

VINGTIÈME RAPPORT

La Commission des Eaux Courantes
de Québec

1931



QUÉBEC
IMPRIMÉ PAR RÉDEMPTI PARADIS
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI

1932

VINGTIÈME RAPPORT

DE LA

COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

IMPRIMÉ PAR ORDRE DE LA LÉGISLATURE



QUÉBEC

IMPRIMÉ PAR RÉDEMPTI PARADIS
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI

1932

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
AVANT-PROPOS	9
RAPPORT DE L'INGÉNIEUR EN CHEF	17
EXAMEN DES LACS:—	
Lac Marois	18
Lac Cameron	20
Lac Chapleau	23
Lac Chaud	26
Lac Désert	29
Lac Labelle	31
Lac des Mauves	35
Lac Bissonnette	37
Lac Charlebois	40
Lac des Iles	42
Lac Paré	44
Lac Bruchési	46
Lac Montjoie	49
Lac Rond	52
Lac des Sept Frères	55
Lac des Chutes	57
Lac Fer à Cheval	59
Lac du Garrot	61
Lac à l'Île	65
Lac Long	67
Lac à la Perchaude	69
Lac à la Femelle	71
RIVIÈRE SAINT-MAURICE:—	
Débit régularisé	73
Rivière Manouane	79
Usine hydro-électrique La Loutre	80
Réservoir Mattawin	85
RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS:—	
Débit régularisé	92
Précipitation	99
Température	99
Chutes utilisées sur le St-François	100
Inondations	101
RIVIÈRE MAGOG	102
LAC KÉNOGAMI:—	
Débit régularisé	104
Température	109
Tête du Lac Kénogami	112
Baie Moncouche	112
Flottage du bois	113
Portage des Roches	113
RIVIÈRE GATINEAU:—	
Débit régularisé	114
Réservoir Cabonga	116
Protection des rives	125
Arpentage	125

	PAGES
RIVIÈRE DU LIÈVRE:—	
Bassin de drainage	127
Forces hydrauliques	127
Débit	127
Barrage-Réservoir	127
Contrôle du barrage	128
Température et précipitation	135
RIVIÈRE SAINTE-ANNE-DE-BEAUPRÉ:—	
Débit régularisé	136
RIVIÈRE MITIS:—	
Débit régularisé	140
Température et précipitation	140
Flottage du bois	145
RIVIÈRE DU NORD:—	
Contrôle des barrages	146
GLACE SUR LES RÉSERVOIRS	147
LAC ST-JEAN	150
RIVIÈRE PÉRIBONCA:—	
Étude d'un projet de réservoir	152
RIVIÈRE BATISCAN:—	
Travaux de protection sur la Rivière des Envies	157
BAIE ST-PAUL	158
NIVELLEMENT DE PRÉCISION:—	
Rivière du Lièvre	159
MÉTÉOROLOGIE	161
CLIMATOLOGIE MENSUELLE DANS LA PROVINCE	166
RENSEIGNEMENTS HYDROMÉTRIQUES RECUEILLIS SUR DIVERSES RIVIÈRES DE LA PROVINCE	169
ÉTAT FINANCIER	171

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

Hon. HONORÉ MERCIER, C. R.....Président.

Commissaires :

ARTHUR AMOS, I. C.

S. F. RUTHERFORD, I. C.

O. LEFEBVRE, D. Sc., I. C.....Ingénieur en chef et secrétaire.

A l'Honorable Henry George Carroll, L.L.B., L.L.D., C.R.,

Lieutenant-Gouverneur de la Province de Québec.

Qu'il plaise à Votre Honneur :

De vouloir bien considérer le compte rendu des activités de la Commission des Eaux Courantes de Québec, pour l'année finissant le 1er octobre 1931.

Respectueusement soumis,

HONORÉ MERCIER,

Président.

AVANT-PROPOS

La Commission des Eaux Courantes soumet humblement son rapport sur le travail qu'elle a exécuté durant l'année 1931.

Outre le contrôle du débit des rivières qui sont mentionnées ci-après, la Commission a étudié un grand nombre de questions qui lui ont été soumises par le Ministère des Terres et Forêts: questions d'inondations; de dommages par exhaussement de l'eau; de protection de rives contre l'affouillement; de la navigabilité des lacs, etc.

Des détails sont donnés sur la plupart des questions qui ont été soumises à la Commission.

Tel que le fait voir l'état financier donné à la fin de ce rapport, les recettes de la Commission pour l'année fiscale se terminant le 30 juin 1931, ont été de \$662,904.75. Ces recettes accusent une diminution due au fait que l'un des principaux bénéficiaires des travaux d'emmagasinement a été incapable de payer sa redevance.

RIVIÈRE SAINT-MAURICE

Le débit minimum de cette rivière a été maintenu à 18,000 pieds cubes par seconde à Shawinigan, soit une augmentation de 1000 pieds cubes par seconde sur la régularisation précédente. Cette augmentation est rendue possible par l'addition d'un réservoir sur la rivière Mattawin. Ce réservoir est constitué à l'aide d'un barrage construit en travers la rivière Mattawin, à vingt-cinq milles environ en aval du village de St-Michel-des-Saints, à un endroit de la rivière appelé Rapide Taureau. Ce réservoir, que nous désignons sous le nom de réservoir Mattawin, a une capacité d'environ 26 billions de pieds cubes. L'eau qu'on tire de ce réservoir atteint les usines du Saint-Maurice dans un délai de quarante-huit heures environ, et il est, en conséquence, possible de faire une utilisation plus économique des réservoirs situés dans le haut du Saint-Maurice.

Le barrage a été terminé en octobre 1930, et la Commission en a pris le contrôle au commencement de l'année 1931.

Le barrage a été construit par la Compagnie Shawinigan Water & Power, qui en a défrayé le coût. La Compagnie a également fait l'acquisition de tous les terrains pouvant être affectés de quelque façon par ces travaux.

En vertu du contrat intervenu entre le Gouvernement et la Compagnie Shawinigan, les travaux de barrages et les terrains inondés par le réservoir sont la propriété du Gouvernement. Les terrains achetés par la Compagnie, mais non inondés, devaient rester la propriété de la Compagnie. Ces terrains non inondés ont été rétrocédés à la Commission.

Usine Hydro-Élec- trique La Loutre: L'usine hydro-électrique construite en 1916, à cette chute de la rivière Saint-Maurice appelée "La Loutre" et située à deux milles et demi environ en aval du barrage Gouin, était d'un caractère temporaire. En 1930, le barrage en bois a été remplacé par un barrage en béton. En 1931, l'usine elle-même a été reconstruite avec une charpente d'acier et des murs en briques.

L'aménagement hydro-électrique à La Loutre présente maintenant un caractère de permanence qui assure l'approvisionnement de courant électrique au barrage Gouin.

Revenus: La Commission, au cours de l'année, a reçu des compagnies bénéficiaires de l'emmagasinement dans le Saint-Maurice, un montant de \$300,115.36 —total des redevances.

Rivière Saint-François: Le débit de la rivière Saint-François a été amélioré par la retenue de l'eau dans les réservoirs du lac St-François et du lac Aylmer. Les conditions de ruissellement au printemps de 1931 ont été remarquables par le volume restreint de l'eau qui a coulé dans les réservoirs. Pour la première fois depuis 1918 époque où le barrage Allard a été terminé, le ruissellement du printemps a été bien inférieur au volume d'eau nécessaire pour remplir le réservoir.

Le flottage du bois au barrage, qui est fait normalement dans deux déversoirs, a dû être fait cette année par le glissoir aménagé spécialement pour le passage du bois, mais qui jusqu'à date n'avait pas été utilisé.

La Commission a retiré au cours de l'année fiscale se terminant le 30 juin, une somme de \$85,829.61.

En vue de déterminer la flottabilité de la rivière Saint-François entre East Angus et Sherbrooke, la Commission a fait descendre des radeaux guidés par des hommes non familiers avec la rivière. L'essai a été satisfaisant, et la Commission est d'avis que la rivière doit être considérée comme navigable et flottable.

Un relevé complet de la rivière Saint-François, et de ses deux rives entre Lennoxville et le barrage de la Compagnie Brompton Pulp & Paper à Bromptonville, a été fait au cours de l'été 1931. Ce relevé comporte la détermination de la hauteur des rives, la profondeur de la

rivière, la nature du lit, les battures, les îles, etc. Avec tous ces renseignements, il sera possible de tracer un plan des travaux nécessaires à l'amélioration des conditions à Sherbrooke durant les périodes d'inondation.

Rivière Magog: La rivière Magog est tributaire de la rivière Saint-François dans laquelle elle se jette à Sherbrooke. Elle prend sa source dans le lac Memphremagog, dont l'altitude est à environ 680 pieds au-dessus du niveau de la mer. Le lac Memphremagog est une nappe d'eau importante qui est utilisée en partie comme réservoir pour l'alimentation des usines hydrauliques aménagées sur la rivière Magog.

Il y a environ 200 pieds de chute entre le lac Memphremagog et l'embouchure de la rivière Magog, à Sherbrooke. Cette dénivellation est utilisée pour la production de la force motrice dans sept usines échelonnées le long de la rivière Magog.

Tous les propriétaires d'usines installées sur la rivière Magog sont intéressés au contrôle du débit du lac Memphremagog. On peut dire que les propriétaires d'usines établies sur la rivière Saint-François en aval de Sherbrooke sont également intéressés. Ces usiniers ont demandé à la Commission des Eaux Courantes d'étudier les conditions du lac Memphremagog en vue d'un contrôle plus efficace de l'eau disponible.

La Commission a convoqué les propriétaires d'usines à une conférence tenue à Sherbrooke en juin 1931. La question est encore à l'étude.

Rivière Gatineau: Un débit de 10,000 pieds cubes par seconde à Chelsea a été maintenu sur la rivière Gatineau par l'utilisation de l'eau des réservoirs Mercier et du lac Cabonga.

La Compagnie Gatineau Power qui est seule bénéficiaire de cette régularisation, a payé, en redevance, un montant de \$58,962.45.

Le contrat intervenu en 1926, entre le Département des Terres et "Gatineau Power Company", en vertu duquel le barrage Mercier a été construit, stipule que la Compagnie doit payer en sus du coût de l'entretien et de la surveillance des barrages, une redevance annuelle de \$35,000.00 pour les bénéfices retirés de l'emmagasinement aux forces hydrauliques de Farmer's Rapid, Chelsea et du groupe Maniwaki. Le groupe Pagan n'était pas mentionné au contrat de 1926. Le montant de la redevance attribuable au groupe Pagan a été réglé par la substitution du groupe Pagan au groupe Maniwaki, et l'augmentation de la redevance annuelle par un montant de \$2,000.00. La redevance annuelle payée par la Compagnie Gatineau Power pour l'eau emmagasinée qu'elle utilise dans ses trois usines: à Farmer's, Chelsea et Pagan, est de \$37,000.00. Quand l'usine utilisant le groupe de

chutes Maniwaki sera construite, la redevance sera augmentée de \$8,000.00 par année.

Protection des rives: Au cours de l'hiver 1931, la Commission a fait exécuter aux environs de Maniwaki des travaux de protection des rives de la rivière Désert et de la rivière Gatineau. Ces travaux ont contribué à soulager la population ouvrière de Maniwaki sérieusement affectée par le chômage.

Le contrôle du débit de la rivière Gatineau sert de prétexte à plusieurs propriétaires riverains pour réclamer des dommages. On prétend, par exemple, dans beaucoup de cas, que l'érosion des berges de la rivière est accentuée; que l'approvisionnement de l'eau est plus difficile en hiver surtout, parce que la glace n'est pas bonne. Afin d'avoir des renseignements exacts sur la nature des berges de la rivière Gatineau, aussi bien que sur le lit de la rivière même, un levé complet de la rivière a été commencé en 1930, aux environs de Maniwaki, et continué durant l'été de 1931, jusqu'à quelques milles à l'aval du barrage Mercier. Avec un plan de la rivière où sont notés la topographie des berges, la profondeur de la rivière, les battures, les rapides, les maisons de fermes et leurs dépendances, les routes, etc., nous comptons être en mesure de pouvoir contrôler le bien-fondé des réclamations qui nous parviennent

Dommages par refoulement de l'eau: Dans plusieurs sections de la vallée de la rivière Gatineau, l'eau de la rivière principale refoule dans les nombreux ruisseaux qui alimentent le cours d'eau. Dans certains cas les terrains qui bordent ces ruisseaux sont bas et le refoulement de la Gatineau cause des dommages.

Nous avons fait examiner la plupart des ruisseaux qui se drainent dans la Gatineau entre Gracefield et le barrage Mercier. Nous avons fait établir ainsi le profil en long de ces ruisseaux, et nous pouvons déterminer la quantité de terrains affectés pour les divers débits qui sont maintenus dans la rivière Gatineau.

Rivière Du Lièvre: Le barrage au Rapide des Cèdres sur la rivière du Lièvre, à Notre-Dame-du-Laus, qui a été terminé au printemps de 1930, a été utilisé pour maintenir le débit aux environs de 3,400 pieds cubes par seconde. L'eau est utilisée aux usines hydrauliques de la Compagnie James MacLaren à High Falls, hauteur de chute 185 pieds, et à Buckingham, hauteur de chute 62 pieds. L'eau est utilisée également à l'usine de la Compagnie Electric Reduction, hauteur de chute 30 pieds, à Buckingham.

La Compagnie MacLaren a mis en œuvre à Masson, près de l'embouchure de la rivière du Lièvre, un moulin à papier dans lequel elle

utilise une partie de la force motrice qu'elle produit à son usine de High Falls.

La Compagnie a commencé l'aménagement d'une usine hydro-électrique située à Masson, et dans laquelle une hauteur de chute de 185 pieds sera utilisée. Avec cet aménagement additionnel, la hauteur de chute utilisée sur la rivière du Lièvre sera de 462 pieds.

Le barrage au Rapide des Cèdres est la propriété de la Commission.

La Commission a retiré des revenus de la régularisation du débit de la rivière du Lièvre. Ses dépenses pour le contrôle du barrage ont été remboursées complètement, et la redevance annuelle de la Compagnie MacLaren fixée à \$6,000.00 pour la chute utilisée, a été également payée.

La Compagnie Electric Reduction, bénéficiaire des travaux d'emmagasinement, a payé sa part des dépenses encourues par la Commission et sa redevance annuelle fixée à \$750.00.

Rivière du Nord: Les trois petits réservoirs que la Commission exploite dans le bassin de cette rivière ont été contrôlés de façon à augmenter autant que possible le débit des basses eaux.

Les conditions de ruissellement à l'automne de 1930 n'ont pas été favorables, et l'approvisionnement d'eau durant l'hiver de 1931 a été bien moindre que pour les conditions normales. L'approvisionnement a été insuffisant pour les besoins des usiniers.

Durant l'année se terminant le 30 juin, la Commission a retiré des usiniers bénéficiaires un montant de \$3,888.88.

Rivière Sainte-Anne (de Beaupré): Les deux réservoirs sur cette rivière ont été utilisés pour améliorer le débit minimum à l'usine hydro-électrique à St-Ferréol, où l'eau est utilisée sous une hauteur de chute de 410 pieds.

La Commission a retiré un montant de \$29,603.41 durant l'année fiscale se terminant le 30 juin 1931.

Lac Kénogami: Le réservoir Kénogami a suffi pour alimenter les usines de la rivière Chicoutimi et de la rivière au Sable. L'usine de la "Quebec Pulp & Paper Mills, Limited", à Chicoutimi, a été fermée à la fin d'octobre 1930. La Compagnie n'est pas en mesure de payer sa redevance annuelle pour l'emmagasinement du lac Kénogami.

Les revenus de la Commission, durant l'année fiscale se terminant le 30 juin, n'ont été que de \$125,761.84.

Rivière Mitis: Le réservoir du lac Mitis est utilisé pour régulariser le débit de la rivière Mitis. Ce débit est utilisé dans une usine à la Grande Chute Mitis, propriété de la Compagnie du Pouvoir du Bas

St-Laurent. La hauteur de chute à cette usine est de 120 pieds. Le débit est maintenu à 350 pieds cubes par seconde.

La Commission reçoit des propriétaires de cette usine un montant de \$16,000.00, payable en deux versements semi-annuels de \$8,000.00.

Rivière Chaudière: La rivière Chaudière est un cours d'eau à régime torrentiel. Les villages établis dans sa vallée sont exposés à des dommages assez sérieux à l'époque du printemps quand la rivière se débarrasse de ses glaces. Les riverains ne subissent pas chaque année des dommages matériels importants, mais ils voient toujours venir la période du dégel avec anxiété. Afin de retarder le départ des glaces dans la partie supérieure de la rivière, une série de brise-glaces ont été placés à travers la rivière, à Jersey Mills, en amont de St-Georges. Ces brise-glaces semblent avoir fourni une protection suffisante. Les citoyens de Beauceville ont réclamé l'établissement de brise-glaces en amont de leur village. Des plans ont été préparés et ces travaux pourront être exécutés au cours de l'hiver 1932.

Rivière Etchemin: Le levé topographique de la rivière Etchemin fait en 1930, a été mis en plan. Nous avons maintenant une carte de cette rivière qui indique la nature des rives, la profondeur de la rivière, les battures, les îles, etc. Nous avons aussi sur la même carte le profil en long du cours d'eau.

Lac St-Jean: La Commission a contrôlé le débit du lac St-Jean durant la période de la fonte des neiges au printemps. Le volume d'eau fourni par la fonte des neiges a été très restreint, et les ouvertures dans le barrage ont été fermées de bonne heure pour s'assurer que le réservoir serait rempli.

La hauteur de l'eau dans le lac St-Jean est indiquée par une échelle hydrométrique établie au quai à Roberval. La hauteur de cette échelle est repérée à un point fixe et permanent de la rive. Toute variation dans la hauteur de l'échelle peut être déterminée en tout temps.

A plusieurs reprises depuis 1915, nous avons fait établir la hauteur de cette échelle. Aucun changement appréciable n'a été trouvé.

La lecture de cette échelle, toutefois, était faite exclusivement par un employé de la Compagnie Duke-Price. Ceci a donné naissance à des soupçons quant à l'exactitude des hauteurs de l'eau données par la Compagnie. Pour mettre fin à ces soupçons et donner à ces lectures un caractère d'authenticité incontestable, la Commission a nommé un lecteur pour l'échelle en question,—lecteur qui est indépendant de la Compagnie et qui fait rapport directement à la Commission.

Rivière Péribonca: La rivière Péribonca est le principal tributaire du lac St-Jean. Son bassin de drainage est de 12,000 milles carrés environ, soit près de 40% du versant total du lac.

La rivière Péribonca fournit des chutes importantes dans la partie inférieure de son cours. La valeur de ces chutes dépend en partie de la possibilité de contrôler le débit de la rivière pour augmenter le volume d'eau disponible dans la période d'eau basse.

La Commission a fait étudier cette question en 1929 et en 1930, au moyen d'un levé topographique assez complet. Un projet comportant l'établissement de deux réservoirs a été étudié complètement: l'un dans la vallée de la rivière elle-même, réalisé par un barrage à la tête du grand rapide, à 12 milles environ en amont du lac Tchitagama; l'autre par un réservoir dans le lac Péribonca réalisé par un barrage placé à la sortie du lac Opitoonis. Des estimations du coût de ces projets et des résultats qu'on peut en obtenir, sont mentionnés dans ce rapport.

Rivière Batiscan: A St-Stanislas de Champlain, la Commission a fait exécuter, sur la rive nord de la rivière des Envies, des travaux de protection qui ont pour but d'arrêter les éboulis de la rive qui menaçaient la sécurité du pont public à cet endroit. Ces travaux ont été exécutés à la journée.

Baie St-Paul: La Commission a fait compléter les travaux de consolidation des rives et de redressement du chenal de la rivière du Bras à Baie St-Paul.

Depuis 1926, la Commission a fait exécuter chaque année des travaux assez importants dans le lit et sur les rives de la rivière du Bras. Ce cours d'eau a été amélioré sur une longueur de plus d'un mille. Les travaux ont résisté aux efforts de plusieurs crues importantes. Nous avons raison de croire à la permanence de ces travaux.

Examen des Lacs: La Commission a fait continuer l'étude des lacs en vue de déterminer si ces nappes d'eau peuvent être considérées comme navigables et flottables. L'examen a porté sur vingt-deux lacs. Dans chaque cas, un rapport est présenté avec un plan du lac.

Météorologie: La température et la précipitation sont observées à quatre-vingt-six postes dans la province, soit une augmentation de quatre postes cette année. Le poste de St-Michel des Saints a été aboli mais un nouveau poste a été établi dans la même région, au barrage-réservoir sur la rivière Mattawin. Tous les postes ont été suivis régulièrement, quoique les renseignements ne soient pas complets dans certains cas.

Hydrométrie: Le mesurage du débit des rivières a été continué par le Service Fédéral des Forces Hydrauliques, avec la coopération de la Commission.

On trouvera dans le rapport de l'Ingénieur en chef des détails pour tous les chapitres ci-dessus mentionnés.

Le tout respectueusement soumis,

HONORÉ MERCIER,
Président.

ARTHUR AMOS, I.C.,
S. F. RUTHERFORD, I.C.,
Commissaires.

O. LEFEBVRE,
Ingénieur en chef et Secrétaire.

RAPPORT DE L'INGÉNIEUR EN CHEF

Montréal, le 1er décembre 1931.

A l'Honorable Honoré Mercier, C. R.,

Président, La Commission des Eaux Courantes,

Montréal.

Monsieur le Président :

J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport sur le travail exécuté par le personnel de la Commission durant l'année 1931.

EXAMEN DES LACS

Le classement des lacs en cours d'eau navigables, ou non navigables, est très important puisque dans le cas de non navigabilité la propriété riveraine reste à la Couronne en vertu de la réserve des trois chaînes en vigueur depuis 1884, et dans le cas de navigabilité la propriété riveraine passe au particulier. Le code civil stipule que le lit des cours d'eau navigables et flottables reste à la Couronne lorsque les lots riverains sont concédés, mais que le lit d'un cours d'eau non navigable et non flottable devient la propriété des riverains. Toutefois, cette stipulation a été amendée depuis 1884, date de l'établissement de la réserve des trois chaînes.

Au cours de l'année, nous avons fait examiner vingt-deux lacs, à savoir :

Bassin de la rivière du Nord :	Lac Marois
Bassin de la rivière Rouge :	Lac Cameron
	“ Chapleau
	“ Chaud
	“ Désert
	“ Labelle
	“ Mauves (des)
Bassin de la rivière Ouareau :	Lac Bissonnette
	“ Charlebois
	“ des Iles
	“ Paré

Bassin de la rivière Petite Nation: Lac Bruchési
 " Montjoie
 " Rond
 " des Sept Frères

Bassin de la rivière Yamachiche: Lac des Chutes
 " Fer à Cheval
 " du Garrot
 " à l'Île
 " Long
 " à la Perchaude

Bassin de la rivière du Loup (en haut): Lac à la Femelle

On trouvera ci-après un rapport sur chacun des lacs mentionnés plus haut.

LAC MAROIS

L'examen du lac Marois a été fait du 10 au 13 juin 1931. Les notes recueillies alors sont consignées sur le plan C-2852 (Planche 1 de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Marois est situé dans la paroisse de St-Sauveur, comté de Terrebonne, à trois milles de Shawbridge où passent les chemins de fer du Canadien Pacifique et du Canadien National.

Il fait partie du bassin hydraulique de la rivière du Nord dans laquelle il se jette un peu en aval du village de Shawbridge. Il est alimenté principalement par les lacs Boucané, Rochon, Laroche, Violon, Morin, St-Amour, Globensky et Guindon.

Superficie et Bassin de drainage: La superficie du lac est de 0.4 mille carré et son bassin de drainage a une étendue de 4.2 milles carrés.

Aspect Général du District: Le lac Marois est situé sur le versant sud des Laurentides. Le district est couvert de montagnes de hauteur moyenne et sa proximité de Montréal le fait rechercher par les villégiateurs.

Nature des Rives: Les rives s'élèvent graduellement sans être escarpées en aucun endroit, excepté sur les lots 151, 161, 162 et 173 où elles sont basses et s'étendent sur une assez grande distance.

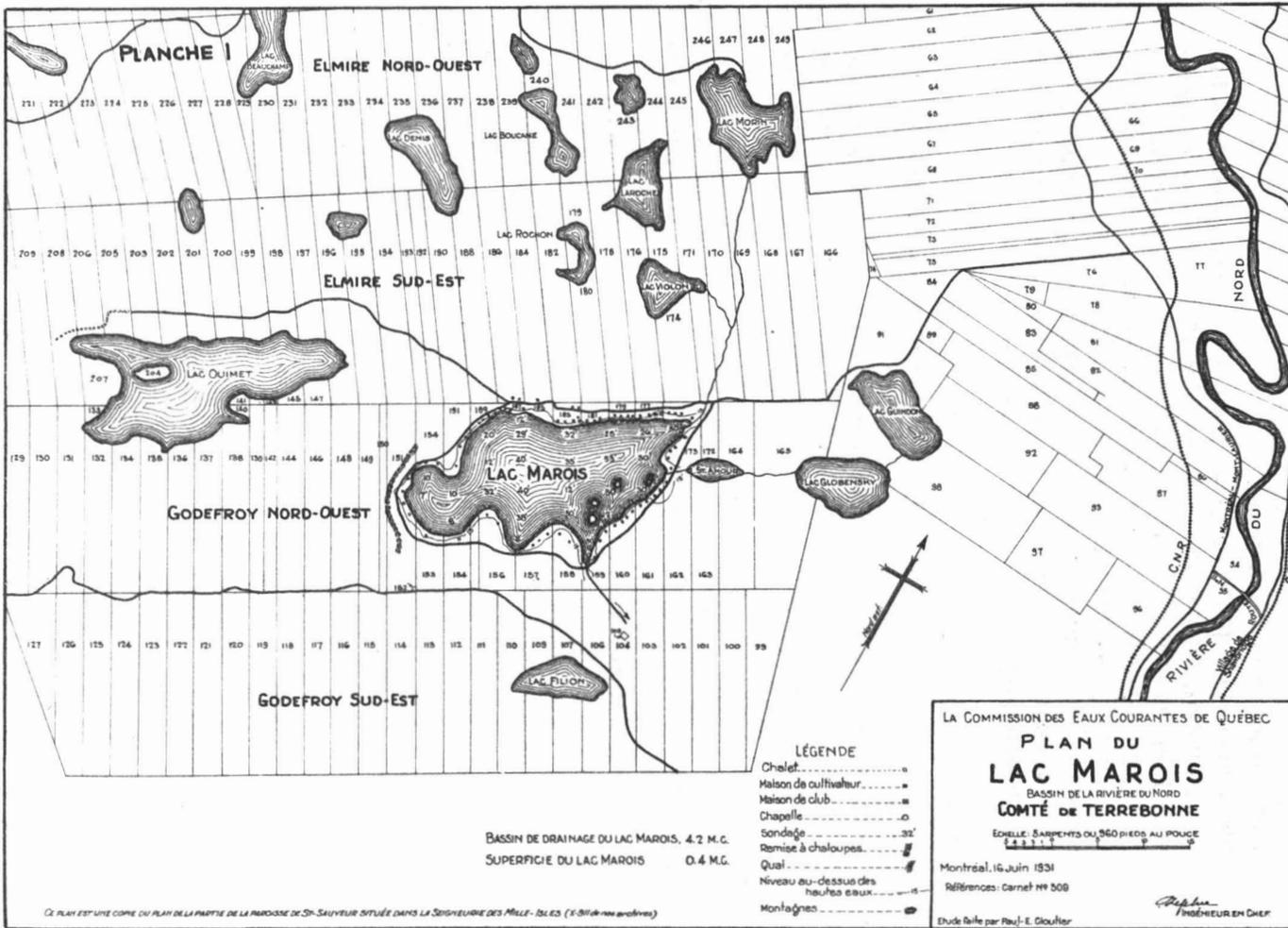


PLANCHE I

ELMIRE NORD-OUEST

ELMIRE SUD-EST

GODEFROY NORD-OUEST

GODEFROY SUD-EST

BASSIN DE DRAINAGE DU LAC MAROIS, 4.2 M.C.
 SUPERFICIE DU LAC MAROIS 0.4 M.C.

LÉGENDE

- Chêles.....
- Maison de cultivateur.....
- Maison de club.....
- Chapelle.....
- Sonde.....
- Remise à chaloupes.....
- Quai.....
- Niveau au-dessus des hautes eaux.....
- Montagnes.....

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

PLAN DU
LAC MAROIS
 BASSIN DE LA RIVIÈRE DU NORD
 COMTÉ DE TERREBONNE

ECHELLE: SERRPENTS OU 360 PIEDS AU POUCE
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Montréal, 16 Juin 1931

Références: Carnet N° 508

Etude faite par Paul-E. Cloutier

Paul-E. Cloutier
 INGÉNIEUR EN CHEF

Ce plan est une copie du plan de la partie de la paroisse de St-Sauveur située dans la Seigneurie des Mille-Isles (1:50,000 au 1/250,000).

Profondeur de l'eau: Des sondages rudimentaires ont été faits et sont indiqués sur le plan C-2852. Ils indiquent des profondeurs variant de cinq à cinquante-trois pieds.

D'après le témoignage d'un monsieur O. Lessard, on a déjà mesuré une profondeur de quatre-vingt-dix pieds en face de la pointe du lot No 158, rive sud du lac.

Battures: On ne remarque aucune batture digne de mention sur ce lac.

Navigation: Le flottage du bois n'a jamais été fait sur le lac Marois.

Une navigation de plaisance se fait actuellement au moyen de canots, chaloupes avec ou sans moteur, dont le plus fort tirant est d'environ deux pieds.

Quais: Il y a environ vingt quais ou embarcadères privés et trente-six remises à chaloupes construits sur les rives. Ces remises ont, en général, 18 pieds de longueur par 12 pieds de largeur et servent surtout à l'entreposage des embarcations durant l'hiver.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: D'après les meilleurs renseignements recueillis, le niveau des hautes eaux est d'environ un pied au-dessus et le niveau des basses eaux est d'environ un pied et demi au-dessous de la hauteur du lac lors de notre examen. La variation est donc de deux pieds et demi.

Résidences autour du lac: On compte environ soixante-quinze maisons d'été construites à peu de distance du bord du lac. Plusieurs autres sont établies sur des hauteurs à des distances plus grandes du lac.

Une liste complète des propriétaires pourrait être obtenue du "Lac Marois Country Club Inc."

Chemins de fer et route: Deux chemins de fer passent à deux milles et quart au nord-est du lac Marois: le Canadien National, embranchement Montfort Jonction-Huberdeau, et le Canadien Pacifique, embranchement Montréal-Mont-Laurier.

La gare la plus rapprochée du lac Marois sur ces deux réseaux est celle de Shawbridge, qui est à une distance de trois milles du lac.

La route Montréal-Mont-Laurier passe également à deux milles et quart au nord-est du lac. Un bon chemin part de cette route et se prolonge sur tout le pourtour du lac.

Valeur du lac comme réservoir: Le ruissellement donné par une lame d'eau normale de 12 pouces d'épaisseur uniformément répartie sur le bassin de drainage offrirait un emmagasinement sur l'étendue du lac Marois d'environ 10.5 pieds d'épaisseur au-dessus des eaux basses, ou de huit pieds au-dessus des eaux hautes. Une lame d'eau maximum de 18 pouces sur le bassin pourrait donner un emmagasinement d'environ seize pieds au-dessus des eaux basses ou treize pieds et demi au-dessus des eaux hautes.

En conséquence, nous avons examiné les dommages que pourrait causer un exhaussement du lac de cinq, dix et quinze pieds au-dessus des eaux hautes actuelles:

L'exhaussement du lac de cinq pieds atteindrait la chapelle protestante, le Club House, onze maisons avec une partie des dépendances, les quais et les remises à chaloupes.

Un exhaussement de dix pieds inonderait neuf autres maisons d'été; et enfin, un exhaussement de quinze pieds porterait à vingt-cinq le nombre de propriétés avec dépendances qui auraient à subir les dommages d'inondation.

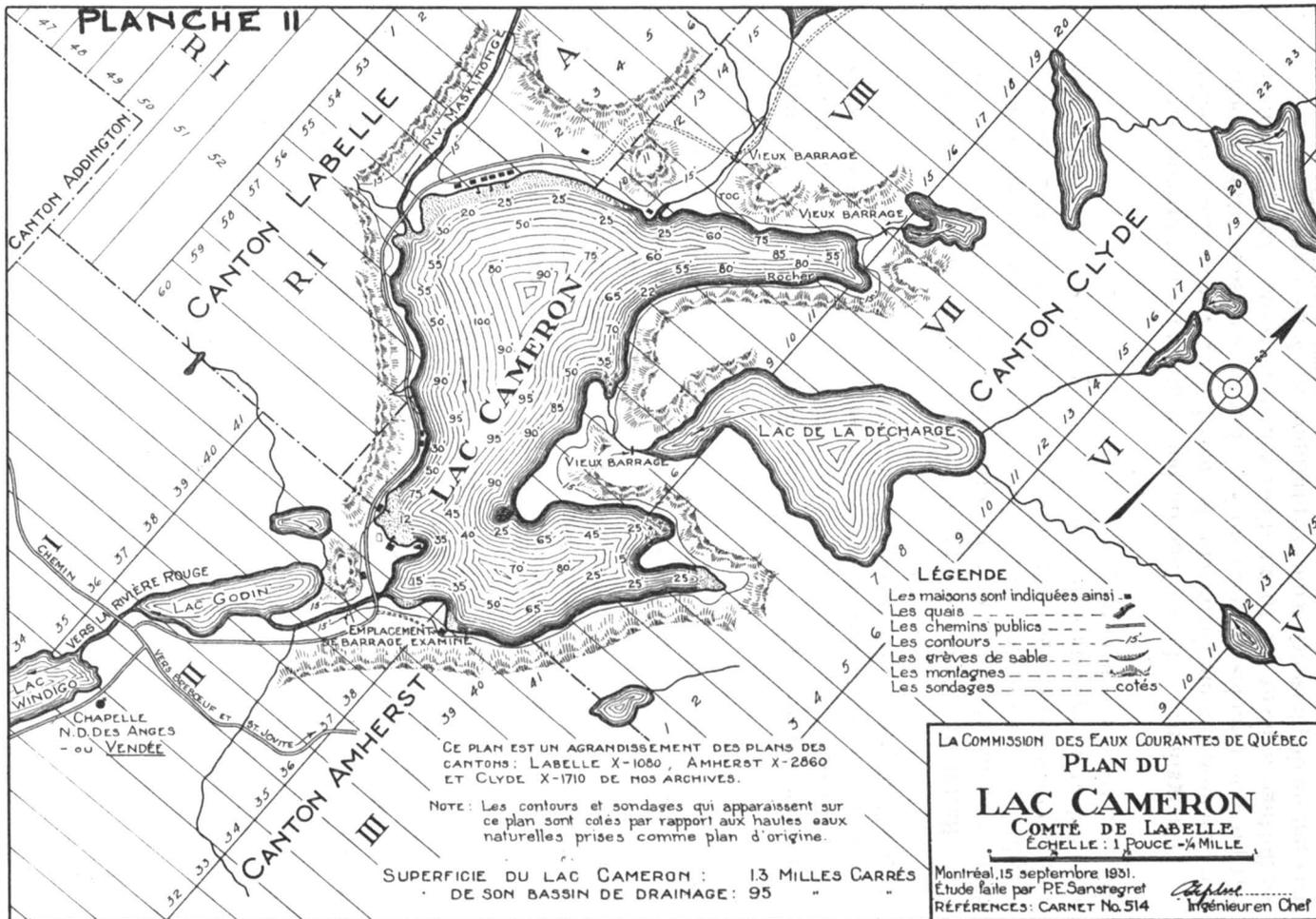
Barrage à la sortie du lac: Il n'y a jamais eu de barrage construit à la sortie du lac. Le meilleur emplacement pour établir une pareille construction serait entre l'embouchure du ruisseau qui sert de sortie au lac Marois et le chemin qui traverse ce ruisseau. On voit des affleurements de roc sur la rive est, mais la rive ouest et le fond du ruisseau sont formés de sable et de cailloux. Des fouilles devront être faites avant de déterminer la hauteur économique de la retenue.

Conclusion: Le lac Marois peut être considéré comme navigable et flottable.

LAC CAMERON

L'examen du lac Cameron a été fait du 27 au 29 août, 1931, et les notes prises lors de cette inspection sont consignées sur le plan D-2960. (Planche II de ce rapport).

Localisation du Lac: Le lac Cameron est sur le parcours de la rivière Maskinongé, qui est tributaire de la rivière Rouge; il s'étend dans les cantons de Clyde, Labelle et Amherst, comté de Labelle. Il est situé à dix-sept milles au sud-ouest de la gare de St-Jovite, sur le chemin de fer Pacifique Canadien, division Montréal-Mont-Laurier, et à deux



milles au nord du hameau de Notre-Dame des Anges ou bureau de poste de Vendée.

Il est alimenté par plusieurs lacs des alentours et surtout par la chaîne du lac Labelle qui s'y déverse à l'ouest par la rivière Maskinongé. Le lac Cameron s'écoule dans le lac Godin et celui-ci dans le lac Windigo. Ces trois nappes d'eau sont des élargissements de la rivière Maskinongé.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Cameron est de 1.3 milles carrés et son bassin de drainage a une étendue de 95 milles carrés.

Aspect général du district: La région où s'étend le lac Cameron est très montagneuse. Sa nature accidentée offre un panorama pittoresque, bien qu'en 1920 le feu ait ravagé la forêt qui l'entoure. Le bois repousse vigoureusement et les principales essences forestières actuelles sont: le tremble, le hêtre, le bouleau et l'érable.

Nature des rives: Les rives du lac Cameron sont boisées et généralement rocheuses, hautes et de pente modérée. On observe de la culture sur quelques lots au nord-ouest du lac, ainsi que sur la rive ouest de la sortie. Cependant, cette culture ne s'étend pas jusqu'au lac.

On remarque deux plages de sable situées au nord-ouest et au sud-est, où quelques chalets de villégiature ont été construits en bordure du lac.

Profondeur de l'eau: Des sondages ont été faits dans le lac Cameron et sont indiqués sur le plan D-2960. Le plan d'origine de ces mesures est la surface des hautes eaux actuelles. Des profondeurs d'eau allant jusqu'à 100 pieds ont été trouvées au milieu du lac.

Battures: Il n'y a pas de batture proprement dite sur le lac Cameron, mais la pointe de terre située dans le rang VIII du canton de Clyde s'enfonce sous les eaux du lac avec une pente légère jusqu'à environ 500 pieds du rivage. Elle forme un éperon constitué de grosses roches affleurant la surface de l'eau et qui sont dangereuses pour la navigation trop près de la rive.

Navigation: Le flottage du bois était pratiqué autrefois sur le lac Cameron comme l'attestent de vieux barrages construits à cet effet sur presque tous les affluents du lac. Les embarcations utilisées pour ce flottage avaient un tirant d'environ deux pieds. Actuellement la navigation de plaisance seule est pratiquée sur le lac Cameron.

Quais: On remarque cinq quais construits sur les rives du lac. Le plus important de ceux-ci est situé sur la propriété du Dr. J.-B. Prince, lot 41, rang II, canton d'Amherst; c'est une construction en béton légèrement inclinée vers le lac, d'une longueur de 75 pieds et d'une largeur de $4\frac{1}{2}$ pieds. Les quatre autres quais sont de simples constructions de bois constituées par des piliers en encoffrements sur lesquels sont posés des panneaux démontables.

Résidences autour du lac: On compte neuf chalets d'été, deux maisons d'habitation et trois maisons abandonnées autour du lac Cameron. Toutes ces habitations, moins une, sont situées sur la rive ouest du lac. Les deux maisons d'habitation qui servent de résidence aux deux seuls cultivateurs de l'endroit sont situées assez loin du lac sur le lot 2, rang A, canton de Labelle, et le lot 40, rang XII, canton d'Amherst. Mais les chalets d'été sont tous construits à des distances variant de 50 à 150 pieds du rivage.

Chemin de fer et route: La gare la plus rapprochée du lac Cameron est St-Jovite, située à environ dix-sept milles au nord-est sur le chemin de fer Pacifique Canadien, division Montréal-Mont-Laurier.

Un chemin de terre de deuxième classe permet d'atteindre le lac Cameron en passant par le village de Brébœuf et le bureau de poste de Vendée. Cette dernière place n'est qu'un petit hameau situé à environ deux milles au sud du lac.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Il n'y a pas d'échelle hydrométrique installée sur le lac, mais des marques distinctes relevées sur les rives nous permettent d'estimer à cinq pieds la variation entre les eaux hautes et les eaux basses du lac Cameron.

