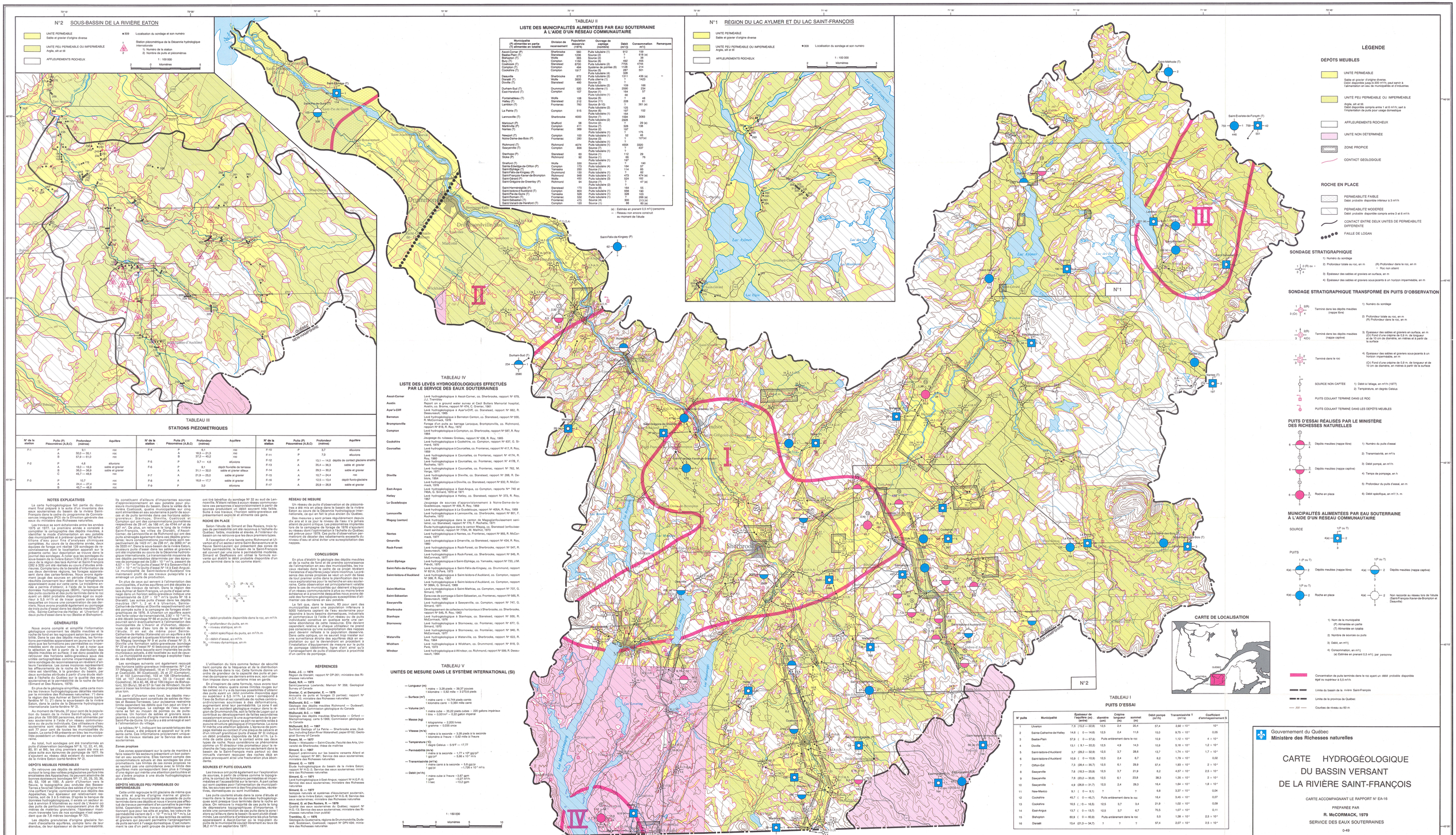

TABLEAU II
LISTE DES MUNICIPALITÉS ALIMENTÉES PAR EAU SOUTERRAINE À L'AIDE D'UN RÉSEAU COMMUNAUTAIRE

Municipalité (P) alimentée en partie (T) alimentée en totalité	Division de recensement	Population desservie (1976)	Ouvrage de captage (nombre)	Débit (m³/j)	Consommation (m³/)	Remarques
Ascot-Corner (P)	Sherbrooke	580	Puits tubulaire (1)	912	159	
Beebe-Plain (T)	Stanstead	1226	Source (2)	?	618 (e)	
Bishopton (T)	Wolfe	365	Source (2)	?	36	
Bury (T)	Compton	1150	Source (2)	492	450	
Clifton-East (T)	Compton	1300	Puits tubulaire (2)	7100	454	
Compton (T)	Compton	494	Système de pointes (6)	1126	224	
Cookshire (T)	Compton	1917	Source (5)	287	501	
			Puits tubulaire (4)	1200		
Deauville	Sherbrooke	872	Puits tubulaire (2)	1311	436 (e)	**
Disraëli (T)	Wolfe	3500	Puits crépiné (1)	?	1423	
Dixville (T)	Stanstead	460	Source (2)	?		
			Puits tubulaire (2)	109	166	
Durham-Sud (T)	Drummond	520	Puits tubulaire (1)	2590	234	
East-Hereford (T)	Compton	137	Source (1)	164	57	
			Puits tubulaire (1)	66		
Fontainebleau (T)	Wolfe	108	Source (5)	?	48	
Hatley (T)	Stanstead	212	Source (11)	228	81	
Lambton (T)	Frontenac	760	Source (1)	?	381 (e)	
			Puits tubulaire (2)	125		
La Patrie (T)	Compton	515	Source (6)	197	152	
			Puits tubulaire (1)	164		
Lennoxville (T)	Sherbrooke	4000	Source (1)	3584	3083	
			Puits tubulaire (2)	3024		
Marbleton (P)	Stadford	58	Source (2)	?	29 (e)	
