---	---	67-07-25	1,22	1,80	0,61	2,95
	27,5 argile; 11,5 sable												
42	78-100-19704-1 311/2	681,87 5107,71	72-06	36,60	6	---	---	---	72-06-23	1,22	9,06	1,83	4,95
	1,2 terre végétale; 10,7 argile; 3,4 sable argileux; 19,8 argile; 1,5 gravier												
43	78-100-19862-1 311/2	680,00 5109,40	67-09	25,54	6	---	---	---	69-09-14	12,16	1,36	1,53	0,90
	1,2 dépôts meubles; 9,4 argile; 14,9 sable												
44	78-100-19701-1 311/2	686,14 5110,40	70-08	16,72	6	---	---	---	70-08-13	3,66	2,73	2,13	1,28
	14,6 argile, sable; 2,1 sable												
45	78-100-11638-1 311/2	691,20 5113,30	67-11	18,91	--	---	---	---	67-11-28	9,15	1,36	1,52	0,90
	2,4 sable; 12,8 argile; 3,7 gravier												

Lithologie (épaisseur en mètres)

46	78-100-11698-1 311/2	685,40 5119,75	70-10	27,66	6	----	----	70-10-20	3	2,44	5,45	1,22	4,47
----	-------------------------	-------------------	-------	-------	---	------	------	----------	---	------	------	------	------

2,7 sable; 24,1 argile; 0,9 sable



TABLEAU VI  
ANALYSES CHIMIQUES (DÉPÔTS MEUBLES)

1-128



Tableau VI - Analyses chimiques (dépôts meubles)

Numéro de l'échantillon (A)	Numéro d'Informatique	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date d'échantillonnage	Fer (mg/L)	Chlorures (mg/L)	Dureté totale (mg/L)	Conductivité $\mu\text{mho/cm}$	pH	Température °C
* 1	78-300-42952-1	21E/13	268,00 5035,90	74-02	0,00	4	154	270	7,7	--
* 3	78-300-43055-1	21E/13	268,20 5090,35	60-08	0,10	-----	100	---	7,2	7
* 8	78-300-43370-1	31H/16	731,35 5075,15	65-09	0,70	-----	182	---	8,0	--
* 9	79-100-00042-1	31H/16	725,80 5080,65	79-07	0,01	7	194	242	7,7	--
* 11	78-300-43032-1	31H/16	731,92 5093,30	79-03	0,09	25	210	300	7,4	--
* 12	78-300-43041-1	31H/16	731,92 5093,30	72-08	0,35	65	280	---	8,3	--
* 14	78-300-42676-1	31I/1	698,00 5104,60	67-11	0,24	-----	200	280	7,4	--
17	78-100-12665-1	21L/4	269,40 5099,50	78-07	1,00	15	291	475	7,7	20
19	78-100-14235-1	31H/16	731,25 5073,08	78-07	1,50	23	205	300	8,0	17
20	78-100-18975-1	31H/16	703,15 5094,15	78-06	0,30	15	68	135	6,5	10

23	78-100-13185-1	31I/1	716,80 5101,50	78-06	2,00	15	120	275	8,0	10
27	78-100-11028-1	31I/1	711,85 5102,85	78-06	0,30	8	137	250	8,5	9
40	78-100-19733-1	31I/2	686,15 5103,90	78-07	<0,30	704	85	3000	9,0	20
41	78-100-19689-1	31I/2	681,90 5107,90	78-07	1,50	91	171	725	8,0	11
43	78-100-19862-1	31I/2	680,00 5109,40	78-07	5,00	1250	444	5000	7,5	10
46	78-100-11698-1	31I/2	685,40 5119,75	78-07	0,70	129	51	1750	9,0	10
47	78-100-43379-1	21E/13	267,25 5079,65	78-07	<0,30	15	154	200	8,5	8
48	78-300-42921-1	21E/13	279,50 5080,60	78-07	<0,30	15	34	90	7,7	--
49	78-300-41678-1	21E/13	290,70 5085,20	78-06	1,50	30	68	105	8,0	11
50	78-300-42994-1	21L/4	271,20 5101,40	78-06	0,30	15	34	60	7,5	16
51	78-300-42954-1	21L/4	278,20 5106,75	78-06	1,30	45	103	250	6,0	8
52	78-300-43075-1	21L/4	276,35 5110,47	78-06	0,70	15	291	625	8,0	16
53	78-300-49085-1	31H/15	692,00 5096,20	78-07	0,30	8	34	60	6,0	20

Tableau VI - Analyses chimiques (dépôts meubles)

Numéro de l'échantillon	Numéro d'information	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date d'échantillonnage	Fer (mg/l)	Chlorures (mg/l)	Dureté totale (mg/l)	Conductivité µmho/cm	pH	Température °C
54	78-300-48577-1	31H/16	704,50 5084,70	78-07	0,30	8	34	45	9,0	24
55	78-300-43027-1	31H/16	732,00 5093,15	78-07	<0,30	38	137	140	9,0	22
56	78-300-43097-1	31H/16	710,75 5093,05	78-07	>5,00	8	103	200	7,5	12
57	78-300-43117-1	31H/16	710,25 5095,00	78-07	2,70	8	34	40	7,5	20
58	78-300-48897-1	31H/16	707,25 5095,75	78-06	0,30	8	17	33	7,5	12
59	78-300-48895-1	31H/16	705,75 5096,55	78-06	<0,30	15	85	132	10	18
60	78-300-42707-1	31H/16	697,40 5096,85	78-08	1,00	8	17	45	7,5	25
61	78-300-42699-1	31I/1	703,00 5102,00	78-08	0,30	8	17	30	7,5	22
62	78-300-42664-1	31I/1	702,85 5106,15	78-08	0,70	8	51	90	7,0	25
63	78-300-42590-1	31I/1	717,30 5106,30	78-06	0,70	15	103	185	8,0	8

64	78-300-42620-1	31I/1	716,25 5107,55	78-08	0,60	53	85	300	9,0	25
65	79-300-00060-1	31I/1	698,00 5108,30	79-07	2,50	23	51	110	8,0	20
66	78-300-42697-1	31I/1	698,00 5109,00	78-08	0,50	8	17	35	7,0	25
67	78-300-49135-1	31I/2	689,50 5101,50	78-07	0,50	15	85	450	8,0	23
68	79-001-00032-2	21E/13	268,00 5075,05	78-07	<0,30	8	171	200	7,7	8
69	79-001-00031-2	31H/16	732,75 5082,90	78-07	<0,30	8	120	175	7,5	10
70	78-300-41373-1	21E/12	290,90 5064,15	78-07	<0,30	45	137	425	6,5	15
71	78-300-43314-1	21E/12	273,35 5068,50	78-07	<0,30	15	222	325	7,7	13
72	78-100-08192-1	21E/12	285,40 5068,40	78-07	0,30	30	239	475	6,2	13
73	78-300-41554-1	21E/12	297,15 5069,15	78-07	0,30	15	85	165	6,0	12
74	78-300-41556-1	21E/13	291,05 5073,05	78-07	> 5,00	15	68	95	6,0	12
75	78-300-41487-1	21E/13	279,70 5072,87	78-07	0,50	8	154	200	6,5	9
76	78-100-14167-1	21E/13	268,15 5073,03	78-07	<0,30	38	291	500	7,7	12

Tableau VI - Analyses chimiques (dépôts meubles)

Numero de l'échantillon	Numero d'Informatique	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date d'échantillonnage	Fer (mg/l)	Chlores (mg/l)	Dureté totale (mg/l)	Conductivité µmho/cm	pH	Température °C
77	78-300-41488-1	21E/13	283,90 5073,60	78-07	<0,30	15	103	160	7,0	10
78	78-100-11838-1	21E/13	274,15 5075,70	78-07	<0,30	15	154	250	8,0	12
79	78-300-42943-1	21E/13	273,40 5078,50	78-07	<0,30	15	51	68	5,5	14
80	78-300-41555-1	21E/13	289,22 5078,10	78-07	0,30	15	85	95	5,7	16
81	78-300-41670-1	21E/13	299,00 5081,00	78-07	2,00	15	68	110	6,0	17
82	78-100-08299-1	21E/13	302,20 5079,85	78-07	0,30	8	137	80	7,7	14
83	79-300-00063-1	21E/13	274,60 5084,15	79-07	0,50	23	68	125	6,5	13
84	78-300-41675-1	21E/13	290,20 5082,75	78-06	<0,30	15	274	275	7,0	13
85	78-300-41684-1	21E/13	288,20 5085,70	78-06	<0,30	15	51	100	6,2	13
86	78-300-42922-1	21E/13	282,40 5089,30	78-07	0,30	23	51	110	6,2	10