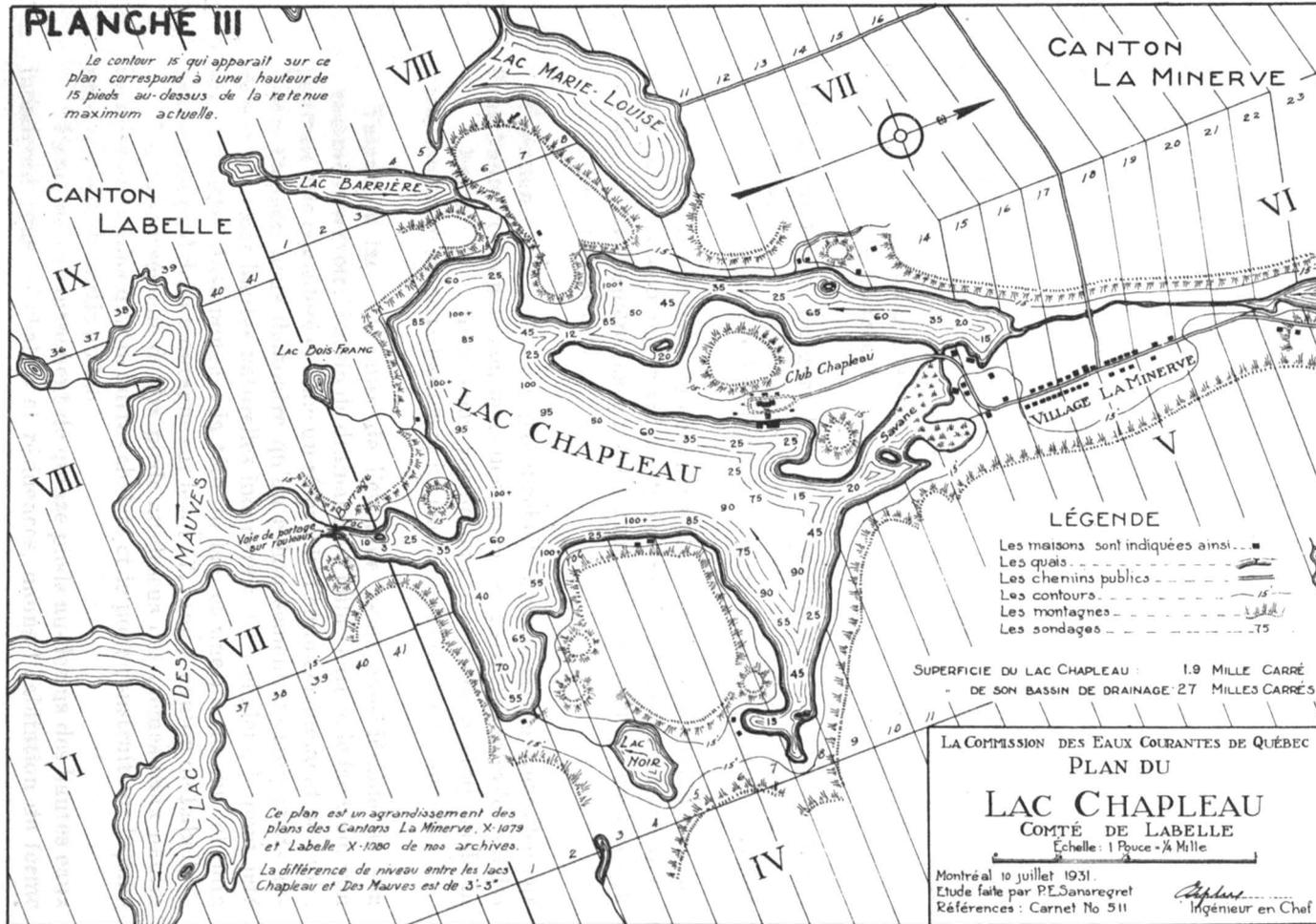
Valeur du lac comme réservoir: A cause de l'étendue assez considérable de son bassin de drainage, 95 milles carrés, le lac Cameron pourrait être considéré comme un réservoir d'emmagasinement possible. Notre examen nous démontre qu'un exhaussement de cinq pieds au-dessus des eaux hautes naturelles inonderait deux chalets, le pont jeté sur la rivière Maskinongé à la tête du lac, et une partie du chemin passant au pied de la montagne sur le lot 57, rang I, canton de Labelle.

Un exhaussement de dix pieds au-dessus des mêmes eaux hautes inonderait en plus quatre autres chalets et le pont construit sur le ruisseau qui sert de sortie au lac.

Enfin, un exhaussement de quinze pieds au-dessus des hautes eaux inonderait tous les chalets et résidences, moins l'habitation de ferme

PLANCHE III

Le contour 15 qui apparaît sur ce plan correspond à une hauteur de 15 pieds au-dessus de la retenue maximum actuelle.



Ce plan est un agrandissement des plans des Cantons La Minerve X-1079 et Labelle X-1080 de nos archives. La différence de niveau entre les lacs Chapleau et Des Mauves est de 3'-3"

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
 PLAN DU
LAC CHAPLEAU
 COMTÉ DE LABELLE
 Échelle: 1 Pouce = 1/4 Mille

Montréal le juillet 1931.
 Étude faite par P.E. Sansregret
 Références : Carnet No 511
 Ingénieur en Chef

située sur le lot 2, rang A, canton de Labelle. Les ponts jetés sur la rivière Maskinongé et sur le ruisseau qui sert de sortie au lac seraient submergés, de même que plusieurs parties du chemin qui longe la rive ouest.

Emplacement de barrage: Il n'y a jamais eu de barrage construit à la sortie du lac Cameron. A 500 pieds de l'embouchure du lac, sur le ruisseau qui lui sert de sortie, il y a un emplacement convenable pour construire un barrage capable de créer une retenue de quinze pieds; le roc n'est pas apparent, le sol est un mélange compact de terre, sable, gravier et cailloux; le lit de la rivière est en sable et gravier. La rivière a une largeur moyenne de 100 pieds et coule assez rapidement. Les collines de chaque côté sont à environ 200 pieds de distance et à une hauteur de 25 pieds au-dessus des hautes eaux du lac.

Conclusion: Le lac Cameron peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

LAC CHAPLEAU

L'examen du lac Chapleau a été fait du 22 au 24 juin 1931. Les renseignements recueillis alors sont consignés sur le plan D-2876. (Planche III de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Chapleau est situé dans les rangs V, VI et VII du canton La Minerve, comté de Labelle. Il s'étend suivant une direction nord-sud et fait partie du bassin hydraulique de la rivière Rouge.

Il est alimenté au nord par les lacs Désert et Shaughnessy, à l'ouest par les lacs Marie-Louise et Barrière. Il se déverse dans le lac des Mauves par une passe d'une centaine de pieds de longueur.

On y parvient par un chemin d'environ quinze milles de longueur reliant le village de Labelle et le village de La Minerve qui est situé à l'extrémité nord du lac.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Chapleau est de 1.9 milles carrés et son bassin de drainage a une étendue de 27 milles carrés.

Aspect général du district: Le district environnant le lac Chapleau est très montagneux. On remarque quelques lots cultivés

ici et là, mais le terrain est plutôt propre au pâturage. Le grand nombre de lacs et le pittoresque du district en général en font un endroit de villégiature recherché.

Le lac doit son nom à Sir Adolphe Chapleau, ancien lieutenant gouverneur de la province de Québec, qui fonda le club de chasse et de pêche Chapleau dont les quartiers-généraux sont établis sur la rive est d'une grande île située à l'extrémité nord du lac.

Le niveau du lac Chapleau est à environ vingt pieds au-dessous de celui du lac Désert, sa principale source d'alimentation, et à trois pieds et demi au-dessus de celui du lac des Mauves dans lequel il s'écoule. La distance entre les lacs Chapleau et Désert est d'environ un mille et le village La Minerve est situé à mi-chemin entre les deux.

Nature des rives: Les rives sont généralement accidentées, rocheuses et boisées, excepté à l'extrémité nord du lac, où le village de La Minerve est situé sur un plateau de faible élévation qui s'étend en pente douce vers le lac, et sur l'île du club Chapleau, où les berges ne s'élèvent que de quelques pieds au-dessus de l'eau.

Sur les lots Nos 4, 9 et 11, rang V, canton La Minerve, la rive est coupée verticalement dans un rocher de vingt-cinq à trente pieds de hauteur.

On remarque quelque culture sur la rive ouest du lac et à l'extrémité nord près du village, de même que sur le lot 6, rang V de La Minerve.

Profondeur de l'eau: Le lac Chapleau est profond. Des sondages ont été faits avec une sonde de cent pieds de longueur et sont indiqués sur le plan D-2876. A plusieurs endroits, le fond n'a pas été atteint, surtout dans la partie du lac à l'est de l'île du club Chapleau. A cent pieds du rivage la profondeur moyenne est de quinze pieds.

Navigation: Très peu de navigation est faite sur le lac; le flottage des billots se fait à la faveur du vent ou au moyen d'une chaloupe avec moteur portatif.

Les membres du club Chapleau et les résidents naviguent sur le lac avec de légères embarcations d'un faible tirant d'eau.

On communique entre les lacs Chapleau et des Mauves par une voie de transbordement sur rouleaux d'une longueur totale de 104 pieds.

Battures: Il n'y a pas de batture connue sur le lac.

Quais: Le club Chapleau a construit un quai en bois de cent cinquante pieds par quarante-deux pieds, en face de son chalet

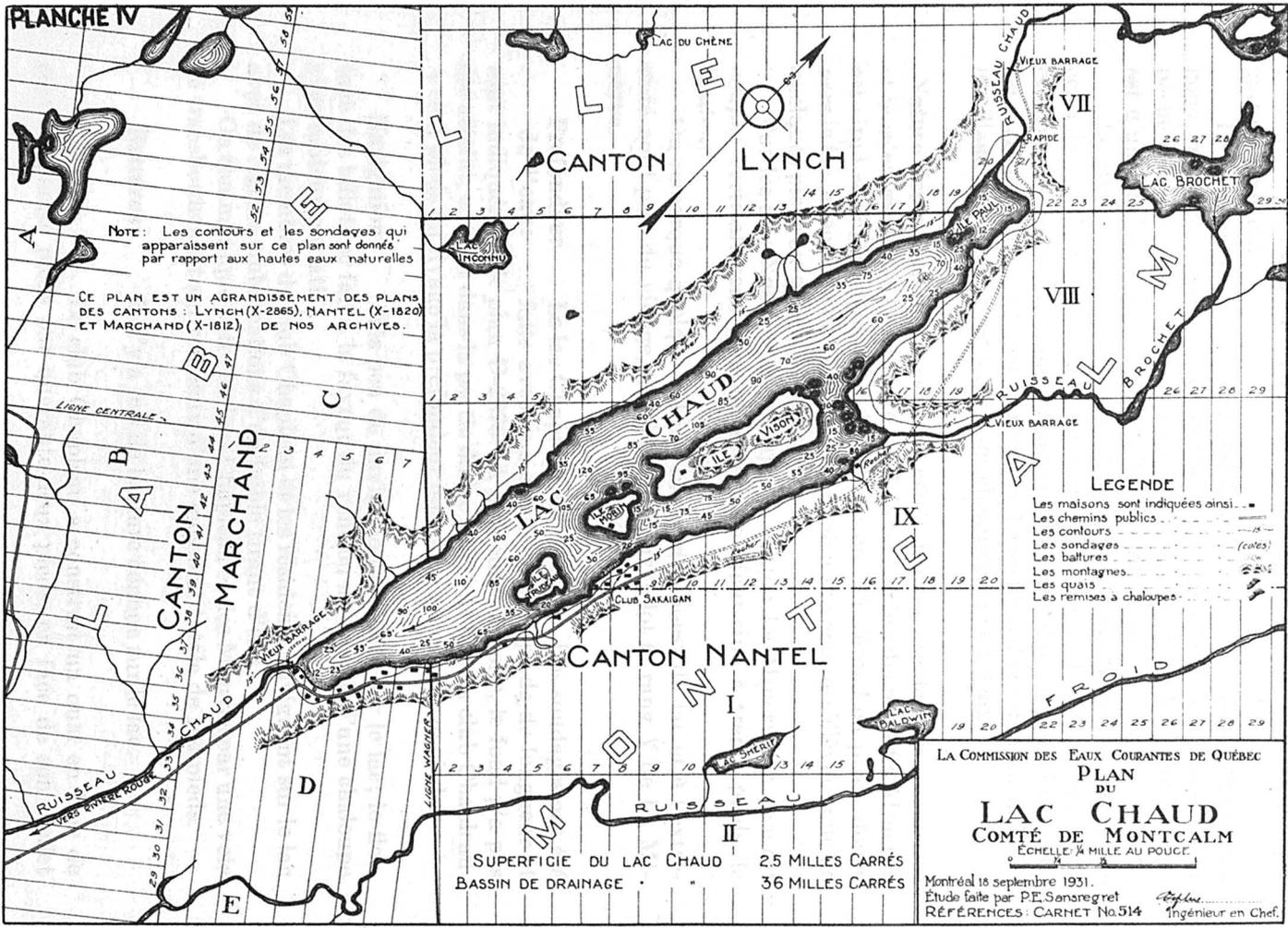


PLANCHE IV

Note: Les contours et les sondages qui apparaissent sur ce plan sont donnés par rapport aux hautes eaux naturelles

CE PLAN EST UN AGRANDISSEMENT DES PLANS DE CANTONS: LYNCH (X-2865), NANTEL (X-1820) ET MARCHAND (X-1812) DE NOS ARCHIVES.

- LEGENDE**
- Les maisons sont indiquées ainsi: ■
 - Les chemins publics: ————
 - Les contours: - - - - -
 - Les sondages: (coûtes)
 - Les baltures: - - - - -
 - Les montagnes: ————
 - Les quais: ————
 - Les remises à chaloupes: ————

SUPERFICIE DU LAC CHAUD 2.5 MILLES CARRÉS
 BASSIN DE DRAINAGE " " 36 MILLES CARRÉS

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
PLAN DU LAC CHAUD
 COMTÉ DE MONTCALM
 ÉCHELLE 1/4 MILLE AU POUCE

Montréal le septembre 1931.
 Étude faite par P.E. Sansregret
 RÉFÉRENCES: CARNET No. 514 Ingénieur en Chef.

principal. Ce quai comprend une remise à chaloupes au-dessus de laquelle on a établi un hangar à canots.

Monsieur W. McPiet a aussi construit un petit quai en bois de vingt-cinq pieds par treize pieds, sur le lot 14, rang VI, canton La Minerve.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Les résidants de l'endroit affirment que la variation des eaux ne dépasse pas deux pieds.

Résidences autour du lac: On compte huit établissements de ferme à l'extrémité nord du lac, près du village de La Minerve, et au pied des collines sur la rive ouest.

Deux scieries appartenant à MM. A. Ducharme et M. Mailloux sont aussi situées sur le lot 14, rang VI, canton La Minerve.

Mais l'établissement le plus important est celui du club Chapleau, sur la grande île près de l'extrémité nord du lac; il comprend sept bâtisses, et le corps de logis principal mesure 142 pieds de longueur par 46 pieds de largeur.

Chemin de fer et route: Le chemin de fer du Canadien Pacifique, embranchement Montréal-Mont-Laurier, passe à Labelle, à environ quinze milles du lac Chapleau.

Un bon chemin relie les villages de Labelle et de La Minerve et se prolonge jusqu'au club Chapleau.

Valeur du lac comme réservoir: Si on élevait le niveau du lac de cinq pieds au-dessus des eaux hautes actuelles, l'étendue de terrain inondé serait négligeable. Seuls les quais cités plus haut seraient noyés.

Une surélévation de dix pieds inonderait trois fermes, isolerait et modifierait de beaucoup l'île sur laquelle est établi le club Chapleau. Un pont coûteux devrait être construit pour relier cette île à la terre ferme.

Une surélévation de quinze pieds atteindrait partiellement le village de La Minerve, qui comprend vingt-cinq à trente maisons. Le moulin Ducharme et quelques autres fermes seraient inondés.

La grande presque-île de la rive est serait séparée par un tel exhaussement et deviendrait une île de forme arrondie.

Emplacement de barrage: Le meilleur endroit pour construire un barrage d'une hauteur de quinze pieds serait à l'emplacement même du vieux barrage dans la passe qui relie les lacs des Mauves et Chapleau.

Le roc est apparent sur les deux rives. Cependant, la rive est peu élevée et il y aurait lieu d'examiner s'il n'y pourrait pas avoir déversement par une coulée voisine.

Barrage à la sortie: Il y a plusieurs années un barrage en bois a été construit par la Compagnie Riordon Paper à la sortie du lac, sur le lot 40, rang VII du canton La Minerve. Ce barrage faisait une retenue de trois pieds.

M. Mailloux, propriétaire d'un moulin à l'extrémité nord du lac, a réparé les vestiges de ce barrage au moyen de billots et de planches et fait une retenue d'eau d'environ dix-huit pouces de hauteur. La longueur totale du barrage est de soixante pieds et la différence entre les biefs amont et aval est de trois pieds trois pouces.

Conclusion: Le lac Chapleau peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

LAC CHAUD

L'examen du lac Chaud a été fait du 21 au 26 août 1931, et les constatations faites par notre inspecteur sont consignées sur le plan C-2957. (Planche IV de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Chaud fait partie du bassin de la rivière Rouge, tributaire de la rivière Outaouais, et est situé à environ sept milles au nord de Macaza, sur le chemin de fer du Pacifique Canadien, division Montréal-Mont-Laurier. Ce lac s'étend dans le canton de Nantel, comté de Montcalm, et dans les cantons de Lynch et de Marchand, comté de Labelle. Il est alimenté au nord par les eaux du lac Chaud Supérieur et à l'est par les eaux du lac Brochet. Il se déverse par son extrémité sud dans le ruisseau Chaud, qui se jette dans la rivière Rouge à Macaza.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Chaud est de 2.5 milles carrés et l'étendue de son bassin de drainage est de 36 milles carrés.

Aspect général du district: Le district environnant le lac Chaud est légèrement montagneux. Le feu a ravagé toute la région en 1920 et 1921, en sorte que la forêt actuelle est composée de jeunes pousses.

Le sol est généralement rocheux et ne se prête à la culture qu'en de rares endroits.

Le lac Chaud s'étend du nord au sud sur une longueur d'environ cinq milles et sur une largeur moyenne d'un demi-mille.

Nature des rives: La rive ouest est complètement boisée et rocheuse. La rive est plus basse et comporte quelques établissements de ferme et plusieurs maisons d'été. On remarque des plages de sable tout le long de cette dernière rive.

Le lac Chaud baigne trois îles de dimensions intéressantes: les îles Trudeau, Morin et Vison, en plus de nombreux îlots situés entre l'extrémité nord de l'île Vison et la terre ferme.

Profondeur de l'eau: Des sondages faits dans le lac Chaud dénotent des profondeurs assez considérables qui atteignent jusqu'à 110 pieds au milieu du lac. En général, à cent pieds de la rive est nous observons une profondeur moyenne de 10 pieds, et à cent pieds de la rive ouest, une profondeur moyenne de 20 pieds. Les sondages faits sont indiqués sur le plan C-2957.

Battures: Nous trouvons une batture de cailloux située entre les îles Morin et Vison, dont quelques roches émergent à peine de l'eau. En front du lot 18, rang VIII du canton de Lynch, à cinq cents pieds de la rive est, on constate un renflement sablonneux du fond du lac où la profondeur d'eau n'atteint guère plus que 10 pieds.

Navigation: On utilise actuellement pour le remorquage des billots au moulin de Monsieur G. Strong, un bateau à vapeur à fond plat d'un tirant de 4 pieds. En 1915, on se servait pour ce transport d'un bateau du genre Alligator, d'un tirant de 5 pieds.

On remarque en outre plusieurs canots-automobiles et des embarcations légères qui sillonnent le lac pour fins de plaisance.

Quais: On compte dix quais construits autour du lac: ils ont de 20 à 30 pieds de longueur et une largeur moyenne de 4 pieds. La plupart sont formés d'encoffrements en charpente remplis de pierres et recouverts d'un plancher de bois commun. Quelques-uns sont formés d'encoffrements isolés et reliés par des panneaux démontables.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Il n'y a pas d'échelle hydrométrique installée sur le lac, mais, d'après différentes marques relevées sur les rives, on peut estimer que la variation entre l'eau haute et l'eau basse du lac Chaud est d'environ cinq pieds et demi.

Bâtisses autour du lac: Sur la partie inférieure de la rive est, on compte douze maisons d'habitation, dix-huit maisons d'été, une maison de pension et un moulin à scie. Il y a aussi quelques autres maisons abandonnées de peu d'importance. Toutes les constructions habitées sont situées à des distances de moins de trois cents pieds du rivage. Il y a en outre quatre remises à yachts dont trois sont construites en front du chalet du club Sakaigan, sur le lot 8, rang IX, canton de Nantel.

Chemin de fer et route: La gare de chemin de fer la plus rapprochée du lac Chaud est celle de Macaza située à sept milles, sur le réseau du Pacifique Canadien, division Montréal-Mont-Laurier.

Un bon chemin de terre conduit de Macaza au lac Chaud et suit la rive est du lac jusqu'au lot 9 du rang IX, canton de Nantel. Ce chemin se prolonge par un bon portage jusqu'à l'extrémité nord du lac.

Barrage à la sortie: Un barrage a déjà été construit par la Riordon Pulp & Paper Company, en 1902, sur le ruisseau Chaud, à environ cinq cents pieds de l'embouchure du lac. Ce barrage a été abandonné et détruit par la suite.

En 1921, cette même compagnie construisit, immédiatement à la sortie du lac, un autre barrage que différentes réparations ont tenu en bon état jusqu'à ces dernières années. C'est une construction établie sur gravier, d'une longueur de 150 pieds et d'une hauteur de 7 pieds. Ce barrage causait une retenue maximum de cinq pieds et demi sur le lac Chaud; le contrôle était fait à l'aide de trois portes à panneaux ayant respectivement $5\frac{1}{2}$, 9 et 10 pieds de largeur. Actuellement, cette construction se détériore grandement et ne retient plus que deux pieds d'eau.

Valeur du lac comme réservoir: En exhaussant les eaux du lac Chaud de cinq pieds au-dessus des hautes eaux actuelles, l'inondation s'étendrait à sept maisons d'été, à quatre remises à chaloupes et aux dix quais mentionnés plus haut.

Un exhaussement de dix pieds atteindrait huit autres habitations et le moulin à scie de Monsieur G. Strong.

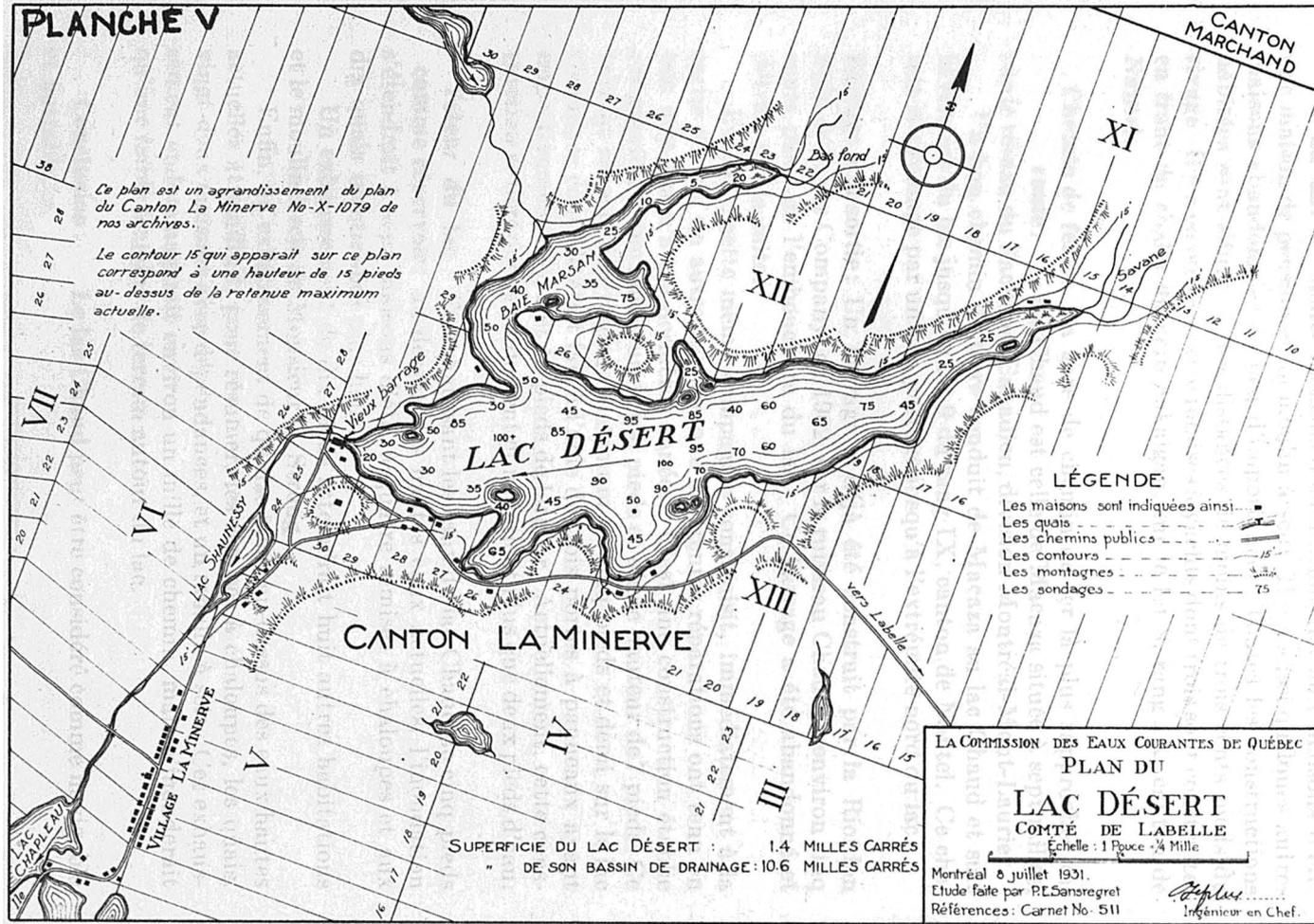
Enfin, un exhaussement de quinze pieds au-dessus des eaux hautes actuelles atteindrait, pour résumer, les remises à chaloupes, les quais, vingt-deux maisons avec dépendances, et un moulin à scie. Cet exhaussement endommagerait environ un mille de chemin, mais n'inonderait qu'une faible étendue de terrain autour du lac.

Conclusion: Le lac Chaud peut être considéré comme navigable et flottable.

PLANCHE V

Le plan est un agrandissement du plan du Canton La Minerve No-X-1079 de nos archives.

Le contour 15 qui apparaît sur ce plan correspond à une hauteur de 15 pieds au-dessus de la retenue maximum actuelle.



LÉGENDE

- Les maisons sont indiquées ainsi: ■
- Les quais: —
- Les chemins publics: —
- Les contours: — 15
- Les montagnes: —
- Les sondages: — 75

CANTON LA MINERVE

SUPERFICIE DU LAC DÉSSERT : 1.4 MILLES CARRÉS
 " DE SON BASSIN DE DRAINAGE : 10.6 MILLES CARRÉS

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
 PLAN DU
LAC DÉSSERT
 COMTÉ DE LABELLE
 Echelle : 1 Pouce = ¼ Mille

Montréal 8 juillet 1931.
 Etude faite par P.E. Sansregret
 Références : Carnet No. 511

P. E. Sansregret
 Ingénieur en Chef.

LAC DÉSSERT

L'examen du lac Désert a été fait du 20 au 22 juin 1931. Les notes recueillies alors sont consignées sur le plan D-2875. (Planche V de ce rapport.)

Localisation du lac: Le lac Désert est situé près du village de La Minerve, dans les XII^e et XIII^e rangs du canton de La Minerve, comté de Labelle, au nord-ouest du lac Chapleau dans lequel il se déverse.

Ce lac est dans le bassin de la rivière Maskinongé, tributaire de la rivière Rouge, et le chemin qui relie les villages de Labelle et de La Minerve touche sa rive sud en plusieurs endroits.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Désert est de 1.4 milles carrés et son bassin de drainage couvre une étendue de 10.6 milles carrés.

Aspect général du district: La région du lac Désert est montagneuse, boisée et particulièrement recherchée des touristes.

On ne trouve que trois fermes dans les environs, dont deux sont situées près de la sortie du lac.

Nature des rives: Les rives sont généralement hautes mais non escarpées, à l'exception de la pointe sur le lot 12, rang XIII, où le roc est taillé verticalement sur une hauteur de vingt pieds.

Le lac comprend deux grandes baies vers son extrémité nord où les rives sont basses et se prolongent en des vallées de faible élévation s'avancant dans les terres. Ces baies sont remplies d'arbres morts et de chicots.

On remarque un peu de culture à l'entrée de la baie Marsan et sur la rive est, à part les deux fermes situées près de la sortie et mentionnées plus haut.

Les rives limitant les lots 22 et 23 du rang II sont rocailleuses, mais la rive sud offre quelques plages de sable fin. Le lac renferme cinq petites îles basses et boisées. Le fond du lac est généralement vaseux.

Profondeur de l'eau: Des sondages ont été faits avec une sonde de cent pieds de longueur et le seul endroit où le fond n'a pas été atteint se trouve au milieu du lac, en front du lot No. 27, rang XII. Ces sondages sont indiqués sur le plan D-2875. A cent pieds du rivage, la profondeur moyenne est de quinze pieds.

Battures: Il n'y a pas de batture dans le lac, mais la navigation est dangereuse dans la baie en front du lot 23, rang XII, où de grosses roches émergent de l'eau.

Navigation: La navigation sur le lac Désert a toujours été faite pour fins de récréation. Il y a eu quelquefois flottage de billots à la faveur du vent. Actuellement, seules quelques chaloupes sillonnent le lac.

Quais: On compte trois embarcadères de dix pieds par vingt-cinq pieds construits en terre, pierre et troncs d'arbres, sur les lots 22, 23 et 28 du rang XIII. L'un de ces quais est à trois pieds six pouces au-dessus du niveau du lac.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Il n'y a pas d'échelle d'étiage sur le lac, ni de marques distinctes des hautes eaux. On affirme cependant que la variation du niveau de l'eau est de deux pieds au maximum. Un vieux barrage construit à la sortie du lac fait encore une retenue d'environ un pied.

Résidences autour du lac: Le long du chemin qui longe la rive sud du lac, on compte trois fermes avec dépendances, cinq maisons d'été, une maison de pension et un bureau de poste.

Proximité du chemin de fer: La station de chemin de fer la plus rapprochée est celle de Labelle située à douze milles du lac Désert, sur le Canadien Pacifique, division Montréal-Mont-Laurier.

Un bon chemin carrossable allant de Labelle au village de La Minerve longe le côté sud du lac sur une distance de deux milles.

Valeur du lac comme réservoir: Le bassin de drainage du lac Désert n'a qu'une étendue de 10.6 milles carrés, et comme la superficie du lac est de 1.4 milles carrés, un ruissellement équivalent à une lame d'eau moyenne de douze pouces d'épaisseur uniformément répartie sur le bassin fournira un volume d'eau qui sera emmagasiné dans le lac sous une hauteur de 7.5 pieds au-dessus des basses eaux ou 5.5 pieds au-dessus des hautes eaux. L'emmagasinement que fournirait le ruissellement d'une lame d'eau de dix-huit pouces exhausserait le lac d'environ 9.3 pieds au-dessus des hautes eaux.

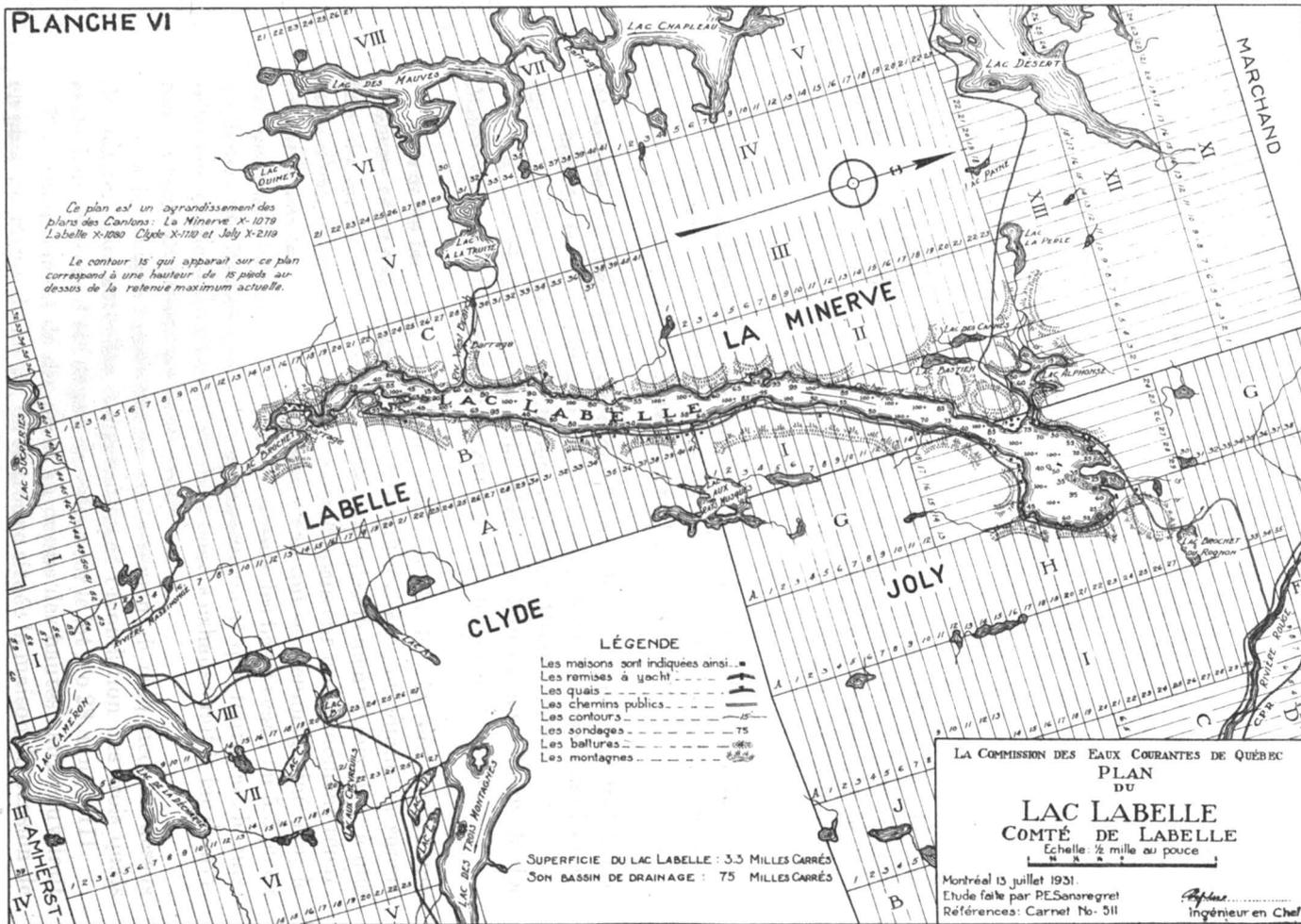
Les dommages causés par un exhaussement de cinq pieds au-dessus des hautes eaux actuelles comprendraient l'inondation des trois quais et de deux maisons d'été de peu de valeur sur le lot No 28, rang XIII.

Un exhaussement de dix pieds au-dessus des hautes eaux couvrirait en plus une partie du lot 23, où se trouve située la maison de pension de

PLANCHE VI

Le plan est un agrandissement des plans des Cantons: La Minerve X-1079
Labelle X-1080 Clyde X-110 et July X-219

Le contour 15 qui apparaît sur ce plan correspond à une hauteur de 15 pieds au-dessus de la retenue maximum actuelle.



- LÉGENDE**
- Les maisons sont indiquées ainsi: ■
 - Les remises à yacht: —
 - Les chemins publics: —
 - Les contours: —
 - Les sondages: —
 - Les battures: —
 - Les montagnes: —

SUPERFICIE DU LAC LABELLE: 3.3 MILLES CARRÉS
SON BASSIN DE DRAINAGE: 75 MILLES CARRÉS

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
PLAN
DU
LAC LABELLE
COMTÉ DE LABELLE
Echelle: 1/2 mille au pouce

Montréal 13 juillet 1931.
Etude faite par P. Sansregret
Références: Carnet No. 511

P. Sansregret
Ingénieur en Chef

Monsieur E. Labelle, et inonderait le quai, le jeu de tennis, une grange et une faible étendue du chemin sur cette propriété. L'inondation s'étendrait sur le terrain au fond des deux grandes baies de la rive nord, sur une distance d'environ un demi-mille.

Possibilité de construire un barrage: La rivière qui sert de sortie au lac est étroite et sinueuse. Le meilleur endroit pour construire un barrage semble être à l'emplacement du vieux barrage actuel. Le roc est apparent sur les deux rives, qui s'élèvent assez rapidement. La profondeur de l'eau est d'environ deux pieds.

Barrage à la sortie: Un premier barrage a été construit à la sortie du lac sur le lot 25, rang XI, par la Compagnie Riordon Paper qui le céda à d'autres intérêts. Ce barrage faisait une retenue de cinq pieds et était muni d'une vanne de dix pieds de largeur et d'une glissoire à billots de quatre pieds de largeur. Il avait une longueur de cinquante pieds et était construit sur le roc.

Dans la suite un moulin à scie fut construit sur le barrage et une prise d'eau établie dans la vanne pour actionner la turbine du moulin.

La Compagnie Godard Lumber a acquis plus tard cet aménagement et, comme la force hydraulique était insuffisante pour assurer la marche du moulin, on y substitua une installation à vapeur.

Le tout a été complètement abandonné en 1928, et aujourd'hui il ne reste plus que des ruines de ce barrage et des vieilles machineries.

De temps à autre, les résidants de l'endroit bloquent la sortie du lac en amont du vieux barrage avec des billots, de vieilles planches et des sacs de sable, causant ainsi une retenue d'un pied environ sur le lac.

Conclusion: Le lac Désert peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

LAC LABELLE

L'examen du lac Labelle a été fait du 15 au 20 juin 1931. Les notes recueillies alors sont consignées sur le plan C-2874. (Planche VI de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Labelle est situé à six milles au sud-ouest du village de Labelle, dans le canton de Labelle. C'est une nappe d'eau qui s'étend du sud au nord sur une longueur de douze milles et demi et sur une largeur d'environ un quart de mille. Le lac est limité au nord par le

canton de Joly, à l'ouest par le canton de La Minerve, et au sud par le canton de Labelle.

Il reçoit les eaux du lac Alphonse, et des lacs Désert, Chapleau, des Mauves et à la Truite par la rivière West Branch.

Les eaux du lac Labelle se déversent dans la rivière Maskinongé en traversant les lacs Cameron et Windigo, et viennent se jeter dans la rivière Rouge, affluent de l'Outaouais, près de Rivington, comté d'Argenteuil.

Un bon chemin d'automobiles partant du village de Labelle, sur la ligne de chemin de fer du Canadien Pacifique, conduit jusqu'au lac Labelle.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Labelle est de 3.3 milles carrés et son bassin de drainage a une étendue de 75 milles carrés.

Aspect général du district: Le district environnant est montagneux et parsemé de lacs. Il est peu propre à la culture et semble être appelé à devenir surtout un district de villégiature.

Le lac Labelle a plutôt l'aspect d'une large rivière bordée de hautes montagnes boisées. La tête du lac est formée par une grande baie autour de laquelle sont construits la plupart des chalets d'été de l'endroit.

Sur le côté est, un grand plateau s'étend au pied des montagnes où sont établis plusieurs colons. Le terrain est rocheux et se prête plutôt au pâturage qu'à la culture.

L'extrémité sud et le côté ouest du lac sont formés de montagnes boisées de sapins, d'érables, de merisiers et de cèdres.

Nature des rives: Dans la grande baie, à la tête du lac, la configuration des rives est très variée: elles sont coupées de collines et de vallées à travers lesquelles passe un chemin de ceinture.

Le terrain avoisinant le lac sur les lots numéros 27, 28, 29, rang G, et 24, 25, 26, 27, rang H, canton de Joly, s'élève lentement et est en partie cultivé et en partie boisé.

Au nord du lac Alphonse, les lots 4, 5, 6, rang XIII, canton de Marchand, sont fortement boisés et sur le lot numéro 3 du même rang on rencontre une longue savane qui s'avance dans les terres.

Par contre, la rive limitant les lots 21, 22, 23, rang H du canton Joly, est taillée dans le rocher sur une hauteur de 25 à 30 pieds au-dessus du lac. De même, sur les lots Nos 12 et 13, rang I, et 8, rang II, canton de La Minerve, ainsi qu'à la pointe faisant partie des lots Nos 21, 22, 23,

rang B, canton de Labelle, le rocher s'avance jusqu'au bord du lac avec des hauteurs variables.

La rivière West Branch, qui se jette dans le lac sur la rive ouest dans la ligne des lots 27 et 28, du rang C, canton de Labelle, coule sur un lit de gros cailloux entre deux montagnes.

Les rives à l'extrémité sud sont formées de collines rocheuses, tantôt dénudées, tantôt boisées.

Les habitations que l'on y rencontre sont situées sur la rive est ou à l'extrémité nord du lac.

Profondeur de l'eau: Le lac Labelle est très profond. Des sondages ont été faits avec une sonde de cent pieds de longueur et sont indiqués sur le plan C-2874. En général, le fond n'a pas été atteint au milieu du lac, et à cent pieds du rivage la profondeur varie de vingt à vingt-cinq pieds.

Battures: On remarque deux battures de roc dans le lac: l'une en front des lots 28 et 29, rang G, canton de Joly; l'autre, plus petite, à environ six cents pieds de la rive ouest, en front du lot 37, rang C, canton de Labelle. Ces deux battures sont couvertes par l'eau.

On trouve aussi quelques plages de sable sur les rives des lots 27 et 15, rang G de Joly, et du lot 36, rang A de Labelle.

Navigation: La Compagnie Godard a déjà fait la remorque du bois sur le lac avec des bateaux à vapeur d'un tirant de quatre à cinq pieds.

De même, les colons ont utilisé le lac pour transporter leurs produits, et un système de quais y avait été construit par le Gouvernement Fédéral.

Actuellement, la seule navigation que l'on voit est faite avec des chaloupes à moteur d'un faible tirant.

Quais: Le Gouvernement Fédéral a déjà fait construire trois quais sur le lac Labelle. Un de ces quais, situé sur le lot 24 du rang H de Joly, a été reconstruit en 1929 et est en très bonne condition. Il consiste en un caissonnage rempli de pierres, mesurant 60 pieds par 30 pieds et d'une hauteur de 9 pieds.

Un autre quai, construit sur le lot 41 du rang A de Labelle, a été abandonné et est présentement entretenu par le club Labelle qui a construit à son extrémité une remise pour les yachts et les chaloupes.

Le dernier de ces quais, qui était construit sur le lot 29 du rang G de Labelle, est complètement disparu.

Il existe encore d'autres quais particuliers et de peu d'importance, construits en bois et pierre, qui servent d'embarcadères pour les chaloupes.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse du lac: Il n'y a pas d'échelle hydrométrique sur le lac. Des marques d'eau haute relevées sur les quais et les résidants remis à yachts et le témoignage des résidants quant aux niveaux d'eau basse nous permettent d'estimer la variation du lac à six pieds.

D'ailleurs un vieux barrage construit à la sortie retenait les eaux sur cette hauteur. Actuellement la retenue de ce barrage n'est plus que deux pieds quatre pouces.

Résidences autour du lac: De nombreux colons sont venus s'établir sur les bords du lac Labelle, mais la plupart s'éloignèrent après que le bois commercial fût coupé.

Il reste encore une vingtaine de cultivateurs établis surtout sur la rive est le long du chemin public, où le terrain se prête le mieux à la culture.