Martinville (P)	Compton	411	Source (7)	328	138	
Nantes (T)	Frontenac	369	Source (1)	197		
			Puits tubulaire (1)	197	175	
Newport (T)	Compton	100	Puits tubulaire (1)	52	46	
Notre-Dame-des-Bois (P)	Frontenac	260	Source (3)	?	1274(e)	
			Puits tubulaire (1)	?		
Richmond (T)	Richmond	4074	Puits tubulaire (1)	4554	3320	
Sawyerville (T)	Compton	856	Source (7)	?	437	
			Puits tubulaire (1)	?		
Stanhope (P)	Stanstead	60	Source (1)	112	29	
Stoke (P)	Richmond	92	Source (1)	65	76	
			Puits tubulaire (1)	164		
Stratford (T)	Wolfe	330	Source (2)	?	190	
Sainte-Edwidge-de-Clifton (P)	Compton	173	Puits tubulaire (4)	164	57	
Saint-Adrien (P)	Drummond	130	Source (1)	14	82	
Saint-Félix-de-Kingsey (P)	Drummond	130	Puits tubulaire (1)	?	82	
Saint-François-Xavier-de-Brompton	Richmond	948	Puits tubulaire (1)	473	474 (e)	**
Saint-Gérard (P)	Wolfe	450	Puits tubulaire (3)	524	192	
Saint-Grégoire-de-Greenley (P)	Richmond	94	Source (1)	?	47 (e)	
			Puits tubulaire (2)	164		
Saint-Hermenégilde (P)	Stanstead	170	Source (8)	164	55	
Saint-Isidore-d'Auckland (T)	Compton	800	Puits tubulaire (1)	658	190	
Saint-Mathias (T)	Compton	737	Puits tubulaire (1)	328	328	
Saint-Romain (T)	Frontenac	532	Puits tubulaire (1)	?	288 (e)	
Saint-Sébastien (T)	Frontenac	470	Source (4)	300	213 (e)	
Saint-Venant-de-Paradis (T)	Compton	120	Source (1)	65	60 (e)	

(e) : Estimée en prenant 0,5 m³/j personne
** : Réseau non encore construit au moment de l'étude