87	78-300-42930-1	21E/13	275,60 5092,30	78-06	0,30	15	171	240	7,7	18
88	78-300-42909-1	21E/13	283,65 5095,38	78-07	< 0,30	8	34	55	6,0	7
89	78-300-41822-1	21E/13	294,28 5095,60	78-07	< 0,30	8	34	50	5,7	9
90	78-300-43024-1	21E/13	271,50 5097,80	78-07	0,30	151	120	600	5,7	15
91	79-300-00064-1	21L/4	278,00 5102,00	79-07	0,30	30	205	175	7,2	18
92	78-300-42908-1	21L/4	293,20 5101,40	78-06	< 0,30	15	103	160	6,2	11
93	78-100-11996-1	21L/4	272,70 5101,40	78-06	0,50	15	68	140	8,5	13
94	79-300-00071-1	21L/4	274,66 5102,05	78-06	< 0,30	75	85	145	7,5	14
95	79-300-00062-1	21L/9	287,20 5103,60	79-07	0,50	23	68	125	6,2	15
96	79-300-00070-1	21L/4	289,00 5105,50	78-07	< 0,30	15	86	155	6,2	14
97	78-300-43082-0	21L/4	269,70 5106,52	78-06	< 0,30	15	51	225	5,7	11
98	78-300-42953-1	21L/4	284,13 5110,18	78-07	< 0,30	30	188	325	6,5	9
99	78-300-43356-1	31H/9	726,20 5068,15	78-08	< 0,30	8	34	45	6,5	11

Tableau VI - Analyses chimiques (dépôts meubles)

Numero de l'échantillon	Numero d'Informatique	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date d'échantillonnage	Fer (mg/L)	Chlorures (mg/L)	Dureté totale (mg/L)	Conductivité µmho/cm	pH	Temperature °C
100	79-300-00061-1	31H/16	720,35 5075,45	79-08	< 0,30	23	240	525	7,5	12
101	78-300-43366-1	31H/16	729,70 5076,50	78-07	< 0,30	91	359	700	7,0	15
102	78-100-18341-1	31H/16	716,20 5078,50	78-07	0,80	8	274	425	7,0	12
103	78-100-19043-1	31H/16	697,70 5086,70	78-07	0,60	8	103	250	9,0	9
104	79-300-00068-1	31H/16	708,35 5086,25	78-07	0,50	15	68	350	8,5	13
105	78-300-43065-1	31H/16	726,40 5089,20	78-07	< 0,30	23	291	475	8,0	12
106	79-300-00066-1	31H/16	710,66 5089,01	78-07	0,80	53	137	500	8,0	12
107	78-100-13156-1	31H/16	712,70 5096,70	78-07	0,70	15	137	210	8,5	10
108	79-300-00065-1	31H/16	714,00 5097,00	78-06	1,50	8	34	350	6,0	22
109	78-300-43116-1	31H/16	717,95 5096,90	78-06	< 0,30	8	34	140	8,5	10

110	78-100-12899-1	31H/16	722,42 5096,60	78-06	2,50	30	120	400	8,5	10
111	78-100-18967-1	31I/1	701,75 5097,45	78-06	<0,30	8	68	175	9,0	9
112	78-100-11416-1	31I/1	699,20 5099,15	78-07	1,50	68	256	450	7,7	15
113	79-300-00069-1	31I/1	726,00 5099,00	79-08	0,50	23	120	340	6,0	10
114	78-100-11398-1	31I/1	700,26 5102,71	78-06	0,30	8	85	200	9,0	12
115	78-100-11297-1	31I/1	707,00 5105,00	78-06	1,00	8	154	210	8,0	10
116	78-100-13086-1	31I/1	726,17 5105,40	78-06	0,80	8	68	126	8,5	9
117	78-100-11366-1	31I/1	695,15 5109,35	78-06	1,50	8	103	200	8,0	10
118	78-100-11289-1	31I/1	700,45 5108,90	78-06	3,00	8	68	190	7,7	10
119	78-100-11420-1	31I/2	692,10 5100,60	78-07	1,00	38	205	500	8,5	13
120	78-100-19754-1	31I/2	682,55 5104,15	78-07	4,00	1158	1009	4500	8,0	15
121	78-300-49196-1	31I/2	673,20 5103,90	78-07	0,30	225	479	1750	8,0	15
122	78-100-19877-1	31I/2	671,40 5106,70	78-07	0,30	23	222	450	7,7	12





(A) Les échantillons se répartissent de la façon suivante:

1 à 14: puits d'essai et de production

17 à 46: puits de particuliers au débit spécifique  $> 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m.})$

47 à 67: excavation où la nappe d'eau est mise à jour

68 et 69: sources

70 à 128: puits de particuliers

\* Tous les échantillons ont été analysés à l'aide d'une trousse chimique de terrain, sauf ceux identifiés par ce symbole \* qui indique que les résultats d'analyses ont été extraits de rapports de firmes de consultants.



TABLEAU VII •

PUITS D'ESSAI ET DE PRODUCTION (ROCHE EN PLACE)

129-158

TABLEAU VII - PUIITS D'ESSAI ET DE PRODUCTION (ROCHE EN PLACE)

NUMÉRO D'IDENTIFICATION	NUMÉRO D'INFORMATIQUE NINÉRO CARTE TOPO.	LOCALISATION X (km) Y (km)	DATE DE MISE EN PLACE a - m	PROFONDEUR TOTALE (m)	PROFONDEUR AU ROC (m)	PROFONDEUR DANS LE ROC (m)	DIAMÈTRE (pc.)	DATE a - m - j	ESSAI DE POMPAGE					CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES		NUMÉRO DE	
									DURÉE (HEURE)	NIVEAU STATIQUE (m)	DÉBIT (m <sup>3</sup> /h)	RABATTEMENT (m)	DÉBIT SPÉCIFIQUE m <sup>3</sup> /(h.m)	TRANSMISSIVITÉ 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> /s	COEFFICIENT D'EMMAGASINEMENT (S)		
129 <sup>A</sup>	78-300-41491-1 21F/12	282,90 5067,60	74-05	61,00	11,29	49,71	6	74-05-09	72	+0,61	22,30	19,37	1,15	1,5	-----	-----	34
8,2 sable moyen et gravier argileux; 3,1 mélange d'argille, de sable fin à moyen et un peu de gravier; 49,7 schiste ardoisier																	
130	78-300-41490-1 21F/12	282,90 5067,60	74-04 <sup>B</sup>	76,30	11,29	64,96	6	74-06-02	72	+0,61	4,08	14,95	0,27	-----	-----	-----	34
8,2 sable moyen et gravier argileux; 3,1 mélange d'argille, de sable fin à moyen et un peu de gravier; 65 schiste ardoisier.																	
131 <sup>A</sup>	78-300-41492-1 21E/13	277,70 5071,40	75-08	15,25	2,44	12,81	6	75-08-08	1	3,05	1,36	9,15	0,15	-----	-----	-----	* (1)
2,4 dépôts meubles; 12,8 roc																	
132 <sup>A</sup>	78-300-41493-1 21E/13	277,60 5071,40	78-	21,96	5,49	16,47	6	78-09-13	1	3,66	2,27	17,69	0,13	-----	-----	-----	* (1)
4,9 argille; 0,6 sable; 16,5 roc																	
133 <sup>A</sup>	79-100-00043-1 21F/13	272,90 5071,10	78-08-16	29,89	9,15	20,74	6	78-08-16	1	6,10	8,16	21,35	0,38	-----	-----	-----	* (2)
0,9 terre; 2,5 gravier; 5,2 argille; 0,6 sable; 20,7 roc.																	

LITHOLOGIE (ÉPAISSEUR EN MÈTRES)

134 <sup>A</sup>	79-100-00022-1 21E/13	288,40 5087,70	78-09	56,43	1,53	54,90	6	78-09-22	1	4,58	12,24	50,94	0,24	-----	-----	* (3)
1,5 argile; 54,9 roc																
135 <sup>A</sup>	78-100-11737-1 21E/13	281,85 5093,92	75-08	69,24	3,05	66,19	6	75-08-25	1	4,58	1,58	56,43	0,03	-----	-----	* (4)
3,0 gravier; 66,2 roc																
136 <sup>A</sup>	78-100-12000-1 21I/4	271,65 5100,70	-----	34,16	21,04	13,12	6	-----	--	1,53	3,16	22,88	0,14	-----	-----	* (5)
21,0 sable hétérosène argileux; 13,1 roc																
137 <sup>A</sup>	78-100-12494-1 21I/4	270,0 5101,05	67-12	65,58	2,44	63,13	6	67-12-08	1	3,05	3,62	19,83	0,18	-----	-----	* (6)
2,5 terre végétale; 63,1 roc																
138 <sup>A</sup>	78-100-12072-1 21I/4	274,88 5103,69	77-10	106,75	1,53	105,22	6	77-10-12	1	+0,61	13,6	105,84	0,13	-----	-----	* (8)
1,5 gravier; 105,2 roc																
139 <sup>A</sup>	78-100-12534-1 21I/4	273,57 5106,40	73-02	21,96	2,44	19,52	6	73-02-02	1	2,14	1,36	10,07	0,14	-----	-----	* (7)
2,5 terre végétale; 19,5 roc																
140 <sup>A</sup>	78-300-42958-1 21I/4	283,00 5108,85	-----	17,93	0	17,93	6	-----	3	8,24	1,63	1,10	1,48	-----	-----	47
17,9 roc																