On remarque environ quinze maisons d'été dont plusieurs sont inhabitées; ces maisons sont construites surtout à la tête du lac.

La Cie Godard possède une scierie sur le lot 25, rang H de Joly. Trois autres scieries ont déjà été en opération sur les rives du lac.

Chemin de fer et route: La gare de chemin de fer la plus rapprochée est celle de Labelle, sur la ligne du Canadien Pacifique, embranchement Montréal-Mont-Laurier.

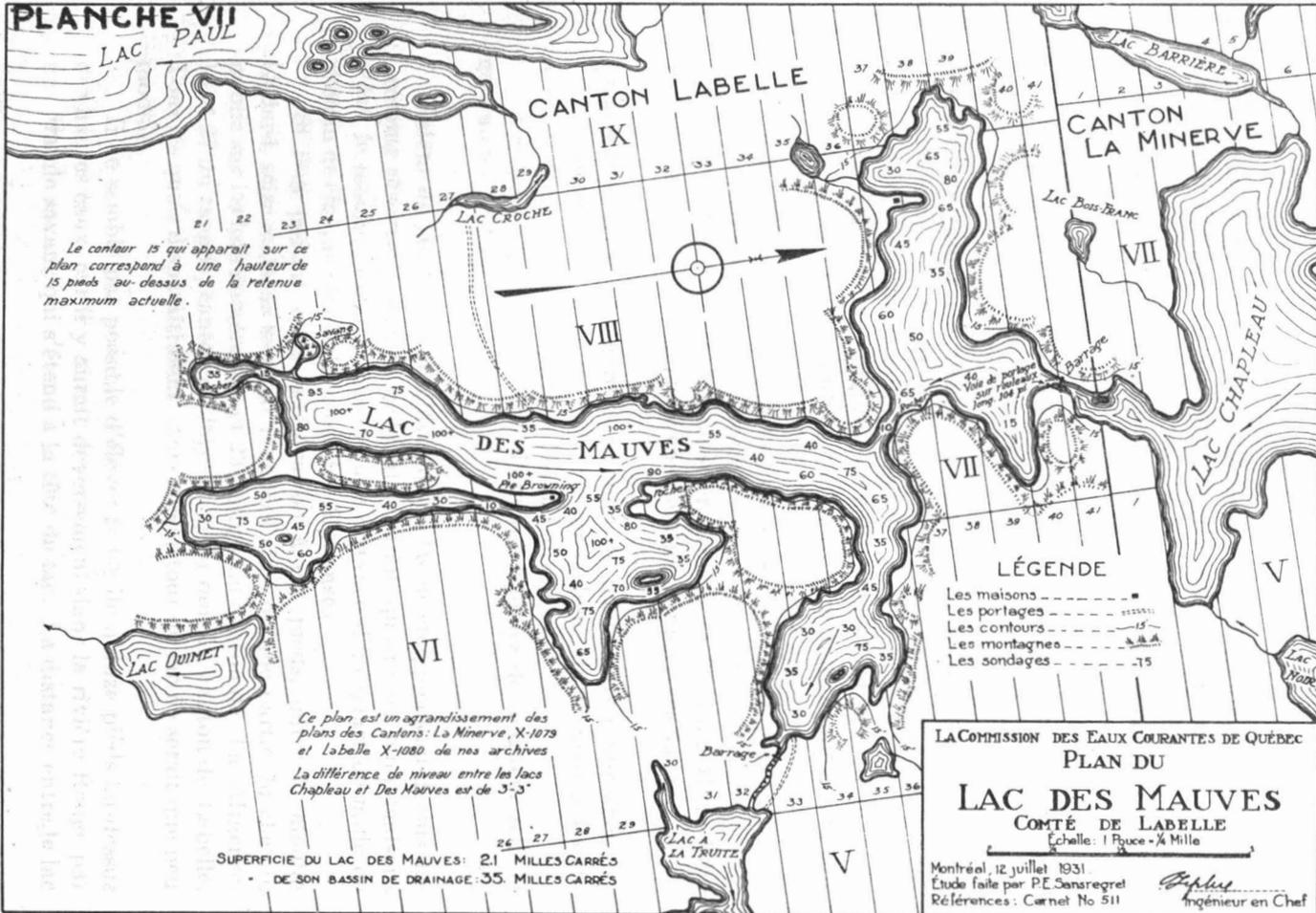
Une bonne route carrossable d'environ 5 milles de longueur relie la gare au lac Labelle.

Valeur du lac comme réservoir: Une surélévation du lac de cinq pieds au-dessus des hautes eaux atteindrait quatre ou cinq maisons d'été, le moulin Godard, ainsi qu'une distance d'un quart de mille de chemin de chaque côté du pont du lac Alphonse.

Si l'on portait cette surélévation à dix pieds, outre le moulin Godard, seize maisons seraient inondées ainsi qu'une partie du chemin public sur les lots numéros 15 et 23, rang 1 du canton de La Minerve, 18 et 27 du rang G, canton de Joly, et 34 du rang A, canton de Labelle. Tous les quais disparaîtraient, mais le pourtour du lac ne serait que peu modifié.

Il ne semble pas possible d'élever le lac de quinze pieds au-dessus des hautes eaux, car il y aurait déversement dans la rivière Rouge par une grande savane qui s'étend à la tête du lac. La distance entre le lac

PLANCHE VII



Le contour 15 qui apparaît sur ce plan correspond à une hauteur de 15 pieds au-dessus de la retenue maximum actuelle.

Ce plan est un agrandissement des plans des Cantons: La Minerve, X-1079 et Labelle X-1080 de nos archives. La différence de niveau entre les lacs Chapleau et Des Mauves est de 3'-3"

SUPERFICIE DU LAC DES MAUVES: 21 MILLES CARRÉS
 DE SON BASSIN DE DRAINAGE: 35 MILLES CARRÉS

- LÉGENDE**
- Les maisons ----- ■
 - Les portages -----
 - Les contours ----- 15
 - Les montagnes -----
 - Les sondages ----- 75

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
PLAN DU
LAC DES MAUVES
 COMTÉ DE LABELLE
 Echelle: 1 Pouce = 1/4 Mille

Montréal, 12 juillet 1931.
 Étude faite par P.E. Sansregret
 Références: Carnet No 511
 P. E. Sansregret
 Ingénieur en Chef

Labelle et la rivière Rouge à cet endroit n'est que deux milles et demi. Un projet de canal, nous assure-t-on, a déjà été étudié afin de changer de cette façon la sortie du lac Labelle.

Barrage à la sortie: La Compagnie Riordon a construit un barrage en bois à la sortie du lac en 1913. Ce barrage est établi sur le haut d'une chute naturelle de douze pieds de hauteur.

Il fut réparé en 1926 par la Compagnie Canadian International Paper qui l'abandonna l'année suivante. Il est actuellement en très mauvais état.

Ce barrage avait une hauteur de sept pieds et créait une retenue de six pieds sur le lac. Il comprenait deux grandes vannes de neuf et douze pieds de largeur respectivement. La vanne de douze pieds est complètement ouverte et celle de neuf pieds est bloquée sur une hauteur de deux pieds quatre pouces au-dessus du seuil.

Possibilité de construire un barrage: Le meilleur emplacement pour reconstruire un barrage semble être à l'endroit du vieux barrage actuel, sur le lot 17, rang C, canton de Labelle. La rivière a une largeur d'environ cinquante pieds et coule sur le roc entre deux collines. Elle est peu profonde.

Un barrage de quinze pieds de hauteur aurait environ deux cent cinquante pieds de longueur.

Conclusion: Ce lac peut être considéré comme navigable et flottable.

LAC DES MAUVES

L'examen du lac des Mauves a été fait du 24 au 26 juin 1931. Les renseignements recueillis sont notés sur le plan D-2877. (Planche VII de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac des Mauves est situé dans les VIe, VIIe et VIIIe rangs du canton de Labelle, comté de Labelle. Il n'y a pas de chemin qui conduise au lac: on y parvient en passant par le lac Chapleau qui est à quinze milles du village de Labelle.

Le lac des Mauves est alimenté par les eaux du lac Chapleau et se déverse dans les lacs à la Truite et Labelle du bassin de la rivière Maskinongé, tributaire de la rivière Rouge.

Il est renommé pour l'abondance du gibier et du poisson et est compris dans le territoire du club de chasse et de pêche Chapleau.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac des Mauves est de 2.1 milles carrés et son bassin de drainage a une étendue de 35 milles carrés.

Aspect général du district: Le district du lac des Mauves est très montagneux et complètement boisé.

Le lac comprend cinq grandes baies s'étendant dans des directions différentes, de sorte qu'il est impossible d'avoir une vue générale du lac quel que soit l'endroit où l'on s'arrête pour l'examiner. Il tire son nom du grand nombre de mauves qui voltigent au-dessus du lac en tout temps.

Nature des rives: Les rives sont généralement formées de hautes montagnes ou de collines rocheuses. Des caps de rocher s'observent en plusieurs endroits, notamment sur la rive est, lot 31 du VIIe rang, et sur le lot 21 du VIIIe rang, à l'extrémité sud du lac.

La pointe Browning qui sépare les deux grandes baies au sud du lac et l'île en front du lot 30, VIe rang, sont des rochers découverts. Cependant, au fond des baies, les montagnes s'écartent et font place à des vallées qui s'avancent au loin dans les terres.

Profondeur de l'eau: Des sondages ont été faits avec une sonde de cent pieds de longueur et sont indiqués sur le plan D-2877. A plusieurs endroits, le fond n'a pas été atteint, mais la profondeur moyenne est de cinquante pieds, même dans les baies.

Battures: On ne trouve pas de batture sur le lac. L'endroit le moins profond a été observé à la passe en front du lot 37, du rang VII, où l'épaisseur d'eau n'est que de dix pieds.

Quais: Il n'existe pas de quai sur le lac.

Navigation: On remorque encore quelquefois des billots sur le lac à l'aide de chaloupes avec moteur attaché, mais la navigation courante est faite par les membres du club Chapleau au moyen d'embarcations d'un faible tirant d'eau.

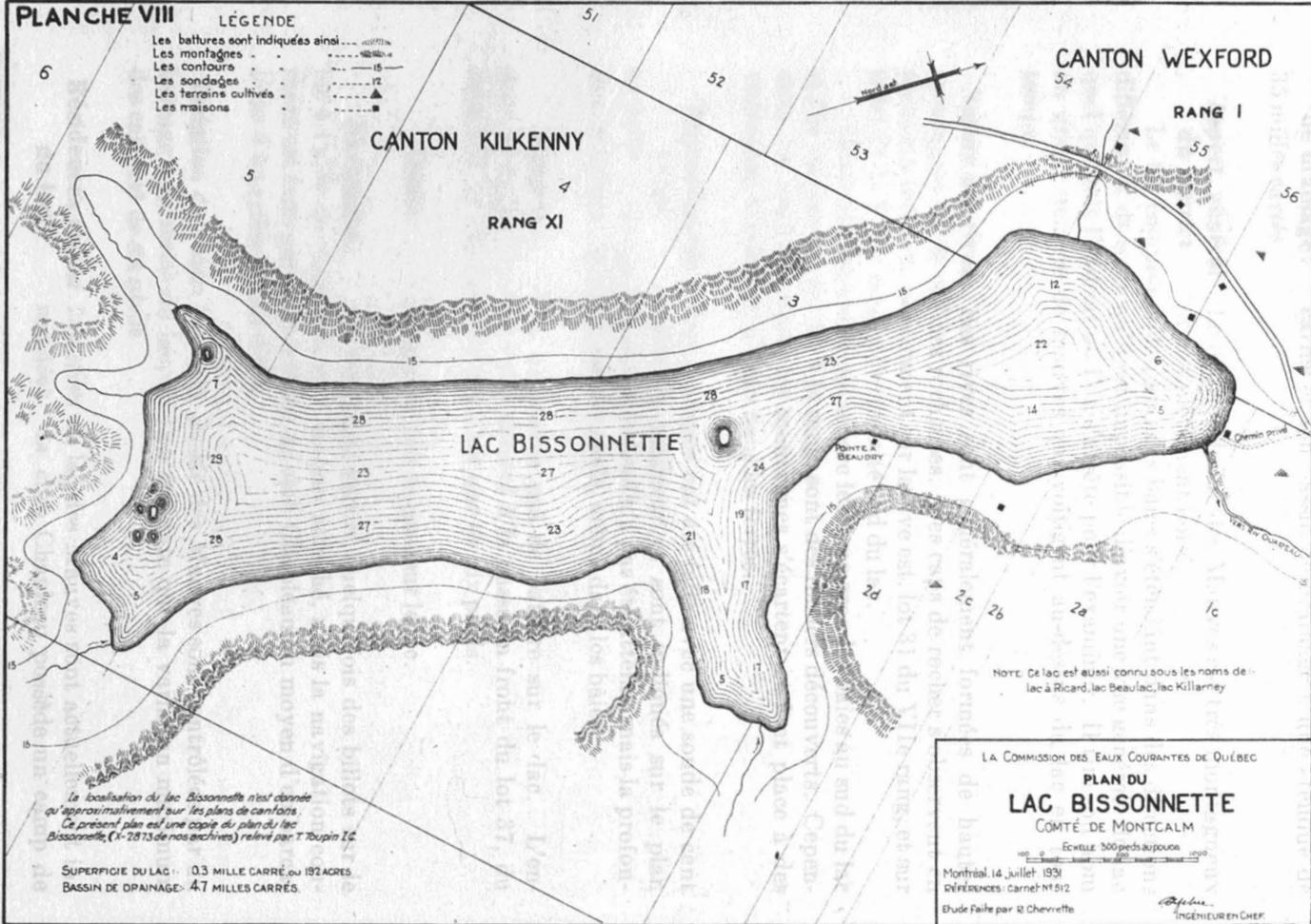
Variation de l'eau: Les eaux du lac des Mauves sont contrôlées par un barrage à la sortie du lac, où l'on constate que la variation maximum des eaux est de six pieds.

Résidences autour du lac: Les rives du lac des Mauves sont actuellement inhabitées. Le club Chapleau possède un camp de

PLANCHE VIII

LÉGENDE

- Les battures sont indiqués ainsi
- Les montagnes
- Les contours
- Les sondages
- Les terrains cultivés
- Les maisons



La localisation du lac Bissonnette n'est donnée qu'approximativement sur les plans de cantons. Ce présent plan est une copie du plan du lac Bissonnette, (X-2813 de nos archives) relevé par T. Toupin I.C.

SUPERFICIE DU LAC: 0.3 MILLE CARRÉ ou 182 ACRES.
BASSIN DE DRAINAGE: 4.7 MILLES CARRÉS.

NOTE: Ce lac est aussi connu sous les noms de lac à Ricard, lac Beaulac, lac Killarney

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

**PLAN DU
LAC BISSONNETTE**

COMTÉ DE MONTCALM

ÉCHELLE 500 pieds au pouce

Montréal 14, juillet 1931
RÉFÉRENCES: Carnet N° 512
Étude faite par R. Chevrette

R. Chevrette
INGÉNIEUR EN CHEF

relai sur la pointe Browning et on remarque quelques habitations sur le pourtour de la grande baie de l'ouest.

Chemin de fer et route: La gare la plus rapprochée est celle de Labelle, sur l'embranchement Montréal-Mont-Laurier du chemin de fer Canadien Pacifique.

Un bon chemin carrossable d'une longueur de quinze milles relie le village de Labelle au lac Chapleau; il faut ensuite traverser ce lac en chaloupe et faire un portage d'une centaine de pieds entre les lacs Chapleau et des Mauves.

Valeur du lac comme réservoir: Il semble presque impossible d'exhausser les eaux du lac au-dessus de la retenue maximum actuelle, car il y aurait danger de déversement dans la vallée du lac à la Truite par le fond de la baie sur le lot 29 du VI^e rang. De plus, à la sortie du lac les rives sont trop basses pour permettre la construction d'un barrage de hauteur moyenne.

Barrage à la sortie du lac: Vers 1913, un barrage en bois a été construit à la sortie du lac, sur le lot 33 du VI^e rang, par la Compagnie Riordon. Il appartient aujourd'hui à la Compagnie Canadian International Paper. C'est une construction d'environ cinquante pieds de longueur et de huit pieds et demi de hauteur. L'écoulement de l'eau est assuré par une vanne de quinze pieds de largeur commandée par des poutrelles. Il retient une hauteur d'eau de six pieds. Le roc est apparent sur la rive sud de la rivière.

Ce barrage servait au flottage du bois dans la rivière Maskinongé, mais il devra être reconstruit pour être utilisable, car il est dans un état de délabrement avancé.

Conclusion: Le lac des Mauves peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

LAC BISSONNETTE

L'étude du lac Bissonnette a été faite en juin 1931. Les renseignements obtenus alors sont consignés sur le plan C-2880 (Planche VIII de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Bissonnette, connu aussi sous les noms de Beaulac, ou lac Kilkenny, ou lac à Ricard, s'étend dans le rang XI du

canton Kilkenny et dans le rang I du canton Wexford, comté de Montcalm. Il est situé à environ dix milles au nord de Rawdon. Il est alimenté par de petits ruisseaux et fait partie du bassin hydraulique de la rivière Ouareau.

Le lac est sous bail de pêche en faveur du club Beaulac.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Bissonnette est d'environ 0.3 mille carré ou 190 acres, et celle de son bassin de drainage est de 4.7 milles carrés ou 3,000 acres.

Aspect général du district: Le district qui entoure le lac Bissonnette est montagneux et presque tout boisé. On y trouve peu de culture et la région est plutôt destinée à la villégiature qu'à l'exploitation agricole. Le lac lui-même est entouré de montagnes.

Nature des rives: Les rives du lac Bissonnette sont généralement rocheuses et escarpées, sauf à la sortie du lac et au fond de la grande baie située du côté sud, sur le lot No 3 du rang XI de Kilkenny. Elles sont boisées à l'exception de celles qui bordent le lot 55, rang I de Wexford, où la culture a été poussée jusqu'au lac.

Profondeur de l'eau: Le lac Bissonnette n'est pas très profond. Des sondages ont été faits et sont indiqués sur le plan C-2880. Nous avons trouvé des profondeurs moyennes de vingt-sept à vingt-huit pieds au milieu du lac.

Battures: On remarque une grande batture de sable et de roches en front de la rive du lot 2A du rang XI de Kilkenny. Cette batture s'étend à plus de deux cents pieds de la rive et rend l'approche des embarcations difficile.

A la tête du lac se trouvent quelques îlots entourés de roches qui rendent le passage dangereux même en chaloupe. Au milieu du lac, en front du lot No 3 du rang XI de Kilkenny, on remarque un îlot de roc solide et dénudé.

Navigation: Il n'y a jamais eu sur le lac que de la navigation de plaisance.

Quais: En front de la propriété du club Beaulac, sur le lot 2A, rang XI de Kilkenny, on voit une passerelle en bois permettant d'atteindre un hangar à chaloupes construit sur le lac. C'est le seul embarcadère ou quai que l'on constate sur le pourtour du lac.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Il n'y a pas d'échelle hydrométrique donnant la variation du lac, mais les meilleurs témoignages de personnes résidant à cet endroit nous permettent de croire que la variation entre l'eau haute et l'eau basse est d'environ quatre pieds.

Résidences autour du lac: On compte trois maisons d'été construites à proximité des rives. Près du chemin qui s'étend dans la partie inférieure du lac, nous voyons aussi trois fermes avec dépendances construites à une certaine distance du lac.

Chemin de fer et route: La gare la plus rapprochée est celle du chemin de fer Canadien National à Rawdon, située à environ dix milles. La route No 18 et un chemin amélioré nous permettent d'atteindre le lac avec facilité.

Barrage à la sortie du lac: Il n'y a pas de barrage à l'embouchure du lac et les rives du ruisseau qui lui sert de sortie n'offrent pas d'emplacement avantageux pour une construction de quelque importance.

Valeur du lac comme réservoir: La superficie du lac et l'étendue de son bassin de drainage ne permettent pas de classer le lac Bissonnette comme avantageux pour la création d'un réservoir d'emmagasinement.

Nous avons examiné sommairement les changements que causerait un exhaussement éventuel du lac. Nous voyons qu'en exhaussant le niveau de cinq pieds au-dessus de la marque des eaux hautes, nous inonderions la maison du club Beaulac et un chalet situé à la pointe Beaudry.

Un exhaussement de quinze pieds au-dessus des eaux hautes atteindrait les trois maisons d'été, inonderait une partie des terrains cultivés qui s'étendent jusqu'aux rives et causerait un déversement des eaux du lac par le fond de la baie située sur le lot 3, rang XI de Kilkenny.

Conclusion: Le lac Bissonnette peut être considéré comme navigable et flottable.

LAC CHARLEBOIS

L'étude de ce lac a été faite en juin 1931 et les notes prises lors de cet examen sont consignées sur le plan D-2883. (Planche IX de ce rapport).

Localisation: Le lac Charlebois est situé en entier dans le canton de Wexford, comté de Terrebonne, à mi-chemin entre les villages de St-Émile de Montcalm et de Ste-Marguerite du lac Masson. Il reçoit ses eaux du lac Vaseux et de quelques petits ruisseaux. Il se déverse dans le lac des Iles et fait partie du bassin hydraulique de la rivière Ouareau.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Charlebois est d'environ 130 acres ou 0.2 mille carré. Celle de son bassin de drainage est de 2.3 milles carrés.

Aspect général du district: Ce lac est situé dans un territoire montagneux et boisé. Il est à une altitude de 1205 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer. On remarque près du lac quelques fermes de peu d'importance.

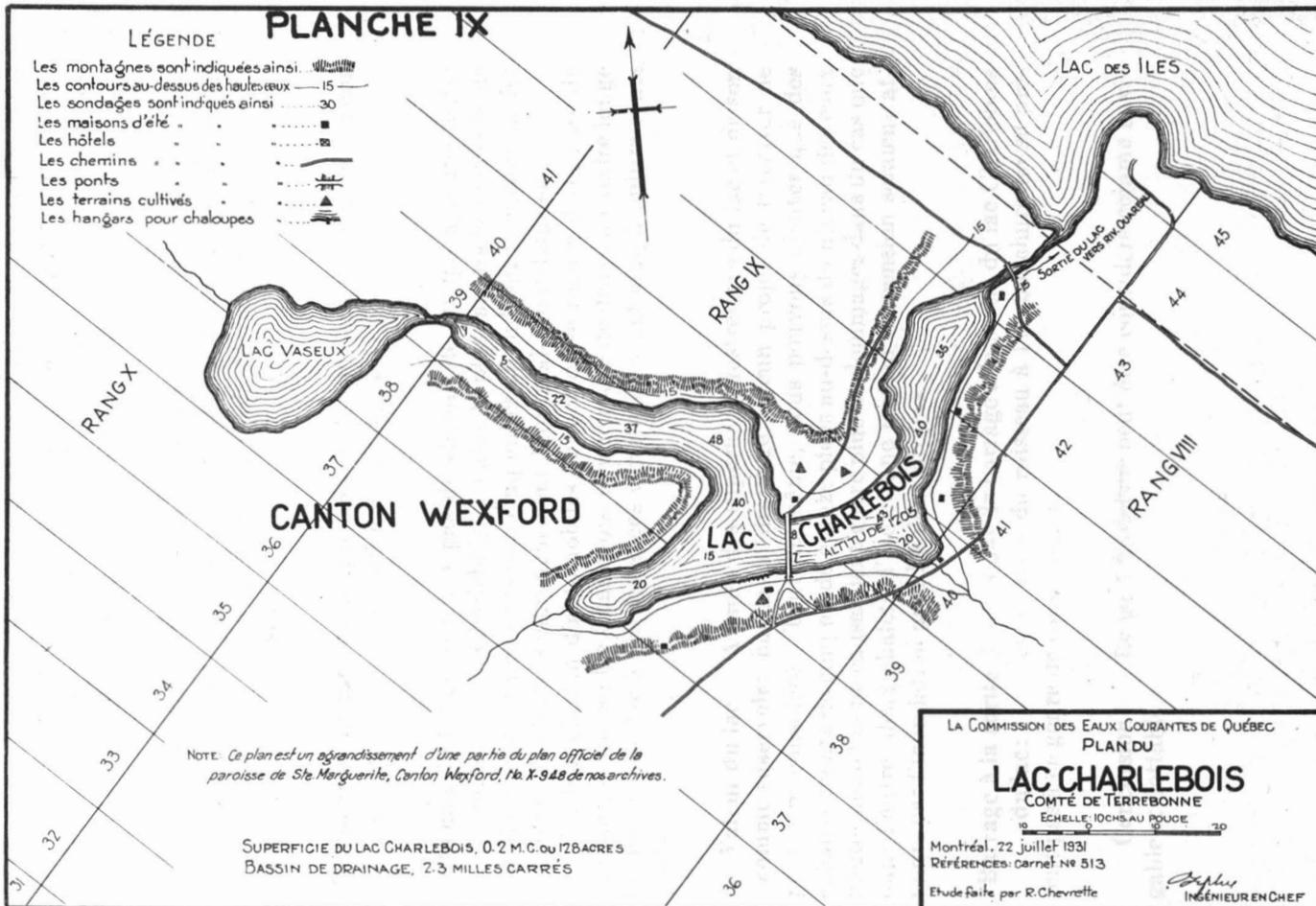
Nature des rives: Les rives du lac Charlebois sont généralement hautes et en pente prononcée. Elles sont boisées, sauf sur une faible étendue sur les lots Nos 39 et 40 des rangs VIII et IX de Wexford où le terrain cultivé s'étend jusqu'au lac.

Profondeur de l'eau: Des sondages faits et indiqués sur le plan qui accompagne ce rapport, montrent que le lac Charlebois est peu profond. Une profondeur maximum de quarante-huit pieds a été trouvée en front de la pointe sur le lot 39 du rang IX de Wexford.

Battures: On ne remarque pas de batture importante dans le lac Charlebois.

Navigation: La seule navigation qui a été pratiquée sur ce lac a été faite avec des embarcations de plaisance par les villégiateurs ou les fermiers locaux.

Quais: On ne remarque que quelques embarcadères pour chaloupes construits sur les rives du lac.



Il existe un vieux pont de bois qui relie les rives des lots 39 et 40 du rang IX de Wexford. Ce pont a une longueur de quatre cents pieds et une largeur de quinze pieds, et est construit environ deux pieds au-dessus du niveau des hautes eaux. Il a déjà servi pour le passage des voitures, mais son état actuel permet à peine le passage des piétons.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: D'après les marques relevées sur des remises à chauloupes, il nous est permis de constater une variation d'environ 4 pieds entre le niveau des eaux hautes et des eaux basses.

Résidences autour du lac: On compte cinq chalets et deux maisons de pension établis sur les rives du lac.

Chemin de fer et route: Il n'y a pas de chemin de fer qui atteigne le lac Charlebois. La gare la plus rapprochée est celle de Ste-Marguerite située à environ cinq milles au sud, sur le chemin de fer Canadien Pacifique, embranchement Montréal-Mont-Laurier.

Un bon chemin d'automobiles permet de se rendre de la gare de Ste-Marguerite au lac Charlebois, et une route de deuxième ordre longe la rive sud du lac à des distances variant de vingt-cinq à quinze cents pieds.

Valeur du lac comme réservoir: A cause des superficies restreintes du lac et de son bassin de drainage, aucun projet de réservoir ne peut être considéré. Tout de même, nous pouvons ajouter que des exhaussements de cinq ou de quinze pieds au-dessus du niveau des eaux hautes actuelles ne causeraient guère plus de dommages dans un cas que dans l'autre: deux chalets d'été et une maison de pension seraient atteints par l'inondation pour les deux projets.

Barrage à la sortie du lac: Il n'y a pas de barrage à la sortie du lac Charlebois et les rives du ruisseau à l'embouchure ne se prêtent pas à ce genre de construction.

Conclusion: Le lac Charlebois peut être considéré comme navigable et flottable.

LAC DES ILES

Le lac des Iles a été examiné en juin 1931. Les renseignements obtenus lors de cet examen sont consignés sur le plan D-2882. (Planche X de ce rapport).

Localisation du lac: Ce lac est situé en entier dans le canton de Wexford, près du village de St-Émile de Montcalm, aux confins du comté de Montcalm.

Il est alimenté par les eaux des lacs Noir, Long et Charlebois, ainsi que par de nombreux petits ruisseaux. Il se déverse dans la rivière Ouareau par l'intermédiaire du lac Patrick et de la rivière Lafontaine.

Le lac des Iles est à six milles au nord de la gare de Ste-Marguerite, sur le chemin de fer du Canadien Pacifique, embranchement Montréal-Mont-Laurier.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac des Iles est de 2 milles carrés et celle de son bassin de drainage est de 19 milles carrés.

Aspect général du district: Le territoire environnant le lac est montagneux et en grande partie boisé. Le lac lui-même est entouré de montagnes qui se rapprochent plus ou moins des rives. C'est un endroit de villégiature que sa proximité de Montréal rend très populaire.

Altitude: L'altitude du lac des Iles est de 1177 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer.

Nature des rives: Les rives de ce lac sont très variées. En général, elles sont en pente assez prononcée. En bordure des rangs IX et X du canton de Wexford, la rive est en partie déboisée et cultivée; on y remarque aussi un assez grand nombre de chalets d'été. Partout ailleurs, les berges sont boisées et la rive est rocailleuse.

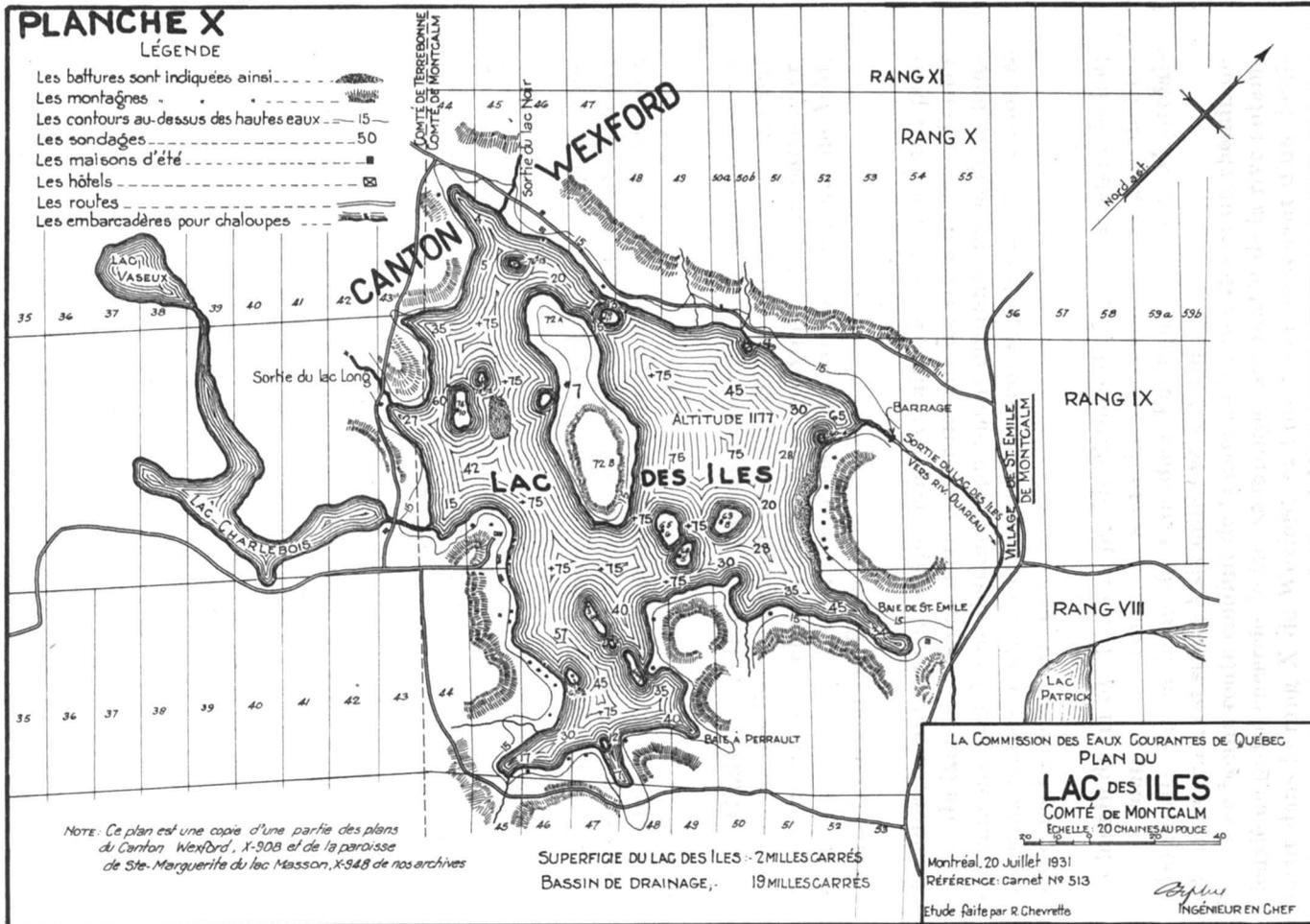
Profondeur de l'eau: Des sondages ont été faits dans le lac des Iles et sont indiqués sur le plan D-3882 qui accompagne ce rapport. Ils dénotent que le lac est profond; en maints endroits le fond n'a pas été atteint avec une sonde de soixante-quinze pieds de longueur.

Battures: On remarque deux battures principales de roches dans le lac des Iles, qui sont dangereuses pour la navigation, même avec des embarcations légères.

PLANCHE X

LÉGENDE

- Les battures sont indiquées ainsi 
- Les montagnes 
- Les contours au-dessus des hautes eaux 
- Les sondages 
- Les maisons d'été 
- Les hôtels 
- Les routes 
- Les embarcadères pour chaloupes 



NOTE: Ce plan est une copie d'une partie des plans du Canton Wexford, X-908 et de la paroisse de Ste-Marguerite du lac Masson, X-948 de nos archives

SUPERFICIE DU LAC DES ÎLES - 2 MILLES CARRÉS
 BASSIN DE DRAINAGE - 19 MILLES CARRÉS

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
 PLAN DU
LAC DES ÎLES
 COMTÉ DE MONTCALM
 ÉCHELLE: 20 CHAINES AU POUCE

Montréal, 20 Juillet 1931
 RÉFÉRENCE: carnet N° 513
 Etude faite par R. Chevrette

R. Chevrette
 INGÉNIEUR EN CHEF

L'une de ces battures s'étend autour de l'îlot No 13 en front des lots 45 et 46 du Xe rang du canton de Wexford. Cette batture est de forme circulaire de 100 pieds de diamètre environ.

La seconde batture s'étend entre l'îlot No 10 et la grande île située au milieu du lac, sur une longueur de 100 pieds et une largeur de 50 pieds environ.

On compte quinze îles ou flots sur l'étendue du lac. Ces îles sont boisées et une seule est habitée: celle qui se trouve en front du lot 46 du rang VIII de Wexford.

En bordure du lot 52 du rang IX de Wexford, où sont établis un grand nombre de chalets, nous trouvons une plage sablonneuse qui s'avance dans le lac en pente très douce où la profondeur de l'eau n'est que de six à sept pieds à deux cents pieds de distance de la rive.

Navigation: Il n'y a jamais eu, sur le lac des Îles, de navigation commerciale si ce n'est pour le flottage du bois qui se faisait d'une façon rudimentaire. Actuellement, le lac n'est sillonné que par des embarcations de plaisance.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Des marques relevées à différents endroits nous indiquent que le lac des Îles a une variation de six pieds entre les niveaux des eaux hautes et des eaux basses.

Quais: Il n'y a pas de quai important construit sur les rives du lac des Îles; cependant, nous voyons des embarcadères en front de presque tous les chalets d'été. Nous pouvons noter, en particulier, parmi les plus importants, ceux construits sur les propriétés de MM. Chartier, Grégoire et Faber.

Résidences autour du lac: On compte une trentaine de chalets et cinq pensions d'été construits sur les rives du lac. Toutes ces maisons sont à une distance d'au moins quarante pieds de la ligne des eaux hautes, mais quelques-unes seraient sujettes à l'inondation si le lac des Îles était exhaussé.

Chemin de fer et route: Il n'y a pas de chemin de fer qui atteigne le lac; comme il a été dit précédemment, la gare de Ste-Marguerite sur la ligne du Canadien Pacifique, division Montréal-Mont-Laurier, est située à six milles vers le sud.

Une bonne route conduit de la gare au lac des Îles et un chemin de deuxième ordre encercle le lac, se rapprochant tantôt de la rive notamment dans le rang X de Wexford, et tantôt s'en éloignant d'un demi-mille comme dans les rangs VII et VIII du même canton.

Valeur du lac comme réservoir: Etant donné que sa superficie est de deux milles carrés, le lac des Iles formerait un réservoir assez important, mais une entreprise de ce genre entraînerait des achats de terrains et des travaux coûteux.

Un exhaussement de cinq pieds au-dessus des eaux hautes actuelles refoulerait l'eau jusqu'au lac Long et submergerait quelques îlots. Il y aurait déversement par le fond de la baie de St-Emile qui menacerait d'inondation une partie du village de ce nom.

Un exhaussement de quinze pieds au-dessus des eaux hautes actuelles ne laisserait à découvert que les îlots Nos 5, 6, 7, 8, 9 et 10. Quinze chalets et deux pensions seraient inondés ainsi que quelques maisons de ferme établies dans le rang X de Wexford.

Barrages à la sortie du lac: Il existe actuellement un vieux barrage en bois construit à environ deux cents pieds de la sortie du lac. Ce barrage a une longueur de 208 pieds et crée une retenue d'environ six pieds sur le lac. L'écoulement des eaux est assuré par une vanne à poutrelles. C'est le meilleur emplacement de barrage sur ce ruisseau: les côtes sont rapprochées et le roc est visible sur toute la largeur de la section.

On remarque aussi un autre barrage établi à environ un demi-mille plus bas, qui crée une hauteur de charge de 17 pieds et sert à assurer le fonctionnement d'une scierie.

Conclusion: Le lac des Iles peut être considéré comme navigable et flottable.

LAC PARÉ

L'examen du lac Paré a été fait en juin 1931 et les renseignements obtenus alors sont consignés sur le plan D-2881 (Planche XI de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Paré baigne les lots Nos 18, 19, 20, 21 et 22 du rang VIII, canton de Chertsey, comté de Montcalm. Il est situé à dix-huit milles au nord-est de Rawdon et l'on s'y rend en suivant la route No 18 jusqu'à la ligne du rang VIII de Chertsey, et de là par un chemin de colonisation médiocre jusqu'aux lots précités.

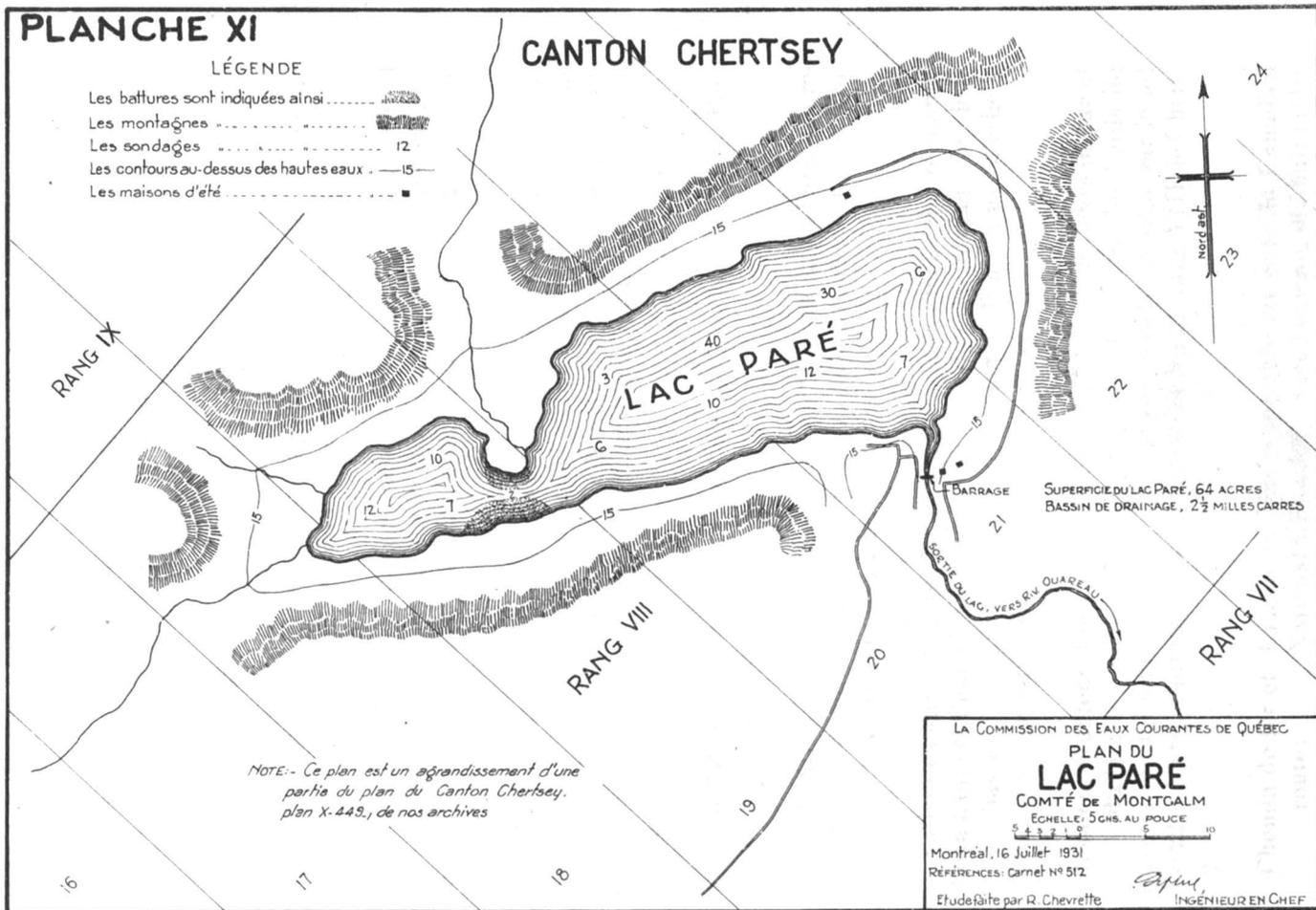
Le lac Paré fait partie du bassin hydraulique de la rivière Ouareau. Il est alimenté par de petits ruisseaux et déverse ses eaux dans le lac Darwin, qui se jette à son tour dans la rivière Ouareau.