TABLEAU III
STATIONS PIÉZOMÉTRIQUES

N° de la station	Puits (P) Piézomètres (A,B,C)	Profondeur (mètres)	Aquifère
P-1	P	9,1	roc
	A	30,0 — 35,1	roc
	B	57,0 — 61,0	roc
	C	48,7 — 48,8	roc
P-2	P	4,6	alluvions
	A	18,0 — 18,9	sable et gravier
	B	36,0 — 39,0	sable et gravier
	C	48,7 — 48,8	roc
P-3	P	10,7	roc
	A	24,4 — 27,4	roc
	B	45,7 — 48,8	roc
P-4	P	6,1	roc
	A	18,3 — 21,3	roc
	B	37,2 — 40,2	roc
P-5	P	3,7 — 4,6	alluvions
P-6	P	9,1	dépôt fluviatile de terrasse
	A	31,1 — 32,0	sable et gravier
P-7	A	21,9 — 25,0	sable et gravier
P-8	A	16,8 — 17,7	sable et gravier
P-9	P	3,0	alluvions
P-10	P	3,7	alluvions
P-11	P	7,0	alluvions
P-12	P	13,1 — 14,0	dépôts de contact glaciaire stratifié
P-13	P	39,4 — 39,3	sable et gravier
P-14	A	29,3 — 30,2	sable et gravier
P-15	A	10,7 — 24,4	roc
P-16	P	12,5 — 13,4	dépôt fluvio-glaciaire
P-17	A	25,9 — 26,8	sable et gravier

TABLEAU IV
LISTE DES LEVÉS HYDROGÉOLOGIQUES EFFECTUÉS PAR LE SERVICE DES EAUX SOUTERRAINES

Ascot-Corner	Levé hydrogéologique à Ascot-Corner, co. Sherbrooke, rapport N° 678, J.J. Tremblay
Austin	Levé hydrogéologique à ground water survey at Cecil Butters Memorial hospital, Austin, co. Brome, rapport N° 474, C. Grenier, 1981
Ayer's-Cliff	Levé hydrogéologique à Ayer's-Cliff, co. Stanstead, rapport N° 662, R. Desaverault, 1985
Barnston	Levé hydrogéologique à Barnston Canton, co. Stanstead, rapport N° 930, R. McCormack, 1976
Bromptonville	Forage d'un puits au barrage Laroque, Bromptonville, co. Richmond, rapport N° 818, R. Roy, 1972
Compton	Levé hydrogéologique à Compton, co. Sherbrooke, rapport N° 587, R. Roy 1975
	Géophysique du réseaux Grolleau, rapport N° 638, R. Roy, 1985
Cookshire	Levé hydrogéologique à Cookshire, co. Compton, rapport N° 637, G. Simard, 1972
Courcelles	Levé hydrogéologique à Courcelles, co. Frontenac, rapport N° 417, R. Roy, 1958
	Levé hydrogéologique à Courcelles, co. Frontenac, rapport N° 417A, R. Roy, 1960
	Levé hydrogéologique à Courcelles, co. Frontenac, rapport N° 417B, F. Rochette, 1971
Deville	Levé hydrogéologique à Courcelles, co. Frontenac, rapport N° 762, M. Verge, 1977
	Levé hydrogéologique à Dixville, co. Stanstead, rapport N° 268, R. Desaverault, 1980
	Levé hydrogéologique à Dixville, co. Stanstead, rapport N° 932, R. McCormack, 1976
East-Angus	Levé hydrogéologique à East-Angus, co. Compton, rapport N° 740 et 740A, G. Simard, 1970 et 1971
Hatley	Levé hydrogéologique à Hatley, co. Stanstead, rapport N° 373, R. Roy, 1973
La Guadeloupe	Topographie de sources d'approvisionnement à Notre-Dame-de-la-Guadeloupe, rapport N° 405, R. Roy, 1969
	Levé hydrogéologique à La Guadeloupe, rapport N° 405A, R. Roy, 1969
Lennoxville	Levé hydrogéologique à Lennoxville, co. Sherbrooke, rapport N° 801, F. Rochette, 1972
Magog (canton)	Levé hydrogéologique dans le canton de Magog(infiltrations sanitaires), co. Stanstead, rapport N° 770, F. Rochette, 1977
	Levé hydrogéologique à Magog(infiltrations sanitaires), co. Stanstead (enfouissement sanitaire), rapport N° 770A, M. Malette, 1977
Nantes	Levé hydrogéologique à Nantes, co. Frontenac, rapport N° 865, R. McCormack, 1977
Omerville	Levé hydrogéologique à Omerville, co Stanstead, rapport N° 434, R. Roy, 1980
Rock-Forest	Levé hydrogéologique à Rock-Forest, co Sherbrooke, rapport N° 547, R. Roy, 1975
	Levé hydrogéologique à Rock-Forest, co. Sherbrooke, rapport N° 945, R. McCormack, 1977
Saint-Élphège	Levé hydrogéologique à Saint-Élphège, co. Yamaska, rapport N° 733, J.M. Prévôt, 1970
Saint-Félix-de-Kingsey	Levé hydrogéologique à Saint-Félix-de-Kingsey, co. Drummond, rapport N° 631A, D.Pare, 1973
Saint-Isidore-d'Auckland	Levé hydrogéologique à Saint-Isidore-d'Auckland, co. Compton, rapport N° 386, R. Roy, 1967
	Levé hydrogéologique à Saint-Isidore-d'Auckland, co. Compton, rapport N° 386A, G. Simard, 1969
Saint-Mathias	Levé hydrogéologique à Saint-Mathias, co. Compton, rapport N° 737, G. Simard, 1970
Saint-Sébastien	Épreuves de pompage à Saint-Sébastien, co. Frontenac, rapport N° 565, R. Roy, 1974
Sawyerville	Levé hydrogéologique à Sawyerville, co. Compton, rapport N° 741, G. Simard, 1971
Sherbrooke	Développement d'adducteurs horizontaux à Sherbrooke, co. Sherbrooke, rapport N° 545, R. Roy, 1963
Stanhope	Levé hydrogéologique à Stanhope, co. Stanstead, rapport N° 930, R. McCormack, 1976
Stornoway	Levé hydrogéologique à Stornoway, co. Frontenac, rapport N° 677, G. Simard, 1972
	Levé hydrogéologique à Stornoway, co. Frontenac, rapport N° 940, R. McCormack, 1977
Waterville	Levé hydrogéologique à Waterville, co. Sherbrooke, rapport N° 622, R. Roy, 1964
Wickham	Levé hydrogéologique à Wickham, co. Drummond, rapport N° 818, G. Simard, 1972
Windsor	Levé hydrogéologique à Windsor, co. Richmond, rapport N° 599, R. Desaverault, 1964