TABLEAU VII - PUITTS D'ESSAI ET DE PRODUCTION (ROCHE EN PLACE)

NUMÉRO D'IDENTIFICATION	NUMÉRO D'INFORMATIQUE	LOCALISATION X (km) Y (km)	DATE DE MISE EN PLACE a - m	PROFONDEUR TOTALE (m)	PROFONDEUR AU ROC (m)	PROFONDEUR DANS LE ROC (m)	DIAMÈTRE (po.)	ESSAI DE POMPAGE					CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES		NUMÉRO DE	
								DATE a - m - j	DURÉE (HEURE)	NIVEAU STATIQUE (m)	DÉBIT (m <sup>3</sup> /h)	RABATTEMENT (m)	DÉBIT SPÉCIFIQUE m <sup>3</sup> /(h.m)	TRANSMISSIVITÉ 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> /s		COEFFICIENT D'EMMAGASINEMENT (S)
141 <sup>A</sup>	78-300-42957-1 21L/4	283,00 5108,85	---	54,29	0	54,29	12	77-11-20	72	3,24	6,53	16,09	0,41	0,3	---	47 48
	54,3 roc															
142	78-300-42955-1 21L/4	283,00 5108,85	---B	23,94	0	23,94	6	---	3	4,21	0,45	4,94	0,09	---	---	47
	23,9 roc															72
143 <sup>A</sup>	78-300-42959-1 21L/4	283,00 5108,85	---	18,91	0	18,91	6	---	3	2,01	2,72	4,00	0,68	---	---	47
	18,9 roc															
144 <sup>A</sup>	78-300-42956-1 21L/4	283,00 5108,85	---	26,23	0	26,23	6	77-11-27	72	1,68	4,83	9,35	0,52	0,5	---	47 48
	26,2 roc															
145 <sup>A</sup>	78-300-48963-1 31H/16	699,60 5089,00	66-03	59,48	--	---	6	66-03-	43	3,35	9,67	43,92	0,22	---	---	69 *(9)
	aquifère -> roc															

LITHOLOGIE (ÉPAISSEUR EN MÈTRES)

146 <sup>A</sup>	78-300-48965-1 31H/16	700,10 5089,00	77-06	48,19	9,15	39,04	6	77-08-08	72	2,21	5,44	2,56	2,13	7,6	-----	57 *10
	3,7 gravier; 1,8 blocaux; 3,7 argile sablonneuse; 39,0 schiste ardoisier															
147 <sup>A</sup>	78-100-19051-1 31H/16	700,00 5089,20	73-08	21,96	5,49	16,47	6	73-08-23	24	0,31	13,6	8,85	1,54	-----	-----	*(10)
	1,8 sable; 1,8 argile; 1,9 gravier; 16,5 roc															
148 <sup>A</sup>	78-300-48964-1 31H/16	700,10 5089,10	75-10	37,52	6,1	31,42	6	75-10-04	24	1,22	5,44	29,28	0,19	-----	-----	*(10)
	1,8 argile; 2,8 argile sablonneuse; 1,5 sable fin; 31,4 roc															
149	78-300-43124-1 31H/16	712,80 5096,00	75-05 <sup>B</sup>	8,24	4,58	3,66	6	75-05-09	72	1,91	45,15	3,05	14,80	47,4	5 X 10 <sup>-2</sup>	74
	1,5 terre arable et argile; 3,0 sable gris fin, argile et gravier; 3,7 roc															
150	78-300-43126-1 31H/16	713,00 5096,05	75-05 <sup>B</sup>	9,76	3,66	6,10	8	75-05-20	72	1,42	48,69	3,64	13,38	125	5 X 10 <sup>-2</sup>	74
	1,5 terre arable et argile; 2,2 sable gris fin et argile; 6,1 roc															
151 <sup>A</sup>	78-300-42708-1 31I/1	694,95 5099,90	73-	79,00	30,50	48,50	6	73-	--	24,40	9,07	21,35	0,42	-----	-----	56 *(11)
	30,5 argile; 48,5 roc															
152 <sup>A</sup>	78-100-11435-1 31I/1	694,90 5100,30	74-06	65,88	15,25	50,63	6	74-06-11	3	3,05	6,80	50,33	0,14	-----	-----	56 *(11)
	15,3 argile; 50,6 roc															



TABLEAU VII - PUITES D'ESSAI ET DE PRODUCTION (ROCHIE EN PLACE)

NOMBRE D'IDENTIFICATION	NUMERO D'INFORMATIQUE	LOCALISATION X (km) Y (km)	DATE DE MISE EN PLACE a - m	PROFONDEUR TOTALE (m)	PROFONDEUR AU ROC (m)	PROFONDEUR DANS LE ROC (m)	DIAMETRE (po.)	DATE a - m - j	ESSAI DE POMPAGE					CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES		NUMERO DE
									DUREE (HEURE)	NIVEAU STATIQUE (m)	DEBIT (m <sup>3</sup> /h)	RABATTEMENT (m)	DEBIT SPECIFIQUE m <sup>3</sup> /(h.m)	TRANSMISSIVITE 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> /s	COEFFICIENT D'EMMAGASINEMENT (S)	

LITHOLOGIE (EPAISSEUR EN METRES)

153	78-300-42681-1 3II/1	696,11 5106,22	67-11 C	5,18	4,27	0,91	6	67-11-21	72	0,48	4,82	1,68	2,86	6,6	5 X 10 <sup>-5</sup>	1
3,0 argile; 1,1 argile sablonneuse; 0,2 sable grossier; 0,9 sable et schiste ardoisier																
154	78-300-42687-1 3II/1	695,20 5106,60	66- C	11,59	8,24	3,35	8	66-05-03	1,5	1,37	1,90	4,58	0,41	1,2	-----	61
7,6 sable argileux; 0,6 sable plus grossier et moins argileux; 3,4 roc trituré.																
155	78-300-42677-1 3II/1	696,70 5107,05	67-11 C	7,63	5,19	2,44	6	67-11-30	72	1,53	1,38	2,55	0,54	3,7	5 X 10 <sup>-5</sup>	1
4,6 argile; 0,6 sable; 2,4 schiste ardoisier.																
156 <sup>A</sup>	78-100-11338-1 3II/1	703,60 5108,80	74-10	61,0	9,15	51,85	6	75-10-24	24	4,58	2,04	53,38	0,04	-----	-----	*(12)
1,5 terre végétale; 5,2 argile; 2,4 sable argileux; 51,9 roc																
157 <sup>A</sup>	78-300-49136-1 3II/2	684,50 5102,45	77-11	30,5	21,05	9,45	6	77-11-17	1	11,90	20,40	9,46	2,16	-----	-----	*(13)
21,1 argile; 6,4 roc fracturé; 3,0 roc solide.																

1,5 terre végétale; 22,3 argile; 0,6 gravier; 4,0 sable fin; 2,7 roc.

- A Puits de production
- B Puits en place
- C Puits retiré

\*(1) Rapport de forage fourni par l'entreprise privée. Le chiffre entre parenthèses réfère à l'entreprise privée ainsi qu'à la localité concernée et, s'il y a lieu, au propriétaire de l'aqueduc privé ou au nom de l'industrie.

- (1) J.M. Massé & Fils Inc. (puisatier), Motton, comté de Wolfe, aqueduc privé Conrad Coté.
- (2) J.M. Massé & Fils Inc. (puisatier), Notre-Dame-de-Lourdes-de-Ham, comté de Wolfe.
- (3) J.M. Massé & Fils Inc. (puisatier), Notre-Dame-de-Lourdes-de-Ham, comté de Wolfe.
- (4) J.M. Massé & Fils Inc. (puisatier), Chesterville, comté d'Arthabaska.
- (5) Jacques Pigeon (puisatier), Saint-Christophe-d'Arthabaska, comté d'Arthabaska, aqueduc privé Jacques Gagnon.
- (6) Welly Roy (puisatier), Sainte-Victoire-d'Arthabaska, comté d'Arthabaska, aqueduc privé Cécile B. Croteau.
- (7) Jacques Pigeon (puisatier), Sainte-Victoire-d'Arthabaska, comté d'Arthabaska, aqueduc privé Rôal Cormier.
- (8) J.M. Massé & Fils Inc. (puisatier), Arthabaska, comté d'Arthabaska, industrie Ciment Ro-No
- (9) Samson & Frères Inc. (puisatier), Saint-Cyrille, comté de Drummond.
- (10) Lalime & Frères Inc. (puisatier), Saint-Cyrille, comté de Drummond.
- (11) J.M. Massé & Fils Inc. (puisatier), Sainte-Brigitte-des-Saults, comté de Nicolet, aqueduc privé Cie Aqueduc de Sainte-Brigitte-des-Saults.
- (12) J.M. Massé & Fils Inc. (puisatier), Saint-Léonard (SD), comté de Nicolet, aqueduc privé Villeneuve.
- (13) J.M. Massé & Fils Inc. (puisatier), Saint-Zéphirin, comté de Yamaska.