PLANCHE XI

LÉGENDE

- Les battures sont indiquées ainsi 
- Les montagnes 
- Les sondages 12 
- Les contours au-dessus des hautes eaux 15 
- Les maisons d'été 

CANTON CHERTSEY



NOTE:- Ce plan est un agrandissement d'une partie du plan du Canton Chertsey, plan X-449, de nos archives

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
PLAN DU LAC PARÉ
COMITÉ DE MONTCALM
ÉCHELLE: 5 CHS. AU POUCE
5 1 2 3 4 5 10
Montréal, 16 Juillet 1931
RÉFÉRENCES: Carnet n° 512
Étude faite par R. Chevrette
Ingénieur en Chef

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Paré est de 64 acres et celle de son bassin de drainage est de 1600 acres ou 2.5 milles carrés.

Aspect général du district: Ce lac est situé dans un territoire montagneux et boisé. Le terrain n'est pas propre à la culture; il ne peut être utilisé que comme réserve de villégiature.

Nature des rives: Les rives du lac Paré sont hautes et escarpées sur la plupart des lots qui l'entourent; cependant, sur les lots 19 et 20 et du côté nord du lac, là où s'écoule un ruisseau montré sur le plan qui accompagne ce rapport, les rives sont plutôt basses et humides.

Profondeur de l'eau: Des sondages ont été faits dans le lac Paré et sont indiqués sur le plan D-2881. La plus grande profondeur trouvée a été de quarante pieds en front de la partie nord du lot 21.

Battures: Il n'y a pas de batture connue dans le lac même, et la passe qui réunit l'élargissement que l'on trouve sur le lot 19 à la partie principale du lac Paré, n'offre qu'un chenal de deux à trois pieds de profondeur; et même, ce chenal est embarrassé de nombreuses roches qui émergent à la surface.

Navigation: La seule navigation que l'on voit sur le lac Paré est une navigation de plaisance.

Quais: Il n'y a pas de quai sur les rives du lac Paré. On remarque cependant, un embarcadère pour chaloupes en front de la propriété de M. Thouin, rive sud, lot No 21.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: D'après les renseignements obtenus des résidants, le lac Paré a une variation de niveau de deux pieds et demi à trois pieds. Il n'y a pas d'échelle d'étiage qui permette de vérifier ces affirmations.

Résidences autour du lac: Deux chalets sont construits sur les rives du lac et deux autres à proximité du lac sur les bords du ruisseau qui lui sert de sortie. L'un de ces chalets est situé sur le lot No 22 et les trois autres sont situés sur le lot No 21, rang VIII de Chertsey.

Chemin de fer et route: La gare la plus rapprochée est celle du Canadien National à Rawdon, située à environ dix-huit milles

du lac Paré. Comme il est dit précédemment, pour atteindre ce lac il faut suivre la route No 18, Rawdon-St-Donat, et se rendre jusqu'au rang VIII de Chertsey où, par un chemin de colonisation en très mauvais état, nous parvenons jusqu'aux lots où s'étend le lac Paré.

Valeur du lac Ce lac ne peut être utilisé d'une façon intéressante **comme réservoir**: comme réservoir, à cause de sa superficie restreinte et de la faible étendue de son bassin de drainage. Cependant, nous avons examiné les changements qu'un exhaussement de quinze pieds au-dessus des eaux hautes actuelles apporterait au pourtour du lac. Nous voyons qu'un pareil exhaussement inonderait les deux chalets construits sur les rives du lac et causerait un déversement des eaux par une petite vallée située environ cinq cents pieds de la sortie actuelle.

Barrage à la sortie du lac Un monsieur Gougeon, de Montréal, a fait construire sur la sortie, à environ deux cents pieds du lac, un petit barrage en bois et terre d'une longueur de soixante-dix pieds environ. Cet ouvrage, qui peut relever de six pouces à un pied au maximum le niveau du lac, a été construit dans le but de rendre navigable le ruisseau qui sert de sortie, et permettre ainsi aux chaloupes d'atteindre les chalets situés sur le lot No 21 et éloignés du lac.

L'emplacement de ce barrage est le meilleur endroit que l'on rencontre pour l'établissement d'une pareille construction sur le ruisseau de sortie.

Conclusion: Le lac Paré peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

LAC BRUCHÉSI

L'examen du lac Bruchési a été fait du 18 au 23 juillet 1931. Les renseignements recueillis alors sont consignés sur le plan D-2905. (Planche XII de ce rapport).

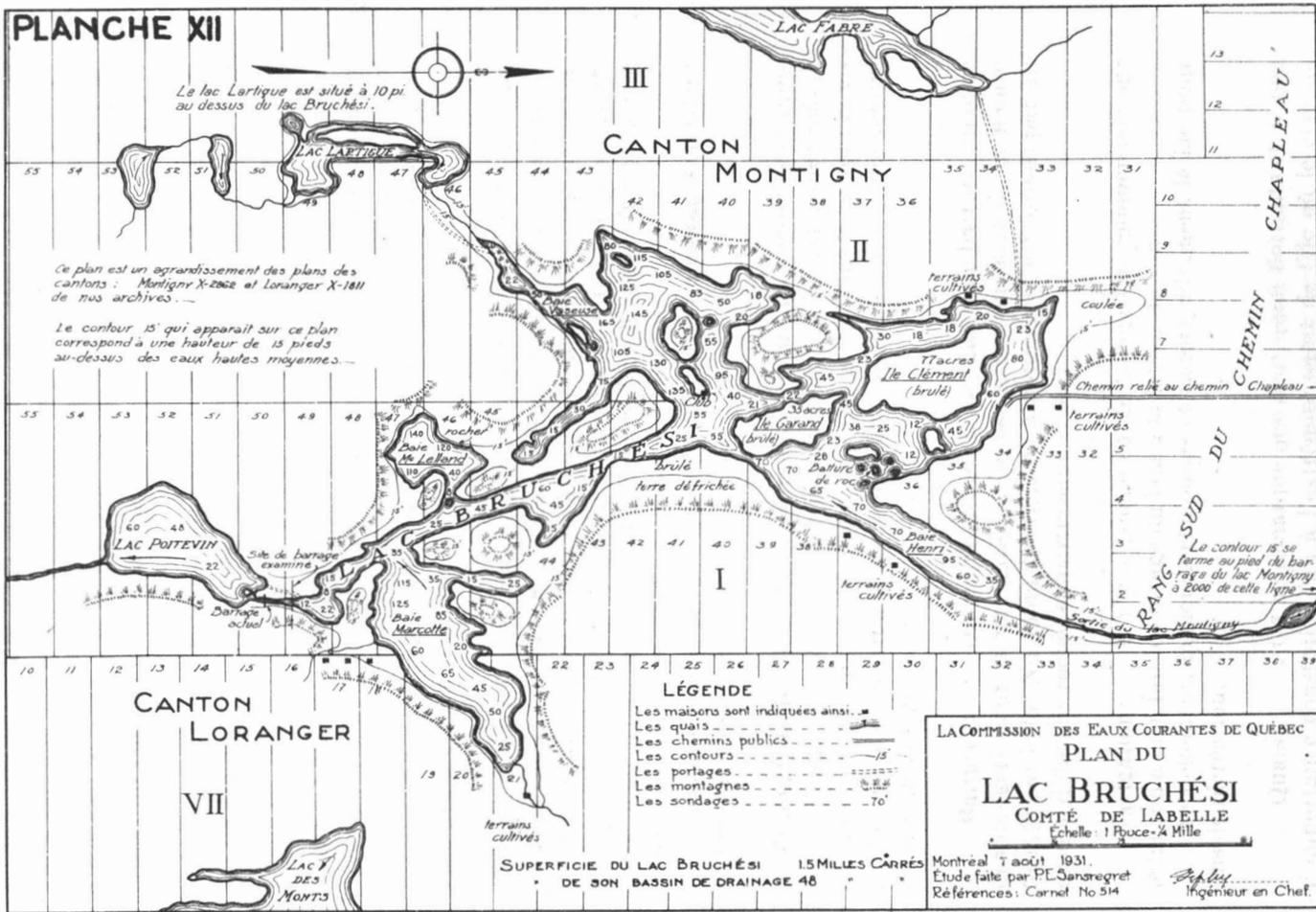
Localisation du lac: Le lac Bruchési, connu aussi sous le nom de lac des Grandes Baies, est situé dans les cantons de Montigny et Loranger, comté de Labelle, à environ un mille et quart au sud du bureau de poste de Montigny, ou à cinq milles et quart au sud-est du village de Nominigüe. En partant de ce dernier endroit, on parvient au lac en suivant le chemin Chapleau jusqu'à Montigny et une route montagnaise depuis Montigny jusqu'à l'extrémité nord du lac.

PLANCHE XII

Le lac Lortigue est situé à 10 pi. au dessus du lac Bruchési.

Ce plan est un agrandissement des plans des cantons : Montigny X-2062 et Loranger X-1811 de nos archives.

Le contour 15 qui apparaît sur ce plan correspond à une hauteur de 15 pieds au-dessus des eaux hautes moyennes.



LÉGENDE

- Les maisons sont indiquées ainsi: ■
- Les quais - - - - -
- Les chemins publics - - - - -
- Les contours - - - - - 15'
- Les portages - - - - -
- Les montagnes - - - - -
- Les sondages - - - - - 70'

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
PLAN DU

LAC BRUCHÉSI

COMTÉ DE LABELLE

Echelle: 1 Pouce = 1/4 Mille

SUPERFICIE DU LAC BRUCHÉSI 1.5 MILLIES CARRÉS
DE SON BASSIN DE DRAINAGE 48

Montréal 7 août 1931.
Etude faite par P.L. Sansregret
Références: Carnet No 514

P. L. Sansregret
Ingénieur en Chef.

Le lac Bruchési est alimenté principalement par une rivière qui est la sortie du lac Montigny, rivière qui se jette dans la baie Henri et qui draine une chaîne de dix-huit lacs. Ses eaux se déversent dans les lacs Poitevin et Edouard pour atteindre ensuite la rivière Petite Nation, tributaire de la rivière Outaouais. Le lac fait partie du territoire de chasse du club du lac des Grandes Baies.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Bruchési est de 1.5 mille carrés et son bassin de drainage a une étendue de 48 milles carrés.

Aspect général du district: La région du lac Bruchési est boisée et montagneuse. Le lac Bruchési contient un grand nombre d'îles et de baies profondes, et son aspect est très pittoresque. Le sol environnant est formé de terre jaune, sablonneuse et rocheuse, qui le rend peu propice à la culture.

Nature des rives: Les rives sont rocheuses et généralement boisées. Les îles Garand et Clément, ainsi que la pointe formée par les lots 40, 41 et 42 du 1er rang du canton de Montigny, ont été dévastées par le feu. Quelques lots ont été défrichés sur la rive est et au fond de la baie Marcotte, mais plusieurs ont été abandonnés dans la suite. Toute la rive ouest est bordée de montagnes boisées et escarpées.

La baie Vaseuse, au sud-ouest, se prolonge en un marais s'étendant au loin dans les terres.

Profondeur de l'eau: Les profondeurs de l'eau ont été mesurées et indiquées sur le plan D-2905. Le lac est assez profond et on remarquera que tous les détroits ou les passes dans le lac sont navigables. On a même trouvé une profondeur de 165 pieds à l'embouchure de la baie Vaseuse.

Battures: On remarque, sur le lac, une seule batture qui offre des dangers pour la navigation: elle est située au bout de la pointe formée par le lot No 46 du 1er rang de Montigny, et est formée par un groupe d'îlots de roches en partie submergés.

Navigation: Il n'y a jamais eu de navigation commerciale sur le lac; on a déjà fait le flottage du bois à la faveur du vent.

Actuellement, quelques chaloupes et canots sillonnent le lac pour fins de récréation.

Quais: On ne remarque que deux quais flottants et de peu d'importance construits l'un à l'extrémité ouest de l'île où le club de

pêche du lac des Grandes Baies est établi, et l'autre sur le lot No 34 du 1er rang de Montigny.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: La variation moyenne actuelle des eaux du lac est d'environ trois pieds. Des marques relevées sur les roches autour du lac et sur l'île du club permettent d'estimer qu'à certaines époques le niveau du lac a déjà atteint des hauteurs bien supérieures à celles qui nous ont été données.

Résidences autour du lac: Les rives du lac Bruchési sont presque inhabitées. On ne remarque que deux maisons d'été: celle du club du Lac des Grandes Baies et un chalet construit sur le lot No 34, rang II du canton de Montigny.

Une dizaine de colons sont installés près des rives aux extrémités nord et sud-est du lac. Leurs terres sont surtout cultivées loin du lac où le sol est de meilleure qualité.

Proximité du chemin de fer: La gare la plus rapprochée du lac Bruchési est celle de Nominigüe située à une distance de cinq milles et quart sur l'embranchement Montréal-Mont-Laurier du chemin de fer Pacifique Canadien.

Valeur du lac comme réservoir: En raison de la hauteur générale des rives, un exhaussement de cinq à dix pieds au-dessus des hautes eaux du lac n'en modifierait guère le pourtour. Le chalet du club et quelques petites îles seraient affectés.

Si les eaux étaient exhaussées de dix pieds, elles atteindraient le lac Lartigue, au sud-ouest, qui est à environ neuf pieds au-dessus du lac Bruchési.

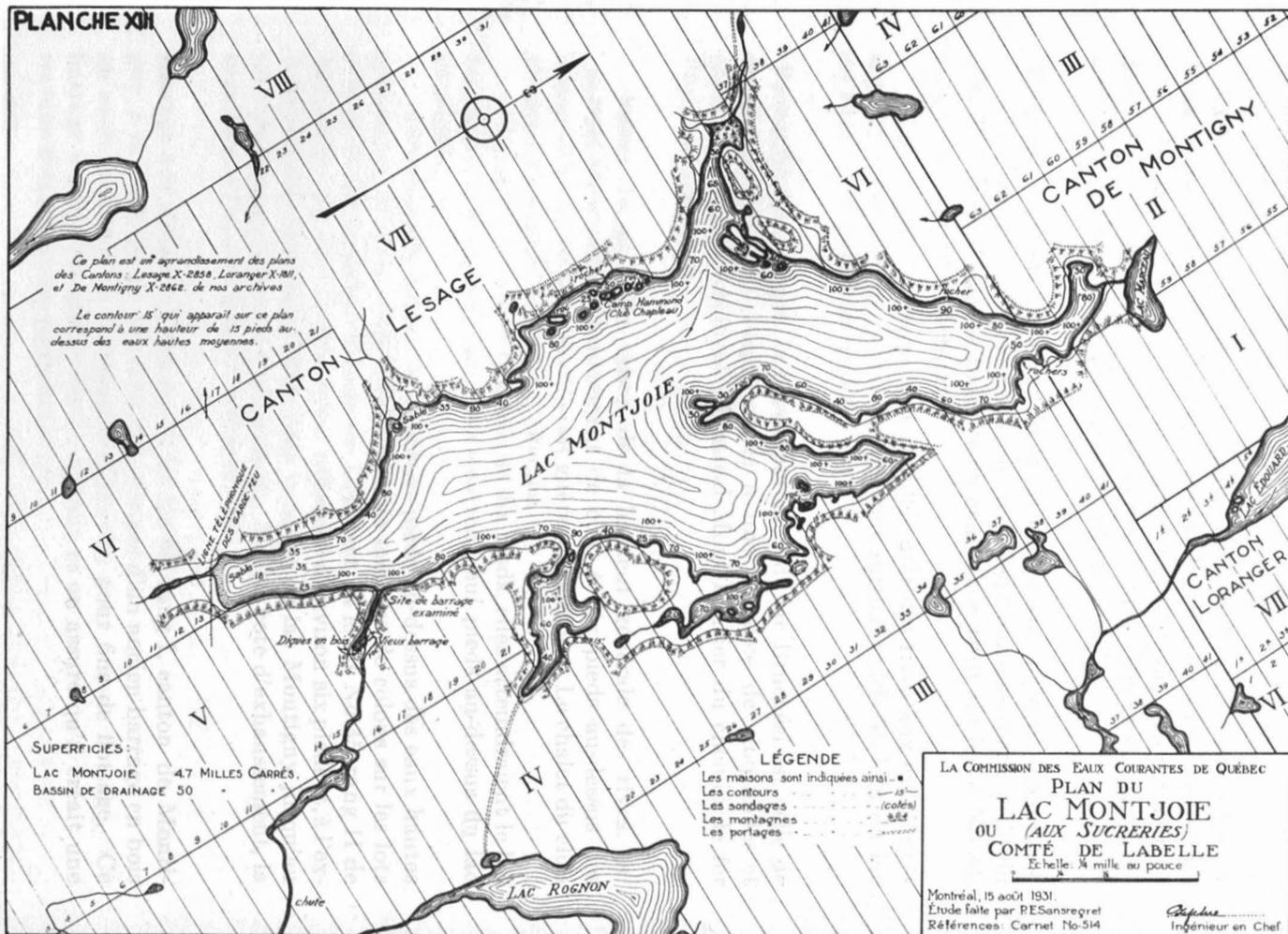
Un exhaussement du lac à quinze pieds au-dessus des eaux hautes atteindrait les deux chalets d'été et trois maisons de colons sur les lots Nos 18 et 21, rang VII, canton de Loranger, et le lot No 35, rang II de Montigny. Le lac Lartigue serait exhaussé d'environ six pieds et, à l'extrémité nord, l'eau refoulerait dans la sortie du lac Montigny jusqu'au pied du barrage construit à cet endroit. A cette cote d'exhaussement, la superficie du lac serait de 2.7 milles carrés.

Barrage à la sortie: On voit sur le lot No 50, rang I, canton de Montigny, à la sortie du lac Bruchési, les vestiges d'un ancien barrage en bois qu'avait construit la Compagnie Edwards, pour fins de flottage. Ce barrage n'a pas été utilisé depuis dix ans et on assure qu'il créait une retenue d'environ cinq pieds sur le lac.

PLANCHE XIII

Ce plan est un agrandissement des plans des Cantons : Lesage X-2856, Loranger X-III, et De Montigny X-2862, de nos archives.

Le contour 15 qui apparaît sur ce plan correspond à une hauteur de 15 pieds au-dessus des eaux hautes moyennes.



SUPERFICIES:
 LAC MONTJOIE 4.7 MILLES CARRÉS.
 BASSIN DE DRAINAGE 50

- LÉGENDE
- Les maisons sont indiquées ainsi: ■
 - Les contours (15)
 - Les sondages (cotes)
 - Les montagnes (sils)
 - Les pontages (ponts)

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
 PLAN DU
LAC MONTJOIE
 OU (AUX SUCRERIES)
 COMTÉ DE LABELLE
 Echelle: 1/4 mille au pouce

Montréal, 15 août 1931.
 Étude faite par P. E. Sansregret
 Références: Carnet No 514

P. E. Sansregret
 Ingénieur en Chef

Emplacement de barrage: Le meilleur emplacement pour construire un barrage semble être à deux cents pieds en amont de l'ancien barrage Edwards, sur le ruisseau entre les lacs Bruchési et Poitevin. Le roc est apparent sur les deux rives et au fond du ruisseau. La rive est escarpée et la rive ouest est en pente douce. Un barrage de vingt pieds de hauteur aurait de 250 à 300 pieds de longueur.

Conclusion: Le lac Bruchési peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

LAC MONTJOIE OU AUX SUCRERIES

L'étude du lac Montjoie, ou Aux Sucrieries, a été faite du 28 juillet au 1er août 1931. Les notes prises alors sont recueillies sur le plan C-2907. (Planche XIII de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Montjoie s'étend dans les rangs IV, V, VI et VII du canton de Lesage, et dans le rang II du canton de Montigny, comté de Labelle. C'est une belle nappe d'eau d'environ cinq milles de longueur et un mille de largeur, dont la direction générale est nord-sud. Il fait partie du bassin hydraulique de la rivière Petite Nation, affluent de la rivière Outaouais, et il est alimenté par le lac Marceau et le lac des Sept Frères.

Son accès est assez difficile; pour s'y rendre, le visiteur doit débarquer à la gare de Labelle, sur le chemin de fer du Pacifique Canadien, embranchement Montréal-Mont-Laurier, et peut voyager vers l'ouest, une distance de seize milles et demi, en automobile jusqu'au lac des Sables, en passant par le village de la Minerve. Le visiteur traverse ensuite dans toute leur longueur les lacs des Sables et Castor, soit une distance de quatre milles. Après avoir fait un portage d'un mille et demi entre les lacs Castor et Rognons et avoir navigué sur ce dernier lac sur un parcours de quatre milles, il fait un dernier portage d'un mille et demi à partir du lac Rognons, et atteint le lac Montjoie. La distance totale de Labelle au lac Montjoie est de vingt-sept milles et demi.

Le lac Montjoie fait partie du territoire de chasse et de pêche du club Chapleau.

Superficie et bassin de drainage: Le lac Montjoie a une superficie de 4.7 milles carrés et l'étendue de son bassin de drainage est de 50 milles carrés.

Aspect général du district: Le lac Montjoie est situé dans une région complètement boisée et inhabitée, qui est réputée comme réserve de chasse. L'exploitation du bois de commerce y a déjà été très profitable, mais actuellement la forêt se compose surtout de bois dur comme l'érule, le merisier, le hêtre, le bouleau et le tremble.

Le terrain est montagneux et impropre à la culture.

On se rendait autrefois au lac Montjoie par un chemin de chantier d'une longueur de seize milles à partir du village de Nomingue, mais ce chemin est aujourd'hui complètement abandonné et les quelques voyageurs qui s'y rendent aujourd'hui font le trajet par les lacs et portages à partir du lac des Sables, tel que décrit précédemment.

Nature des rives: Les rives sont généralement hautes, rocheuses et boisées. Elles sont taillées dans le roc sur une hauteur de cinquante à soixante pieds à plusieurs endroits du côté ouest. Cependant, nous trouvons au fond de la baie située à l'extrémité sud, une plage de sable qui se prolonge en pente douce sous l'eau, et à trois mille pieds de la rive la profondeur n'est que de trente-cinq pieds. Les berges du ruisseau qui déverse les eaux du lac des Sept Frères, à l'ouest, et celles du ruisseau qui sert de sortie au lac Montjoie, sont hautes et escarpées. On remarque plusieurs îles de faible hauteur.

Profondeur de l'eau: Les sondages faits et inscrits sur le plan C-2907 indiquent que le lac est très profond. A cent pieds des rives la profondeur moyenne est de trente pieds, mais cette profondeur augmente très vite à plus de cent pieds à mesure que l'on se dirige vers le milieu du lac.

Battures: Il n'y a aucune batture importante dans le lac.

Navigation: Il n'y a aucune navigation sur le lac à l'exception du transport par canots fait par les membres du club Chapleau durant les saisons de chasse et de pêche.

Lors du flottage du bois, le remorquage des billots se faisait avec des chaloupes à rames et le plus souvent à la faveur du vent.

Quais: Aucun quai n'a été construit sur les bords du lac Montjoie.

Résidences autour du lac: La seule maison que l'on remarque autour du lac est un grand chalet en bois de 70 pieds par 20 pieds, construit par le club Chapleau sur l'île en front du lot 30, rang VII de Lesage.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Les marques que l'on distingue sur les rochers indiquent une variation d'environ trois pieds entre les eaux basses et les eaux hautes.

Valeur du lac comme réservoir: Comme les rives sont inhabitées et incultes, le lac se prêterait bien à l'établissement d'un réservoir. Une surélévation de quinze pieds au-dessus des eaux hautes actuelles submergerait un peu de terrains. Les îles actuelles disparaîtraient mais d'autres seraient formées par des collines que le niveau de l'exhaussement encerclerait complètement.

Barrage à la sortie: Vers 1916, la Compagnie Edwards construisit un barrage en bois sur le ruisseau qui sert de sortie au lac Montjoie, à environ quinze cents pieds en aval de son embouchure.

Ce barrage, situé sur le lot 17, rang V, canton de Lesage, faisait une retenue de huit pieds environ et était établi sur le roc solide. Il avait cent cinquante pieds de longueur et comprenait une grande vanne de douze pieds de largeur pour l'écoulement de l'eau et le passage du bois.

Actuellement, le barrage est presque complètement démoli. L'eau passe un peu partout au-dessous et par les côtés de la construction.

Un peu en amont de ce vieux barrage le ruisseau s'élargit, formant un étang de trois cents pieds de largeur et de huit cents pieds de longueur, dont les rives sont si basses que la Compagnie Edwards avait dû y construire deux digues en bois pour empêcher le déversement des eaux retenues.

Possibilités de construire un barrage: Il y a un bon emplacement de barrage à la sortie même du lac. Les rives sont escarpées et le roc est apparent des deux côtés. Un barrage capable d'une retenue de quinze pieds aurait environ deux cents pieds de longueur. La profondeur de l'eau à cet endroit est de dix pieds.

Conclusion: Le lac Montjoie peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

LAC ROND

L'examen du lac Rond a été fait du 30 août au 2 septembre 1931. Les renseignements recueillis sont consignés sur le plan D-2959 (Planche XIV de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Rond fait partie du bassin hydraulique de la rivière Petite Nation, tributaire de la rivière Outaouais. Il s'étend presque entièrement dans le canton d'Addington et touche, à son embouchure, au canton de Suffolk. Ces deux cantons sont dans le comté de Labelle.

Le lac Rond est situé à environ huit milles à l'ouest de St-Rémi d'Amherst, qui est le terminus de la division Montréal-Huberdeau-Lac Rémi du chemin de fer Canadien National. Le village de St-Émile de Suffolk est à environ trois milles au sud du lac Rond. Une bonne route de gravier réunit ces deux villages et longe, sur son parcours, une grande partie de la rive est du lac.

Les principales sources d'alimentation du lac Rond sont la rivière au Sucet et la petite rivière Rouge, qui drainent chacune un grand nombre de lacs.

Le lac Rond se déverse dans la petite rivière Rouge, qui continue son cours pour se jeter dans la rivière petite Nation, tributaire de la rivière Outaouais.

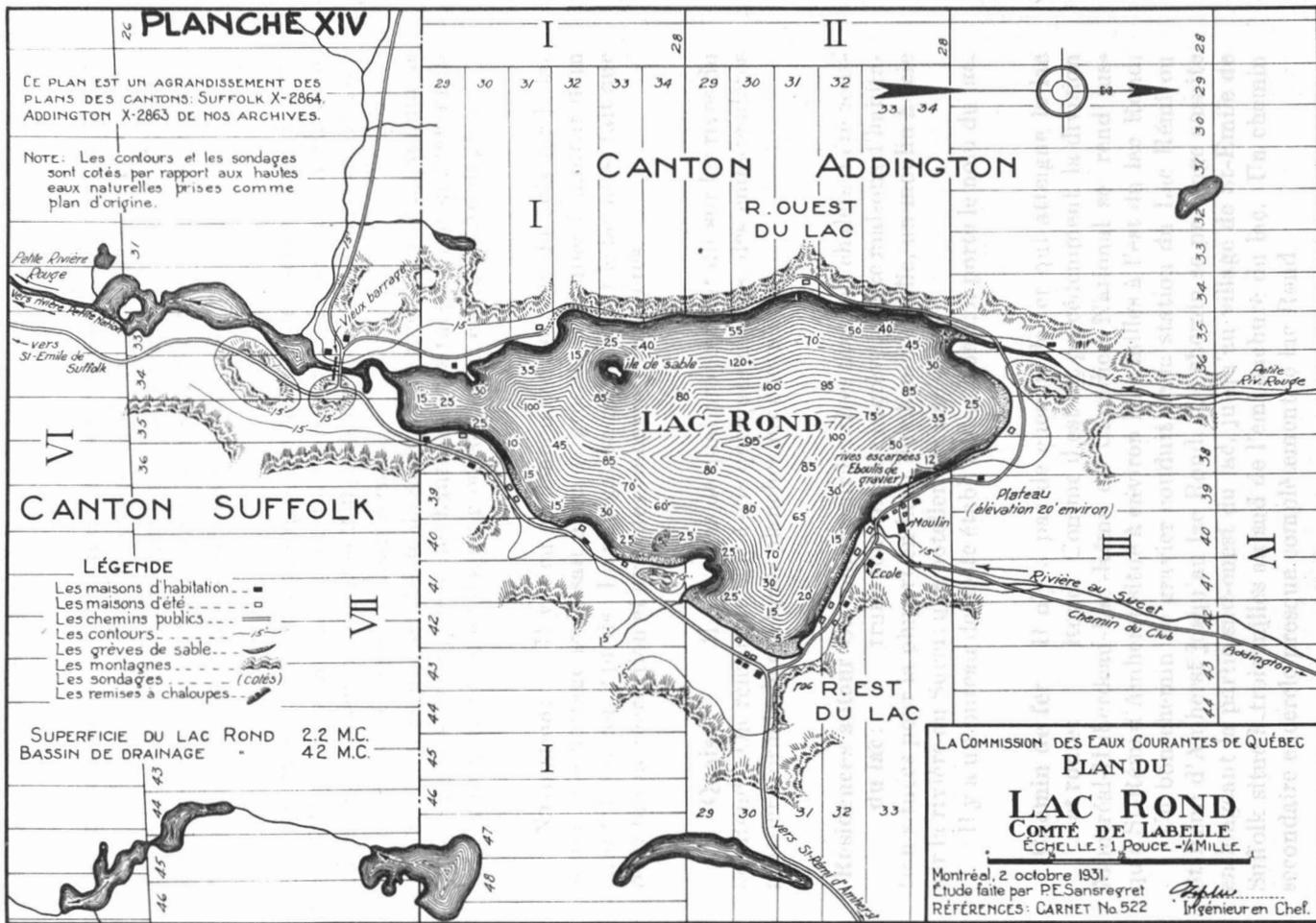
Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac est de 2.2 milles carrés et l'étendue de son bassin de drainage est de 42 milles carrés.

Aspect général du district: Le district environnant le lac Rond est très montagneux, mais on y remarque cependant beaucoup de culture. Les montagnes situées à l'ouest du lac sont toutes boisées.

Nature des rives: La rive ouest est escarpée et boisée, tandis que la rive est est plus basse et en partie cultivée; cependant, la culture ne s'étend pas jusqu'au rivage; elle s'arrête généralement au chemin public qui longe le lac sur une grande partie de son pourtour.

On remarque trois belles plages de sable sur la rive est, en face desquelles sont construits des chalets d'été, tandis que les maisons de ferme sont établies en haut du chemin.

La partie de la rive nord comprise entre la petite rivière Rouge et la rivière au Sucet est formée par un éboulis de gravier au-dessus



duquel se trouve un large plateau d'environ 20 pieds au-dessus du niveau du lac et très propice à la culture.

Profondeur de l'eau: Le lac Rond est assez profond; nous avons mesuré plus de 120 pieds de profondeur à environ mille pieds à l'est du lot No 30, rang ouest du lac, canton d'Addington. Les sondages faits sont indiqués sur le plan D-2959 et les mesures ont, comme plan d'origine, le niveau des hautes eaux naturelles.

Battures: On remarque une batture de roches située à environ 200 pieds du rivage, en front du lot 40, rang I, canton d'Addington; elle a une superficie d'environ 200 pieds carrés et est recouverte de 4 à 5 pieds d'eau à l'époque des hautes eaux.

Il y a aussi une petite île de sable ayant une hauteur maximum de 2 pieds au-dessus du niveau des hautes eaux, située à environ 2,000 pieds du rivage en front du lot 33, rang ouest du lac, canton d'Addington.

Navigation: Il y a eu anciennement flottage du bois sur le lac Rond. Ce flottage se faisait avec de grosses chaloupes à moteur d'un tirant d'environ 2 pieds. La navigation présente sur le lac ne se fait que pour fins de récréation et avec des embarcations légères.

Quais: Il n'y a pas de quai proprement dit sur les rives du lac Rond. On remarque, vis-à-vis quelques chalets, des embarcadères grossiers formés de quelques planches sur chevalets.

Résidences autour du lac: On compte sur les rives dix-neuf chalets d'été construits tout près de la grève, douze maisons d'habitation situées pour la plupart en haut du chemin public, un moulin à scie sur la rivière au Sucet, une hôtellerie et une école.

Il y a un bureau de poste établi au lac Rond; il porte le nom du lac.

Chemin de fer et route: Il n'y a pas de chemin de fer qui atteigne le lac Rond. Comme il est dit précédemment, la division Montréal-Huberdeau-Lac Rémi du Canadien National se rend jusqu'à St-Rémi d'Amherst situé à environ huit milles à l'est du lac Rond.

Un bon chemin de gravier conduit de la station du Lac Rémi ou St-Rémi d'Amherst jusqu'au lac Rond. Ce chemin se prolonge ensuite en longeant la partie sud-ouest du lac, jusqu'au village de St-Émile de Suffolk situé à trois milles au sud de l'embouchure du lac. Un chemin secondaire encercle presque complètement le lac Rond.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Des marques relevées sur les plages et sur les rochers nous permettent d'estimer à deux pieds et demi la variation moyenne entre l'eau haute et l'eau basse du lac Rond.

Valeur du lac comme réservoir: Si le lac Rond était exhaussé de cinq pieds au-dessus de ses hautes eaux naturelles, cinq chalets d'été et le pont-route jeté sur la petite rivière Rouge à la tête du lac, seraient inondés.

Un exhaussement de dix pieds au-dessus du même niveau inonderait quatre autres habitations y compris l'hôtellerie, le pont-route construit sur la sortie du lac, et plusieurs endroits du chemin public allant de St-Rémi d'Amherst à St-Émile de Suffolk.

Enfin, un exhaussement de quinze pieds au-dessus des hautes eaux naturelles submergerait un total de onze chalets et habitations, deux ponts-route et une grande partie du chemin public. Il y aurait aussi danger de déversement par la rive est vers le bassin de la rivière Maskinongé, et par une coulée située à l'est de la sortie du lac. Ces deux endroits devraient être examinés avec soin pour reconnaître la possibilité d'établir des digues d'arrêt.

Barrage à la sortie: On voit encore sur le lot 34, rang VII, canton de Suffolk, les vestiges d'un vieux barrage construit par la Compagnie Edwards vers 1910, à environ 15 pieds en aval du pont en bois jeté sur la sortie du lac. Ce barrage a été abandonné et détruit vers 1913. La rivière suit son cours naturel depuis ce temps.

Possibilité de construire un barrage: Le meilleur emplacement pour la construction d'un barrage semble être à l'endroit même où s'élevait l'ancien barrage Edwards. Les rives y sont assez escarpées et rapprochées; la rivière a une profondeur d'environ 10 pieds et une largeur de 25 pieds; le roc n'est pas apparent, mais le terrain a bonne consistance. Une digue secondaire devra être construite sur le côté est dans une dépression par où l'eau du lac, exhaussée de 15 pieds, s'écoulerait vers le sud.

Conclusion: Le lac Rond peut être considéré comme navigable et flottable.

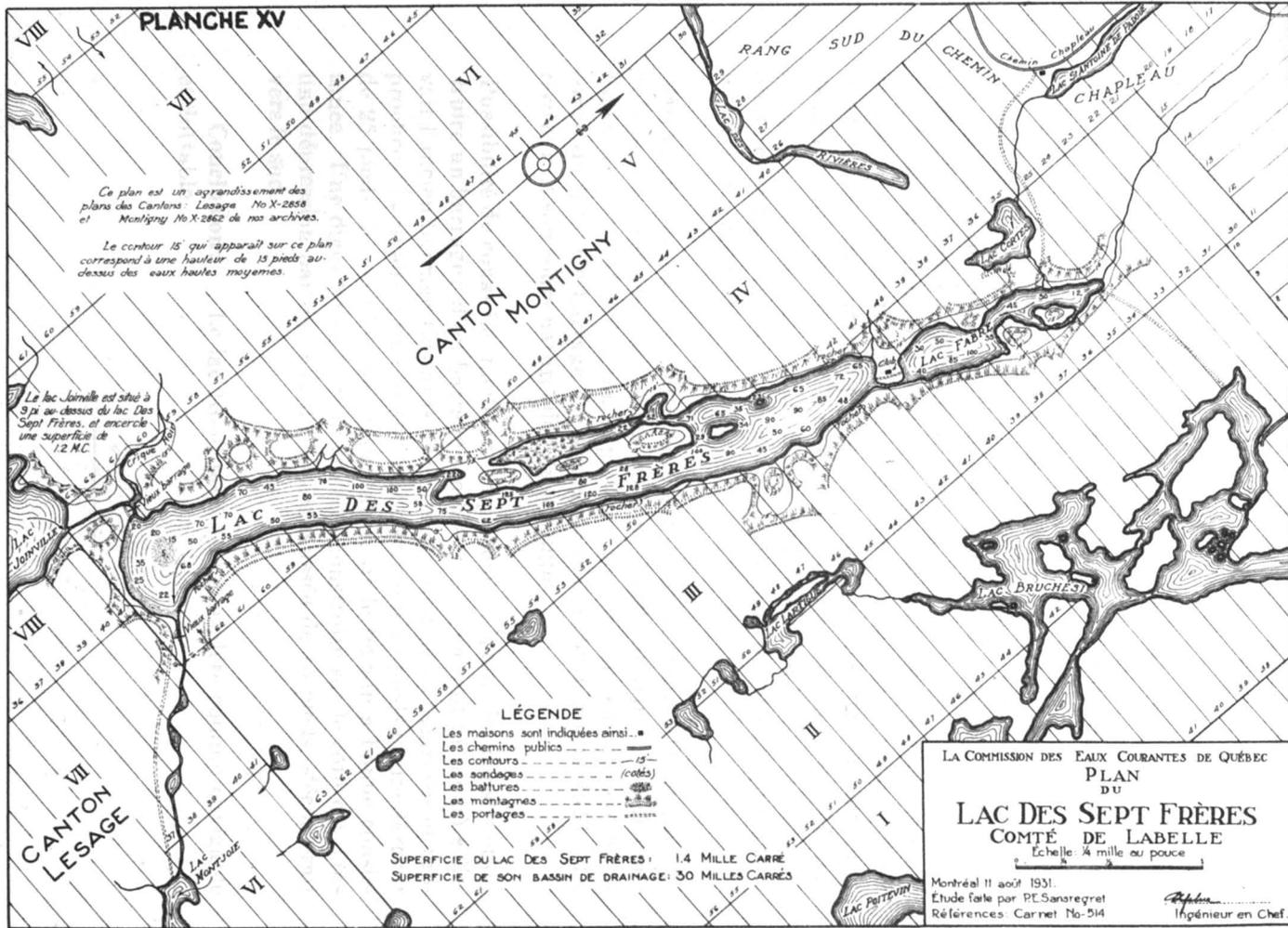


PLANCHE XV

Ce plan est un agrandissement des plans des Cantons Lesage No X-2658 et Montigny No X-2662 de nos archives.

Le contour 15' qui apparaît sur ce plan correspond à une hauteur de 15 pieds au-dessus des eaux hautes moyennes.

Le lac Joiville est situé à 57 pi au-dessus du lac Des Sept Frères et occupe une superficie de 1.2 M.C.

LÉGENDE

- Les maisons sont indiquées ainsi: ■
- Les chemins publics ———
- Les contours - - - - - 15'
- Les sondages / (cotés)
- Les battures - - - - -
- Les montagnes - - - - -
- Les portages - - - - -

SUPERFICIE DU LAC DES SEPT FRÈRES: 1.4 MILLE CARRÉ
 SUPERFICIE DE SON BASSIN DE DRAINAGE: 30 MILLES CARRÉS

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
 PLAN
 DU
LAC DES SEPT FRÈRES
 COMTÉ DE LABELLE
 Echelle 7/8 mille au pouce

Montréal 11 août 1931.
 Etude faite par P.L. Sansregret
 Références: Carnet No-514
 Ingénieur en Chef.

LAC DES SEPT FRÈRES

L'examen du lac des Sept Frères a été fait du 24 au 28 juillet 1931. et les renseignements obtenus alors sont consignés sur le plan C-2906, (Planche XV de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac des Sept Frères est situé dans les rangs III, IV et V, canton de Montigny, comté de Labelle. C'est une nappe d'eau qui s'étend du nord au sud sur une longueur d'environ cinq milles et une largeur moyenne d'un quart de mille. On y parvient en descendant de chemin de fer à la gare de Nomingue, sur l'embranchement Montréal-Mont-Laurier du Pacifique Canadien, et en suivant le chemin Chapleau sur une distance de dix milles jusqu'au pied du lac St-Antoine de Padoue où un chemin de portage d'un mille et demi de longueur nous conduit au lac Fabre. Il faut ensuite traverser le lac Fabre d'une extrémité à l'autre et nous atteignons le lac des Sept Frères en faisant un portage d'environ mille pieds de longueur.

Ce lac est alimenté à l'extrémité nord par le lac Fabre et ses tributaires, et à l'extrémité sud par le lac Joinville. Le ruisseau qui unit les lacs Fabre et des Sept Frères est navigable aux hautes eaux.

Le lac des Sept Frères se déverse dans le lac Montjoie et fait partie du bassin hydraulique de la rivière Petite Nation, tributaire de la rivière Outaouais.

Le lac des Sept Frères fait partie de la réserve du club Chesterville.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac des Sept Frères est de 1.4 milles carrés et son bassin de drainage est de 30 milles carrés.

Aspect général du district: Le district est couvert de lacs et de montagnes boisées. C'est un territoire de chasse et de pêche recherché. Tous les lots riverains sont encore boisés. Les principales essences que l'on voit sont le merisier, l'érable, et le hêtre, dont le diamètre varie de neuf à trente pouces.

Nature des rives: Les rives sont généralement hautes, rocheuses et entièrement couvertes de bois; elles sont même taillées dans le roc à plusieurs endroits sur une hauteur variant de dix à vingt-cinq pieds.

Cependant, la presqu'île qui s'étend au milieu du lac est formée de terrains bas et de petites collines, et elle est détachée de la rive ouest à l'époque des hautes eaux.

La langue de terre entre le lac des Sept Frères et le lac Fabre ne s'élève que de quelques pieds au-dessus du niveau des hautes eaux du lac.

On trouve des plages de sable fin aux deux extrémités du lac.