TABLEAU V
UNITÉS DE MESURE DANS LE SYSTÈME INTERNATIONAL (SI)

— Longueur (m)	1 mètre = 3,28 pieds = 39,37 pouces 1 kilomètre = 0,62 mile = 3275,6 pieds
— Surface (m²)	1 mètre carré = 10,764 pieds carrés 1 kilomètre carré = 0,284 mille carré
— Volume (m³)	1 mètre cube = 35,22 pieds cubes = 220 gallons impériaux 1litre = 0,22 gallon impérial
— Masse (kg)	1 kilogramme = 2,205 livres 1 gramme = 0,035 once
— Vitesse (m/s)	1 mètre à la seconde = 3,28 pieds à la seconde 1 kilomètre à l'heure = 0,62 mille à l'heure
— Température (°C)	0 degré Celsius = 5/9°F — 17,77
— Perméabilité (m/s)	1 mètre à la seconde = 1,77 x 10⁶ gal/j/pi² 1 gal/j/pi² = 5,66 x 10⁻⁶ m/s
— Transmissivité (m²/s)	1 mètre carré à la seconde = 5,8 gal/j/pi 1 gal/j/pi = 1,726 x 10⁻⁷ m²/s
— Débit (m³/s)	1 mètre cube à l'heure =3,67 gpm 1 gpm = 0,27 m³/h =13,2 gpm

1 : 150 000
kilomètres

NOTES EXPLICATIVES

La carte hydrogéologique fait partie du document final préparé à la suite d'un inventaire des eaux souterraines du bassin de la rivière Saint-François dans le cadre du programme de Connaissance des eaux du Québec, programme des eaux du ministère des Richesses naturelles.