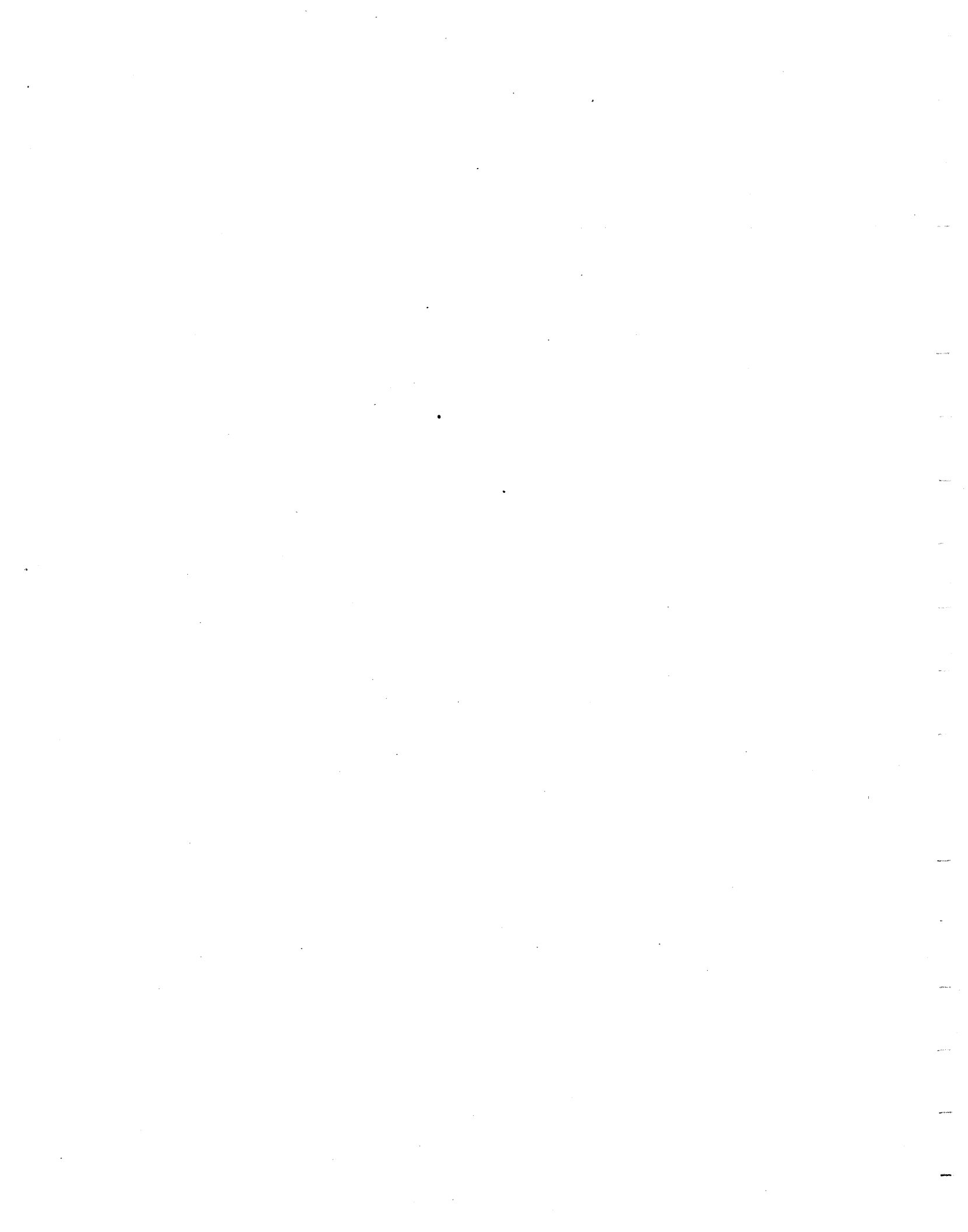


TABLEAU VIII

PUITS DE PARTICULIERS (TERMINÉS DANS LA ROCHE EN PLACE)

DÉBIT SPÉCIFIQUE  $\geq 0,90 \text{ m}^3 / (\text{h.m})$

159-253

TABLEAU VIII - Puits de particuliers (terminés dans la roche en place)  
Débit spécifique  $\geq 0,90$  m<sup>3</sup>/(h.m)

Numéro d'identification	Numéro d'informatique	Localisation X (km) Y (km)	Date de mise en place a - m	Profondeur totale (m)	Profondeur au roc (m)	Profondeur dans le roc (m)	Diamètre (po.)	Essai de pompage					
								Date a - m - j	Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Rabattement (m)	Débit spécifique m <sup>3</sup> /(h.m)
159	78-100-08147-1 21E/12	286,40 5058,65	70-09	35,70	1,50	34,10	6	70-09-30	1	1,52	6,14	3,97	1,55
								1,5 terre végétale; 34,1 roc					
160	78-100-08144-1 21E/12	288,95 5061,45	70-09	48,50	12,20	36,30	6	70-09-29	1	0,91	6,35	6,71	0,95
								12,2 terre végétale; 36,3 roc					
161	78-100-08175-1 21E/12	284,60 5066,05	66-09	30,20	0,30	29,90	6	66-09-26	1	1,80	3,41	1,86	1,83
								0,3 terre végétale; 29,9 roc					
162	78-100-08189-1 21E/12	280,35 5069,55	77-05	44,50	0,90	43,60	6	77-05-25	1	0	16,37	3,05	5,37
								0,9 débris meubles; 43,6 roc					
163	78-100-08225-1 21E/13	297,15 5069,45	77-10	31,40	1,50	29,90	6	77-10-14	1	3,05	6,82	21,44	2,79
								1,5 terre végétale; 29,9 roc					

Lithologie (épaisseur en mètres)



TABLEAU VIII - Puits de particuliers (terminés dans la roche en place)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation X (km) Y (km)	Date de mise en place a - m	Profondeur totale (m)	Profondeur au roc (m)	Profondeur dans le roc (m)	Diamètre (po.)	Essai de pompage				Débit spécifique $\text{m}^3/(\text{h.m})$	
								Date a - m - j	Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit $(\text{m}^3/\text{h})$		Rabattement (m)
172	78-100-11723-1 21E/13	280,30 5095,55	68-03	43,31	0,90	42,40	6	68-03-09	1	3,66	6,80	3,96	1,72
173	78-100-12140-1 21L/4	268,55 5098,65	72-03	43,30	5,80	37,50	6	72-03-04	3	3,05	4,53	1,52	2,98
174	78-100-12551-1 21L/4	270,05 5100,85	71-12	28,90	0,90	28,00	6	71-12-24	1	6,10	27,31	21,33	1,28
175	78-100-12545-1 21L/4	272,35 5105,30	73-12	79,20	2,70	76,50	6	73-12-07	10	1,83	3,63	2,74	1,32
176	78-100-11906-1 21L/4	281,52 5106,15	72-03	26,80	1,50	25,30	6	72-03-29	1	1,83	2,26	1,52	1,49

Lithologie (épaisseur en mètres)

0,9 dépôts meubles; 42,4 roc

0,9 terre végétale; 3,7 sable; 1,2 gravier; 37,5 roc

0,9 terre végétale; 28,0 roc

2,7 sable; 76,5 roc

1,5 dépôts meubles; 25,3 roc

177	78-100-11926-1 21L/4	281,45 5106,62	69-11	64,00	1,20	62,80	6	69-11-28	1	1,83	5,45	2,74	1,99
	1,2 terre végétale; 62,8 roc												
178	78-100-12593-1 21L/4	275,40 5107,20	73-10	18,30	17,10	1,20	6	73-10-10	1	1,22	4,53	3,35	1,35
	17,1 dépôts meubles; 1,2 roc												
179	78-100-12470-1 21L/4	273,25 5108,25	68-07	71,06	4,51	66,55	6	68-07-22	1	1,83	2,72	1,22	2,23
	4,5 dépôts meubles; 66,5 roc												
180	78-100-11913-1 21L/4	286,00 5108,65	67-12	45,45	0,90	44,55	-	67-12-27	1	1,53	5,44	1,53	3,56
	0,9 dépôts meubles; 44,5 roc												
181	78-100-12960-1 21L/4	268,80 5112,25	67-08	19,52	4,31	15,21	6	67-08-24	1	2,14	9,06	3,35	2,70
	4,3 dépôts meubles; 15,2												
182	78-100-12307-1 21L/4	280,60 5113,30	67-11	71,06	18,26	52,80	6	67-11-30	1	7,63	4,52	4,58	0,99
	18,2 argile; 52,8 roc												
183	78-100-12306-1 21L/4	281,15 5114,85	68-03	59,70	1,50	58,20	6	68-03-02	1	1,83	4,53	4,27	1,06
	1,5 terre végétale; 58,2 roc												
184	78-100-12348-1 21L/4	283,40 5120,10	70-01	87,80	0,60	87,20	6	70-01-16	1	1,83	2,26	1,83	1,24
	0,6 terre végétale; 87,2 roc												



TABLEAU VIII - Puits de particuliers (terminés dans la roche en place)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation		Date de mise en place		Profondeur totale (m)	Profondeur au roc (m)	Profondeur dans le roc (m)	Diamètre (po.)	Essai de pompage				
		X (km)	Y (km)	a	m					j	Date	Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit (m <sup>3</sup> /h)

Lithologie (épaisseur en mètres)

185 78-100-18233-1 724,95 68-09 26,80 9,10 17,70 4 68-09-16 1 2,44 3,41 3,66 0,93  
31H/16 5082,05

6,1 argile; 3,0 silt; 0,3 schiste; 17,4 roc.