A l'extrémité sud-ouest vient se jeter la sortie du lac Joinville, sur laquelle on trouve un vieux barrage en bois hors d'usage construit par la Compagnie Edwards au temps de la coupe du bois dans cette région. Ce barrage, dit-on, retenait les eaux du lac Joinville sur une hauteur de huit pieds; la dénivellation actuelle entre les deux lacs est de neuf pieds.

Profondeur de l'eau: Des sondages ont été faits dans le lac et sont indiqués sur notre plan C-2906. L'endroit le plus profond a été observé en front du lot 49, rang III de Montigny, où on a mesuré une profondeur de cent vingt-huit pieds.

Des sondages ont été faits en même temps dans le lac Fabre et sont indiqués sur le même plan.

Battures: On remarque une batture de sable de quatre cents à cinq cents pieds carrés à l'extrémité sud du lac, sur laquelle on mesure une épaisseur moyenne de cinq pieds d'eau.

Navigation: Les bords du lac étant inhabités, seuls les gardes-feu et quelques touristes voyagent sur ce lac en canots. On rapporte qu'un yacht, avec un tirant de moins de deux pieds, y a déjà navigué.

Lors du flottage du bois, la remorque du bois se faisait au moyen de chaloupes à faible tirant, à la faveur du vent.

Quais: Il n'y a pas de quai construit sur les bords de ce lac.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Des marques distinctes relevées sur le roc de l'île située en front du lot 45, rang IV de Montigny, nous font voir qu'il y a déjà eu une variation de six pieds et demi dans ce lac, à l'époque où ses eaux étaient contrôlées par le vieux barrage construit à sa sortie.

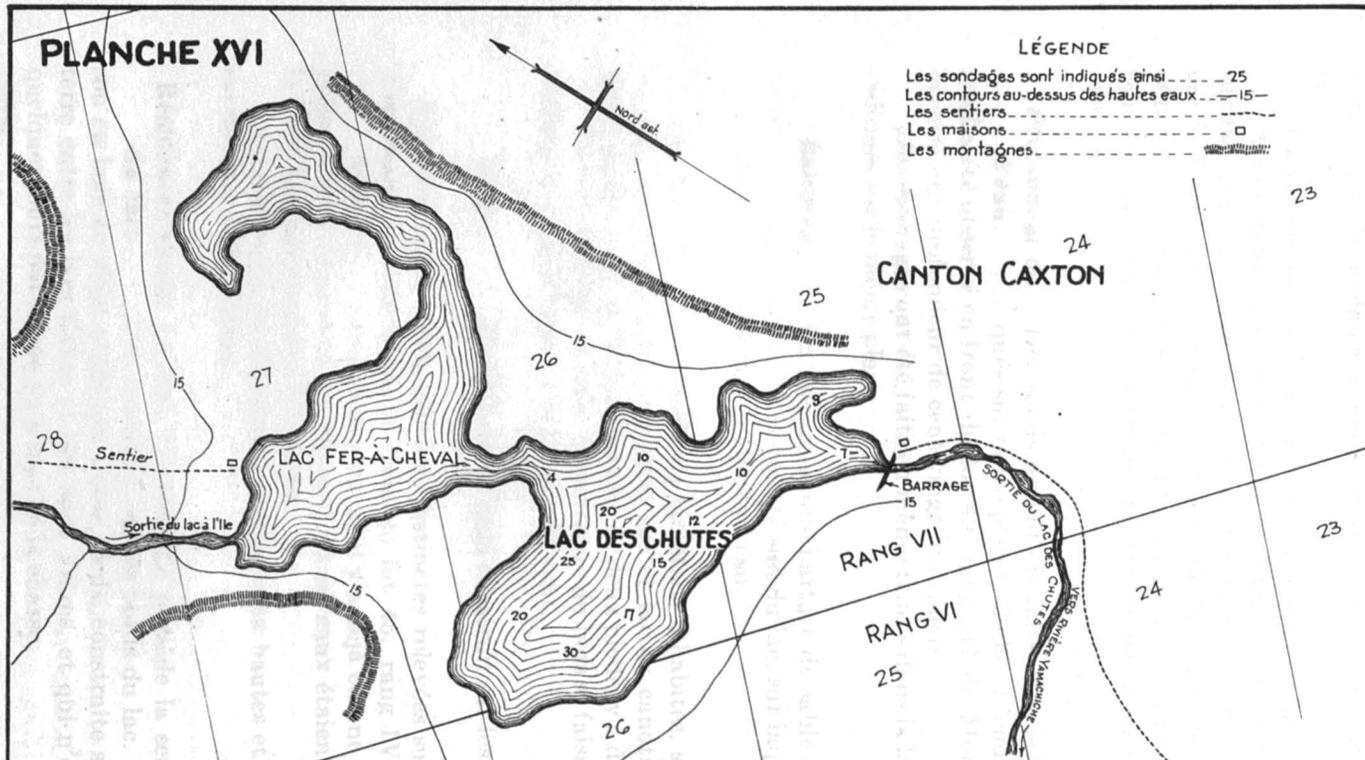
Actuellement, la variation entre les eaux hautes et les eaux basses est de trois pieds et demi.

Résidences autour du lac: Le club Chesterville possède la seule maison que l'on rencontre sur les bords du lac. C'est une maison en bois de vingt pieds par trente pieds, construite sur la langue de terre entre les lacs Fabre et des Sept Frères, et qui n'est habitée que quelques jours par année au temps de la chasse.

PLANCHE XVI

LÉGENDE

- Les sondages sont indiqués ainsi - - - - - 25
- Les contours au-dessus des hautes eaux - - - 15 - - -
- Les sentiers - - - - -
- Les maisons - - - - - □
- Les montagnes - - - - -



*Note: Ce plan est un agrandissement et une compilation d'une partie des cartes et plans suivants de nos archives
 N° X-2465 - Carte N° 3170 du Département de l'Intérieur, région de Shawinigan.
 N° X-2887 - Plan officiel du Canton Caxton*

SUPERFICIE DU LAC DES CHUTES, 39 ACRES
 BASSIN DE DRAINAGE, 1600 ACRES ou 2.5 M.C.

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

PLAN DU

LAC DES CHUTES

COMTÉ DE ST. MAURICE

ECHELLE: 5 CHAINES AU POUCE

Montréal, 28 août 1931
 RÉFÉRENCES: carnet N° 516

Etude faite par R. Chevrette *R. Chevrette*
 INGÉNIEUR EN CHEF.

Valeur du lac Comme il n'y a pas de culture ni d'habitation sur **comme réservoir:** les bords, ce lac offre des avantages précieux pour la création d'un réservoir.

Ainsi, une surélévation de quinze pieds au-dessus des eaux hautes n'inonderait que la maison du club Chesterville. La grande presque île située au milieu du lac serait divisée en trois îles, et les lacs Fabre, Joinville et des Sept Frères n'en feraient qu'un seul ayant une superficie de 3.35 milles carrés.

Les rives des lacs Fabre et Joinville sont inhabitées et boisées.

Barrage à la sortie: Il existe un vieux barrage à la sortie du lac des Sept Frères, construit par la Compagnie Edwards vers 1916, sur le lot 63, rang V de Montigny. C'est une construction de bois établie sur le roc, qui comprend deux vannes de neuf pieds de largeur et qui pouvait faire une retenue de six à sept pieds.

Actuellement, le barrage est à l'abandon. L'eau du lac s'écoule en-dessous du caissonnage laissant le seuil des vannes à découvert.

Possibilité de construire un barrage: Le meilleur emplacement pour construire un barrage à la sortie du lac des Sept Frères semble être à l'endroit même où est établi le vieux barrage Edwards, lot 63, rang V de Montigny.

Le roc est apparent sur les deux rives et l'escarpement de celles-ci permettrait de construire un barrage d'environ trois cents pieds de longueur, qui pourrait faire une retenue de quinze pieds au-dessus des hautes eaux actuelles.

Conclusion: Le lac des Sept Frères peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

LAC DES CHUTES

L'examen du lac des Chutes a été fait en août 1931. Les notes recueillies alors sont inscrites sur le plan D-2919 (Planche XVI de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac des Chutes est situé dans les rangs VI et VII, canton de Caxton, paroisse de St-Élie de Caxton, comté de St-Maurice, à environ trois milles et demi du village de St-Élie de Caxton.

Il reçoit ses eaux des lacs à l'Ile et Fer à Cheval et les déverse dans la rivière Yamachiche par l'intermédiaire des lacs à la Perchaude et Garand.

On se rend au lac des Chutes en débarquant à la gare de Charette sur le chemin de fer Canadien National, division Montréal-Québec, et en se faisant conduire en automobile jusqu'au lac à la Perchaude, situé à sept milles et demi de Charette. Il faut ensuite traverser le lac à la Perchaude et faire un portage d'environ un demi-mille pour atteindre finalement le lac des Chutes.

Ce lac fait partie du territoire de chasse et de pêche du Club Winchester.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac des Chutes est de 39 acres et celle de son bassin de drainage est de 1600 acres ou 2.5 milles carrés.

Aspect général du district: Le district environnant est montagneux et boisé.

Nature des rives: Les rives sont généralement de pente moyenne, rocheuses et boisées.

Profondeur de l'eau: Des sondages ont été faits dans le lac et sont indiqués sur le plan D-2919 (Planche XVI de ce rapport). Ils indiquent que le lac est peu profond. La plus grande profondeur trouvée a été de trente pieds en front du lot 26, rang VI de Caxton.

Battures: Aucune batture n'existe dans le lac.

Navigation: Seuls le flottage du bois et la navigation de promenade ont été pratiqués sur le lac.

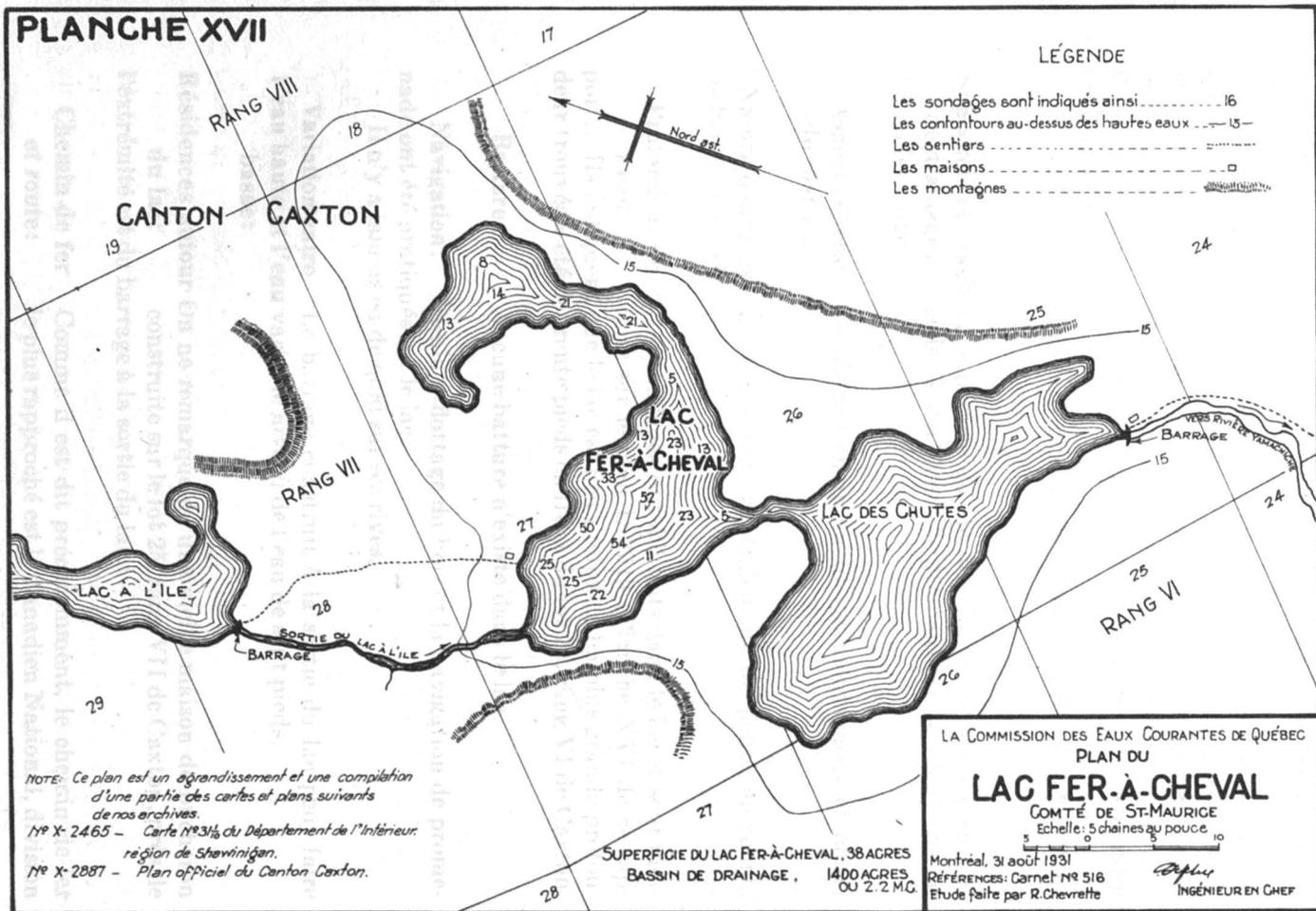
Il n'y a jamais eu de quai sur ses rives.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Le barrage construit à la sortie du lac peut faire varier le niveau de l'eau de sept pieds.

Résidences autour du lac: On ne remarque qu'une vieille maison de bûcheron construite sur le lot 25, rang VII de Caxton, près de l'extrémité est du barrage à la sortie du lac.

Chemin de fer et route: Comme il est dit précédemment, le chemin de fer le plus rapproché est le Canadien National, division

PLANCHE XVII



LÉGENDE

- Les sondages sont indiqués ainsi 16
- Les contours au-dessus des hautes eaux 15-
- Les sentiers - - - - -
- Les maisons □
- Les montagnes [Symbol]

CANTON CAXTON

SUPERFICIE DU LAC FER-À-CHEVAL, 38 ACRES
 BASSIN DE DRAINAGE, 1400 ACRES, OU 2.2 MG.

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
 PLAN DU
LAC FER-À-CHEVAL
 COMITÉ DE ST-MAURICE
 Echelle: 5 chaînes au pouce
 Montréal, 31 août 1931
 RÉFÉRENCES: Carnet n° 516
 Etude faite par R. Chevrette
 [Signature] INGÉNIEUR EN CHEF

NOTE: Ce plan est un agrandissement et une compilation d'une partie des cartes et plans suivants de nos archives.
 N° X-2465 - Carte n° 31¹/₂ du Département de l'Intérieur, région de Shevvingan.
 N° X-2887 - Plan officiel du Canton Caxton.

Montréal-Québec, passant à la gare de Charette à environ huit milles et demi du lac.

Une route carrossable conduit de Charette au lac à la Perchaude et un bon portage relie ce dernier au lac des Chutes.

Valeur du lac Un exhaussement de quinze pieds au-dessus du **comme réservoir**: niveau des hautes eaux du lac des Chutes affecterait de même le lac Fer à Cheval qui est maintenu au même niveau par la retenue faite par le barrage construit au pied du lac des Chutes. Le terrain qui serait noyé par un tel exhaussement n'a pas beaucoup de valeur: il est partiellement boisé et brûlé.

Barrage à la sortie: A la sortie du lac, on a construit un barrage en bois capable de créer une retenue de sept pieds, pour faciliter le flottage du bois. On l'utilise aujourd'hui pour maintenir une épaisseur de deux à trois pieds et permettre ainsi la navigation dans le bras de rivière qui relie le lac des Chutes au lac Fer à Cheval.

Conclusion: Le lac des Chutes peut être considéré comme étant navigable et flottable.

LAC FER A CHEVAL

L'examen du lac Fer à Cheval a été fait au mois d'août 1931 et les renseignements obtenus sont consignés sur le plan D-2922 (Planche XVII de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Fer à Cheval s'étend dans le rang VII du canton de Caxton, paroisse de St-Élie de Caxton, comté de St-Maurice. Il est situé à environ quatre milles du village de St-Élie de Caxton. On y parvient en débarquant à la gare de Charette, sur le chemin de fer Canadien National, division Montréal-Québec, et en se rendant en automobile de Charette au lac à la Perchaude; il faut ensuite traverser ce dernier lac et faire un portage d'environ un demi-mille pour atteindre le lac des Chutes; celui-ci et le lac Fer à Cheval sont actuellement au même niveau, grâce au barrage construit au pied du lac des Chutes.

Le lac Fer à Cheval reçoit ses eaux du lac à l'Île et de quelques ruisseaux. Il les déverse dans la rivière Yamachiche par l'intermédiaire des lacs des Chutes, à la Perchaude et Garand.

Le lac Fer à Cheval fait partie du territoire de chasse et de pêche du Club Winchester.

Superficie et bassin de drainage: Ce lac a une superficie de 38 acres et son bassin de drainage a une étendue de 1400 acres ou 2.2 milles carrés.

Aspect général du district: Le lac Fer à Cheval est situé dans un district très montagneux et boisé, où aucun essai de culture n'a encore été fait.

Nature des rives: Les rives du lac Fer à Cheval sont rocheuses, escarpées et totalement boisées.

Profondeur de l'eau: Des sondages faits dans le lac et indiqués sur la planche XVII de ce rapport, indiquent une assez grande profondeur et l'absence totale de batture. On remarque des profondeurs de cinquante, cinquante-deux et cinquante-quatre pieds en front du lot 27, rang VII de Caxton.

Navigation: Le flottage du bois et la navigation de promenade seuls ont été pratiqués sur ce lac.

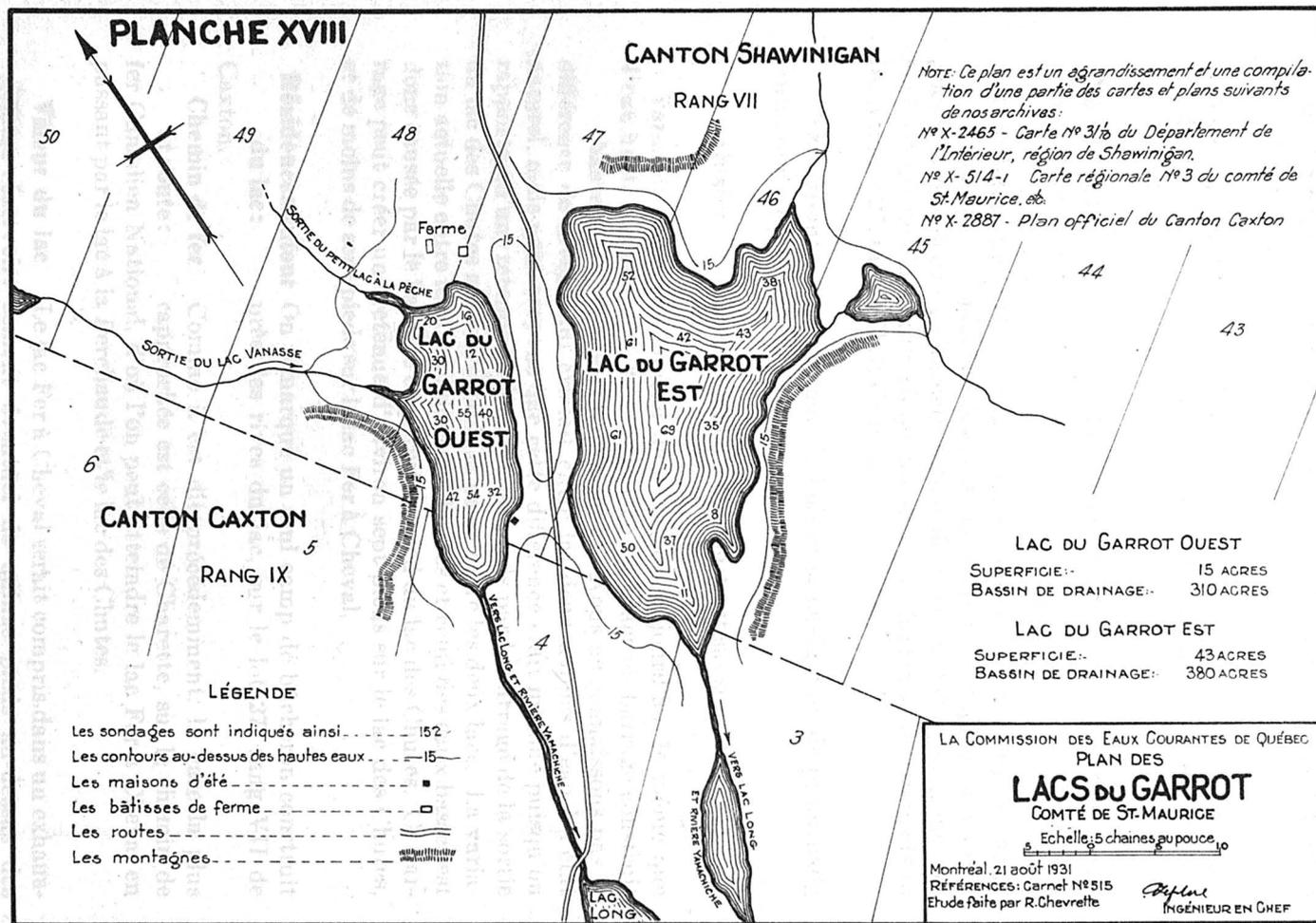
Quais: Aucun quai n'a été construit sur ses rives.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Le niveau de ce lac est aujourd'hui le même que celui du lac des Chutes, grâce au barrage construit à la sortie de celui-ci. Nous ne connaissons pas la différence de niveau qui existait entre les deux nappes d'eau à l'état naturel, mais nous croyons que cette différence était minime puisqu'on rapporte qu'une retenue de deux à trois pieds par le barrage de la sortie du lac des Chutes rend navigable la passe entre les deux lacs. La variation actuelle entre le niveau des eaux hautes et celui des eaux basses est donc causée par le barrage construit au pied du lac des Chutes. Ce barrage peut créer une retenue d'environ sept pieds sur le lac des Chutes, et de moins de sept pieds sur le lac Fer à Cheval.

Résidences autour du lac: On remarque un seul camp de bûcheron construit près des rives du lac, sur le lot 27, rang VII de Caxton.

Chemin de fer et route: Comme il est dit précédemment, la gare la plus rapprochée est celle de Charette, sur le chemin de fer Canadien National, d'où l'on peut atteindre le lac Fer à Cheval en passant par le lac à la Perchaude et le lac des Chutes.

Valeur du lac comme réservoir: Le lac Fer à Cheval serait compris dans un exhaussement éventuel de quinze pieds au-dessus des



eaux hautes du lac des Chutes. Les dommages que causerait un tel exhaussement sur les rives du lac sont négligeables: le terrain est complètement boisé et le vieux camp de bûcheron qui serait inondé n'a pratiquement pas de valeur.

Barrage à la sortie: Il n'y a pas de barrage à la sortie du lac; le niveau est contrôlé par le barrage établi au pied du lac des Chutes.

Conclusion: Le lac Fer à Cheval peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

LACS DU GARROT

La visite des lacs du Garrot a été faite en août 1931. Les notes prises lors de cet examen sont consignées sur le plan D-2912. (Planche XVIII de ce rapport).

Il y a deux lacs du Garrot connus sous les noms de lac du Garrot Est et lac du Garrot Ouest. Ce sont deux nappes d'eau de faible étendue séparées seulement par une bande de terre de soixante-quinze à deux cents pieds de largeur. Apparemment, il n'existe entre ces nappes aucune communication et cependant leurs surfaces sont maintenues au même niveau.

LAC DU GARROT EST

Localisation: Le lac du Garrot Est est situé dans les cantons de Caxton et de Shawinigan, comté de St-Maurice, à environ cinq milles au nord de St-Élie de Caxton, ou à deux milles du bureau de poste du lac Bellemare. On y parvient en descendant à la gare de Charette, sur le chemin de fer Canadien National, division Montréal-Québec, et en suivant sur une distance d'environ onze milles la route qui relie Charette au lac Bellemare, en passant par St-Élie de Caxton.

Le lac du Garrot Est est alimenté par de petits ruisseaux et se déverse dans le lac Long pour se joindre plus tard à la rivière Yamachiche par la chaîne des lacs à la Perchaude et Garand. Il forme, avec le lac du Garrot Ouest, la source de la rivière Yamachiche.

Le lac Garrot Est fait partie du territoire de chasse et de pêche du club Winchester.

Superficie et bassin de drainage: Le lac du Garrot Est a une superficie de quarante-trois acres et son bassin de drainage a une étendue de trois cent quatre-vingts acres.

Aspect général du district: Le lac du Garrot Est est situé dans un district montagneux et en partie boisé. On remarque quelques essais de culture ici et là.

Altitude: Le lac du Garrot Est est à une altitude d'environ 600 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer.

Nature des rives: Les rives de ce lac sont hautes, boisées et escarpées. En maints endroits elles sont taillées verticalement dans le roc.

Profondeur de l'eau: Ce lac est profond et sans batture. Nous avons mesuré des profondeurs de soixante-neuf pieds au sud du lac. Les sondages qui ont été faits sont indiqués sur le plan D-2912 qui accompagne ce rapport.

Navigation et quais: Le flottage du bois a déjà été pratiqué sur le lac du Garrot Est, mais actuellement seules des embarcations de plaisance naviguent sur ses eaux.

Aucun quai n'a été construit sur ses rives.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: D'après des témoignages dignes de foi obtenus de résidents locaux, nous pouvons estimer à trois pieds la variation qui existe entre les eaux hautes et les eaux basses du lac.

Résidences autour du lac: Nous ne remarquons ni maison ni chalet sur les rives de ce lac.

Chemin de fer et route: Comme il est dit précédemment, la gare la plus rapprochée du lac du Garrot Est est celle de Charette, sur le chemin de fer Canadien National, située à onze milles du lac.

Une bonne route carrossable allant de Charette au lac Bellemare longe la rive ouest.

Valeur du lac comme réservoir: Le niveau du lac pourrait être exhaussé de cinq pieds au-dessus des eaux hautes actuelles sans beaucoup d'inconvénients. Le pourtour du lac n'en serait guère modifié. Mais un exhaussement de dix à quinze pieds changerait ce pourtour

tout à fait. Une partie de la route longeant la rive ouest serait inondée, les lacs du Garrot Est et Ouest seraient réunis, et les eaux se déverseraient dans le bassin de la rivière Petite Shawinigan par la vallée située à l'extrémité nord des deux lacs. La ferme que nous voyons à la tête du lac du Garrot Ouest disparaîtrait.

Barrage à la sortie: On remarque à la sortie du lac du Garrot Est les vestiges d'un barrage en bois qui avait été construit pour fins de flottage. A cet endroit, le terrain se prêterait bien à la construction d'un barrage capable d'une retenue de dix à vingt pieds; les côtes sont rapprochées, le roc y est visible et le ruisseau est peu profond.

Conclusion: Le lac du Garrot Est peut être considéré comme navigable et flottable.

LAC DU GARROT OUEST

Localisation: Le lac du Garrot Ouest est situé dans les cantons de Caxton et de Shawinigan, comté de St-Maurice, à environ cinq milles de St-Elie de Caxton et à deux milles du bureau de poste du lac Bellemare. On y parvient en descendant à la gare de Charette sur le chemin de fer Canadian National, division Montréal-Québec, et en suivant, sur une distance d'environ onze milles, la route qui relie Charette au lac Bellemare, en passant par St-Elie de Caxton.

Le lac du Garrot Ouest est alimenté par le lac Vanasse et le Petit lac à la Pêche. Ses eaux se déversent dans le lac Long pour se jeter ensuite dans la rivière Yamachiche par la chaîne des lacs à la Perchaude et Garand. Il fait partie du territoire de chasse et de pêche du club Winchester.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac du Garrot Ouest est de quinze acres et celle de son bassin de drainage est de trois cent dix acres.

Aspect général du district: Ce lac est situé dans un district montagneux et boisé.

Altitude: Il est à une altitude d'environ 600 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer.

Nature des rives: Les rives sont, en général, hautes et boisées, sauf à l'extrémité nord du lac où se trouve une ferme dont la culture s'étend jusqu'au rivage. Le roc est visible sur toute l'étendue de la rive ouest.

Profondeur de l'eau: Le lac du Garrot Ouest est profond et sans battures. Des sondages ont été faits dans le lac et sont indiqués sur le plan D-2912.

Navigation et quais: Le lac a déjà servi au flottage du bois, mais actuellement seules quelques embarcations de plaisance s'y aventurent.

On ne remarque aucun quai sur ses rives.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Les marques relevées sur les rochers et les témoignages de personnes dignes de foi nous font estimer à trois pieds la variation entre les niveaux des eaux hautes et des eaux basses du lac du Garrot Ouest.

Résidences autour du lac: A l'extrémité nord du lac, sur la ligne des lots 47 et 48, se trouve la maison d'une ferme construite à environ cent cinquante pieds de la rive, et vers l'extrémité sud du lac, sur le lot 47, le club Winchester possède, tout près de la rive, un chalet qui est utilisé durant la belle saison.

Chemin de fer et route: La gare la plus rapprochée est celle de Charette, sur le réseau du Canadien National; elle est située à environ onze milles du lac. Une route carrossable allant de Charette au lac Bellemare passe entre le lac du Garrot Est et le lac du Garrot Ouest.

Valeur du lac comme réservoir: Le niveau du lac du Garrot Ouest pourrait être exhaussé de cinq à sept pieds au-dessus des hautes eaux sans qu'il en résulte de dommages appréciables. Un exhaussement plus considérable unirait les deux lacs du Garrot et inonderait le chalet du club Winchester, la maison de ferme de l'extrémité nord, et une partie de la route passant entre les deux lacs. De plus, les eaux se déverseraient par l'extrémité nord dans le bassin de la rivière Petite Shawinigan.

Barrage à la sortie: On remarque, à la sortie du lac, les vestiges d'un ancien barrage en bois qui était utilisé pour fins de flottage. L'emplacement de ce barrage offre des possibilités de construction économique d'un ouvrage capable d'un exhaussement pouvant aller jusqu'à vingt pieds; les côtes y sont rapprochées et le roc est apparent sur toute la largeur de la section.

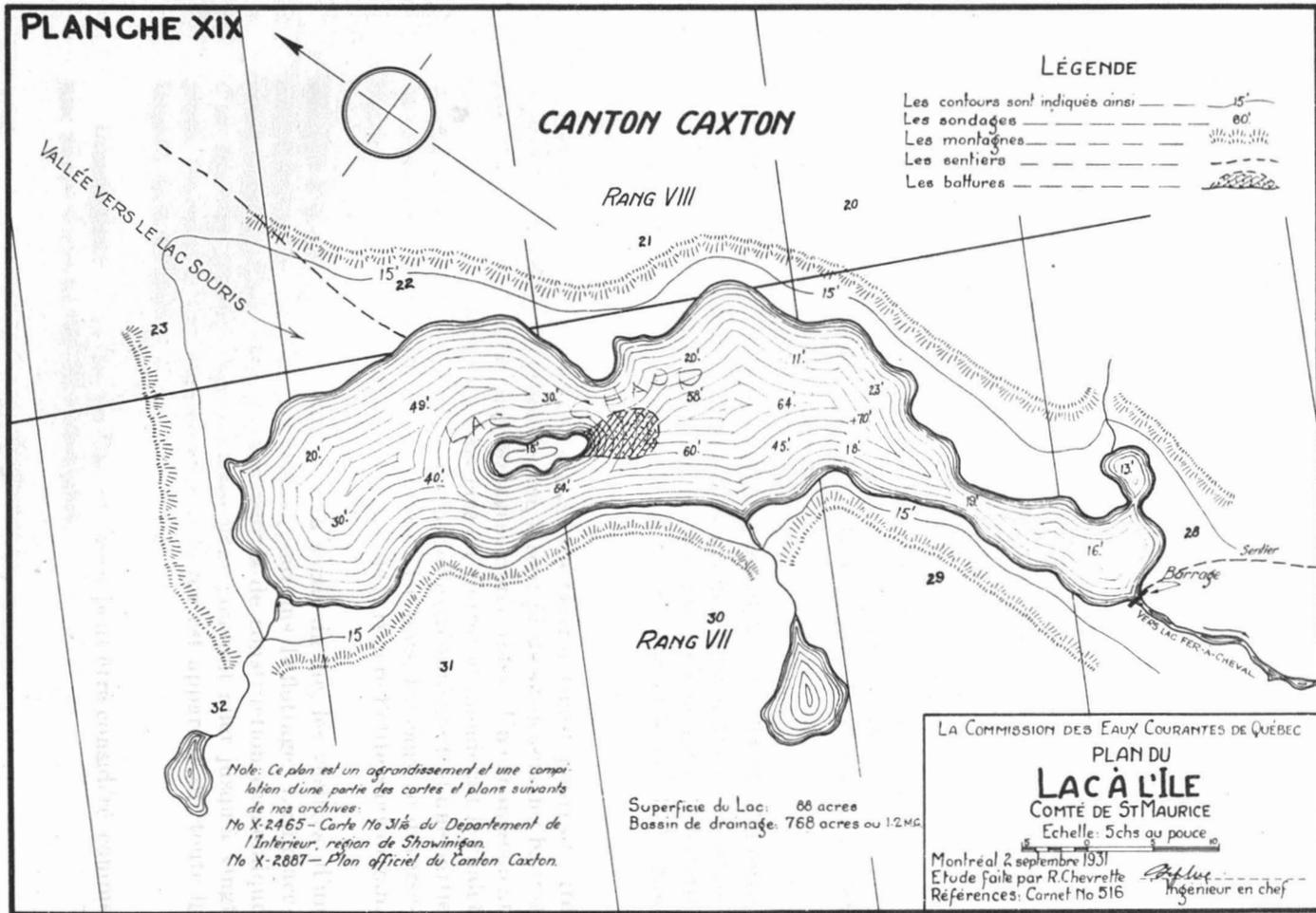
Conclusion: Le lac du Garrot Ouest peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

PLANCHE XIX

CANTON CAXTON

LÉGENDE

- Les contours sont indiqués ainsi:  15'
- Les sondages  80'
- Les montagnes 
- Les sentiers 
- Les battures 



Note: Ce plan est un agrandissement et une compilation d'une partie des cartes et plans suivants de nos archives:
 No X-2465 - Carte No 31/3 du Département de l'Intérieur, région de Shawinigan,
 No X-2887 - Plan officiel du Canton Caxton.

Superficie du Lac: 88 acres
 Bassin de drainage: 768 acres ou 1.2 Mc.

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
PLAN DU LAC À L'ÎLE
 COMITÉ DE ST MAURICE
 Echelle: 5 chs au pouce
 Montréal 2 septembre 1931
 Étude faite par R. Chevreton
 Références: Carnet No 516
 Ingénieur en chef

LAC A L'ILE

L'examen de ce lac a été fait au mois d'août 1931 et les renseignements obtenus sont consignés sur le plan D-2923. (Planche XIX de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac à l'Ile est situé dans les rangs VII et VIII du canton de Caxton, comté de St-Maurice, à environ cinq milles et demi au nord-ouest de St-Elie de Caxton.

Pour y parvenir, il faut débarquer à Charette, sur le chemin de fer Canadien National, division Montréal-Québec, et se faire conduire en automobile jusqu'au lac à la Perchaude, en passant par le village de St-Elie. De cet endroit il faut suivre en canot la chaîne des lacs à la Perchaude, des Chutes, Fer à Cheval, en faisant les portages qui les unissent entre eux. La distance totale à parcourir de Charette au lac à l'Ile est d'environ onze milles et demi.

Ce lac est alimenté par des ruisseaux et se déverse dans le lac Fer à Cheval, et de là dans la rivière Yamachiche après avoir traversé toute une série de lacs et de rivières intermédiaires.

Le lac à l'Ile fait partie du territoire de chasse et de pêche du Club Winchester.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac est de 88 acres et son bassin de drainage a une étendue de 768 acres.

Aspect général du district: Le lac est entouré d'un district montagneux et boisé. Nous ne voyons pas de culture ou de ferme en friche dans les environs.

Altitude: Le lac à l'Ile est à une altitude de 765 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer.

Nature des rives: Les rives du lac à l'Ile sont en grande partie escarpées et taillées dans le roc. Cependant, à la tête du lac, les montagnes s'écartent suivant une vallée en pente plus douce s'étendant vers le bassin de la rivière Petite Shawinigan.

Profondeur de l'eau: Des sondages ont été faits dans le lac et sont indiqués sur le plan accompagnant ce rapport. Ils dénotent des profondeurs de plus de 70 pieds, notamment en front du lot 29 du rang VII de Caxton.

Battures: On remarque une batture de sable à l'extrémité sud-est de l'île située au milieu du lac, s'étendant sur une longueur d'environ 300 pieds et sur une largeur moyenne de 200 pieds.

Navigation: Le flottage du bois a déjà été pratiqué sur le lac. La seule navigation que l'on voit actuellement est faite dans un but de récréation.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Les marques relevées sur les rochers et sur les ruines du barrage qui a été construit à la sortie du lac permettent d'évaluer à environ quatre pieds la variation entre l'eau haute et l'eau basse.

Résidences autour du lac: Aucune habitation n'a été construite sur les rives du lac à l'Île.

Chemin de fer et route: Comme il a été dit précédemment, la gare la plus rapprochée est celle de Charette sur le chemin de fer Canadien National, à environ onze milles et demi du lac à l'Île.

Un bon chemin carrossable conduit de Charette au lac à la Perchaude, soit une distance de sept milles et demi.

La navigation sur les lacs à la Perchaude, des Chutes, Fer à Cheval, et la traverse des portages pour se rendre au lac à l'Île sont assez faciles.

Valeur du lac comme réservoir: Le lac à l'Île est trop petit pour avoir une valeur quelconque comme réservoir d'emmagasinement. Cependant, nous avons examiné l'inondation que causerait un exhaussement de quinze pieds au-dessus de la marque des eaux hautes, et nous avons constaté que la plus grande partie de l'île située au milieu du lac serait submergée, mais que les rives ne seraient guère modifiées à l'exception de celles de l'extrémité nord où l'inondation s'étendrait à une certaine distance dans la vallée allant vers le lac Souris.

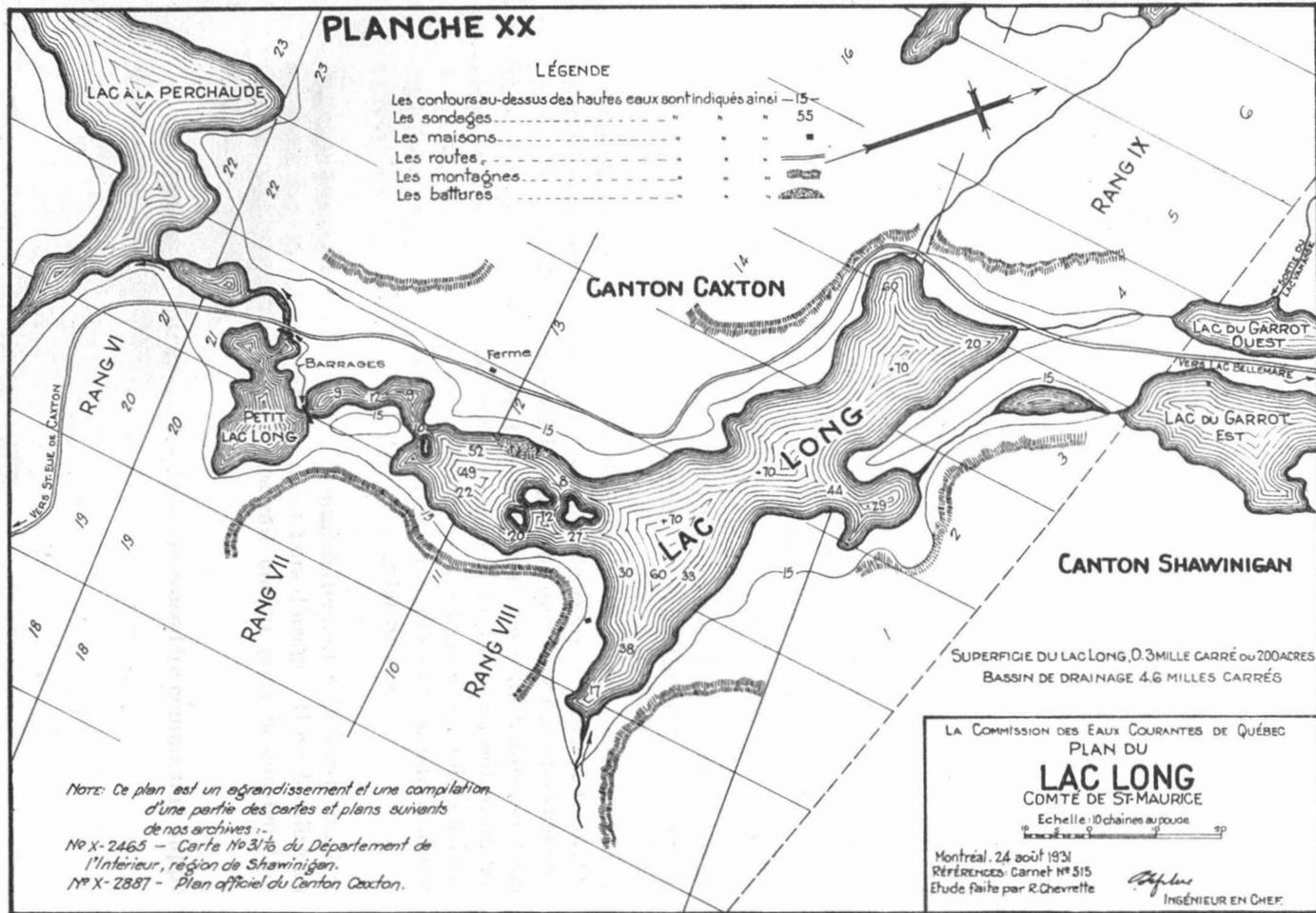
Barrage à la sortie: On remarque, immédiatement à la sortie du lac, un vieux barrage en bois pratiquement hors d'usage. Il est localisé au meilleur emplacement que l'on pourrait choisir pour la construction d'un nouvel ouvrage.