Les travaux se sont échelonnés entre les années 1975 et 1977. La première année a consisté à compiler la cartographie des dépôts meubles, à compiler les données de puits et sondages existants des municipalités et à prélever quelque 182 échantillons d'eau pour fins d'analyses chimiques complètes. Au cours de la deuxième année, des équipes de forage ont réalisé 129 sondages de reconnaissance et 20 puits d'observation. Dans la présente carte, leur description se trouve dans le journal des sondages. À noter que les sondages du programme de forage ont été faits en 1976 et 1977 sauf ceux de la région des lacs Aylmer et Saint-François (282 à 335) qui ont été réalisés au cours d'études antérieures. Compte tenu de la densité d'information de ces deux dernières régions, les forages aparaissent en jaune sur la carte et ne sont pas numérotés. Le terrain (jugé des sources en période d'étiage), les résultats concernant leur débit et leur température apparaissent aussi sur cette carte. La troisième année a permis d'obtenir, à l'aide de la banque de données informatisée, quelque 1 500 renseignements sur des puits coulants et des puits terminés dans le roc ayant un débit probable disponible égal ou supérieur à 5,5 m³/h. Ces renseignements ont été localisés et inscrits sur la carte. Le traitement de ces données a permis de préparer une carte des zones propices aux puits coulants et des puits terminés dans le roc ayant un débit probable disponible égal ou supérieur à 5,5 m³/h. Cette carte a servi de base à la sélection au fait à partir de la distribution des dépôts meubles en surface. Il est donc possible de comparer les zones propices aux puits coulants inédites cartographiées comme impermeables; certaines sondages de reconnaissance en révèlent d'ailleurs l'existence. Les zones incolores représentent les affleurements de la roche de fond. Cette dernière a été classée selon trois catégories de perméabilité dont les valeurs attribuées à partir d'une étude réalisée à l'échelle du Québec sur la qualité des eaux souterraines et la perméabilité de la roche de fond (Simard et des Rosiers, 1979).

Pour une meilleure compréhension, cette carte montre les travaux hydrogéologiques détaillés réalisés par le ministère des Richesses naturelles: 17) dans la région des lacs Aylmer et Saint-François (carte-fenêtre N° 1); 27) dans le sous-bassin de la rivière Eaton (carte-fenêtre N° 2); 37) dans le bassin hydrologique internationale (carte-fenêtre N° 3).

Au moment de l'étude, 37 pour cent de la population du bassin de la rivière Saint-François, soit un peu plus de 100 000 personnes, était alimentée par eau souterraine. Le tableau II présente la municipalité ou du puits individuels. Des utilisateurs d'eau souterraine sont répartis dans 89 municipalités, soit 77 pour cent de toutes les municipalités du bassin. La carte 0-49 présente en bleu les municipalités alimentées en réseau alimenté par eau souterraine.

Au total, huit sondages ont été transformés en puits d'observation (sondages N° 8, 11, 22, 41, 56, 80, 81 et 86), les cinq premiers ayant été mis en place par le ministère des Richesses naturelles de 1977. Ils s'ajoutent au réseau déjà existant de sous-bassin de la rivière Eaton (carte-fenêtre N° 2).

DÉPÔTS MEUBLES PERMÉABLES

On retrouve ces dépôts de sédiments grossiers surtout le long des vallées préglaciaires parfois très profondes creusées dans le socle rocheux et recouvertes de bonnes épaisseurs (sondages N° 17, 20, 23, 33, 36, 40, 53, 108 et 109). A partir d'Ulverton vers le sud-est, le socle rocheux remonte et les vallées de Terrea s'élevèrent l'étendue des sables d'origine marine coiffant l'argile; contrairement aux dépôts des Appalaches, leur épaisseur est relativement restreinte, soit de 3 à 5 mètres. D'après la banque de données informatisée, quelques puits ont été foncés sur quelque 6 kilomètres au nord de l'Avenir où les puits de particuliers recouperaient plus de 30 mètres de matériau granulaire. l'épaisseur maximum traversée lors des nos sondages n'est cependant que de 18 mètres (sondage N° 8).