186 78-100-18234-1 727,00 68-06 71,06 2,41 68,65 6 68-06-13 2 3,66 3,62 3,96 0,91  
31H/16 5084,30

2,4 terre végétale; 68,6 roc

187 78-100-19073-1 697,80 74-03 11,90 3,70 8,30 6 74-03-28 1 1,22 3,16 1,83 1,73  
31H/16 5086,60

3,7 sable; 4,9 schiste; 3,4 roc

188 78-100-19058-1 697,55 72-09 18,30 5,10 13,10 6 72-09-27 2 1,22 6,82 6,10 1,07  
31H/16 5087,05

0,9 terre végétale; 2,7 argile; 1,5 gravier; 13,1 roc

189 78-100-19183-1 697,20 77-06 11,60 10,30 1,20 4 77-06-08 1 1,22 5,45 2,44 2,24  
31H/16 5088,15

3,0 gravier; 7,3 argile; 1,2 schiste

190	78-100-19011-1 31H/16	704,85 5089,15	68-05	15,50	7,00	8,60	4	68-05-31	1	1,22	2,26	1,83	1,24
	5,5 argile; 1,5 silt; 3,7 roc trituré; 4,9 roc												
191	78-100-12934-1 31H/16	716,50 5086,60	68-08	45,75	4,92	40,83	6	68-08-28	3	2,75	6,80	2,75	2,47
	1,5 dépôts meubles; 3,1 argile; 0,3 gravier; 40,8 roc												
192	78-100-12272-1 31H/16	726,50 5089,40	67-12	43,31	3,71	39,60	6	67-12-14	1	0,91	4,52	3,66	1,23
	3,7 dépôts meubles; 39,6 roc												
193	78-100-12139-1 31H/16	731,60 5089,70	71-08	48,40	0,90	47,50	8	71-08-05	2	9,14	4,53	3,05	1,49
	0,9 terre végétale; 47,5 roc												
194	78-100-12119-1 31H/16	728,00 5091,60	68-03	32,90	2,10	30,80	6	68-03-27	1	2,13	6,82	3,97	1,72
	2,1 terre végétale; 30,8 roc												
195	78-100-12259-1 31H/16	725,10 5091,10	67-07	46,97	2,11	44,86	6	67-07-11	1	1,83	13,60	4,27	3,19
	2,1 terre végétale; 44,8 roc												
196	78-100-12262-1 31H/16	724,15 5091,20	68-04	57,95	2,41	55,54	6	68-04-13	1	0,91	6,34	4,88	1,30
	2,4 terre végétale; 55,5 roc												
197	78-100-12267-1 31H/16	724,40 5091,50	67-12	44,83	2,44	42,39	6	67-12-22	1	2,43	3,62	2,14	1,69
	2,4 terre végétale; 42,4 roc												

TABLEAU VIII - Puits de particuliers (terminés dans la roche en place)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation X (km) Y (km)	Date de mise en place a - m	Profondeur totale (M)	Profondeur au roc (M)	Profondeur dans le roc (M)	Diamètre (po.)	Essai de pompage					
								Date a - m - j	Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	Rabattement (m)	Débit spécifique $\text{m}^3/(\text{h.m})$
198	78-100-12261-1 31H/16	724,40 5091,50	67-12	62,53	2,44	60,09	6	67-12-07	1	3,05	5,44	3,05	1,78
199	78-100-12941-1 31H/16	720,90 5091,40	73-02	8,60	4,30	4,30	4	73-02-13	8	2,13	2,26	2,44	0,93
200	78-100-12933-1 31H/16	716,45 5090,10	68-04	45,14	1,50	43,64	6	68-04-25	1	1,83	4,52	4,27	1,06
201	78-100-12937-1 31H/16	715,85 5090,55	72-10	16,10	2,70	13,40	6	72-10-04	1	1,22	4,53	0,61	7,43
202	78-100-19040-1 31H/16	696,05 5089,50	73-05-31	21,30	7,60	13,80	4	73-05-31	24	1,52	5,45	3,66	1,49

Lithologie (épaisseur en mètres)

- 198 2,4 terre végétale; 60,1 roc
- 199 3,7 argile sablonneuse; 0,6 gravier; 4,3 roc
- 200 1,5 dépôts meubles; 43,6 roc
- 201 2,7 terre végétale; 13,4 roc
- 202 4,6 terre végétale; 3,0 argile; 13,7 roc

203	78-100-19036-1 31H/16	695,40 5092,60	73-07	11,60	6,70	4,90	6	73-07-02	2	6,10	1,80	1,52	1,18
	1,2 terre végétale; 4,9 sable et argile; 0,6 gravier; 4,9 roc												
204	78-100-19045-1 31H/16	700,70 5092,95	72-10	23,78	8,53	15,25	2	72-10-12	5	1,22	1,36	0,91	1,49
	0,6 terre végétale; 7,9 dépôts meubles; 15,2 roc												
205	78-100-13178-1 31H/16	708,65 5094,15	76-05	10,10	8,20	1,80	6	76-05-13	1	0,61	15,82	5,49	2,88
	0,6 dépôts meubles; 7,6 argile et gravier; 1,8 roc												
206	78-100-18964-1 31H/16	708,95 5093,95	72-02	15,50	14,30	1,20	6	72-02-29	10	3,05	2,73	3,05	0,90
	0,9 terre végétale; 12,8 argile; 0,6 sable; 1,2 roc												
207	78-100-12838-1 31H/16	722,10 5093,00	67-10	16,16	5,82	10,34	6	67-10-23	72	0,91	3,62	2,14	1,69
	5,8 sable argileux; 10,3 roc												
208	78-100-12116-1 31H/16	730,85 5095,40	68-02	59,17	5,52	53,68	6	68-02-29	1	3,05	5,44	4,58	1,19
	5,5 dépôts meubles; 53,6 roc												
209	78-100-12863-1 31H/16	727,20 5095,45	71-08	30,70	2,40	28,30	6	71-08-31	1	0,91	3,63	0,61	5,95
	2,4 terre végétale; 28,3 roc												
210	78-100-12885-1 31H/16	720,25 5095,83	75-06	23,49	10,33	13,15	6	75-06-19	2	2,44	4,08	3,66	1,11
	1,2 terre végétale; 6,1 gravier, blocaux; 3,0 gravier; 13,1 roc												

TABLEAU VIII - Puits de particuliers (terminés dans la roche en place)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation X (km) Y (km)	Date de mise en place a - m	Profondeur totale (m)	Profondeur au roc (m)	Profondeur dans le roc (m)	Diamètre (po.)	Essai de pompage				Débit spécifique $\text{m}^3/(\text{h.m})$
								Date a - m - j	Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit $(\text{m}^3/\text{h})$	

Lithologie (épaisseur en mètres)