Conclusion: Le lac à l'Île peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

PLANCHE XX

LÉGENDE

- Les contours au-dessus des hautes eaux sont indiqués ainsi — 15 —
- Les sondages " 55
- Les maisons " ■
- Les routes " — — — — —
- Les montagnes " ▒ ▒ ▒
- Les baffures " ▒ ▒ ▒



SUPERFICIE DU LAC LONG 0,3 MILLE CARRÉ ou 200 ACRES
 BASSIN DE DRAINAGE 4,6 MILLES CARRÉS

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

PLAN DU LAC LONG COMTE DE ST-MAURICE

Echelle: 10 chaînes au pouce

Montréal, 24 août 1931
 Références: Carnet n° 315
 Etude faite par R. Chevrette

R. Chevrette
 INGÉNIEUR EN CHEF.

*Note: Ce plan est un agrandissement et une compilation
 d'une partie des cartes et plans suivants
 de nos archives :-
 N° X-2465 - Carte N° 316 du Département de
 l'Intérieur, région de Shawinigan.
 N° X-2887 - Plan officiel du Canton Caxton.*

LAC LONG

L'examen du lac Long a été fait au mois d'août 1931 et les renseignements obtenus alors sont consignés sur le plan D-2913 (Planche XX de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac Long est situé dans les rangs VIII et IX du canton de Caxton, comté de St-Maurice, paroisse de St-Elie de Caxton.

Il est alimenté par les lacs du Garrot, à la Raquette, et par quelques ruisseaux secondaires. Ses eaux se déversent dans la rivière Yamachiche par l'intermédiaire des lacs à la Perchaude et Garand.

Le lac Long est situé à environ quatre milles du village de St-Elie de Caxton et à environ dix milles au nord de la gare de Charette, sur le chemin de fer Canadien National, division Montréal-Québec.

Le lac Long fait partie du territoire de chasse et de pêche du Club Winchester.

Superficie et bassin de drainage: La superficie du lac Long est de 200 acres et celle de son bassin de drainage est de 2950 acres ou 4.6 milles carrés.

Aspect général du district: Le lac Long est situé dans un district montagneux et généralement boisé; on trouve cependant de petites fermes de colonisation sur le côté ouest du lac. Les forêts avoisinantes ont été ravagées par le feu qui a laissé à découvert un terrain où le roc domine généralement.

Altitude: Le lac Long est à une altitude de 580 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer.

Nature des rives: Les rives du lac sont hautes et rocailleuses; elles sont partout boisées, sauf sur le lot 12, rang VIII, et sur le lot 21, rang VII de Caxton, où la culture a été poussée jusqu'au bord du lac. Le roc est apparent un peu partout sur les rives.

Profondeur de l'eau: Ce lac est très profond. A plusieurs endroits, une sonde de soixante-dix pieds n'a pu faire découvrir le fond. Les sondages qui ont été faits sont indiqués sur le plan D-2913 (Planche XX).

Battures et Iles: On remarque trois flots en face du lot 12, rang VIII de Caxton; une grande batture rocailleuse semble unir ces flots à la rive et rend la navigation difficile dans cette partie du lac.

Navigation: Le flottage du bois a déjà été fait sur le lac, mais actuellement seule la navigation de récréation y est pratiquée.

Quais: On ne remarque pas de quai sur les rives de ce lac.

Au barrage construit à la sortie, on a établi un dispositif permettant de faire passer les chaloupes et canots du lac Long au petit lac Long, et vice-versa. Ce dispositif consiste en une dalle agrémentée de rouleaux.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Le barrage construit à la sortie du lac Long cause une variation entre l'eau haute et l'eau basse que l'on peut estimer à environ quatre pieds.

Résidences autour du lac: On remarque deux maisons de ferme construites près des rives du lac: l'une sur le lot 11 du rang VIII, et l'autre sur le lot 21 du rang VII, canton de Caxton.

Chemin de fer et route: Comme il est dit précédemment, la gare la plus rapprochée est celle de Charette, sur le réseau du Canadien National, division Montréal-Québec.

Une bonne route carrossable et fréquentée, allant de Charette au lac Bellemare, longe la rive ouest du lac Long.

Valeur du lac comme réservoir: Il est à remarquer qu'un exhaussement de quinze pieds au-dessus du lac à la Perchaude causerait un exhaussement de cinq pieds sur le lac Long.

Cependant, considéré séparément, un exhaussement de quinze pieds au-dessus des eaux hautes du lac Long ne causerait pas de dommages importants à cause de la hauteur de ses rives. Les flots seraient totalement submergés; une maison serait inondée, de même qu'une faible étendue de terrain en culture.

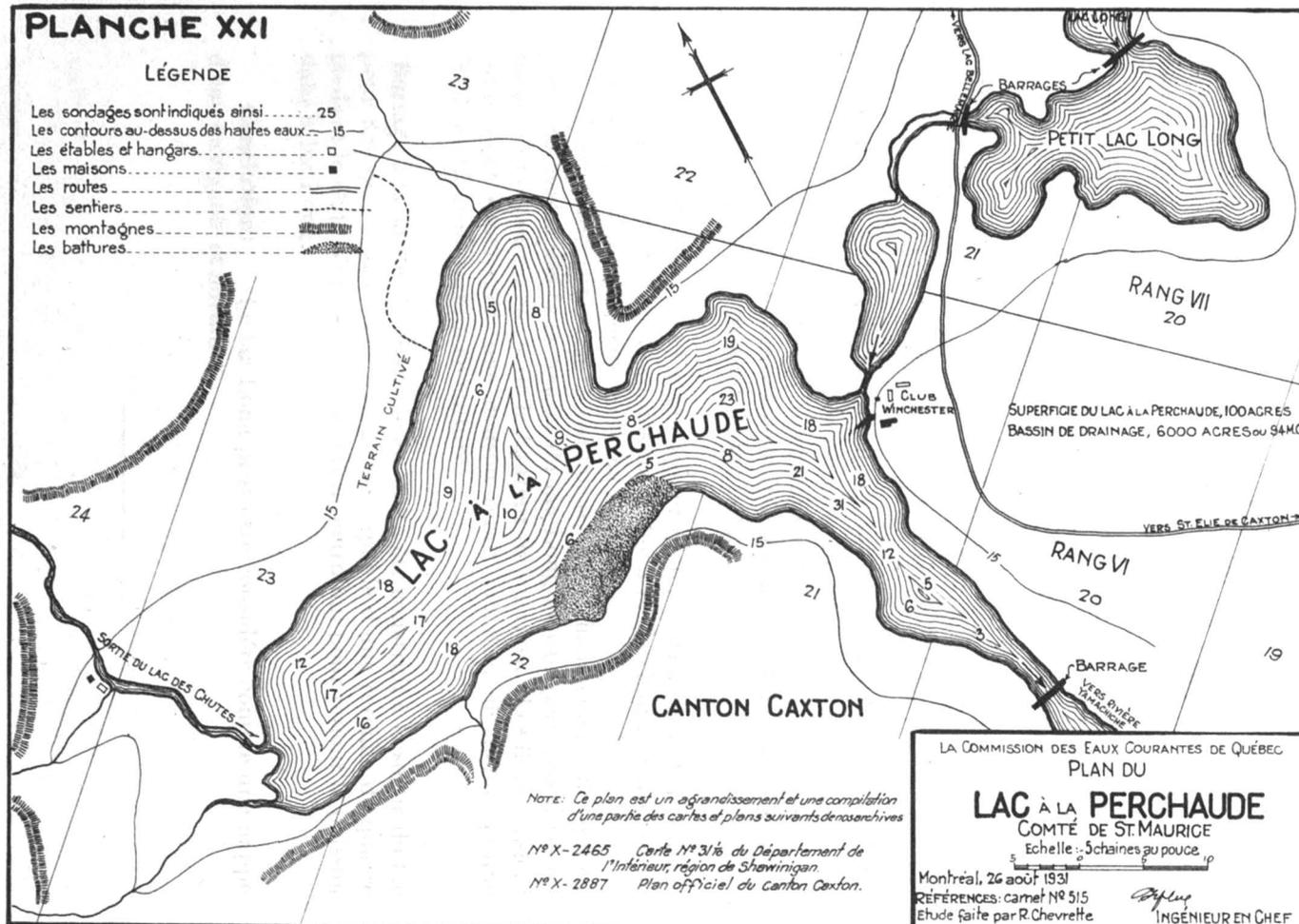
Barrage à la sortie: Un barrage en bois a été construit à la sortie du lac pour fins de flottage. Ce barrage est capable d'une retenue de quatre pieds et le club Winchester s'en sert aujourd'hui pour retenir le poisson dans le lac Long.

Conclusion: Le lac Long peut être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

PLANCHE XXI

LÉGENDE

- Les sondages sont indiqués ainsi 25
- Les contours au-dessus des hautes eaux 15
- Les étables et hangars □
- Les maisons ■
- Les routes ———
- Les sentiers - - - - -
- Les montagnes [Symbol]
- Les battures [Symbol]



Note: Ce plan est un agrandissement et une compilation d'une partie des cartes et plans suivants de nos archives

N° X-2465 Carte N° 3176 du Département de l'Intérieur, région de Shawinigan.
N° X-2887 Plan officiel du Canton Canton.

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
PLAN DU

LAC À LA PERCHAUDE
COMTÉ DE ST. MAURICE

Echelle: 5 chaînes au pouce

Montréal, 26 août 1931
RÉFÉRENCES: carnet N° 515
Etude faite par R. Chevrete

R. Chevrete
INGÉNIEUR EN CHEF

LAC A LA PERCHAUDE

L'examen de ce lac a été fait au mois d'août 1931. Les notes recueillies alors sont consignées sur le plan D-2918 (Planche XXI de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac à la Perchaude s'étend dans les rangs VI et VII du canton de Caxton, paroisse de St-Elie de Caxton, comté de St-Maurice. Il est situé à environ deux milles et demi au nord du village de St-Elie et à sept milles et demi au nord de la gare de Charette, sur le chemin de fer Canadien National, division Montréal-Québec.

Il reçoit ses eaux des lacs Long, du Garrot, des Chutes, Fer à Cheval et à l'Île. Il se déverse dans le lac Garand, tributaire de la rivière Yamachiche.

Le lac à la Perchaude fait partie du territoire de chasse et de pêche du Club Winchester.

Superficie et bassin de drainage: Ce lac a une superficie de 100 acres et son bassin de drainage a une étendue de 6000 acres ou 9.4 milles carrés.

Aspect général du district: Le district environnant est montagneux et rocaillieux. La forêt a été partiellement ravagée par le feu qui a laissé à découvert de grandes étendues de roc dans les montagnes.

On remarque quelque culture dans les vallées et sur les plateaux inférieurs.

Nature des rives: Les rives du lac sont en général escarpées et boisées. Cependant, sur le lot 23, rang VI de Caxton, les rives s'élèvent en pente douce et ont permis d'étendre la culture jusqu'au lac. En maints endroits les rives sont en roc dénudé.

Profondeur de l'eau: Des sondages ont été faits dans le lac et sont indiqués sur le plan accompagnant ce rapport. Ils dénotent peu de profondeur. Presque la moitié de la surface du lac est couverte de lis d'eau.

A l'époque des sondages, le niveau de l'eau était à deux pieds au-dessus des basses eaux.

Battures: On note une grande batture de sable qui touche à la rive du lot 22, rang VI de Caxton, et dont la largeur atteint jusqu'à deux cents pieds.

Navigation: La seule navigation qu'il y eût sur le lac a été faite pour fins de pêche ou de flottage du bois.

Quais: Le Club Winchester a fait construire, en face de ses établissements, un embarcadère flottant qui sert à faire accoster les canots et chaloupes de promenade. C'est le seul quai qui existe sur les rives du lac.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: La variation du niveau des eaux dépend du barrage construit à la sortie du lac. Ce barrage crée une retenue de quatre pieds.

Résidences autour du lac: La maison du Club Winchester et ses dépendances sont les seules constructions que l'on remarque sur les rives du lac à la Perchaude. Elles sont situées à environ cent pieds de la rive, sur le lot 21, rang VI de Caxton.

Sur le lot 24 du rang VI de Caxton, près du ruisseau qui sert de sortie au lac des Chutes, on remarque les bâtisses abandonnées d'une ancienne ferme.

Chemin de fer et route: Comme il a été dit plus haut, la gare la plus rapprochée est celle de Charette, située à sept milles et demi sur le réseau du Canadien National, division Montréal-Québec.

Une route de deuxième ordre permet d'atteindre le lac à la Perchaude en automobile.

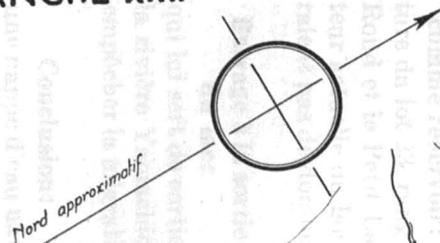
Valeur du lac comme réservoir: Un exhaussement de quinze pieds au-dessus des hautes eaux actuelles inonderait les terrains en culture du lot 23, rang VI de Caxton, et refoulerait l'eau jusque dans le lac Rond et le Petit Lac Long et même exhausserait de cinq pieds la hauteur actuelle du lac Long. Les propriétés du Club Winchester ne subiraient pas de dommage.

Barrage à la sortie du lac: Un barrage en bois créant une retenue de quatre pieds a été construit tout près du lac, sur le ruisseau qui lui sert de sortie. Ce barrage était utilisé pour le flottage du bois sur la rivière Yamachiche; le Club Winchester s'en sert actuellement pour empêcher la migration du poisson.

Conclusion: Le lac à la Perchaude doit être considéré comme une nappe d'eau navigable et flottable.

PLANCHE XXII

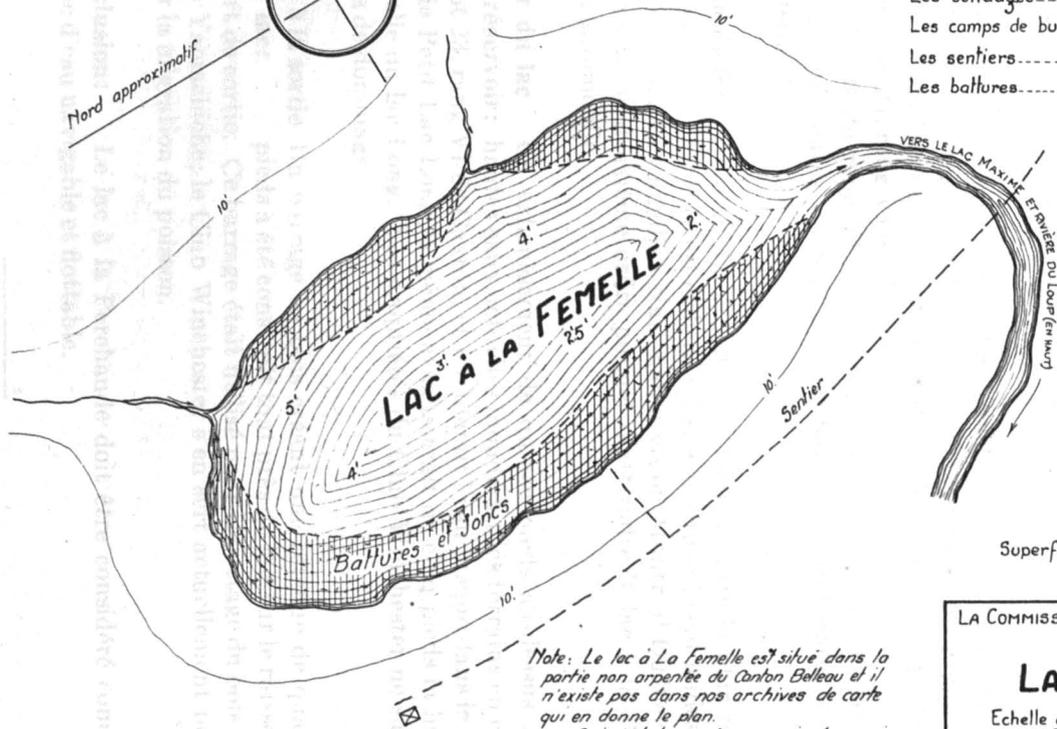
CANTON BELLEAU



Nord approximatif

LÉGENDE

- Les contours sont indiqués ainsi: --- 10'
- Les sondages: - - - - - 2,5
- Les camps de bucherons: - - - - - ☒
- Les sentiers: - - - - -
- Les battures: - - - - -



Superficie du Lac: environ 2 acres

Note: Le lac à La Femelle est situé dans la partie non arpentée du Canton Belleau et il n'existe pas dans nos archives de carte qui en donne le plan.

Ceci n'est donc qu'un croquis de ce qui a été vu lors de l'examen du lac.

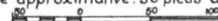
LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

CROQUIS DU

LAC À LA FEMELLE

COMTÉ DE ST MAURICE

Echelle approximative: 50 pieds au pouce



Montréal 4 septembre 1931

Etude faite par R. Chevreton

Références: Carnet No 516

R. Chevreton
Ingénieur en chef

LAC A LA FEMELLE

L'examen de ce lac a été fait en août 1931 et les renseignements recueillis sont notés sur le croquis D-2927. (Planche XXII de ce rapport).

Localisation du lac: Le lac à la Femelle est situé dans la partie non arpentée du canton de Belleau, comté de St-Maurice. C'est une petite nappe d'eau située près de la hauteur des terres dans le bassin de drainage de la rivière du Loup (en haut). Il est alimenté par deux petits ruisseaux et se jette dans le lac Maxime.

On y parvient en débarquant à la gare de Charette, sur le chemin de fer Canadien National, division Montréal-Québec, d'où il faut se faire conduire au lac à la Perchaude par la route menant de Charette au lac Bellemare; du lac à la Perchaude, situé à sept milles et demi de Charette, jusqu'au lac à la Femelle, il faut suivre en canot toute une série de lacs et faire les portages qui les relient entre eux, avec l'aide d'un guide familier avec la région.

Le lac à la Femelle fait partie du territoire de chasse et de pêche du Club Winchester.

Superficie et bassin de drainage: Le lac à la Femelle a une superficie d'environ deux acres et son bassin de drainage a une étendue de 640 acres ou un mille carré.

Aspect général du district: Le lac est situé dans un district montagneux et totalement boisé.

Nature des rives: La rive ouest du lac est basse et s'élève en pente très douce, tandis que la rive est est haute et escarpée. Tout le pourtour du lac est boisé.

Profondeur de l'eau: Ce lac est peu profond; il présente l'aspect d'une mare d'eau stagnante. Cette eau répand une odeur désagréable dès qu'on l'agite. Les profondeurs mesurées varient de deux à cinq pieds; elles sont indiquées sur le croquis accompagnant ce rapport.

Battures: Sur tout le pourtour du lac et pour une largeur d'environ quinze pieds, il croît une variété d'herbes lacustres à travers lesquelles il est impossible de circuler, même en canot.

Navigation: On prétend que le flottage du bois a déjà été pratiqué sur le lac à la Femelle, et parfois les pêcheurs s'y aventurent encore. Il n'y a aucun embarcadère sur les rives de ce lac.

Variation entre l'eau haute et l'eau basse: Des marques relevées sur les rives permettent d'évaluer approximativement à deux pieds la variation entre le niveau des eaux hautes et celui des eaux basses.

Résidences autour du lac: On remarque les vestiges d'un vieux camp de bûcheron, qui a été construit sur la rive est près de l'extrémité sud du lac.

Chemin de fer et route: Comme il est dit précédemment, la gare la plus rapprochée est celle de Charette, sur le chemin de fer Canadien National, division Montréal-Québec.

Il n'y a pas de chemin qui nous permette d'atteindre le lac à la Femelle. Pour y parvenir, il faut se faire conduire en automobile de Charette au lac à la Perchaude, et de là suivre une série de lacs et de portages avec l'aide d'un guide expérimenté.

Valeur du lac comme réservoir: Il semble impossible d'exhausser le niveau du lac à la Femelle de plus de dix pieds au-dessus des hautes eaux, sans avoir à construire des ouvrages supplémentaires pour empêcher l'eau de se déverser dans le bassin voisin.

Barrage à la sortie: Il n'existe pas de barrage à la sortie du lac.

Conclusion: Le lac à la Femelle doit être considéré comme une nappe d'eau non navigable et non flottable.

BARRAGES-RÉSERVOIRS

Le contrôle du débit aux barrages-réservoirs a été fait soigneusement dans le meilleur intérêt des bénéficiaires. La Commission a aujourd'hui sous son contrôle :

Rivière Saint-Maurice :	Réservoir Gouin Réservoirs "A", "B" et "C" (Riv. Manouane) Réservoir Mattawin
Rivière Gatineau :	Réservoir Mercier " Cabonga
Lac Kénogami :	Réservoir du lac Kénogami
Rivière Saint-François :	Réservoir Allard " du lac Aylmer
Rivière du Nord :	Réservoir du Lac Masson " du Lac Long " du Lac Bédini
Rivière Ste-Anne (de Beaupré) :	Réservoir Lac Brûlé " Rivière Savane
Rivière Mitis :	Réservoir du lac Mitis
Rivière du Lièvre :	Réservoir Rapide des Cèdres

RIVIÈRE ST-MAURICE

Le contrôle du débit de la rivière Saint-Maurice a été quelque peu modifié comme résultat de la construction d'un réservoir sur la rivière Mattawin. Le débit à Shawinigan a été augmenté au minimum de 18,000 pieds cubes par seconde. Grâce à la proximité du réservoir Mattawin, il est possible de faire un emploi plus judicieux de l'eau d'emmagasinement.

Réservoir Gouin: Le barrage Gouin a été fermé le 11 avril quand l'eau dans le réservoir avait atteint la cote 1313.8. Au printemps de 1930 le réservoir avait été fermé le 13 avril quand l'eau était à la cote 1316.4. Il y a donc eu un déficit de 2.6 pieds entre la cote 1316.4 et la cote 1313.8, —ce qui équivaut à un volume de 522 mille-carré-pieds.

Le volume d'eau fourni du réservoir pour la période du 1er octobre 1930 au 30 septembre 1931 a été de 7,179 mille-carré-pieds. Nous avons fourni 529 mille-carré-pieds de moins que durant l'année précédente.

Le Tableau I donne le débit moyen mensuel pour la période du 1er octobre 1930 au 30 septembre 1931. La colonne 5 de ce tableau indique que le cube total de l'eau apportée par le bassin a été 5,491 mille-carré-pieds, ce qui comporte une diminution de 2,136 mille-carré-pieds sur le volume du ruissellement pour l'année précédente. Le volume mentionné dans la colonne 5 correspond à l'apport moyen mensuel indiqué dans la colonne 6 en pieds-seconde, et à la lame d'eau de la colonne 7 donnée en pouces. Le ruissellement total correspond à une lame d'eau de 18.05 pouces d'épaisseur, comparée à une lame d'eau de 25.25 pouces pour l'année précédente.

La précipitation enregistrée au barrage Gouin indiquée dans la colonne 8, a été de 34.08 pouces. Le ruissellement a été environ 53% de la précipitation.

Le Tableau 2 donne la hauteur de l'eau dans le réservoir Gouin et le débit au barrage pour chaque jour de la période considérée. On voit que le débit maximum a été 13,100 pieds-seconde en février et en mars. Le débit moyen mensuel a été comme suit:

Octobre 1930	8,090	pieds-seconde	
Novembre	8,290	“	“
Décembre	8,790	“	“
Janvier 1931	11,150	“	“
Février	12,690	“	“
Mars	12,650	“	“
Avril	3,280	“	“
Mai	1,520	“	“
Juin	540	“	“
Juillet	1,490	“	“
Août	2,770	“	“
Septembre	5,240	“	“

Il y a lieu de faire remarquer que le réservoir, qui était à la cote 1313.8 quand le barrage a été fermé, ne s'est élevé qu'à la cote 1319.4 au 10 août. A cette date le réservoir a été ouvert pour régulariser le débit de la rivière, et le niveau du réservoir a été baissé graduellement à la cote 1318.5 au 30 septembre.

A l'exception de la période du 16 au 26 mai, quand un certain volume d'eau a été fourni pour faciliter le flottage du bois, et pour la période du 11 juillet au 23 juillet, quand de l'eau a été fournie pour les mêmes raisons, le barrage Gouin était pratiquement fermé,—le débit étant limité au volume nécessaire pour le fonctionnement de l'usine hydro-électrique en aval du barrage.

TABLEAU I.—STATION “BARRAGE GOUIN” SUR LA RIVIÈRE SAINT-MAURIC

Superficie du bassin hydraulique: 3,650 milles carrés.

MOIS	DÉBIT AU BARRAGE		EMMAGASINEMENT			RUISSELLEMENT			
	1		2	3	4	5	6	7	8
	Moyen mensuel en pieds-seconde	Total en mille-carré-pieds	Volume d'eau dans le réservoir le 1er de chaque mois en mille-carré-pieds	Augmentation du volume durant le mois	Diminution du volume durant le mois	Cube total de l'eau apportée par le bassin en mille-carré-pieds	Apport moyen mensuel en pieds-seconde	Lame d'eau correspondant au cube de la colonne 5, en pouces	Précipitation au barrage Gouin, en pouces
Octobre 1930.....	8090	777	5693	.....	292	485	5050	1.59	1.50
Novembre.....	8290	771	5401	.....	249	522	5610	1.72	2.13
Décembre.....	8790	845	5152	.....	272	573	5960	1.88	2.78
Janvier 1931.....	11150	1072	4880	.....	517	555	5780	1.82	2.07
Février.....	12690	1101	4363	.....	682	419	4830	1.38	1.48
Mars.....	12650	1216	3681	.....	602	614	6390	2.02	2.15
Avril.....	3280	305	3079	281	.....	586	6300	1.93	1.41
Mai.....	1520	146	3360	345	.....	491	5110	1.61	3.83
Juin.....	540	50	3705	250	.....	300	3230	0.99	2.93
Juillet.....	1490	143	3955	177	.....	320	3330	1.05	7.76
Août.....	2770	266	4132	.....	26	240	2500	.79	1.87
Septembre.....	5240	487	4106	.....	101	386	4150	1.27	4.17
Total.....	.....	7179	.....	1053	2741	5491	.....	18.05	34.08

Le ruissellement égale 53% de la précipitation.

TABLEAU II.—STATION “BARRAGE GOUIN” SUR LA RIVIÈRE SAINT-MAURICE

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS MOYENS JOURNALIERS
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 3,650 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1930		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1931		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	1324.9	6350	1323.9	8700	1323.0	7470	1322.0	10900	1320.0	11900	1317.3	12600
2	.9	6350	.9	8700	1322.9	7470	1321.9	10900	1319.9	12070	.2	12600
3	.9	7160	.9	8700	.9	8000	.9	10900	.9	12500	.1	12880
4	.8	7640	.8	8610	.9	8340	.8	10900	.7	12600	.0	13100
5	.8	7640	.8	8610	.9	10010	.8	10900	.6	12600	1316.9	13100
6	.7	7640	.7	8610	.9	9680	.7	10900	.5	12600	.8	13100
7	.7	7640	.7	8610	.8	9070	.6	10900	.4	12600	.7	13100
8	.6	7640	.7	8610	.8	9070	.6	10900	.3	12600	.6	13100
9	.6	7560	.6	8610	.8	9070	.5	10900	.2	12600	.5	13100
10	.5	7980	.6	8610	.8	9070	.4	10900	.1	12600	.4	13100
11	.5	8340	.6	9180	.7	8190	.3	10900	.0	12600	.3	13100
12	.5	8520	.4	9440	.7	7300	.3	10900	1318.9	12600	.2	13100
13	.5	8520	.3	9630	.7	7300	.2	10900	.8	12600	.1	13100
14	.4	8520	.3	9630	.6	7300	.1	10900	.7	12600	.0	13100
15	.4	8520	.3	9630	.6	8090	.1	10900	.6	12600	1315.9	13100
16	.4	8520	.3	9630	.5	8880	.0	10900	.5	12600	.8	13000
17	.3	8520	.2	8150	.5	8880	.0	10650	.4	12870	.7	13000
18	.3	7460	.2	7470	.5	8880	1320.9	10500	.3	13100	.6	13000
19	.2	7640	.2	7470	.5	8880	.9	10500	.2	13100	.5	13000
20	.2	7640	.2	7470	.4	8880	.8	10500	.1	13100	.4	13000
21	.2	8080	.2	7470	.4	8880	.9	10500	.0	13100	.3	13000
22	.2	8700	.1	7470	.3	8880	.7	11440	1317.9	13100	.2	13000
23	.2	8700	.1	7470	.3	8880	.6	12000	.8	13100	.1	12730
24	.2	8700	.1	7470	.3	8880	.5	11900	.7	13100	.0	12230
25	.2	8700	.1	7470	.3	8880	.4	11900	.6	12770	1314.9	12000
26	.1	8700	.1	7470	.2	8880	.3	11900	.6	12600	.8	12000
27	.1	8700	.0	7470	.2	9540	.3	11900	.5	12600	.7	11900
28	.0	8700	.0	7470	.1	9810	.2	11900	.4	12600	.6	11620
29	.0	8700	.0	7470	.1	9810	.2	11900	.....	.....	.5	11500
30	.0	8700	.0	7470	.0	9810	.1	11900	.....	.....	.4	11500
31	.0	8700	.....	.....	.0	10570	1	11900	.....	.....	.3	10520
Moyenne.....	.....	8090	.....	8290	.....	8790	.....	11150	.....	12690	.....	12650

TABLEAU II (Suite).—STATION “BARRAGE GOUIN” SUR LA RIVIÈRE SAINT-MAURICE

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS MOYENS JOURNALIERS
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 3,650 MILLES CARRÉS

DATE	AVRIL 1931		MAI		JUIN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	1314.4	8750	1315.8	790	1317.4	560	1318.4	420	1319.1	420	1319.0	4120
2	.3	8700	.9	790	.4	560	.4	420	.2	420	.0	4120
3	.3	8340	1316.0	790	.4	560	.4	420	.2	420	.0	4120
4	.2	8340	.1	790	.5	560	.4	420	.3	420	1318.9	5980
5	.2	8340	.2	700	.5	560	.4	420	.3	420	.9	7470
6	.1	8340	.2	650	.6	560	.4	420	.4	420	.8	7470
7	.0	8340	.2	600	.6	560	.5	420	.4	420	.8	7470
8	.0	7960	.3	600	.7	560	.5	420	.4	420	.8	6060
9	1313.9	7640	.3	600	.7	560	.5	420	.4	420	.8	4960
10	.9	5490	.4	600	.8	560	.5	420	.4	1690	.8	4960
11	.8	1930	.5	570	.8	550	.5	2320	.4	2320	.8	4960
12	.9	880	.5	560	.8	550	.5	3250	.4	2750	.7	4960
13	.9	980	.6	560	.9	550	.5	3250	.4	2750	.6	5030
14	1314.0	980	.6	560	.9	550	.5	3250	.4	3220	.6	5030
15	.0	980	.7	560	.9	550	.6	3250	.3	3680	.6	5030
16	.1	920	.8	2010	.9	550	.6	3250	.3	4010	.6	5030
17	.1	880	.8	3050	.9	550	.6	3250	.3	4120	.6	5030
18	.2	880	.8	3050	1318.0	550	.6	3250	.3	4120	.6	5030
19	.2	880	.9	3150	.0	550	.6	3250	.3	4120	.6	5030
20	.3	880	.9	3150	.0	550	.6	3250	.3	4120	.6	5030
21	.4	850	.9	3150	.1	560	.6	3250	.3	4120	.6	5030
22	.5	780	1317.0	3150	.2	560	.6	3250	.3	4120	.5	5030
23	.6	740	.0	3150	.2	560	.6	640	.2	4120	.5	5030
24	.8	770	.0	3150	.3	560	.6	510	.2	4120	.6	5030
25	1315.0	790	.1	3150	.3	560	.6	420	.1	4120	.6	5030
26	.2	790	.2	3150	.3	560	.7	420	.1	4120	.6	5030
27	.3	790	.2	1770	.4	560	.7	420	.1	4120	.6	5030
28	.5	790	.3	600	.4	420	.7	420	.1	4120	.6	5030
29	.6	790	.3	560	.4	420	.8	420	.0	4120	.5	5030
30	.7	790	.3	560	.4	420	.9	420	.0	4120	.5	5030
31	.....	.....	.3	560	.....	.....	1319.0	420	.0	4120	.....	.....
Moyenne.....	.....	3280	.....	1520	.....	540	.....	1490	.....	2770	.....	5240

Alors qu'au 30 septembre 1930 le réservoir Gouin était pratiquement rempli à la cote 1324.9, à la même date en 1931, la hauteur de l'eau était à la cote 1318.5, soit 6.4 pieds de différence en moins. Cette différence est attribuable dans sa plus grande partie aux conditions défavorables de ruissellement au printemps de 1931. En effet, le volume fourni par la fonte des neiges a été très restreint pour le réservoir Gouin. Les trois mois du printemps, avril, mai et juin, ont donné lieu à un apport équivalent à 4.5 pouces d'eau uniformément réparti sur tout le bassin. L'apport normal pour cette période est d'environ 9 pouces.

Le Tableau 2 indique que le débit fourni durant l'hiver a été considérable. C'est une chose normale d'ailleurs, puisque le ruissellement minimum de la rivière Saint-Maurice se produit durant l'hiver. Le niveau du réservoir qui était à la cote 1323 au premier décembre, a été baissé graduellement à la cote 1313.8 au mois d'avril,—une diminution de 9.2 pieds durant l'hiver. Le volume d'eau dans le réservoir a diminué de 2,191 mille-carré-pieds. Durant la même période, le débit par les vannes a été de 4,490 mille-carré-pieds. La différence entre ces deux chiffres s'explique par deux facteurs: le ruissellement naturel dans le réservoir et l'eau d'infiltration souterraine qui revient dans le réservoir quand on baisse celui-ci. Il semble que durant l'hiver 1930-1931, l'eau provenant de l'infiltration dans le sol, et qui est revenue au réservoir, a été environ 1,350 mille-carré-pieds. Nous comptons qu'il faut ajouter 2.6 pouces d'eau à la lame d'eau du printemps 1930. Calculée à 8.1 pouces, cette lame aurait donc été 10.7 pouces.

La capacité apparente du réservoir est estimée à 5,725 mille-carré-pieds. La pénétration dans le sol perméable augmente la capacité dans une proportion très importante, probablement 25%.

On trouvera sur la Planche XXIII (Plan C-995-14 des archives de la Commission), des graphiques qui indiquent la hauteur de l'eau au barrage Gouin. La courbe "A" est la hauteur de l'eau en amont du barrage, la courbe "B" celle à l'aval du barrage, et la courbe "C" le volume d'eau écoulé par les vannes.

La Planche XXIV (Plan C-967-14) indique: courbe "B", débit quotidien observé à Weymontachingue, et courbe "C" (qui est la même que la courbe "C" de la Planche XXIII) le débit fourni par les vannes du barrage Gouin.

Les débits à Weymontachingue ont été établis d'après les indications de l'échelle hydrométrique lue chaque jour. Le rapport entre les hauteurs d'échelle et le débit correspondant de la rivière a été établi de façon exacte pour des débits inférieurs à 16,000 pieds cubes par seconde. Pour des débits supérieurs à 16,000 pieds cubes par seconde, la courbe n'a pas été déterminée de façon précise.

La différence entre l'apport et le volume d'eau tiré du réservoir est indiquée par les graphiques de la Planche XXV (Plan D-989-14). La

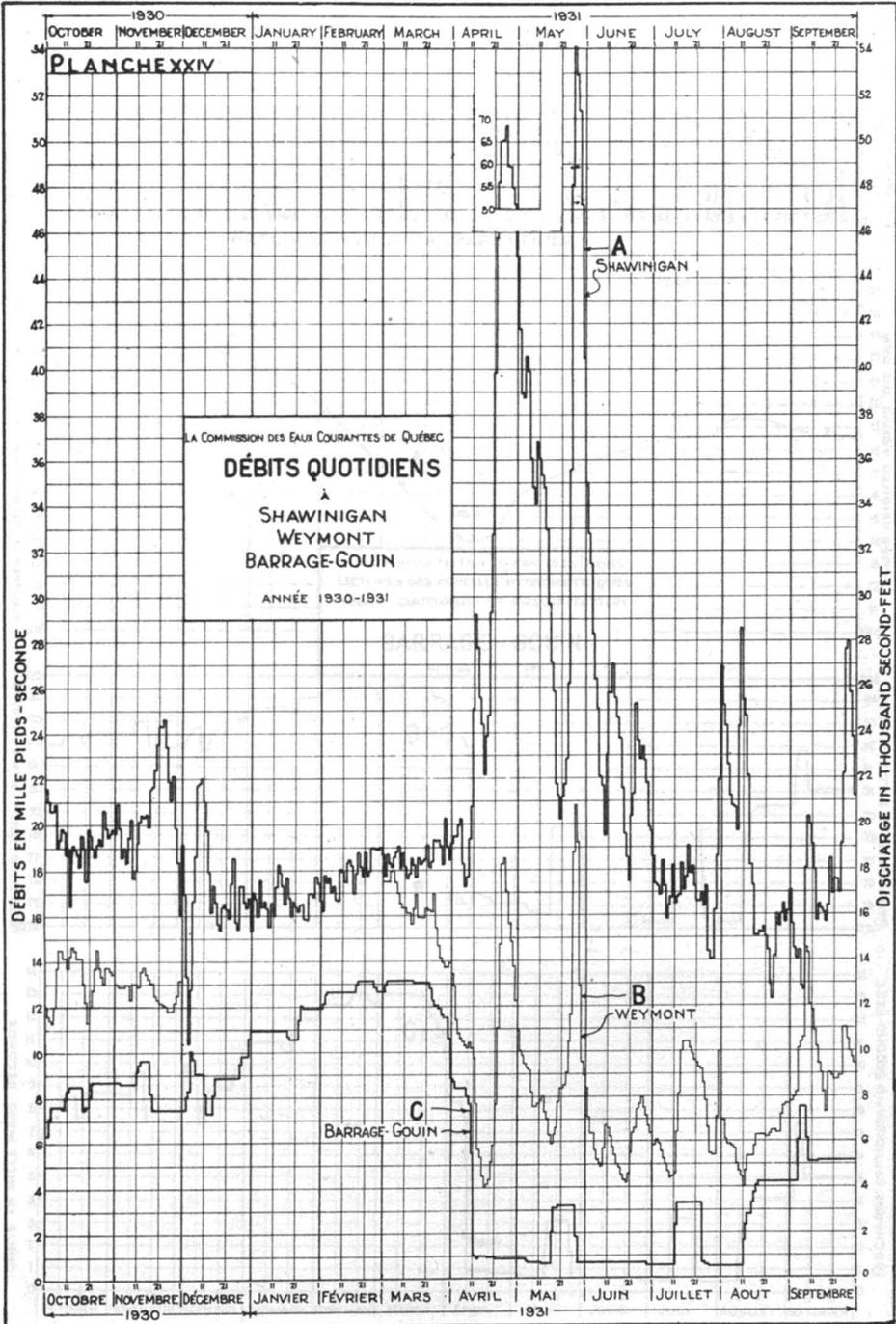
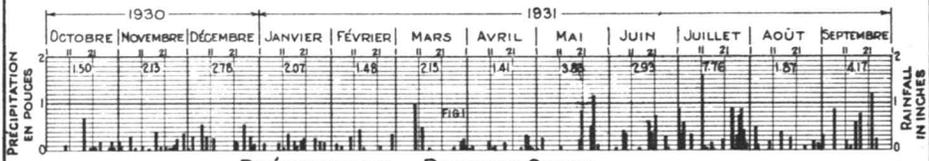


PLANCHE XXIII



PRÉCIPITATION AU BARRAGE-GOIN

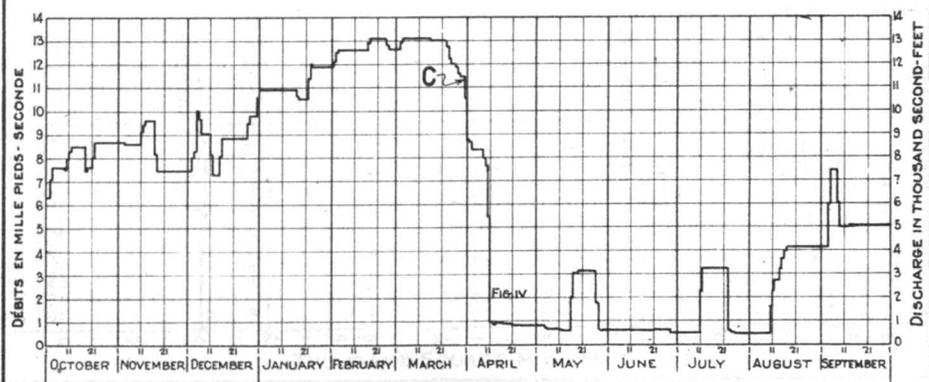
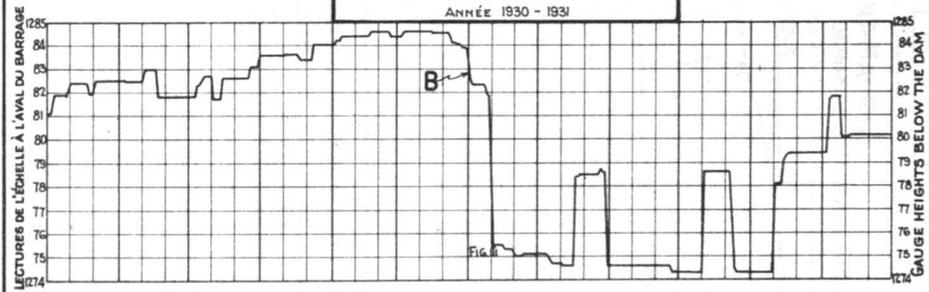
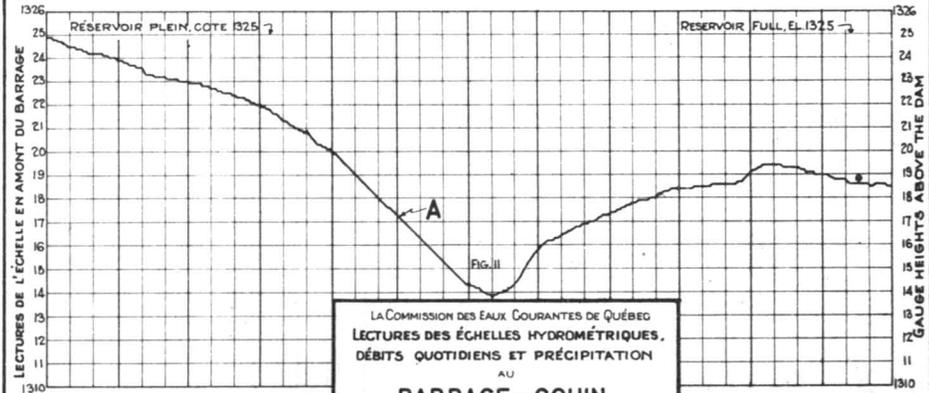
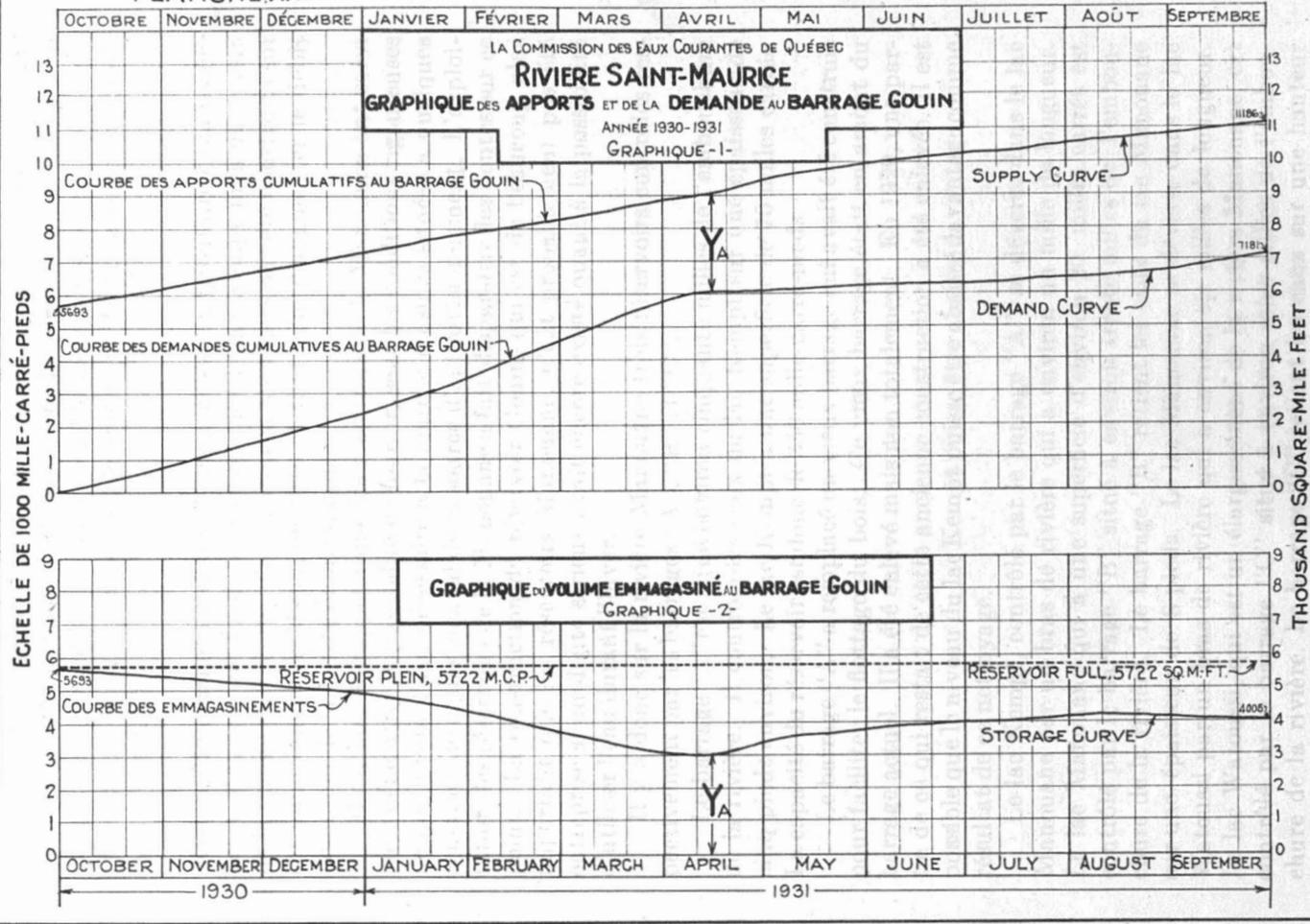


PLANCHE XXV



courbe des apports correspond au ruissellement apparent dans le réservoir, et l'eau écoulée par les vannes est représentée par la courbe des demandes. La distance verticale entre les deux courbes donne pour chaque jour la quantité d'eau disponible dans le réservoir. Le volume emmagasiné est celui indiqué par le graphique 2 à la partie inférieure de la Planche XXV.