Les dépôts granulaires d'origine glaciaire forment d'excellents aquifères, compte tenu de leur étendue, de leur épaisseur et de leur perméabilité. Ils constituent d'ailleurs d'importantes sources d'approvisionnement en eau souterraine pour de nombreuses municipalités du bassin. Dans la vallée de la rivière Coaticook, quatre municipalités sur cinq sont alimentées en eau souterraine à partir de sources et de puits terminés dans ces horizons sablo-graveleux. Les villes de Coaticook et Compton qui ont des consommations journalières respectives de 29 m³, de 166 m³, de 4744 m³ et de 427 m³, De plus, on retrouve le long de la rivière Saint-François, les villes de Disraëli, d'Asbestos et de Windsor, municipalités importantes, qui puisent également dans ces dépôts granulaires; leurs consommations journalières sont respectivement de 1423 m³, de 3320 m³ et de 3320 m³. Dans le sous-bassin de la rivière Eaton, plusieurs puits d'essai dans les sables et graviers ont été implantés au cours de la Décennie hydrologique internationale. La transmissivité moyenne de ces dépôts varie entre 0,5 et 2,0 x 10⁻² m²/s, pouvant ce pompage est de 3,050 x 10⁻² m²/s, passant de 4,57 x 10⁻² m²/s (puits d'essai N° 8 à Sawyerville) à 1,27 x 10⁻² m²/s (puits d'essai N° 14 à East-Angus). La municipalité de Saint-Isidore-d'Auckland tire actuellement 190 m³ d'eau souterraine journalière à partir d'un puits de production.

En plus de ceux qui servent à l'alimentation des municipalités, d'autres aquifères ont été décelés au cours des travaux de terrain. Dans la région des lacs Aylmer et Saint-François, des sables et graviers reposant sur un horizon sablo-graveleux indique une transmissivité de 2,07 x 10⁻² m²/s (puits N° 16 à Disraëli). Les autres puits d'essai dans les dépôts meubles (N° 1, 2 et 4 à Ulverton, Saint-Grégoire-de-Greenley et Saint-Hermenégilde) ont été pompés suite à la campagne de forages stratigraphiques de 1976. À Ulverton un aquifère avant une transmissivité de 2,07 x 10⁻² m²/s (N° 1) a été décelé (sondage N° 66 et puits d'essai N° 1) et pourrait servir éventuellement à l'alimentation des municipalités de L'Avenir et d'Ulverton, dépourvues de service d'eau lors de la réalisation de l'étude. Dans la vallée de la rivière Sainte-Catherine-de-Hatley (Katewas) un aquifère a été localisé et pompé à quelques kilomètres au sud du lac Magog (sondage N° 9 et puits d'essai N° 2). À Disraëli une formation sablo-graveleuse (sondage N° 17 et puits d'essai N° 3) a été localisée et mise à jour grâce dans laquelle sont implantés les puits municipaux actuels, a été localisée au sud de cette ville. Ce dernier aquifère a avantage à exploiter l'eau de ces dépôts perméables.

Les sondages suivants ont également recouvert des horizons sablo-graveleux intéressants: N° 2 et 77 (Magog), 80 (Stanstead), 16 et 17 (entre Disraëli et Coaticook), 86 (Coaticook), 25 et 27 (Compton), 31 et 102 (Lennoxville), 103 et 108 (Sherbrooke), 33 et 36 (Windsor), 40 et 41 (Ste-Catherine-de-Coaticook), 38 à 40, 48, 49 et 109 (région de Bishopton), 53 (Bury), 56 et 57 (à l'est de Windsor). Ils ont pour base les limites des zones propices décrites plus haut.

A partir d'Ulverton vers l'avel, les dépôts meubles perméables sont constitués de sables de Terrasses et Basses-Terrasses. Leur puissance restreinte limite cependant les débits que l'on peut en tirer à l'usage domestique. Le captage de l'eau souterraine y se fait surtout à partir du roc sous-jacent. Un horizon de sables et graviers sous-jacents à une couche d'argile marine a été décelé à Ulverton (sondage N° 1) et pourrait y s'y aménager et servir à l'alimentation du village.

Le tableau N° 1, indiquant les caractéristiques des puits d'essai, a été préparé et apparaît sur la présente carte. Ces informations proviennent uniquement des travaux réalisés par le Service des eaux souterraines.

Zones propices

Ces zones apparaissent sur la carte de manière à faire ressortir les secteurs présentant un bon potentiel en eau souterraine. Elles tiennent compte des renseignements inscrits sur les sondages et puits prometteurs. Les limites de ces zones propices ne se veulent pas une coïncidence avec la limite des aquifères mais correspondent bien plus à l'image d'une région qui mérite une attention particulière et qui nécessite une étude à une étude hydrogéologique plus détaillée.