211 78-100-18977-1 709,20 72-05 11,90 7,60 4,30 4 72-05-18 -- 4,57 1,80 1,83 0,98  
31H/16 5095,95

7,6 argile; 4,3 roc

212 78-100-12826-1 727,65 64-02 52,46 2,11 50,35 6 69-02-20 1 1,22 3,62 3,35 1,08  
31H/16 5096,80

2,1 terre végétale; 50,3 roc

213 78-100-12866-1 725,20 72-07 13,80 9,80 4,00 6 72-07-24 3 4,57 1,80 1,53 1,18  
31H/16 5097,50

1,8 terre végétale; 3,4 argile; 4,6 sable et gravier; 4,0 roc

214 78-100-13157-1 714,95 73-09 9,70 7,60 2,10 4 73-09-17 2 3,66 1,36 1,22 1,17  
31H/16 5097,30

1,8 terre végétale; 4,0 argile; 1,8 sable; 2,1 roc

215 78-100-12907-1 723,78 77-05 9,15 4,58 4,57 6 77-05-10 1 1,53 9,06 4,58 1,98  
31I/1 5097,99

1,5 dépôts meubles; 3,0 argile; 4,6 roc



TABLEAU VIII - Puits de particuliers (terminés dans la roche en place)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation		Date de mise en place a - m	Profondeur totale (m)	Profondeur au roc (m)	Profondeur dans le roc (m)	Diamètre (po.)	Essai de pompage				Débit spécifique $\text{m}^3/(\text{h.m})$	
		X (km)	Y (km)						Date	Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit $(\text{m}^3/\text{h})$		Rabattement (m)
224	78-100-11393-1 3II/1	701,90	5101,50	-----	19,20	9,10	10,10	6	-----	1	1,52	11,35	6,10	1,86
2,4 sable; 3,0 argile et blocs; 3,7 gravier; 10,1 roc														
225	78-100-11342-1 3II/1	708,80	5102,50	74-08	21,90	12,10	9,80	6	74-08-27	1	5,49	2,26	2,13	1,06
3,0 sable; 9,1 argile; 4,6 schiste; 5,2 roc														
226	78-100-12502-1 3II/1	731,95	5101,90	67-08	40,56	6,12	34,44	6	67-08-31	1	2,14	3,62	2,44	1,48
6,1 sable; 34,4 roc														
227	78-100-12487-1 3II/1	730,55	5102,60	67-10	62,53	1,81	60,72	6	67-10-13	1	0,61	9,06	5,49	1,65
1,8 terre végétale; 60,7 roc														
228	78-100-12632-1 3II/1	730,97	5102,95	78-08-05	8,20	5,20	3,00	6	75-08-05	2	1,83	4,53	4,27	1,06
5,2 argile; 3,0 roc														

Lithologie (épaisseur en mètres)

229	78-100-12507-1 3II/1	730,70 5105,05	67-04	64,30	10,40	53,90	6	67-04-28	1	0,91	9,08	5,19	1,75
	10,4 dépôts meubles; 53,9 roc												
230	78-100-13094-1 3II/1	726,60 5105,20	77-08	20,40	13,70	6,70	6	77-08-25	1	9,75	4,53	0,61	7,43
	3,0 dépôts meubles; 10,7 sable fin; 6,7 roc												
231	78-100-13082-1 3II/1	726,25 5105,18	76-07	9,20	8,30	0,90	6	76-07-15	1	3,66	4,09	3,96	1,03
	4,6 sable; 3,4 argile; 0,3 gravier; 0,9 roc												
232	78-100-13063-1 3II/1	725,11 5104,60	74-08	8,50	6,70	1,80	6	74-08-28	1	1,52	9,08	4,58	1,98
	4,0 terre; 2,7 gravier; 1,8 roc												
233	78-100-13032-1 3II/1	719,20 5107,20	72-01	12,40	10,90	1,50	6	72-01-11	20	9,14	1,80	1,53	1,18
	1,5 terre végétale; 7,6 argile; 1,8 gravier; 1,5 roc												
234	78-100-11059-1 3II/1	716,96 5106,01	77-09	12,10	11,50	0,60	6	77-09-28	1	7,62	3,16	3,05	1,04
	3,0 sable; 7,6 argile; 0,9 bloc; 0,6 roc												
235	78-100-11025-1 3II/1	715,65 5104,35	71-11	51,10	16,70	34,40	6	71-11-19	2	6,71	9,08	5,48	1,66
	2,1 terre végétale; 13,1 argile; 1,5 sable; 34,4 roc												
236	78-100-11049-1 3II/1	715,61 5106,45	76-05	15,20	14,30	0,90	6	76-05-23	1	9,14	6,82	3,05	2,23
	1,2 dépôts meubles; 11,6 argile; 1,5 gravier; 0,9 roc												



TABLEAU VIII - Puits de particuliers (terminés dans la roche en place)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation X (km) Y (km)	Date de mise en place a - m	Profondeur totale (m)	Profondeur au roc (m)	Profondeur dans le roc (m)	Diamètre (po.)	Essai de pompage				Débit spécifique $\text{m}^3/(\text{h.m})$
								Date a - m - j	Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit $(\text{m}^3/\text{h})$	

Lithologie (épaisseur en mètres)

237 78-100-11283-1 704,65 67-12 25,30 13,70 11,60 4 67-12-01 72 7,32 0,68 0,6 1,14  
311/1 5106,35

2,1 sable; 7,0 argile; 4,6 sable; 11,6 roc

238 78-100-11281-1 701,10 68-07 16,40 9,10 7,30 4 68-07-04 4 1,22 1,36 0,61 2,23  
311/1 5106,40

1,5 terre végétale; 7,6 sable; 7,3 roc

239 78-100-11286-1 701,15 66-12 17,10 5,80 11,30 4 66-12-06 1 0,91 2,73 2,44 1,12  
311/1 5106,55

5,8 sable; 11,3 roc

240 78-100-11334-1 703,30 75-08 38,40 21,00 17,40 4 75-08-11 1 15,24 4,09 3,05 1,34  
311/1 5107,70

21,0 sable et argile; 17,4 roc

241 78-100-11306-1 703,10 71-10 51,80 21,30 30,50 6 71-10-20 0 3,05 1,80 1,52 1,10  
311/1 5107,95

0,9 terre végétale; 8,8 argile; 11,6 sable; 30,5 roc

242	78-100-11287-1 3II/1	706,70 5110,40	67-05	24,09	9,75	14,34	6	67-05-12	72	1,53	1,80	1,53	1,18
	1,5 terre végétale; 3,0 argile; 5,3 sable; 14,3 roc												
243	78-100-11073-1 3II/1	719,41 5109,90	67-01	16,80	7,00	9,80	4	67-01-26	2	1,83	2,73	0,61	4,48
	7,0 dépôts meubles; 9,8 roc												
244	78-100-11114-1 3II/1	719,60 5109,90	77-01	7,50	4,50	3,0	6	77-11-06	1	0,91	9,08	3,66	2,48
	2,4 dépôts meubles; 2,1 gravier; 3,0 roc												
245	78-100-12997-1 3II/1	725,70 5110,15	68-02	38,10	5,80	32,3	6	68-02-29	1	2,44	4,53	1,22	3,71*
	5,0 dépôts meubles; 32,3 roc												
246	78-100-11425-1 3II/2	692,00 5097,50	72-06	15,80	7,30	8,5	4	72-06-14	24	0,91	3,16	2,14	1,48
	4,6 gravier; 2,7 sable; 8,5 roc												
247	78-100-19723-1 3II/2	687,50 5099,45	69-06	16,70	10,00	6,7	4	69-06-18	8	3,05	1,36	1,52	0,90
	1,2 terre végétale; 5,8 argile; 3,0 sable; 6,7 roc												
248	78-100-19746-1 3II/2	686,30 5100,60	73-08	35,30	28,00	7,30	4	73-08-31	4	3,05	27,28	15,24	1,79
	25,9 argile; 2,1 sable; 7,3 roc												
249	78-100-19766-1 3II/2	678,80 5104,30	70-09	39,35	25,32	14,03	6	70-09-15	1	3,35	2,26	2,14	1,06
	9,1 argile; 16,2 sable argilleux; 14,0 roc												

TABLEAU VIII - Puits de particuliers (terminés dans la roche en place)  
Débit spécifique  $\geq 0,90 \text{ m}^3/(\text{h.m})$

Numéro d'identification	Numéro d'informatique Numéro carte topo.	Localisation X (km) Y (km)	Date de mise en place a - m	Profondeur totale (m)	Profondeur au roc (m)	Profondeur dans le roc (m)	Diamètre (po.)	Essai de pompage					
								Date a - m - j	Durée (heure)	Niveau statique (m)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Rabattement (m)	Débit spécifique m <sup>3</sup> /(h.m)
250	78-100-19771-1 311/2	678,45 5106,95	72-12	32,94	22,88	10,06	6	72-12-19	1	2,44	9,05	9,75	0,92
251	78-100-19698-1 311/2	689,68 5107,61	73-08	23,70	11,50	12,20	6	73-08-01	1	4,57	4,09	4,57	0,90
252	78-100-19683-1 311/2	689,00 5109,00	69-04	29,20	2,40	26,80	6	69-04-28	3	3,05	4,53	4,57	0,99
253	78-100-19875-1 311/2	680,27 5109,44	70-09	35,38	31,41	3,97	4	70-09-23	1	3,66	4,08	1,52	2,68

Lithologie (épaisseur en mètres)

20,1 argile; 2,7 argile sablonneuse; 10,1 roc

3,0 terre végétale; 6,7 argile, sable; 1,8 sable; 12,2 roc

2,4 dépôts meubles; 26,8 roc

1,5 terre végétale; 18,3 argile; 6,1 sable; 3,0 argile; 2,4 sable; 4,0 schiste

TABLEAU IX

ANALYSES CHIMIQUES (ROCHE EN PLACE)

129-361

Tableau IX - Analyses chimiques (roche en place)