Rivière Manouane: La rivière Manouane est un tributaire de la rivière Saint-Maurice, qui prend sa source dans le lac Kempt près du bassin de la rivière du Lièvre. Trois barrages-réservoirs ont été construits sur cet important cours d'eau, en 1910 et 1911, afin d'augmenter le débit minimum de la rivière Saint-Maurice.

Il est bon de rappeler que les réservoirs de la Manouane ont servi pour démontrer la possibilité de fournir, sous les conditions rigoureuses de nos hivers, l'eau nécessaire à la marche d'usines situées à quelques centaines de milles en aval de la source d'approvisionnement. L'exploitation des réservoirs de la Manouane a fait disparaître les doutes sur ce point. La construction du réservoir Gouin, qui est de beaucoup plus important que les réservoirs Manouane, n'eût probablement pas été entreprise si un doute sérieux avait encore existé quant à la possibilité d'utiliser l'eau durant l'hiver.

Il y a donc sur la rivière Manouane trois réservoirs contrôlés respectivement par les barrages "A", "B" et "C".

Le barrage "A" est situé environ cinquante milles de l'embouchure de la rivière. Il contrôle les eaux du lac Kempt sur une épaisseur de cinq pieds environ. Le lac Kempt a une superficie de 70 milles carrés. La capacité du réservoir est donc de 350 mille-carrés-pieds.

Le barrage "A" a remplacé un vieux barrage qui avait été construit pour faciliter le flottage du bois. Ce vieux barrage était en amont du barrage actuel. Il a été enlevé mais non totalement. En 1929, une partie de ce qui restait de cette ancienne construction a été enlevée. Il est possible que le niveau du lac Kempt puisse être abaissé davantage comme résultat de ce nettoyage.

Le lac Kempt, contrôlé par le barrage "A", se déverse dans le lac Manouane par un bras de rivière qui a environ un mille de longueur. Le lac Manouane qui a une superficie d'environ 20 milles carrés est contrôlé par le barrage "B" situé à environ trente milles de l'embouchure de la rivière. Le barrage "B" retient les eaux du lac Manouane sur une épaisseur de 8 pieds. Le lac Manouane se déverse dans le lac Watoussi par un bras de rivière qui a environ six milles de longueur. Le lac Watoussi, qui est un élargissement de la rivière Manouane, est contrôlé par le barrage "C" situé à environ seize milles de l'embouchure de la rivière. Le barrage "C" retient les eaux sur une hauteur

d'environ 8 pieds, et le lac Watoussi a une superficie de 10 milles carrés. La capacité du réservoir serait donc de 80 mille-carré-pieds.

Les trois réservoirs de la Manouane ont donc une capacité estimée à 590 mille-carré-pieds, ou environ 16 billions de pieds cubes.

Contrôle: Les réservoirs "A" et "B" sur la rivière Manouane sont tributaires au réservoir "C" qui est situé à l'aval. Au point de vue de la régularisation du Saint-Maurice il y a lieu de tenir compte du débit au barrage "C" seulement. Le volume d'eau écoulé au barrage "A" et au barrage "B" est noté pour nous guider dans la manœuvre des portes au barrage "C".

Sur le Tableau III, on trouvera tous les détails concernant le débit de la rivière Manouane et le ruissellement dans son bassin. On voit que le débit maximum a été 3,520 pieds-seconde en juillet. Il y avait alors un surplus d'eau et le barrage a été ouvert pour évacuer le trop plein.

La colonne 5 de ce tableau indique que le volume d'eau écoulé par les vannes a été 1,403 mille-carré-pieds. En 1930, le volume correspondant était de 1,871 mille-carré-pieds, soit une différence en moins de 468 mille-carré-pieds. La lame d'eau correspondante dans la colonne 6 est de 12.71 pouces, comparée à 19.73 pouces pour l'année précédente.

La précipitation enregistrée au barrage "A" a été de 29.62 pouces, et le ruissellement représente 43% de la précipitation.

Ce tableau indique que nous avons tiré des réservoirs de la Manouane 1,403 mille-carré-pieds. Le volume d'eau fourni au barrage Gouin durant la même période a été 7,179 mille-carré-pieds. La rivière Manouane a donc fourni un volume d'eau équivalent à 19.5% de l'eau tirée du réservoir Gouin.

La Planche XXVI (Plan C-994-13) donne des graphiques qui indiquent la hauteur de l'eau en amont de chacun des barrages "A", "B" et "C", tandis qu'une quatrième courbe donne les débits quotidiens au barrage "C".

Usine Hydro-Électrique En 1930, le barrage dans la prise d'eau de l'usine hydro-électrique à La Loutre a été reconstruit. Le

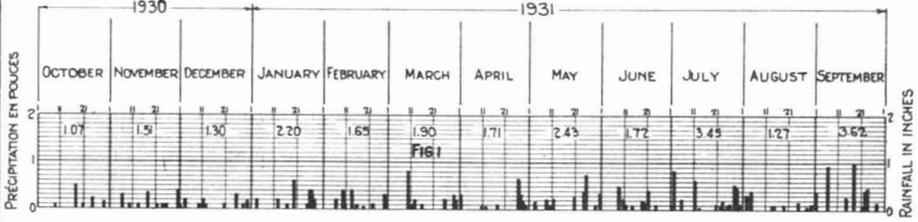
La Loutre: barrage en bois érigé en 1916 a été remplacé par un travail en béton. Au cours de 1931, la partie supérieure de l'usine hydro-électrique construite en bois a été démolie et remplacée par une charpente métallique et des murs en briques.

On trouvera des détails de la reconstruction de l'usine sur la Planche XXVII (Plan B-2844-1-A).

Ces travaux ont été approuvés par arrêté ministériel en date du 3 septembre 1931. Leur coût a été de \$6,728.00. Ils ont été exécutés au prix coûtant par "Brown Corporation".

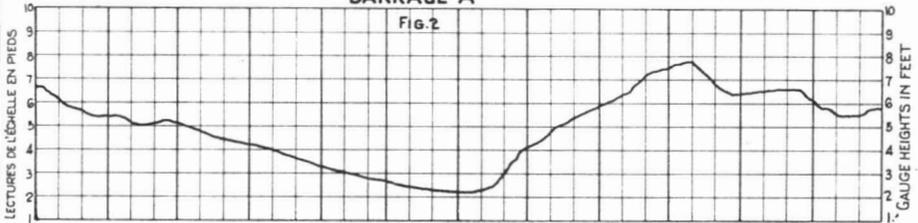
PLANCHE XXVI

PRÉCIPITATION À MANOUANE



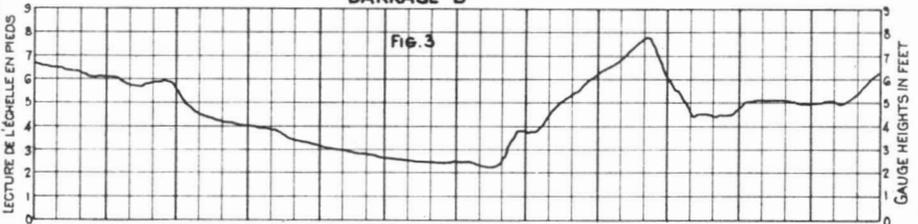
BARRAGE 'A'

FIG. 2



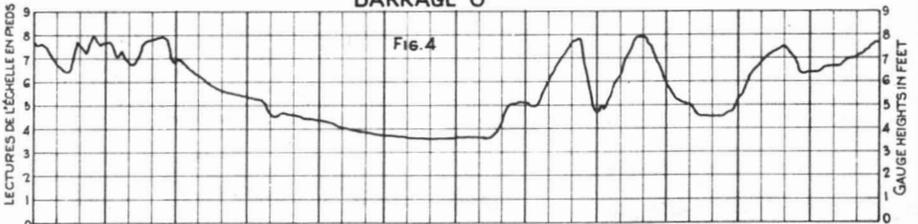
BARRAGE 'B'

FIG. 3



BARRAGE 'C'

FIG. 4



BARRAGE 'C'

FIG. 5

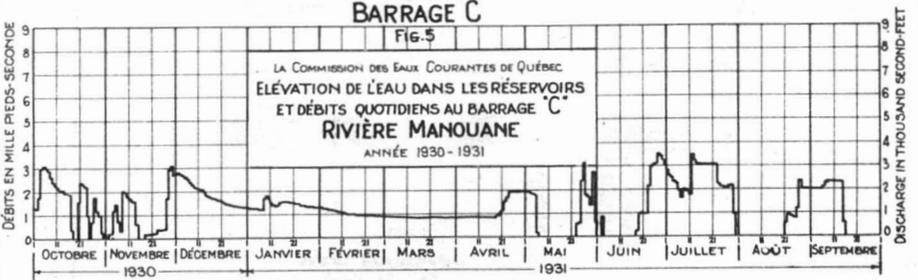
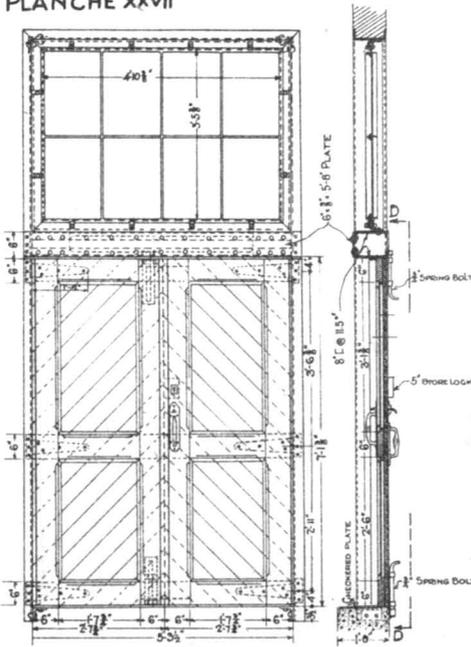
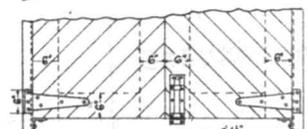
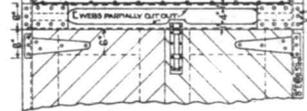


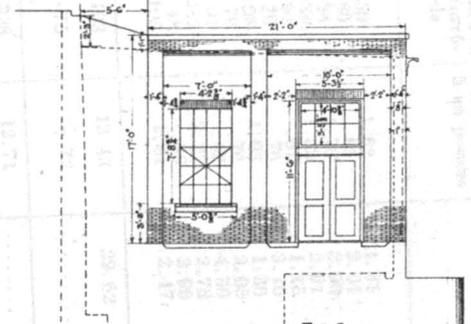
PLANCHE XXVII



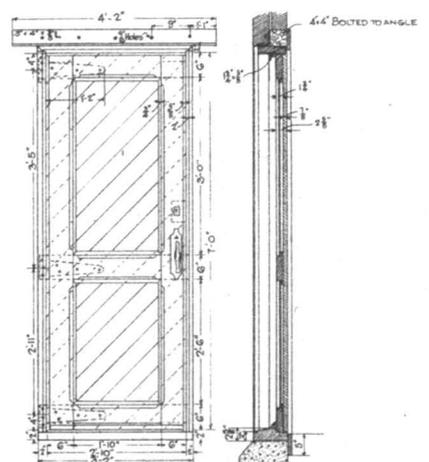
PLAN & SECTION OF WEST DOOR AND FRAME
SCALE: 1 IN. = 1 FT.
FIG. 1.



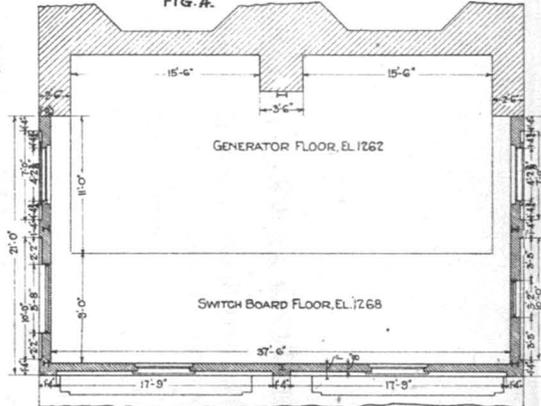
INSIDE PARTIAL ELEVATION D-D
FIG. 2.



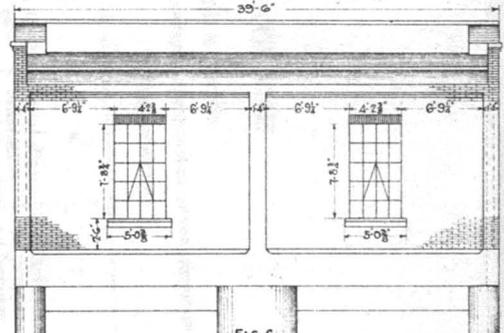
WEST ELEVATION
SCALE: 1/2 IN. = 1 FT.
FIG. 3.



OUTSIDE ELEVATION
PLAN & SECTION OF EAST DOOR
SCALE: 1 IN. = 1 FT.
FIG. 4.



HORIZONTAL SECTION
SCALE: 1/2 IN. = 1 FT.
FIG. 5.



SOUTH ELEVATION
SCALE: 1/2 IN. = 1 FT.
FIG. 6.

TABIEAU III.—STATION “BARRAGE C” SUR LA RIVIÈRE MANOUANE

Débits moyens mensuels.—Superficie du bassin hydraulique: 1,253 milles carrés.

MOIS	DÉBITS EN PIEDS-SECONDE				RUISSELLEMENT		
	1 Maximum	2 Minimum	3 Moyen	4 Par mille carré	5 Cube total de l'eau écoulée par les vannes en mille-carré- pieds	6 Lame d'eau correspon- dant au cube de la colonne 5 en pouces	7 Précipitation en pouces au barrage “A”
Octobre 1930.....	3070	0	1650	1.31	159	1.52	1.81
Novembre.....	3130	0	960	.76	89	.85	2.04
Décembre.....	2810	1350	1910	1.53	184	1.76	2.90
Janvier 1931.....	1860	1240	1440	1.15	138	1.32	2.91
Février.....	1320	870	1050	.84	91	.87	1.15
Mars.....	870	800	820	.65	79	.76	3.10
Avril.....	1940	800	1160	.92	108	1.03	1.36
Mai.....	3150	0	820	.65	79	.76	2.05
Juin.....	3510	0	980	.78	91	.87	4.36
Juillet.....	3520	0	2410	1.92	232	2.22	2.78
Août.....	2390	0	500	.40	48	.46	2.99
Septembre.....	2340	0	1130	.90	105	1.01	2.17
					1403	13.43	29.62
					-75	-.72	.....
					1328	12.71	.....

Le ruissellement représente 43% de la précipitation.

Température: La température a été observée chaque jour au barrage Gouin depuis le printemps 1913. Durant l'année qui nous occupe, la température la plus élevée a été enregistrée à 89 degrés le 30 juin. La température moyenne mensuelle la plus élevée a été celle de juillet à 65 degrés. La température la plus basse a été enregistrée à 37 degrés sous zéro le 2 février. Le mois le plus froid de l'année a été janvier alors que la température moyenne a été de 0.3 degré sous zéro.

Le Tableau IV indique la température maximum et la température minimum enregistrées au barrage Gouin durant chaque mois de l'année.

Précipitation: Dans la vallée du Saint-Maurice, la quantité de pluie et de neige est mesurée à huit postes. Les mesures sont indiquées à la partie supérieure de la Planche XXVIII (Plan C-214-18).

La précipitation annuelle au barrage Gouin pour les années qui suivent le 1er octobre 1913 a été comme suit:

Octobre 1913 à octobre 1914.....	31.53	pouces
“ 1914 “ 1915.....	33.28	“
“ 1915 “ 1916.....	31.74	“
“ 1916 “ 1917.....	35.81	“
“ 1917 “ 1918.....	35.35	“
“ 1918 “ 1919.....	37.50	“
“ 1919 “ 1920.....	31.62	“
“ 1920 “ 1921.....	42.01	“
“ 1921 “ 1922.....	29.33	“
“ 1922 “ 1923.....	32.12	“
“ 1923 “ 1924.....	33.51	“
“ 1924 “ 1925.....	28.56	“
“ 1925 “ 1926.....	27.33	“
“ 1926 “ 1927.....	35.93	“
“ 1927 “ 1928.....	49.02	“
“ 1928 “ 1929.....	41.82	“
“ 1929 “ 1930.....	41.91	“
“ 1930 “ 1931.....	34.08	“
Total.....	632.45	pouces
Moyenne pour les dix-huit années.....	35.1	“

Neige: Nous donnons sur le Tableau V l'épaisseur de neige mesurée aux divers postes du bassin du Saint-Maurice durant l'hiver 1930-1931.

On remarquera encore que la chute de neige paraît avoir été beaucoup plus considérable dans les postes du haut de la rivière, à l'exception du poste à Escalana, où seulement 70 pouces de neige a été enregistrée. Il semble que ce chiffre est bien moindre que la chute réelle. La mesure de l'épaisseur de la neige n'est pas une chose facile. Elle prête à beau-

VALLÉE DU ST-MAURICE : PRÉCIPITATION QUOTIDIENNE

	PRÉCIPITATION MENSUELLE EN POUÇES						MONTHLY RAIN FALL IN INCHES						
	OCT	NOV	DÉG	JANV	FÉV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPT.	TOTAUX
ÉSCALANA	1.64	1.48	1.50	1.40	0.85	1.25	2.13	3.70	1.19	6.70	2.25	4.35	28.54
OBIDJUAN	1.44	2.77	3.30	1.90	1.70	2.60	2.33	2.30	3.37	5.50	1.67	3.12	32.00
BARRAGE GOUIN	1.50	2.13	2.78	2.07	1.45	2.15	1.41	3.83	2.93	7.76	1.87	4.17	34.08
BARRAGE A'	1.47	1.73	2.35	2.75	1.08	2.45	1.98	2.34	4.52	3.68	1.36	5.79	31.51
MANOUANE	1.07	1.51	1.30	2.70	1.85	1.90	1.71	2.43	1.72	3.45	1.27	3.62	23.83
LA TUQUE	1.42	1.91	1.50	2.85	1.25	2.92	2.05	4.79	4.22	5.20	2.82	5.45	36.38
SHAWINIGAN	2.26	1.85	1.23	1.21	1.15	0.88	2.87	3.50	2.37	6.97	1.41	4.10	29.80
CAP DE LA MADELEINE	1.33	3.01	1.70	2.85	1.30	3.08	4.33	3.28	4.40	1.04	5.19		
TOTAUX	12.13	16.45	15.66	17.21	10.56	17.23	14.48	27.22	23.56	43.67	13.69	35.79	216.14
MOYENNE TOTALE	1.52	2.06	1.96	2.15	1.32	2.15	2.07	3.40	2.95	5.48	1.71	4.47	30.88

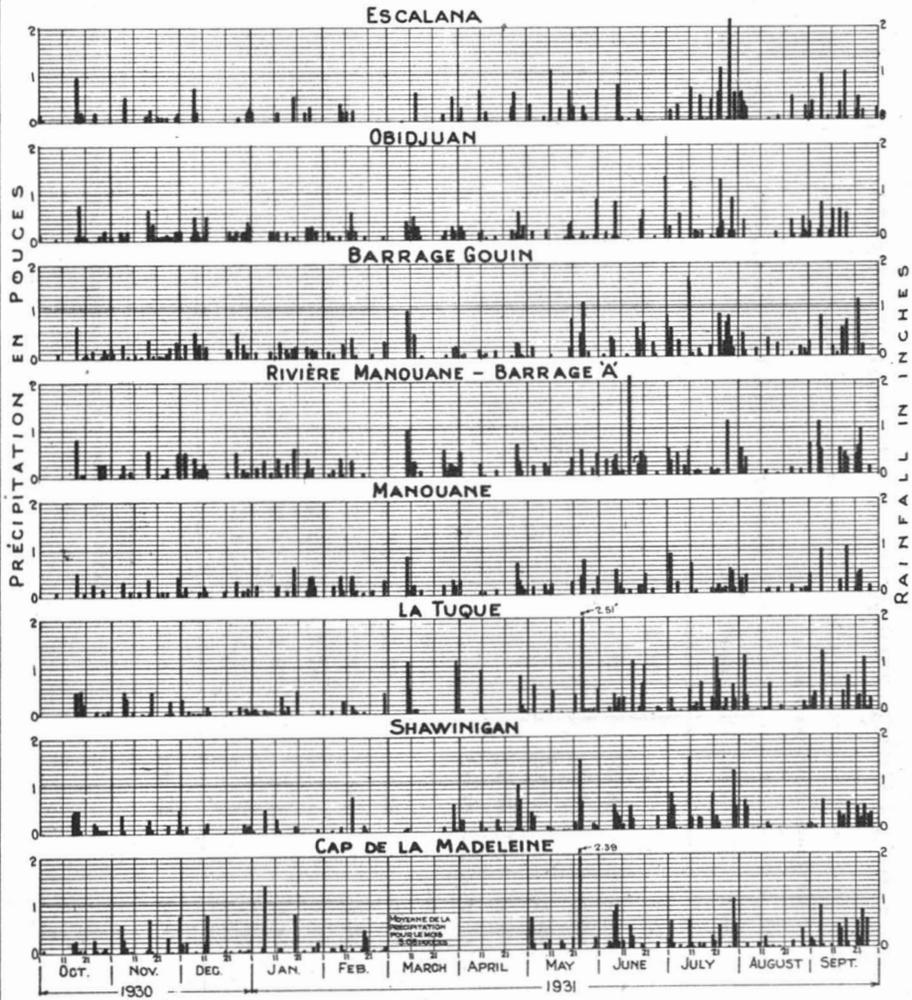


TABLEAU IV.—TEMPÉRATURE ET PRÉCIPITATION OBSERVÉES AU BARRAGE GOUIN, 1930-1931

MOIS	Maximum	Date	Minimum	Date	Moyenne	PRÉCIPITATION EN POUCES		
						Pluie	Neige	Total
Octobre 1930.....	78	12	20	22	42.7	1.30	2.00	1.50
Novembre.....	50	4	-6	29	29.9	0.83	13.00	2.13
Décembre.....	33	6	-24	4	12.9	.....	27.75	2.78
Janvier 1931.....	29	10	-31	31	-0.3	.....	20.75	2.07
Février.....	38	26	-37	2	7.4	.....	14.75	1.48
Mars.....	50	23	-2	2	24.9	.....	21.50	2.15
Avril.....	76	21	-2	6	34.1	0.74	6.75	1.41
Mai.....	86	28	22	1 & 18	42.8	3.80	0.25	3.83
Juin.....	89	30	29	2	57.5	2.93	.....	2.93
Juillet.....	86	1	36	5	65.0	7.76	.....	7.76
Août.....	81	15	38	26 & 27	59.1	1.87	.....	1.87
Septembre.....	82	13	30	28	51.8	4.17	.....	4.17
Total.....						23.40	106.75	34.08

NOTE:—Les chiffres précédés du signe “ - ” indiquent que la température est au-dessous de zéro.

**TABLEAU V.—NEIGE DANS LE BASSIN DE LA RIVIÈRE SAINT-MAURICE DURANT
L'HIVER 1930-1931**

POSTES	Oct. 1930	Nov.	Déc.	Janv. 1931	Fév.	Mars	Avril	Mai	Total en pouces
Escalana.....	7.0	10.0	15.0	14.0	9.5	12.5	12.0	.....	70.00
Obidjuan.....	2.5	14.0	33.0	19.0	17.0	26.0	16.0	0.25	127.75
Barrage Gouin.....	2.0	13.0	27.75	20.75	14.75	21.5	6.75	0.25	106.75
Barrage "A".....	1.0	8.0	23.5	27.5	10.75	24.5	14.25	.....	109.50
Manouane.....	3.0	9.0	13.0	22.0	16.5	19.0	11.5	.....	94.00
La Tuque.....	0.25	5.5	15.0	28.5	12.5	20.0	3.5	.....	85.25
Shawinigan.....	T	6.2	13.3	12.1	11.2	8.8	.....	.....	50.60
Cap-de-la-Madeleine.....	0.1	5.5	17.0	28.25	.....	.....	.....	.....	.....
Moyenne.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	91.98

coup d'erreurs. Elle est presque impossible à faire dans les endroits qui ne sont pas protégés contre le vent.

La concordance relative des chiffres à Obidjuan, au barrage Gouin, et au barrage "A", indique clairement que la chute de neige a été réellement beaucoup plus considérable dans la partie supérieure du bassin du Saint-Maurice qu'elle l'a été dans la partie inférieure.

Flottage du bois: Un certain volume d'eau a été fourni spécialement pour fins de flottage sur la rivière St-Maurice et sur la rivière Manouane. Sur cette dernière rivière, le flottage a été fait en profitant du surplus d'eau qu'il faut laisser écouler au printemps. Pour le flottage sur la rivière St-Maurice, il a été fourni 350 mille-carré-pieds, ou l'équivalent de 10,000 pieds-seconde pendant onze jours.

Le bois coupé sur la rivière Manouane est d'abord remorqué dans la partie inférieure de la rivière durant l'été qui suit la saison de coupe. Le printemps suivant ce bois est descendu dans le Saint-Maurice aussitôt que la rivière Manouane est libre de glace.

RÉSERVOIR MATTAWIN

La régularisation du débit de la rivière Saint-Maurice pour le bénéfice des usines à Grand'Mère, Shawinigan et La Gabelle a été grandement facilitée par la construction d'un barrage-réservoir sur la rivière Mattawin, à une distance d'environ quarante-huit heures des usines, c'est-à-dire, que l'eau lâchée du réservoir Mattawin atteint la rivière Saint-Maurice dans le bassin de l'usine à Grand'Mère environ quarante-huit heures plus tard. Ceci permet de faire un meilleur usage de l'eau des réservoirs situés dans la partie supérieure du Saint-Maurice.

Le barrage de la rivière Mattawin a été terminé en novembre 1930, et la Commission en a pris effectivement le contrôle au commencement de décembre.

Le barrage a été construit par la Compagnie Shawinigan Engineering, subsidiaire de la Compagnie Shawinigan Water & Power, en vertu d'un contrat entre la Commission et la Compagnie Shawinigan. Ce contrat a été signé en vertu de la loi 3, Geo. V., chapitre 6, telle qu'amendée par la loi 20, Geo. V, chapitre 34. Il stipule que le barrage sera construit aux dépens de la Compagnie; que tous les terrains qui seront inondés ou affectés, comme résultat de l'exécution du projet, devront être achetés par la Compagnie, mais que la partie de ces terrains qui sera inondée par l'eau du réservoir deviendra la propriété de la Com-

mission, et tous les terrains achetés par la Compagnie mais non inondés resteront la propriété de la Compagnie.

Ces terrains ont été rétrocédés à la Commission par un contrat passé en juillet 1931. Les terrains ainsi rétrocédés ont une superficie estimée à 16,950 acres, dont environ 5,770 acres de terrains patentés; 7,700 acres de terrains sous billet de location, et environ 3,480 acres de terrains qui ont été détenus par des "squatters".

Débit: Les statistiques du débit ont été tenues depuis le 1er décembre. Le Tableau VI indique que le volume total de l'eau écoulée par les vannes au barrage, a été 985 mille-carré-pieds. Durant cette période de dix mois, l'eau a été augmentée dans le réservoir par un volume estimé à 539 mille-carré-pieds. Le volume total fourni par le bassin de 1600 milles carrés a donc été 1547 mille-carré-pieds,—ce qui équivaut à une lame d'eau de 11.59 pouces uniformément répartie sur le bassin. Comme la précipitation enregistrée au barrage durant la même période a été de 25.98 pouces, le ruissellement a donc été 29% de la précipitation.

Le débit au barrage peut être fourni par des vannes de fond ou des vannes-déversoirs à la surface. Le volume d'eau qui coule dans les ouvertures peut être calculé au moyen de formules appropriées, mais sujettes à l'emploi de co-efficients où il est tenu compte de la forme des ouvertures, de la contraction, etc... L'emploi de ces co-efficients peut donner lieu à des discussions. La détermination du débit, d'après le niveau de l'eau dans une section où la rivière à l'aval du barrage coule librement, est un guide plus sûr. Aussi la relation entre la hauteur de l'eau et le débit correspondant de la rivière Mattawin à l'aval du barrage a-t-elle été établie au cours de l'été, et les calculs que nous devons faire pour trouver l'ouverture qui donnera tel débit pour telle hauteur de l'eau dans le réservoir sont toujours vérifiés par le niveau de l'eau à la station de contrôle.

On trouvera sur le Tableau VII, des données sur la hauteur de l'eau dans le réservoir et le débit dans les portes, pour chaque jour de la période du 1er décembre 1930 au 30 septembre 1931 (dix mois). Le réservoir a été rempli à la cote 65 le 6 juillet. Durant l'hiver on a tiré de l'eau du réservoir à divers volumes ne dépassant guère 1500 pieds cubes par seconde. Le barrage a été fermé le 3 avril. Le 6 juillet, le barrage a été ouvert et le niveau du réservoir a baissé à la cote 63.7 le 13. On remarquera que le 6 août, le réservoir a été ouvert et que le 8, le débit était au-delà de 13,000 pieds cubes par seconde. C'est qu'à cette date il s'est produit un éboulis dans la partie du barrage qui est en terre et le niveau de l'eau dans le réservoir a été baissé afin de permettre à la Compagnie Shawinigan de faire le travail de réparation nécessaire.

TABLEAU VI.—STATION “BARRAGE MATTAWIN” SUR LA RIVIÈRE MATTAWIN

Débits moyens mensuels.—Superficie du bassin hydraulique: 1,600 milles carrés

28

MOIS	DÉBITS EN PIEDS-SECONDE				RUISSELLEMENT	
	1 Maximum	2 Minimum	3 Moyen	4 Par mille carré	5 Cube total de l'eau écoulée par les vannes en mille-carré- pieds	6 Lame d'eau correspon- dant au cube de la colonne 5 en pouces
Octobre 1930.....						
Novembre.....						
Décembre.....	2870	0	270	0.17	26.0	.20
Janvier 1931.....	630	0	330	0.21	31.7	.24
Février.....	1330	520	940	0.59	81.6	.61
Mars.....	1570	1290	1410	0.88	135.6	1.02
Avril.....	1500	0	160	0.10	14.9	.11
Mai.....	350	0	20	0.01	1.9	.01
Juin.....	700	0	20	0.01	1.9	.01
Juillet.....	5200	0	1170	0.73	112.6	.84
Août.....	13800	0	5735	3.58	551.1	4.13
Septembre.....	3400	0	550	0.34	51.2	.38
					1008.5	7.55
Augmentation dans l'emmagasinement du 1er décembre 1930 au 1er octobre 1931.....					539.0	4.04
Apport pour dix mois.....					1547.5	11.59

Précipitation au barrage Mattawin du 1er décembre 1930 au 1er octobre 1931: 25.98 pouces.
Le ruissellement représente 29% de la précipitation.

TABLEAU VII.—STATION “BARRAGE MATTAWIN” SUR LA RIVIÈRE MATTAWIN

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN DE DRAINAGE: 1,600 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1930		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1931		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1					28.80	f	33.2	f	35.20	620	33.45	1300
2					29.20	f	.2	f	.20	610	.30	1300
3					.40	1380	.4	f	.20	640	.15	1310
4					.20	2870	.6	f	.20	620	.00	1310
5					28.80	2850	.6	f	.10	620	32.85	1300
6					.40	1260	.8	f	.10	610	.75	1300
7					.60	f	34.0	f	.10	620	.55	1310
8					.80	f	.0	130	.10	600	.40	1290
9					29.20	f	.0	130	.10	590	.30	1290
10					.40	f	.0	130	.10	630	.20	1290
11					.60	f	.0	130	.10	520	.05	1290
12					.80	f	.0	f	.05	610	31.90	1360
13					30.00	f	.2	110	.05	610	.80	1350
14					.20	f	.2	410	.10	1170	.65	1360
15					.40	f	.4	f	35.00	1260	.50	1350
16					.60	f	.4		34.90	1190	.35	1320
17					.80	f	.6	580	.80	1200	.25	1370
18					31.00	f	.6	580	.70	1220	.10	1340
19					.20	f	.6	590	.65	1190	30.95	1570
20					.40	f	.6	590	.55	1190	.75	1540
21					.40	f	.6	590	.40	1200	.60	1560
22					.60	f	.8	590	.35	1180	.45	1540
23					.80	f	.8	610	.25	1210	.30	1540
24					32.00	f	.8	620	.15	1320	.15	1530
25					.20	f	.8	610	.05	1330	29.95	1530
26					.20	f	.8	620	33.90	1330	.80	1520
27					.40	f	35.0	610	.75	1290	.65	1520
28					.40	f	.0	630	.60	1280	.50	1510
29					.60	f	.0	620			.35	1510
30					.80	f	.0	630			.25	1500
31					33.00	f	.2	630			.15	1510
Moyenne							270	330		940		1410

NOTE:—“f” signifie barrage fermé.

TABLEAU VII.—(Suite).—STATION “BARRAGE MATTAWIN” SUR LA RIVIÈRE MATTAWIN

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN DE DRAINAGE: 1,600 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL 1931		MAI		JUIN		JUILLET		AOUT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	29.05	1500	48.25	f	59.20	f	64.25	f	64.45	f	51.45	2120
2	28.95	1500	.75	f	.50	f	.40	f	.50	f	.10	3400
3	.90	f	49.30	f	.70	f	.60	f	.60	f	50.85	3320
4	29.20	f	.95	f	.90	f	.75	f	.70	f	.65	930
5	.45	f	50.50	f	60.10	f	.85	f	.80	f	.65	70
6	.70	f	51.05	f	.25	f	65.00	2100	.85	1680	.80	2470
7	.95	1200	.60	f	.40	f	64.98	3530	.80	2180	.60	3320
8	.90	570	52.10	f	.60	f	.80	4580	.75	13300	.40	240
9	30.05	f	.55	f	.80	f	.55	3420	63.70	13800	.35	70
10	.45	f	53.00	f	61.05	f	.30	3490	62.60	13030	.40	60
11	.95	f	.40	f	.25	f	.25	5200	61.55	12320	.45	f
12	31.70	f	.80	f	.50	f	.00	3980	60.60	11650	.50	f
13	32.40	f	54.20	f	.70	f	63.70	1040	59.65	5490	.55	f
14	33.15	f	.50	f	.90	f	.70	f	.35	4560	.65	f
15	34.00	f	.80	f	62.10	f	.80	f	.05	4460	.70	f
16	.75	f	55.10	f	.35	f	.85	f	58.80	4370	.75	f
17	35.55	f	.40	f	.55	f	.90	f	.40	4370	.85	510
18	36.40	f	.65	f	.70	f	.95	f	.20	4370	.90	f
19	37.50	f	.90	f	.90	f	64.00	f	57.90	4370	.90	f
20	38.50	f	56.15	f	63.05	f	.05	f	.60	4370	.95	f
21	39.65	f	.40	f	.25	f	.20	f	.30	4370	51.00	f
22	40.70	f	.65	f	.35	f	.30	f	.00	4370	.15	f
23	41.90	f	.65	f	.45	f	.35	f	56.70	4280	.25	f
24	42.90	f	57.00	f	.55	700	.45	f	.40	6660	.45	f
25	43.90	f	.40	f	.60	f	.50	f	55.80	7220	.60	f
26	44.70	f	.70	f	.70	f	.55	f	.25	7010	.70	f
27	45.65	f	58.05	210	.85	f	.60	2090	54.70	6900	.95	f
28	46.40	f	.30	350	.95	f	.55	2940	.10	7850	52.10	f
29	47.10	f	.55	f	64.05	f	.40	2940	53.50	8540	.30	f
30	.70	f	.80	f	.15	f	.35	1080	52.80	8650	.45	f
31	.....	.....	59.05	f	.....	.....	.35	f	.05	7600	.....	.....
Moyenne.....	160		20		20		1170		5735		550	

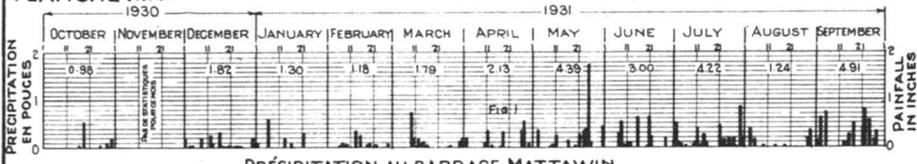
NOTE: "f" signifie barrage fermé.

TABLEAU VIII.—TEMPÉRATURE ET PRÉCIPITATION OBSERVÉES AU BARRAGE MATTAWIN

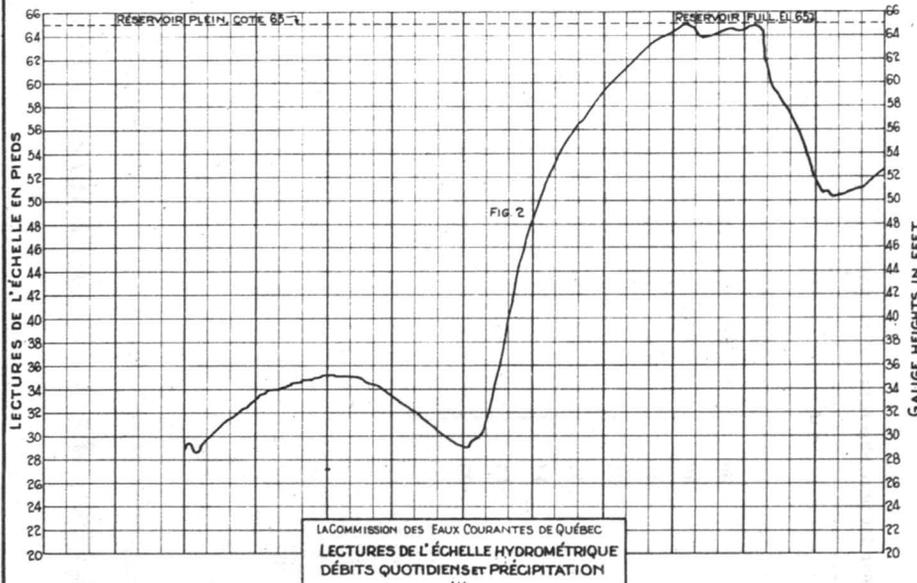
MOIS	Maximum	Date	Minimum	Date	Moyenne	PRÉCIPITATION EN POUCES		
						Pluie	Neige	Total
Octobre 1930.....	83	12	16	21	44.1	0.98	T	0.98
Novembre.....								
Décembre.....							18.25	1.82
Janvier 1931.....							13.00	1.30
Février.....	34	24	-33	7	9.1		11.75	1.18
Mars.....	49	23	-12	2	22.9		17.87	1.79
Avril.....	75	22	14	6	41.6	1.33	8.00	2.13
Mai.....	83	29	27	1	53.3	4.39		4.39
Juin.....	85	20	34	2	57.7	3.00		3.00
Juillet.....	91	3	41	5, 6	66.4	4.22		4.22
Août.....	83	7, 8	40	1, 26, 27	61.1	1.24		1.24
Septembre.....	85	11	29	19	53.6	4.91		4.91
Total (onze mois).....						20.07	68.87	26.96

NOTE:—Les chiffres précédés du signe “ - ” indiquent que la température est au-dessous de zéro.