DÉPÔTS MEUBLES PEU PERMEABLES OU IMPERMEABLES

Cette unité regroupe le till glaciaire de même que les silts et argiles d'origine marine et glaciolacustre. Auxiene municipalité ne possède de puits terminés dans ces dépôts et nous n'avons pas effectué de travaux permettant d'en consulter le permeabilité. Les quelques puits d'essai creusés ne permettent que pour les silts et argiles, les valeurs de permeabilité varient de 5 x 10⁻⁶ m/s à 10⁻⁸ m/s. Le till constitue un aquifère de faible rendement. Les silts et argiles ne peuvent permettre l'aménagement de puits servant à l'usage domestique. C'est notamment le cas d'un petit groupe de propriétaires qui ont tré bénéfice du sondage N° 32 au sud de Lennoxville. Ceux-ci ne peuvent actuellement satisfaire ces personnes à approvisionnement à partir du sources produisant un débit souvent très faible. Suite à nos travaux, l'horizon sablo-graveleux est présentement exploité et alimente ces gens.

ROCHE EN PLACE

Selon l'étude de Simard et Des Rosiers, trois types de perméabilité ont été reconnus à l'échelle du Québec: faible, modérée et élevée. À l'intérieur du bassin on retrouve que les deux premiers types.

À l'acception d'une bande entre Richmond et Lennoxville, le socle rocheux appartenant au Groupe Revine Saint-Laurent qui présentent des zones de faible permabilité, le bassin de la Saint-François est couvert par une zone à permabilité modérée. Simard et Desfloriers ont utilisé la formule suivante pour le calcul du débit disponible d'un puits terminé dans le roc comme étant:

$$Q_d = \frac{1}{3} \cdot \frac{(P - N)C}{D}$$

Q_d = débit probable disponible dans le roc, en m³/h;
P = profondeur du puits, en m
N = niveau statique, en m
C = débit spécifique du puits, en m³/h. m
Q = débit d'eau, en m³/h
D = niveau dynamique, en m

L'utilisation du tiers comme facteur de sécurité tient compte de la fréquence et de la distribution des fractures dans la roc. Cette formule donne un ordre de grandeur de la capacité des puits et permet de comparer ces derniers entre eux; son utilisation impose donc une certaine mise en garde.

En s'inspirant de cette formule, nous avons tout d'abord tracé des courbes de niveaux (isopiezes) les carte(s) où il y a de bonnes possibilités d'obtenir des puits ayant un débit probable disponible égal ou supérieur à 5,5 m³/h. Le tracé de ces courbes, l'axe de Sutton et en constitue de roches cambro-ordoviciennes sauvinses à des déformations, augmentant ainsi leur permeabilité. La zone 1 est reliée à un accident géologique majeur dans la région, le chevauchement de Logan. Ce chevauchement contribue au développement de failles secondaires occasionnant encore à une augmentation de la perméabilité. La zone II jouxte sa part en semble, jusqu'à trouver structure géologique d'importance. La zone III, qui se trouve à l'intérieur du chevauchement de Logan réalise au contact d'une plaque de calcaire et d'un intrusif granitique (puits d'essai N° 3) indique que le contact entre ces deux roches. Les zones III et IV, mitoyennes, se situent au contact entre ces deux types de roche. Nous considérons de phénomène comme un fil directeur très prometteur pour la recherche de l'eau souterraine non seulement dans le bassin de la rivière Saint-François mais aussi, plus intimiqlu, vaincant recouper des roches déjà en place provoquant ainsi une fracturation plus abondante.

SOURCES ET PUITS COULANTS

Les travaux sont portés également sur l'exploration des sources et des puits coulants. Dans le topographie, le contact de formations perméables et imperméables et l'accessibilité sur le terrain. A part celles qui ont été utilisées pour des analyses chimiques complètes, les sources servent à des fins piscicoles, récréatives, domestiques ou sont inutilisées.

Les puits coulants étudié dans la zone d'étude et inscrits dans la banque de données hydrogéologiques sont presque tous terminés dans la roche en place. On retrouve la majorité de ces puits le long de la rivière Saint-François et de ses affluents. Il existe une concentration de ces puits dans la zone 1 alors qu'ailleurs dans la bassin ils sont plutôt dispersés. Ceux-ci ne semblent pas reliés à des failles apparaissant à Aecot-Corner où le trop-plein du puits de la municipalité coulait librement au taux de 38,2 m³/h en septembre 1977.