Numéro de l'échantillon (A)	Numéro d'information	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date d'échantillonnage	Fer (mg/L)	Chlorures (mg/L)	Dureté totale (mg/L)	Conductivité µmho/cm	pH	Température °C
*129	78-300-41491-1	21E/12	282,90 5067,60	74-06	0,18	1	75	8,0	--	--
131	78-300-41492-1	21E/13	277,70 5071,40	78-09	<0,30	53	222	400	8,0	16
132	78-300-41493-1	21E/13	277,60 5071,40	78-09	<0,30	30	239	450	7,0	18
134	79-100-00022-1	21E/13	288,40 5087,70	79-07	<0,30	8	188	250	7,7	9
*138	78-100-12072-1	21L/4	274,88 5103,69	78-06	<0,30	15	68	133	7,0	11
*140	78-300-42958-1	21L/4	283,00 5108,85	77-	0,40	--	137	--	--	--
*141	78-300-42957-1	21L/4	283,00 5108,85	77-	0,40	--	137	--	--	--
*142	78-300-42955-1	21L/4	283,00 5108,85	77-	0,60	--	103	--	--	--
*143	78-300-42959-1	21L/4	283,00 5108,85	77-	0,60	--	120	--	--	--
*144	78-300-42956-1	21L/4	283,00 5108,85	77-	0,40	--	103	--	--	--

145	78-300-48963-1	31H/16	699,60 5089,00	78-08	<0,30	30	85	950	9,0	13
*146	78-300-48965-1	31H/16	700,10 5089,00	77-08	<0,05	9	148	390	8,0	--
147	78-100-19051-1	31H/16	700,00 5089,20	78-08	<0,30	15	120	450	8,0	15
148	78-300-48964-1	31H/16	700,10 5089,10	78-08	<0,30	15	154	450	8,7	15
*149	78-300-43124-1	31H/16	712,80 5096,00	75-05	0,24	6	140	528	7,7	--
*150	78-300-43126-1	31H/16	713,00 5096,05	75-05	0,12	6	150	525	7,7	--
*153	78-300-42681-1	31I/1	696,11 5106,22	67-11	0,40	---	224	380	7,5	--
*155	78-300-42677-1	31I/1	696,70 5107,05	67-12	0,07	---	124	230	7,8	--
163	78-100-08225-1	21E/13	297,15 5069,45	78-07	<0,30	15	85	1.35	6,5	10
170	78-300-41683-1	21E/13	289,75 5089,90	78-06	0,70	15	34	35	6,2	9
171	78-100-11712-1	21E/13	283,15 5095,35	78-07	<0,30	15	85	120	7,0	10
176	78-100-11906-1	21L/4	281,50 5106,15	78-06	0,30	15	205	350	7,0	11
184	78-100-12348-1	21L/4	283,40 5120,10	78-06	0,30	53	342	630	7,5	7

Tableau IX - Analyses chimiques (roche en place)

Numéro de l'échantillon	Numéro de l'information	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date de l'échantillonnage	Fer (mg/l)	Chlorures (mg/l)	Dureté totale (mg/l)	Conductivité $\mu\text{mho/cm}$	pH	Température °C
188	78-100-19068-1	31H/16	697,55 5087,05	78-07	1,20	83	393	925	7,5	18
219	78-100-13140-1	31I/1	711,65 5098,95	78-07	1,50	15	85	310	8,0	9
224	78-100-11906-1	21L/4	281,50 5106,15	78-06	0,30	15	205	350	7,0	11
246	78-100-11425-1	31I/2	692,00 5097,50	78-07	1,50	38	342	440	7,2	15
247	78-100-19723-1	31I/2	687,50 5099,45	78-08	3,50	38	188	460	7,5	15
251	78-100-19698-1	31I/2	689,68 5107,61	78-07	1,00	30	256	550	8,0	10
254	78-300-43372-1	21E/12	269,55 5070,10	78-07	<0,30	15	137	250	9,0	23
255	78-100-14167-1	21E/13	270,30 5072,50	78-07	0,60	91	410	550	9,0	17
256	78-300-42926-1	21E/13	279,00 5077,50	78-07	<0,30	30	735	650	>10	9
257	78-300-41557-1	21E/13	290,57 5079,10	78-08	<0,30	15	171	240	9,0	--

H<sub>2</sub>S

258	78-300-48948-1	31H/16	696,10 5087,30	78-09	0,50	23	154	400	8,5	8
259	78-300-48901-1	31I/1	706,35 5097,70	78-08	0,30	68	393	700	7,0	18
260	78-300-48903-1	31I/1	707,25 5099,90	78-08	0,30	23	68	200	9,0	10
261	78-300-43104-1	31I/1	721,35 5108,40	78-08	1,00	8	120	170	9,0	24
262	78-100-08149-1	21E/12	286,90 5059,15	78-07	0,70	38	188	300	7,7	14
263	78-100-13987-1	21E/12	283,80 5059,90	78-07	1,80	15	154	250	7,7	14
264	78-100-08157-1	21E/12	287,50 5063,70	78-07	< 0,30	114	325	650	7,5	12
265	78-100-14005-1	21E/12	277,65 5065,00	78-07	< 0,30	15	154	200	7,0	15
266	78-100-08167-1	21E/12	281,70 5065,50	78-07	< 0,30	15	205	325	7,7	15
267	78-100-08146-1	21E/12	290,90 5064,15	78-07	0,70	23	103	200	5,7	12
268	78-100-14009-1	21E/12	273,65 5068,40	78-07	0,30	23	274	450	7,7	11
269	78-100-08192-1	21E/12	285,40 5068,40	78-07	< 0,30	15	171	200	8,0	15
270	78-100-08226-1	21E/12	293,70 5068,10	78-07	< 0,30	15	51	75	6,0	16



Tableau IX - Analyses chimiques (roche en place)

Numéro de l'échantillon	Numéro d'Informatique	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date d'échantillonnage	Fer (mg/l)	Chlorures (mg/l)	Dureté totale (mg/l)	Conductivité $\mu\text{mho/cm}$	pH	Température °C
271	78-100-08235-1	21E/13	291,05 5072,95	78-07	<0,30	30	256	375	7,0	13
272	78-100-08238-1	21E/13	286,40 5074,65	78-07	<0,30	8	137	200	7,0	13
273	78-100-08199-1	21E/13	279,50 5073,25	78-07	<0,30	8	154	200	7,7	14
274	78-100-11853-1	21E/13	274,10 5074,85	78-07	<0,30	8	68	122	8,7	9
275	78-100-14226-1	21E/13	273,08 5074,01	78-07	<0,30	38	222	275	7,0	11
276	78-100-14177-1	21E/13	268,80 5075,15	78-07	1,70	23	256	375	7,7	11
277	78-100-11759-1	21E/13	275,52 5077,32	78-07	0,30	15	68	120	6,2	12
278	78-100-08301-1	21E/13	301,73 5077,38	78-07	0,50	8	120	180	9,2	14
279	78-100-08246-1	21E/13	288,80 5077,80	78-07	0,30	15	223	350	6,2	11
280	78-100-11874-1	21E/13	272,50 5079,00	78-07	<0,30	15	154	225	7,7	12

281	78-100-08234-1	21E/13	287,15 5080,35	78-07	<0,30	30	188	106	6,5	10
282	78-300-41670-1	21E/13	299,00 5081,00	78-07	0,80	8	120	145	7,0	9
283	78-100-08315-1	21E/13	292,58 5082,40	78-06	1,30	30	256	275	7,7	10
284	78-100-11871-1	21E/13	269,42 5082,70	78-07	<0,30	30	171	260	8,7	13
285	78-300-42931-1	21E/13	272,85 5083,85	78-07	<0,30	15	137	250	7,7	10
286	78-100-11790-1	21E/13	273,30 5087,10	78-06	<0,30	15	68	115	6,2	15
287	78-100-11827-1	21E/13	278,30 5089,10	79-07	4,50	23	188	170	7,5	10
288	78-100-11801-1	21E/13	282,40 5089,30	78-07	1,10	38	103	185	6,2	10
289	78-100-11727-1	21E/13	285,10 5089,15	78-07	>5,00	83	461	900	6,5	13
290	78-100-08305-1	21E/13	291,85 5088,25	78-06	<0,30	15	171	275	8,0	14
291	78-100-08306-1	21E/13	295,55 5088,85	78-06	<0,30	15	171	250	7,7	13
292	78-100-12243-1	21E/13	270,80 5091,95	78-07	0,30	8	103	110	8,0	12
293	78-100-11861-1	21E/13	274,05 5094,70	78-06	<0,30	15	103	145	6,2	16

H<sub>2</sub>S

Tableau IX - Analyses chimiques (roche en place)

Numéro de l'échantillon	Numéro d'Informatique	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date d'échantillonnage	Fer (mg/l)	Chlorures (mg/l)	Dureté totale (mg/l)	Conductivité µmho/cm	pH	Température °C
294	78-300-42915-1	21E/13	281,60 5094,60	78-07	<0,30	30	120	250	6,0	12
295	78-100-11740-1	21E/13	286,50 5093,98	78-07	0,30	15	120	210	6,2	13
296	78-100-08395-1	21E/13	300,20 5094,15	78-07	<0,30	8	120	175	7,0	11
297	78-300-43023-1	21E/13	271,50 5097,80	78-07	<0,30	242	376	850	7,2	10
298	78-100-12041-1	21L/4	276,20 5098,60	78-06	0,30	15	188	300	7,7	12
299	78-100-11714-1	21L/4	284,05 5098,40	79-07	0,50	23	85	130	6,5	12
300	78-100-11995-1	21L/4	280,10 5100,45	78-06	<0,30	23	154	275	6,5	10
301	78-100-11707-1	21L/4	290,10 5099,30	78-06	<0,30	8	103	144	7,5	9
302	78-100-11703-1	21L/4	294,05 5098,90	78-06	0,30	15	17,1	36	5,5	11
303	78-100-12511-1	21L/4	269,55 5106,20	78-06	2,00	114	256	700	8,0	11

304	78-100-12472-1	21L/4	272,60 5108,00	78-06	>5,00	76	359	900	7,5	14
305	78-100-11932-1	21L/4	278,40 5106,90	78-06	0,30	91	427	750	7,5	10
306	78-100-12327-1	21L/4	272,00 5110,80	78-06	0,50	38	393	640	7,5	12
307	78-100-11930-1	21L/4	280,60 5110,65	78-06	0,50	45	530	850	7,0	12
308	78-100-11921-1	21L/4	283,10 5112,40	78-06	0,30	15	291	475	7,5	10
309	78-100-08875-1	21L/4	289,68 5111,35	78-08	0,80	23	188	450	7,0	10
310	78-100-14120-1	31H/09	727,10 5067,80	78-08	<0,30	15	154	200	6,5	13
311	78-100-18279-1	31H/16	718,75 5072,40	78-07	0,30	30	291	610	7,5	15
312	78-100-14196-1	31H/16	727,40 5073,70	78-07	<0,30	23	256	400	7,7	14
313	78-100-18276-1	31H/16	719,30 5076,20	78-07	0,30	53	342	600	7,7	13
314	78-100-14202-1	31H/16	729,80 5077,25	78-07	<0,30	8	103	350	8,5	11
315	78-100-18270-1	31H/16	718,15 5080,00	78-07	0,30	23	308	525	7,5	12
316	78-100-18237-1	31H/16	723,70 5080,35	78-07	<0,30	23	103	115	5,7	13

327	78-100-19026-1	31H/16	697,55 5093,25	78-07	1,30	15	222	425	8,0	13
328	78-100-18986-1	31H/16	703,80 5094,10	78-06	0,30	45	205	350	8,0	10
329	78-100-13149-1	31H/16	714,56 5094,72	78-07	1,50	8	103	195	8,0	10
330	78-100-12843-1	31H/16	722,60 5093,80	78-06	1,00	53	137	500	8,5	11
331	78-300-43107-1	31H/16	719,50 5097,50	78-06	<0,30	38	308	550	7,5	13
332	78-100-12825-1	31H/16	727,95 5097,20	78-06	0,30	30	342	600	8,0	9
333	78-100-12875-1	31I/1	726,70 5099,40	78-06	0,30	8	34	183	9,0	10
334	78-100-13165-1	31I/1	716,75 5098,86	78-06	0,30	15	34	300	9,5	10
335	78-100-11430-1	31I/1	699,13 5099,45	78-07	1,00	15	222	480	8,5	17
336	78-100-13187-1	31I/1	718,20 5101,15	78-06	2,00	23	342	525	8,0	8
337	78-100-11047-1	31I/1	713,97 5102,12	78-06	0,30	114	34	800	9,0	8
338	78-100-11400-1	31I/1	695,09 5103,51	78-06	2,70	38	256	625	8,0	10
339	78-100-11336-1	31I/1	708,50 5102,80	78-06	0,50	8	85	145	9,0	13

Tableau IX - Analyses chimiques (roche en place)

Numero de l'échantillon	Numero d'Informatique	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date d'échantillonnage	Fer (mg/l)	Chlorures (mg/l)	Dureté totale (mg/l)	Conductivité $\mu\text{mho/cm}$	pH	Température °C
317	78-100-18259-1	31H/16	727,35 5082,25	78-07	<0,30	45	239	440	7,7	13
318	78-100-18453-1	31H/16	714,20 5083,80	78-07	1,20	8	154	225	8,5	9
319	78-100-18238-1	31H/16	728,80 5084,60	78-07	0,50	15	154	180	8,2	10
320	78-100-12257-1	31H/16	725,20 5087,70	78-07	0,30	61	342	675	7,5	11
321	78-100-12939-1	31H/16	717,20 5087,45	78-07	2,00	8	120	200	8,0	12
322	78-100-13177-1	31H/16	710,66 5084,01	78-07	0,80	53	154	520	8,0	9
323	78-100-12938-1	31H/16	716,95 5089,90	78-07	0,60	23	137	250	8,5	10
324	78-100-12936-1	31H/16	720,60 5090,95	78-07	4,50	61	308	575	7,5	8
325	78-100-12266-1	31H/16	724,45 5091,10	78-07	0,30	23	256	475	7,5	8
326	78-100-12118-1	31H/16	727,75 5091,25	78-07	0,80	38	291	500	7,7	12

Tableau IX - Analyses chimiques (roche en place)

Numero de l'échantillon	Numero d'Informatique	Carte topographique 1:50 000	Coordonnées U.T.M. X (km) - Y (km)	Date d'échantillonnage	Fer (mg/l)	Chlorures (mg/l)	Dureté totale (mg/l)	Conductivité $\mu\text{mho/cm}$	pH	Température °C
340	78-100-11015-1	31I/1	714,88 5103,85	78-06	1,00	8	137	525	9,0	8
341	78-100-13004-1	31I/1	723,55 5105,10	78-06	>5,00	15	137	350	7,5	7
342	78-100-13014-1	31I/1	730,10 5107,40	78-06	>5,00	30	342	720	7,5	8
343	78-100-13091-1	31I/1	724,70 5109,71	78-06	0,30	15	171	275	8,0	10
344	78-100-12996-1	31I/1	718,60 5107,80	78-06	0,60	8	34	57	6,5	8
345	78-100-11044-1	31I/1	716,68 5106,82	78-06	0,30	8	85	167	8,5	8
346	78-100-11274-1	31I/1	702,21 5105,52	78-06	0,30	15	103	315	9,0	10
347	78-100-11405-1	31I/1	693,35 5107,80	78-06	0,70	45	154	425	8,5	8
348	78-100-11349-1	31I/1	700,05 5107,40	79-07	2,00	8	188	275	7,7	14
349	78-100-11284-1	31I/1	704,10 5110,70	78-06	1,30	23	291	500	8,0	9

350	78-100-11659-1	31I/1	697,10 5113,18	79-06	0,30	38	51	525	9,2	10	
351	78-100-19747-1	31I/2	683,80 5098,75	78-08	0,50	45	120	700	9,0	12	
352	78-100-19748-1	31I/2	681,10 5101,50	78-07	<0,30	114	68	925	9,0	15	
353	78-300-49195-1	31I/2	673,20 5103,90	78-07	2,50	2575	530	9500	8,5	10	
354	78-100-19736-1	31I/2	688,55 5105,80	78-07	0,30	121	34	1000	9,0	16	
355	78-100-19763-1	31I/2	677,45 5105,65	78-07	5,00	1234	>2000	4000	7,75	12	
356	78-100-19874-1	31I/2	678,89 5107,83	78-07	1,50	2700	239	6500	8,5	12	
357	78-100-19691-1	31I/2	681,50 5107,35	78-07	2,70	38	137	466	7,5	11	
358	78-100-19702-1	31I/2	685,38 5111,12	78-07	1,00	137	68	1325	9,0	12	H <sub>2</sub> S
359	78-100-11658-1	31I/2	690,65 5112,30	78-07	3,30	15	1265	1850	7,7	16	H <sub>2</sub> S
360	78-100-11700-1	31I/2	681,54 5118,19	78-07	1,00	242	103	1600	9,0	13	
361	78-100-11697-1	31I/2	683,18 5121,30	78-07	0,30	394	34	2500	9,5	11	H <sub>2</sub> S



(A) Les échantillons se répartissent de la façon suivante:

129 à 155: puits d'essai et de production

163 à 251: puits de particuliers au débit spécifique  $> 0,90 \text{ m}^3 / (\text{h.m})$

254 à 261: excavation où la nappe d'eau est mise à jour

262 à 361: puits de particuliers

\* Tous les échantillons ont été analysés à l'aide d'une trousse chimique de terrain sauf ceux identifiés par ce symbole \* qui indique que les résultats d'analyses ont été extraits de rapports de firmes de consultants.

$\text{H}_2\text{S}$  - présence d'hydrogène sulfuré.

Achévé d'imprimer à  
Québec en novembre 1981, sur  
les presses du Service des impressions en régie  
du Ministère des Communications  
du Québec