RÉSEAU DE MESURE

Un réseau de puits d'observation et de piézomètres a été mis en place dans le bassin de la rivière Saint-François en 1976 et 1977 (sondages 8 et 11 inclusivement, ce qui en fait le plus ancien du Québec).

Des mesures y sont prises régulièrement depuis dix ans et à ce jour le niveau de l'eau n'a jamais atteint de point critique. Les piézomètres implantés le long de l'autoroute 10 (sondages 41 et 56) servent au réseau de surveillance à l'échelle du Québec depuis 1979. Ces puits d'observation permettront de déceler des rabattements excessifs du niveau d'eau et ainsi éviter une surexploitation des nappes.

CONCLUSION

En plus d'établir la géologie des dépôts meubles et de la roche de fond et de prendre connaissance de l'alimentation en eau des municipalités, les travaux réalisés dans la carte de projet révèlent l'existence d'aquifères jusqu'alors inconnus. La présence de ces aquifères permettra de mieux connaître de tout premier ordre dans la planification des travaux exploratoires pour la recherche en eau souterraine. Cette observation est principalement valable dans la cas de municipalités qui désirent s'équiper d'un réseau communautaire et qui éprouvent des échéances et la proximité desquelles nous avons décelé des formations géologiques susceptibles d'alimenter ces derrières en eau potable.

Le fait que, dans le bassin, 83 pour cent des municipalités ne possèdent pas de réseau et que 5000 habitants puisent de l'eau souterraine pour répondre à leurs besoins domestiques, industriels et commerciaux (à l'aide d'un réseau ou de puits individuels) constitue en quelque sorte une certaine protection pour la ressource eau. Ceci n'est cependant relatif si chaque utilisateur ne prend pas conscience qu'une surexploitation des nappes peut devenir néfaste à la population desservie. Dans cette optique, on ne saurait trop insister sur l'importance de protéger les nappes d'eau de toute pollution qui ont la devendront en procédant à l'installation d'équipement de mesure sur la puits et d'observation. Ceci ainsi que d'aménagement de puits d'observation à proximité d'un centre de pompage.

RÉFÉRENCES

Dubé, J.C. — 1974
Géologie du Québec, rapport N° DP-261; ministère des Richesses naturelles

Gadd, N.R. — 1973
Saint-Lawrence Lowlands; Memoir N° 359; Geological Survey of Canada

Grenier, C. et Dompierre, E. — 1975
Ayer's-Cliff (carte-fenêtre N° 1 du bassin); rapport N° H.G.F.10; ministère des Richesses naturelles

McDonald, B.C. — 1966
Géologie des dépôts meubles Richmond — Dudswell; carte 4-1966; Commission géologique du Canada

McDonald, B.C. — 1967
Géologie des dépôts meubles Sherbrooke — Orford — Massiville; carte 5-1966; Commission géologique du Canada

McDonald, B.C. — 1967
Surficial Geology of La Patrie — Sherbrooke area, Québec, including Eaton River Watershed; paper 67-52; Geological Survey of Canada

Parent, M. — 1977
Stoke — Watopeka — Saint-Claude; Faculté des Arts, Université de Sherbrooke; thèse de maîtrise

Simard, G. — 1967
Rapport préliminaire sur les bassins versants Allard et Aylmer; rapport N° 681; Service des eaux souterraines; ministère des Richesses naturelles

Simard, G. — 1970
Étude hydrogéologique du bassin de la rivière Eaton; rapport N° H.G.-2; Service des eaux souterraines; ministère des Richesses naturelles

Simard, G. — 1971
Étude hydrogéologique à East-Angus; rapport N° H.G.P.-5; Service des eaux souterraines; ministère des Richesses naturelles

Simard, G. et Des Rosiers, R. — 1979
Qualité des eaux souterraines du Québec; rapport N° H.G.-13; Service des eaux souterraines; ministère des Richesses naturelles (non publié)

Stockwell, C.H. — 1964
Géologie du Québecmaire, région de Drummondville, Dudswell, Scotstown, Coaticook; rapport N° DPV-434; ministère des Richesses naturelles

CARTE HYDROGÉOLOGIQUE DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS
CARTE ACCOMPAGNANT LE RAPPORT N° EA-16
PREPARÉE PAR
R. McCORMACK, 1979
SERVICE DES EAUX SOUTERRAINES
0-49

CARTE PREPARÉE PAR LE SERVICE DES RELEVÉS, 1979