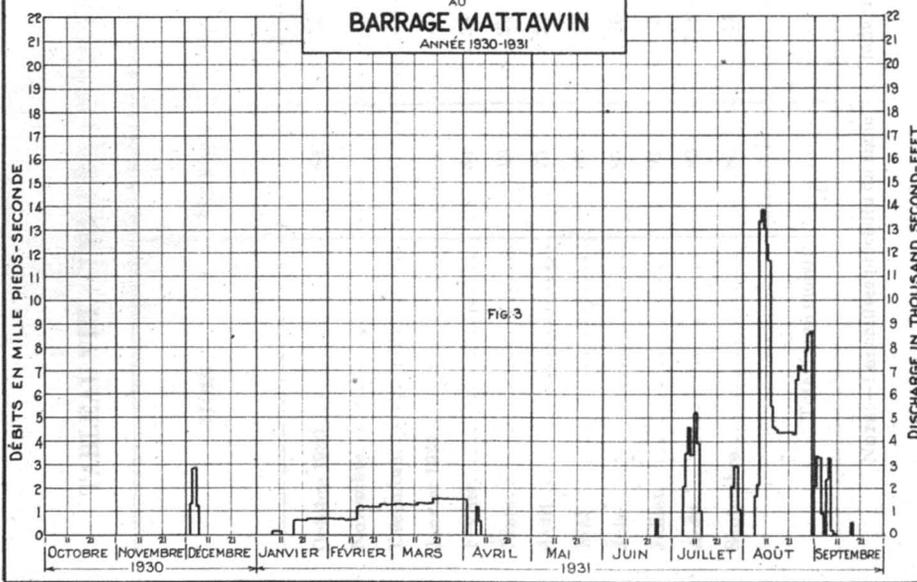
PLANCHE XXIX



PRÉCIPITATION AU BARRAGE MATTAWIN



LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE
DÉBITS QUOTIDIENS ET PRÉCIPITATION
AU
BARRAGE MATTAWIN
ANNÉE 1930-1931



Sur la Planche XXIX (Plan C-2970-1) le graphique de la figure 1 indique la précipitation qui a été enregistrée au barrage Mattawin. Le graphique de la figure 2 est une courbe qui indique la hauteur de l'eau dans le réservoir. La figure 3 indique le débit au barrage. On remarquera qu'au mois d'août le débit a été considérable, et que le niveau du réservoir a été baissé assez rapidement pour les raisons données au paragraphe précédent.

Température: Le barrage Mattawin est construit sur la rivière Mattawin au Rapide Taureau, à environ vingt-cinq milles en aval du village de St-Michel-des-Saints. Un poste météorologique a été établi il y a plusieurs années dans ce village. Quand le barrage Mattawin a été terminé il a été décidé de transporter au barrage le poste établi à St-Michel-des-Saints. La raison principale pour faire ce changement est l'assurance que les statistiques seront tenues d'une façon permanente et continue au barrage.

Nous donnons sur le Tableau VIII la température maximum et la température minimum enregistrées depuis février 1931. La température maximum a été enregistrée le 3 juillet à 91 degrés. La température minimum a été enregistrée le 7 février à 33 degrés au-dessous de zéro. Le mois le plus chaud a été juillet avec une moyenne de 66.4 degrés. N'ayant pas de statistiques pour janvier et décembre, nous ne pouvons affirmer quel mois de l'hiver a été le plus froid en moyenne.

RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS

Les barrages-réservoirs du lac St-François et du lac Aylmer ont été utilisés pour augmenter le débit minimum de la rivière Saint-François.

Les conditions de ruissellement durant l'automne de 1930 furent en-dessous de la normale, et le niveau du lac St-François baissa en octobre et en novembre à tel point qu'au premier décembre le lac était à la cote 109.8. Pour assurer un débit normal durant l'hiver on compte qu'au premier décembre le niveau du lac doit être au moins à la cote 117. Aussi, dès le 4 décembre, le débit au barrage Allard a été réduit à 640 pieds-seconde. Malgré cette réduction dans le débit le lac était à la cote 101 le 7 mars. A partir de cette cote 101, l'échelle au barrage cesse d'indiquer le niveau du lac parce que le contrôle n'est plus à l'échelle, et entre le 7 mars et le 29 mars, période durant laquelle l'échelle a atteint la cote 99 le 23 et le 24 mars, les lectures ne sont pas indicatrices du niveau du lac. Le dégel a commencé à la fin de mars. Le ruissellement du printemps a été extraordinairement bas. Le réservoir ne s'est pas rempli. Le lac a atteint la cote 118.2 le 18 juin.

Le réservoir est considéré comme rempli lorsque l'eau est à la cote 125.

Comme le seuil des déversoirs dans le barrage Allard est à la cote 117, il n'a pas été possible d'utiliser un déversoir pour le passage des billots.

Pour la première fois on s'est servi de l'ouverture aménagée à cette fin dans le barrage,—ouverture dont le seuil est à la cote 111.75.

Durant tout l'été, à l'exception des dix premiers jours du mois de juin, le débit au barrage Allard a été maintenu à 600 pieds-seconde. Le débit normal est de 900 pieds-seconde. Au 30 septembre 1931, le niveau du lac était à la cote 116.70.

On trouvera sur le Tableau IX, des données sur l'emmagasinement, le débit et le ruissellement au lac St-François pour chaque mois de l'année. Dans la colonne 1, il est indiqué que le volume d'eau au barrage a été 750 mille-carré-pieds, et dans la colonne 5, on voit que l'apport a été 793 mille-carré-pieds. Les chiffres correspondants pour l'année précédente sont 1,092 mille-carré-pieds pour le volume fourni par le bassin. Le ruissellement a été équivalent à une lame de 20.17 pouces uniformément répartie sur tout le bassin. Comme la précipitation observée a été de 42.14 pouces le ruissellement a été de 48% de la précipitation. Le ruissellement du printemps a été, en avril, mai et juin, 11.02 pouces, comparé à 16.55 pouces pour la même période de l'année 1930.

Sur le Tableau X, on donne la hauteur de l'eau dans le réservoir Allard pour chaque jour de l'année qui suit le 1er octobre 1930. On

TABLEAU IX.—STATION “BARRAGE ALLARD” AU LAC SAINT-FRANÇOIS

Superficie du bassin hydraulique: 472 milles carrés.

MOIS	DÉBIT AU BARRAGE		EMMAGASINEMENT			RUISSELLEMENT			
	1		2	3	4	5	6	7	8
	Moyen mensuel en pieds-seconde	Total en mille-carrés-pieds	Volume d'eau dans le réservoir le 1er de chaque mois en mille-carré-pieds	Augmentation du volume durant le mois	Diminution du volume durant le mois	Cube total de l'eau apportée par le bassin en mille-carré-pieds	Apport moyen mensuel en pieds-seconde	Lame d'eau correspondant au cube de la colonne 5, en pouces	Précipitation au barrage Allard, en pouces
Octobre 1930.....	880	85	208	.....	67	18	190	.46	2.02
Novembre.....	880	82	141	.....	6	76	820	1.93	3.88
Décembre.....	660	63	135	.....	26	37	380	.94	2.15
Janvier 1931.....	630	61	109	.....	43	18	190	.46	4.65
Février.....	600	52	66	.....	43	9	100	.23	1.95
Mars.....	460	44	23	.....	9	35	360	.89	1.65
Avril.....	610	57	14	204	.....	261	2810	6.64	2.51
Mai.....	610	59	218	42	.....	101	1050	2.57	3.92
Juin.....	770	72	260	.....	1	71	760	1.81	3.51
Juillet.....	610	59	259	.....	12	47	490	1.19	8.13
Août.....	610	59	247	.....	25	34	350	.86	2.23
Septembre.....	610	57	222	31	.....	88	950	2.23	5.54
Total.....	.....	750	.....	277	232	795	.....	20.21	42.14

Le ruissellement égale 48% de la précipitation.

TABLEAU X.—STATION “BARRAGE ALLARD” AU LAC SAINT-FRANÇOIS

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 472 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1930		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1931		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	114.40	880	110.25	880	109.80	880	108.10	640	105.10	590	101.85	610
2	.25	880	.20	880	.70	880	.00	640	104.95	590	.75	600
3	.10	880	.15	880	.80	880	107.90	640	.85	590	.65	600
4	113.95	880	.05	880	.85	640	.80	640	.70	590	.55	600
5	.80	880	.00	880	.80	640	.70	640	.60	590	.45	600
6	.65	880	109.95	880	.80	640	.60	630	.50	590	.20	600
7	.45	880	110.15	880	.80	630	.50	640	.35	600	.00	590
8	.30	880	.25	880	.80	640	.45	640	.25	600	100.00	560
9	.15	880	.35	880	.80	640	.40	640	.10	600	.00	540
10	.00	880	.30	880	.80	640	.30	630	.00	600	99.80	510
11	112.80	880	.20	880	.75	640	.20	630	103.85	600	.70	450
12	.65	880	.10	880	.70	640	.10	630	.75	600	.60	420
13	.50	880	.00	880	.65	660	.00	630	.65	600	.50	420
14	.35	880	109.85	880	.60	650	106.90	650	.55	610	.40	410
15	.20	880	.75	880	.50	640	.80	650	.45	610	.30	400
16	.10	880	.65	880	.40	640	.70	640	.35	610	.20	390
17	.05	880	.60	880	.35	640	.60	630	.25	610	.20	390
18	111.95	880	.60	880	.25	640	.50	630	.15	610	.20	390
19	.85	880	.70	880	.20	640	.40	630	.00	610	.20	390
20	.70	880	.80	880	.15	640	.30	640	102.90	610	.20	390
21	.55	880	.85	880	.05	640	.20	640	.80	610	.20	380
22	.40	880	.80	880	108.95	640	.15	640	.70	610	.10	380
23	.20	880	.75	880	.85	640	.05	640	.55	610	.00	380
24	.00	880	.70	880	.80	640	105.95	610	.45	610	.00	370
25	110.90	880	.70	880	.70	640	.85	610	.35	610	.05	370
26	.80	880	.75	880	.60	640	.75	610	.20	610	.10	370
27	.65	880	.80	880	.50	640	.65	610	.10	610	.20	370
28	.55	880	.90	880	.40	640	.55	610	.00	610	.35	370
29	.45	880	.85	880	.35	640	.45	610	.....	.....	100.00	420
30	.35	880	.80	880	.25	640	.35	610	.....	.....	101.40	540
31	.30	880	.....	.....	.15	640	.25	610	.....	.....	.00	600
Moyenne.....	.....	880	.....	880	.....	660	.....	630	.....	600	.....	460

TABLEAU X.—(Suite)—STATION “BARRAGE ALLARD” AU LAC SAINT-FRANÇOIS

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 472 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL 1931		MAI		JUN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	101.15	610	115.00	610	117.40	1050	117.35	610	116.70	610	115.20	610
2	102.00	610	.20	610	.35	1010	.30	610	.65	610	.20	610
3	.60	610	.35	610	.35	1250	.35	610	.60	610	.20	610
4	103.20	610	.45	610	.25	1060	.35	610	.80	610	.15	610
5	.90	610	.65	610	.15	820	.30	610	.95	610	.10	610
6	105.00	610	.75	610	.10	870	.25	610	117.00	610	.00	610
7	.75	610	.80	610	.05	1110	.15	610	.05	610	114.95	610
8	106.30	610	.80	610	.00	1110	.07	610	.10	610	.90	610
9	107.00	610	.85	610	.05	1150	.00	610	.10	610	.90	610
10	108.25	610	.90	610	.25	1520	116.95	610	.05	610	.85	610
11	109.50	610	.95	610	.50	610	117.00	610	.00	610	.85	610
12	110.20	610	116.05	610	.75	610	116.95	610	116.95	610	.80	610
13	.80	610	.15	610	.80	610	.80	610	.90	610	.75	610
14	111.45	610	.25	610	.95	610	.85	610	.85	610	.75	610
15	112.00	610	.30	610	.90	610	.80	610	.75	610	.75	610
16	.50	610	.40	610	118.00	610	.80	610	.70	610	.80	610
17	.80	610	.60	610	.10	610	.80	610	.60	610	.80	610
18	113.00	610	.90	610	.20	610	.80	610	.50	610	.85	610
19	.20	610	.90	610	.15	610	.75	610	.45	610	.85	610
20	.40	610	.90	610	.10	610	.70	610	.35	610	.80	610
21	.60	610	.95	610	.00	610	.70	610	.25	610	.80	610
22	.80	610	.95	610	117.90	610	.70	610	.15	610	.80	610
23	.90	610	117.00	610	.90	610	.90	610	.05	610	.80	610
24	114.10	610	.05	610	.85	610	.95	610	115.95	610	115.00	610
25	.20	610	.20	590	.80	610	117.00	610	.85	610	.50	610
26	.30	610	.30	610	.70	610	116.95	610	.75	610	.90	610
27	.40	610	.40	610	.65	610	.90	610	.65	610	116.15	610
28	.50	610	.45	610	.60	610	.85	610	.55	610	.40	610
29	.80	610	.45	610	.55	610	.75	610	.45	610	.80	610
30	115.00	610	.45	610	.45	610	.80	610	.35	610	.70	610
31			.45	610			.75	610	.25	610		
Moyenne		610		610		770		610		610		610

TABLEAU XI.—PRÉCIPITATION DANS LA VALLÉE DE LA RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS

	Oct. 1930	Nov.	Déc.	Janv. 1931	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Totaux
Lambton.....				2.18	1.95	0.55	.....	4.25	4.75	7.22	2.49	4.71	.....
Barrage Allard.....	2.02	3.88	2.15	4.65	1.95	1.65	2.51	3.92	3.51	8.13	2.23	5.54	42.14
East-Angus.....	1.89	3.06	2.53	3.29	2.37	3.34	3.30	5.02	3.50	6.00	4.39	5.66	44.35
Lennoxville.....	1.40	2.57	1.68	2.68	1.43	2.46	2.69	4.43	3.98	9.12	1.48	5.05	38.97
Sherbrooke.....	1.28	2.54	1.75	2.79	1.82	2.24	1.76	2.99	2.71	4.25	1.28	3.43	28.84
Drummondville.....	1.28	1.45	3.10	4.00	3.13	1.72	1.80	4.22	3.94	7.19	1.14	7.02	39.98

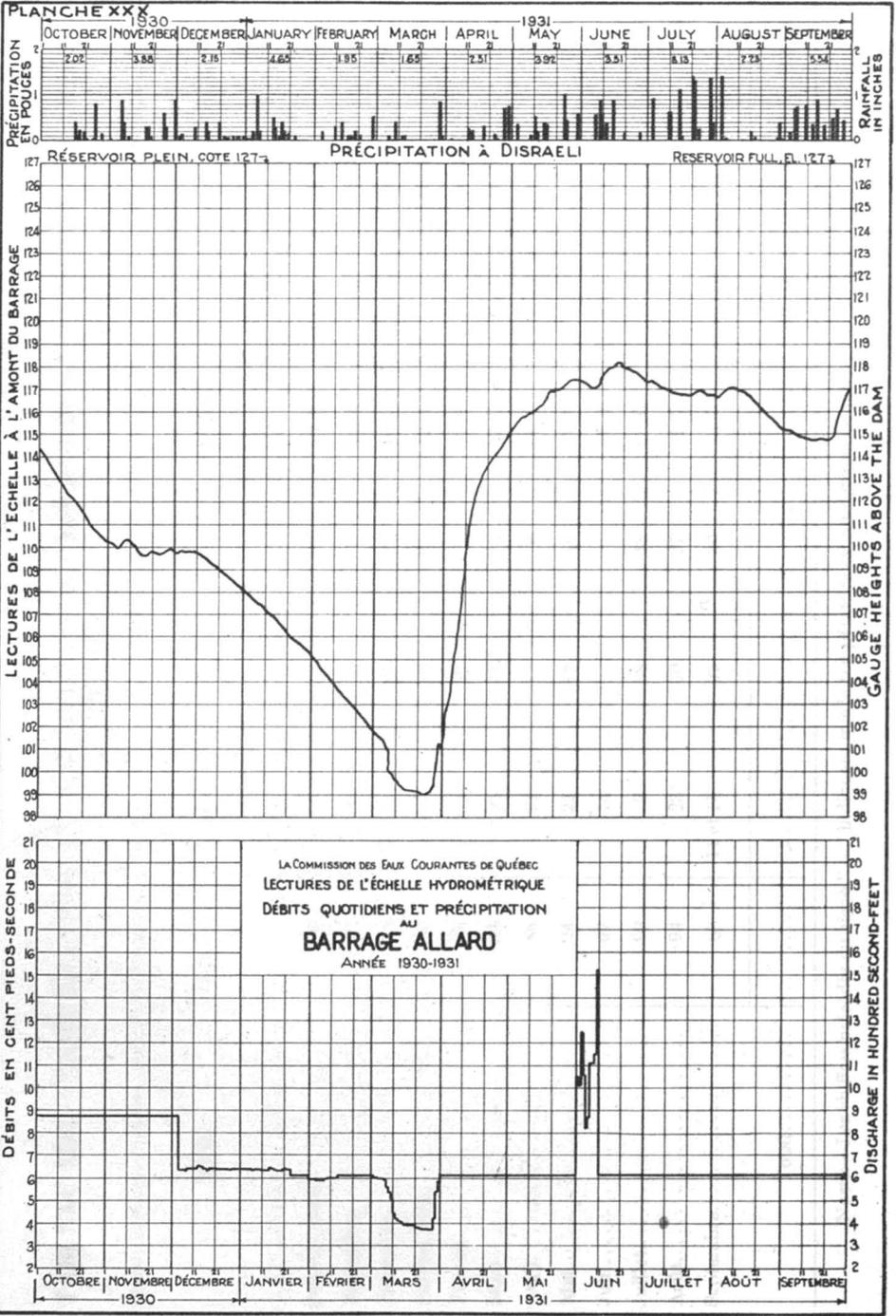
TABLEAU XII.—NEIGE DANS LA VALLÉE DE LA RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS DURANT L'HIVER 1930-1931

POSTES	Oct. 1930	Nov.	Déc.	Janv. 1931	Fév.	Mars	Avril	Total en pouces
Lambton.....				21.75	19.5	5.5		
Barrage Allard.....	3.50	13.50	21.50	46.50	19.50	10.00	0.50	115.00
East Angus.....	1.00	8.50	16.50	32.75	21.75	17.75	3.25	101.00
Lennoxville.....		3.50	15.00	26.75	10.50	17.50	1.00	74.25
Sherbrooke.....	0.50	4.10	15.20	27.90	16.30	18.90	2.30	85.20
Drummondville.....	T	1.50	31.00	40.00	26.00	12.00	T	110.50

TABLEAU XIII.—TEMPÉRATURE ET PRÉCIPITATION OBSERVÉES AU BARRAGE ALLARD, À DISRAELI

MOIS	Maximum	Date	Minimum	Date	Moyenne	PRÉCIPITATION EN POUCES		
						Pluie	Neige	Total
Octobre 1930.....	76	13	18	22	43.3	1.67	3.50	2.02
Novembre.....	67	16	-2	29	36.6	2.53	13.50	3.88
Décembre.....	38	1 et 25	-20	16	18.9	.....	21.50	2.15
Janvier 1931.....	33	4 et 7	-25	25	12.1	.....	46.50	4.65
Février.....	38	24 et 27	-28	8	12.9	.....	19.50	1.95
Mars.....	55	25	-15	3	27.3	0.65	10.00	1.65
Avril.....	88	21	11	6	41.3	2.46	0.50	2.51
Mai.....	94	21	19	18	51.2	3.92	.....	3.92
Juin.....	97	14	.....	.....	57.4	3.51	.....	3.51
Juillet.....	99	2	38	18	68.0	8.13	.....	8.13
Août.....	94	23	30	27	61.2	2.23	.....	2.23
Septembre.....	88	11 et 15	22	30	53.6	5.54	.....	5.54
Total.....	.....	.....	.....	.....	.....	30.64	115.00	42.14

NOTE:—Les chiffres précédés du signe “ - ” indiquent que la température est au-dessous de zéro.



donne également le débit quotidien au barrage. En mars le réservoir était vide, et le débit fourni était inférieur au volume prévu dans les contrats avec les bénéficiaires. Les conditions de ruissellement durant l'automne 1930 et l'hiver 1931 ont été vraiment remarquables. L'eau a été très basse dans la plupart des cours d'eau, et il y a eu déficit partout, excepté sur les cours d'eau ou de grands réservoirs sont construits, tels le St-Maurice, la Gatineau et le lac Kénogami.

On trouvera sur la Planche XXX (Plan C-996-14) un graphique qui indique la précipitation observée au barrage Allard, la variation de l'eau dans le réservoir et le volume d'eau écoulé par les vannes.

Précipitation: La précipitation a été mesurée à six postes. Les données recueillies au poste de Lambton sont incomplètes.

Le Tableau XI indique la précipitation mesurée à chacun des six postes. Le maximum a été observé à East Angus à 44.35 pouces, et le minimum a été observé à Sherbrooke à 28.84 pouces. Il est remarquable que la précipitation enregistrée à Sherbrooke est 10.13 pouces moindre que celle mesurée à Lennoxville qui se trouve à quatre milles au sud de Sherbrooke. Il est remarquable aussi que la précipitation enregistrée à Lennoxville ne diffère que d'un pouce en moins avec celle enregistrée au poste de Drummondville, à soixante milles au nord.

On remarquera que tous les postes ont enregistré une pluie considérable en juillet: 6 pouces à East Angus, 9.12 pouces à Lennoxville. Aux deux postes du lac St-François, c'est-à-dire Lambton et le barrage Allard, la pluie a été 7.22 et 8.13 pouces respectivement. Cette pluie, toutefois, a été distribuée de telle façon que le niveau du lac n'a pratiquement pas été affecté.

Neige: Nous donnons sur le Tableau XII l'épaisseur de neige mesurée aux divers postes de la vallée de la rivière St-François. Les chiffres fournis par le poste de Lambton sont incomplets. La plus forte chute de neige a été enregistrée au barrage Allard à 115 pouces. La première chute de neige est notée en octobre et la dernière en avril.

Température: Le Tableau XIII indique les températures maximum et minimum enregistrées au barrage Allard durant chaque mois de l'année. Le Tableau indique que la température la plus élevée a été observée à 99 degrés le 2 juillet; que la température la plus basse a été 28 degrés sous zéro le 8 février; que la température moyenne mensuelle la plus élevée a été 68 degrés en juillet, et la température moyenne mensuelle la plus basse 12.1 degrés en janvier. La différence entre la température la plus haute et la température la plus basse a été de 127 degrés. La température de l'hiver a été au-dessus de la normale.

LAC AYLNER

Il n'y a rien de particulier à noter au sujet du barrage à la sortie du lac Aylmer. Le lac a été rempli à la cote 12 et le débit a été ajusté pour correspondre au débit du lac St-François.

CHUTES UTILISÉES SUR LE SAINT-FRANÇOIS

Il paraît à propos de répéter ici certains renseignements quant aux chutes qui sont aménagées pour la production de force motrice le long de la rivière St-François. Le tableau des chutes aménagées sur cette rivière a été fourni dans le rapport de la Commission pour 1917. Plusieurs aménagements ont été réalisés depuis cette époque. Les changements faits ont été notés au fur et à mesure dans les divers rapports. Il semble désirable de concentrer ici ces renseignements.

On sait que la rivière Saint-François prend sa source dans le lac St-François à une altitude d'environ 900 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer; que la rivière coule en pente rapide pour une distance de six milles jusqu'au lac Aylmer, à Disraéli. La différence de niveau entre les deux lacs est environ 100 pieds.

La Compagnie Hydraulique St-François utilise au milieu de cette section une dénivellation de 40 pieds dans une usine hydro-électrique qui fournit le courant à Coleraine, Thetford Mines et jusqu'à la Beauce. Le lac Aylmer a une longueur d'environ 12 milles entre Disraéli et St-Gérard. Il est à une altitude d'environ 800 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer. Son débit est contrôlé par un barrage, propriété de la Commission,—le lac étant utilisé comme réservoir. A partir du lac Aylmer, la rivière St-François coule en rapides jusqu'au lac Weedon. A la sortie de ce lac se trouvent les chutes appelées "Two Miles Falls", dénivellation totale de 99 pieds dans deux milles. La Ville de Sherbrooke possède un aménagement hydro-électrique à la partie supérieure de ces chutes,—une hauteur de charge de 30 pieds étant utilisée.

Du pied de "Two Miles Falls" la rivière coule dans ce qu'on appelle la section des eaux mortes jusqu'au rapide Westbury, à East Angus. La Ville de Sherbrooke a aménagé le rapide Westbury sous une hauteur de chute de 25 pieds. Dans les quelques milles suivants, à East Angus, la Compagnie Brompton Pulp & Paper a deux barrages: l'un créant une chute de 25 pieds et l'autre une chute de 30 pieds. Ces chutes actionnent des machines dans la fabrique de pâte de bois et de papier de la Compagnie. De East-Angus jusqu'à Lennoxville, la rivière coule en pente rapide. De Lennoxville à Bromptonville, la rivière est en pente douce.

A Bromptonville, la Compagnie Brompton Pulp & Paper utilise une hauteur de chute de 30 pieds par un barrage en travers la rivière St-François. De Bromptonville à Windsor Mills la rivière est en pente douce. La Compagnie Canada Paper utilise à Windsor Mills une hauteur de chute de 16 pieds. Les rapides entre Windsor Mills et Hemmings Falls, près de Drummondville, ne sont pas utilisés. A Drummondville la Compagnie Southern Canada Power a aménagé deux usines hydro-électriques: celle de Hemmings Falls avec une hauteur de chute de 50 pieds, et celle de Drummondville avec une hauteur de chute de 30 pieds.

En 1916, les chutes utilisées sur la rivière St-François étaient comme suit:

	pieds
Compagnie Hydro-Electrique St-François, à Disraéli.....	40
Two Miles Falls Power Company, à Weedon.....	30
Brompton Pulp & Paper Company, à East Angus.....	55
“ “ “ “ à Bromptonville....	30
Canada Paper Company à Windsor Mills....	16
Southern Canada Power Company, à Drummondville...	12
	183

En 1931, les hauteurs de chutes utilisées sont comme suit:

Compagnie Hydraulique St-François, à Disraéli.....	40
Two Miles Falls Power Company, à Weedon.....	30
Ville de Sherbrooke..... au Rapide Westbury	25
Brompton Pulp & Paper Company, à East Angus.....	55
“ “ “ “ à Bromptonville....	30
Canada Paper Company à Windsor Mills....	16
Southern Canada Power Company à Hemmings Falls..	50
“ “ “ “ à Drummondville...	30
	276

NOTE:—(La chute Champoux à Disraéli est considérée aujourd'hui comme non utilisée).

INONDATIONS

Dans notre rapport de l'an dernier il est fait mention d'une étude de cette partie de la rivière St-François entre Sherbrooke et Bromptonville, en vue de dresser un plan des travaux nécessaires dans la rivière pour prévenir ou diminuer les dommages causés par les inondations à Sherbrooke.

Au cours de l'été 1931, un levé complet de la rivière a été fait depuis le pied des rapides à Lennoxville jusqu'au barrage de la Compagnie

Brompton Pulp à Bromptonville. Cette étude a porté sur la nature et sur la hauteur des rives, la profondeur de la rivière, la nature du fond, les battures, etc.

Les notes recueillies et les plans dressés nous permettront de faire un programme des travaux nécessaires, et le coût probable de ces travaux.

RIVIÈRE MAGOG

La rivière Magog est tributaire de la rivière St-François dans laquelle elle se jette à Sherbrooke. Elle prend sa source dans le lac Memphremagog,—une nappe d'eau qui est à une altitude de 680 pieds environ au-dessus du niveau de la mer, et qui a une superficie de 40 milles carrés, dont 29 milles carrés dans la Province de Québec, et 11 milles carrés dans les États-Unis.

A la sortie du lac est sise la Ville de Magog dans le comté de Stanstead. A la tête du lac est sise la Ville de Newport, dans l'état du Vermont.

Le lac Memphremagog est une nappe d'eau qui a une valeur considérable comme bassin régulateur du débit de la rivière Magog, et comme corollaire, de la rivière St-François en aval de Sherbrooke. La rivière Magog dans son parcours de 16 milles, entre Magog et Sherbrooke, a une dénivellation totale de plus de 200 pieds. La hauteur de chute disponible est concentrée dans les usines suivantes :

Dominion Textile Company, à Magog.....	25	pieds
Ville de Magog.....	20	“
Cité de Sherbrooke, Usine Rock Forest.....	32	“
“ “ “ Usine de Pompage Drummond..	12	“
“ “ “ Usine Frontenac.....	40	“
Paton Manufacturing.....	18	“
Sherbrooke Railway.....	56	“
		203
		pieds

Toutes ces usines dépendent pour leur alimentation du volume qui sort du lac Memphremagog. Le débit de ce lac est contrôlé depuis un grand nombre d'années entre les cotes 679 (exactement 678.85) et 682.5. Ce contrôle est fait au moyen d'un barrage qui est la propriété de "Dominion Textile Company, Limited", et qui sert, en outre, à concentrer une hauteur de chute de 25 pieds utilisée à l'usine hydro-électrique de la Compagnie. Le courant produit à cette usine est employé pour actionner les machines de la fabrique de cotonnade à Magog.

Le contrôle du lac a été réalisé par les travaux de la Compagnie Dominion Textile. Cette Compagnie a payé seule le coût du barrage, et toutes les réclamations en dommages mises de l'avant par certains propriétaires riverains au lac. Il semble que cette situation est trop onéreuse pour la Compagnie qui n'est pas seule à bénéficier de l'eau emmagasinée.

D'un autre côté, les usiniers sur la rivière Magog ne sont pas toujours à l'aise pour réclamer des changements dans le débit du lac. De plus, la demande aux diverses usines est différente dans ses variations périodiques quotidiennes, et il en résulte quelquefois une perte dans le volume d'eau disponible due surtout à une distribution non coordonnée.

Des intéressés ont négocié pour en venir à une entente et former une association dans ce but. Quelques-uns d'entre eux, et plus particulièrement les autorités de la Ville de Sherbrooke, croient préférable que le contrôle du débit du lac Memphremagog soit exercé par la Commission des Eaux Courantes.

Les intéressés ont été convoqués à une conférence tenue à Sherbrooke le 19 juin 1931. A cette conférence les propriétaires de forces hydrauliques étaient tous représentés, et ont exposé leur manière de voir. Le problème a été subséquemment étudié par les ingénieurs de la Commission, et un programme pour la distribution de l'eau a été dressé. Il reste à déterminer et à discuter le coût du contrôle de l'eau, et à s'entendre pour la distribution équitable des charges annuelles entre les bénéficiaires de l'emmagasinement.

Les forces hydrauliques à Bromptonville, à Windsor Mills et à Drummondville bénéficieront sans doute d'une meilleure régularisation de l'eau de la rivière Magog. Il n'est pas certain qu'elles en bénéficient dans la même proportion que les usiniers de la rivière Magog.

Toute la question sera élaborée dans un rapport qui sera soumis au cours de l'année.

LAC KÉNOGAMI

Ce lac est situé au sud des villes de Chicoutimi et de Jonquière. Il est à une altitude d'environ 520 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer. Il alimente la rivière Chicoutimi et la rivière au Sable, toutes deux tributaires du Saguenay.

Sur la rivière Chicoutimi, la dénivellation de 500 pieds entre le Saguenay et le lac Kénogami a lieu dans une série de chutes et de rapides, à divers endroits du parcours de la rivière qui est de 15 milles.

Sur la rivière au Sable, le lac est séparé du Saguenay par une distance de 6 milles. Une hauteur de chute totale d'environ 380 pieds est utilisée dans les moulins de Jonquière et Kénogami.

Sur la rivière Chicoutimi, une hauteur de chute de 346 pieds est utilisée comme suit :

Chute Garneau.....	30	pieds
Pont Arnault.....	50	“
Moulin No 1 et Moulin No 2 de la Cie de Pulpe de Chicoutimi....	196	“
Usine de la Compagnie Price.....	70	“
	<hr/>	
	346	pieds

Le lac Kénogami est une nappe d'eau qui, à l'état naturel, a une superficie de 8 milles carrés aux hautes eaux. Les eaux de ce lac ont été contrôlées depuis 1906 environ, au moyen de barrage à chacune des deux issues. Ce contrôle, toutefois, était bien insuffisant pour les besoins des usines, et en 1923, la Commission des Eaux Courantes autorisée par la loi 8, Geo. V, chapitre 13, a procédé à l'agrandissement du réservoir du lac Kénogami. Le contrôle qui était limité entre la cote d'eau basse 83 et la cote d'eau haute 92, soit une nappe de 9 pieds, a été augmenté à la cote 115. Le réservoir ainsi créé a une capacité de 487 mille-carré-pieds, ou près de 13 billions et demi de pieds cubes. Ce volume est suffisant pour alimenter la rivière Chicoutimi à raison de 1200 pieds cubes par seconde, et la rivière au Sable à raison de 600 pieds cubes par seconde durant tout l'hiver.

Les travaux de contrôle au lac Kénogami ont été complétés durant l'hiver 1925, et le contrôle est devenu effectif au printemps de la même année.

Le lac Kénogami a un bassin de drainage de 1400 milles carrés. Ce bassin de drainage est situé presque entièrement dans la chaîne de montagnes qui sépare le Saint-Laurent de la côte du Saguenay. Ce bassin de drainage est du régime torrentiel. Le ruissellement s'y fait très rapidement. Une forte pluie amène invariablement un volume

d'eau important dans le lac. Le contrôle des barrages nécessite au cours de l'été une surveillance soignée pour éviter des débordements qui causeraient des dommages importants.

Au printemps, le ruissellement normal fourni par le bassin du lac Kénogami est environ 1400 mille-carré-pieds, soit une lame de douze pouces d'eau uniformément répartie sur le bassin. La capacité du réservoir est estimée à 487 mille-carré-pieds, et un volume d'eau considérable doit être évacué chaque printemps. Le surplus à être évacué est incertain quant à son volume et à la période où il se produit. Les barrages sont ouverts pour que le niveau du réservoir monte graduellement et pour que le débit n'atteigne pas le volume qui rend la marche des usines difficile.

Tant que le ruissellement augmente les barrages sont laissés ouverts et quand ce ruissellement diminue les ouvertures sont ajustées pour que le réservoir se remplisse graduellement. Le contrôle est loin d'être bien défini et il peut prêter à des erreurs presque inévitables. Jusqu'à date l'eau haute du printemps n'a pas causé d'inconvénients dans les rivières Chicoutimi et au Sable.

Au printemps de 1931, le dégel a commencé le 10 avril,—le lac étant ce jour là à sa cote minimum 88.6. Nous avons donc eu un surplus de 5.6 pieds dans la réserve.

Nous donnons sur le Tableau XIV un sommaire des conditions d'emmagasinement et de ruissellement dans le réservoir Kénogami. On y constatera que le débit total au barrage a été 3,073 mille-carré-pieds, alors que l'année précédente il avait été de 4,237 mille-carré-pieds. On remarquera aussi que le cube total apporté par le bassin, colonne 5, a été 3,110 mille-carré-pieds, alors que le chiffre correspondant pour l'année précédente était 4,238 mille-carré-pieds. L'eau fournie par le bassin durant l'année qui a suivi le 1er octobre 1930 a été pratiquement passée au barrage, puisque au 1er octobre 1930 le niveau du lac était à la cote 113.2 et à la fin de la période le niveau du lac était à la cote 114.79,—différence de 1.6 pieds, ou un volume de 36 mille-carré-pieds.

Pour un bassin de 1400 milles carrés un apport de 3,110 mille-carré-pieds correspond à une lame d'eau de 26.65 pouces. Si on compare cette lame d'eau à la précipitation mesurée à Portage à 36.78 pouces, on trouve que le ruissellement égale 72% de la précipitation. Cette proportion considérable de la précipitation qui se retrouve en eau de surface, indique clairement que le bassin de drainage est celui des cours d'eau à régime torrentiel.

Le Tableau XV indique le volume d'eau passé au barrage du lac Kénogami pour chaque jour de l'année et la hauteur de l'eau dans le lac. Il faut remarquer que le débit mentionné dans ce tableau est le total des

TABLEAU XIV.—STATION “LAC KÉNOGAMI”

Superficie du bassin hydraulique: 1,400 milles carrés.—Capacité du réservoir: 487 mille-carré-pieds, ou 13,570 millions de pieds cubes

MOIS	DÉBIT AU BARRAGE		EMMAGASINEMENT			RUISSELLEMENT			
	1		2	3	4	5	6	7	8
	Moyen mensuel en pieds-seconde	Total en mille-carré-pieds	Volume d'eau dans le réservoir le 1er de chaque mois en mille-carré-pieds	Augmentation du volume durant le mois	Diminution du volume durant le mois	Cube total de l'eau apportée par le bassin en mille-carré-pieds	Apport moyen mensuel en pieds-seconde	Lame d'eau correspondant au cube de la colonne 5, en pouces	Précipitation à Portage des Roches, en pouces
Octobre 1930.....	2420	233	446	.....	40	193	2010	1.65	0.70
Novembre.....	2060	192	406	62	.....	254	2730	2.18	3.80
Décembre.....	1880	181	468	.....	58	123	1280	1.05	2.20
Janvier 1931.....	1740	167	410	.....	93	74	770	.63	3.35
Février.....	1820	158	317	.....	113	45	520	.39	2.20
Mars.....	1820	175	204	.....	123	52	540	.45	1.87
Avril.....	1920	179	81	235	.....	414	4450	3.55	2.22
Mai.....	4980	479	316	158	.....	637	6630	5.46	3.11
Juin.....	3600	335	474	.....	1	334	3590	2.86	4.87
Juillet.....	2900	279	473	12	.....	291	3030	2.49	4.21
Août.....	2970	285	485	.....	67	218	2270	1.87	1.39
Septembre.....	4470	416	418	59	.....	475	5110	4.07	6.86
Total.....	.....	3079	.....	526	495	3110	.....	26.65	36.78

Le ruissellement égale 72% de la précipitation.

TABLEAU XV.—STATION “LAC KÉNOGAMI”

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE À PORTAGE DES ROCHES ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS

(Débits totalisés des rivières Chicoutimi et au Sable).

SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 1,400 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1930		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1931		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	113.20	3200	111.38	1600	114.18	2200	111.57	1020	106.80	1600	99.90	1600
2	.28	3150	.40	1910	.11	2200	.51	1020	.63	2000	.67	1970
3	.30	3160	.33	2130	113.98	2200	.50	1020	.37	2010	.35	1970
4	.30	3140	.23	2290	.90	2190	.48	1730	.18	2020	.03	1970
5	.29	3100	.10	2280	.79	2200	.35	2000	105.87	2020	98.72	1980
6	.20	3050	.16	2300	.65	1520	.20	2000	.58	1830	.40	1970
7	.13	2950	.07	2130	.70	1870	.10	1990	.39	1350	.10	1450
8	.03	2920	110.90	1400	.70	2200	110.92	2000	.20	1590	97.85	1450
9	112.95	2810	.95	2160	.60	2200	.73	1990	.03	1810	.62	1820
10	.82	2440	.90	2220	.60	2190	.56	1400	104.78	1810	.38	1960
11	.78	2270	.80	2200	.45	2200	.45	1570	.52	1820	.05	1980
12	.72	2210	.70	2210	.35	2200	.35	1790	.31	1820	96.74	1980
13	.65	2190	.60	2210	.25	1460	.20	1800	.07	1820	.42	1960
14	.57	2120	.62	2210	.20	1910	.05	1800	103.83	1360	.12	1450
15	.50	2100	.90	1570	.15	2190	109.90	1800	.71	1670	95.90	1600
16	.40	2260	111.20	1920	112.92	2200	.75	1800	.49	2010	.63	1970
17	.38	2210	.30	2210	.80	2190	.59	1330	.19	2010	.30	1970
18	.38	2200	.60	2230	.63	2190	.50	1680	102.91	2020	94.97	1970
19	.32	2180	112.10	2210	.50	2190	.33	1990	.60	2020	.60	1970
20	.27	2270	.40	2210	.35	1530	.16	2000	.30	2020	.25	1970
21	.22	2230	.72	2210	.33	1570	108.95	2000	.00	1480	93.90	1460
22	.13	2250	113.00	1540	.28	1800	.78	2000	101.81	1620	.68	1550
23	.03	2170	.29	1900	.17	1800	.55	1980	.57	1980	.45	1820
24	111.96	2110	.55	2210	.08	1440	.33	1340	.30	1970	.12	1970
25	.90	1820	.70	2220	.02	1110	.23	1630	100.98	1960	92.78	1970
26	.84	1780	.96	2210	.03	1110	.07	1990	.67	1970	.45	1960
27	.80	2230	114.05	2200	.00	1110	107.81	2000	.40	1970	.13	1970
28	.70	2070	.10	2200	111.99	1540	.62	2000	.13	1440	91.80	1450
29	.57	2100	.07	1550	.89	2000	.38	2000	.....	.....	.58	1600
30	.52	2180	.10	1900	.75	2000	.20	1820	.....	.....	.37	1880
31	.42	2130	.....	.....	.61	1450	106.98	1350	.....	.....	.07	1970
Moyenne.....	.....	2420	.....	2060	.....	1880	.....	1740	.....	1820	.....	1820

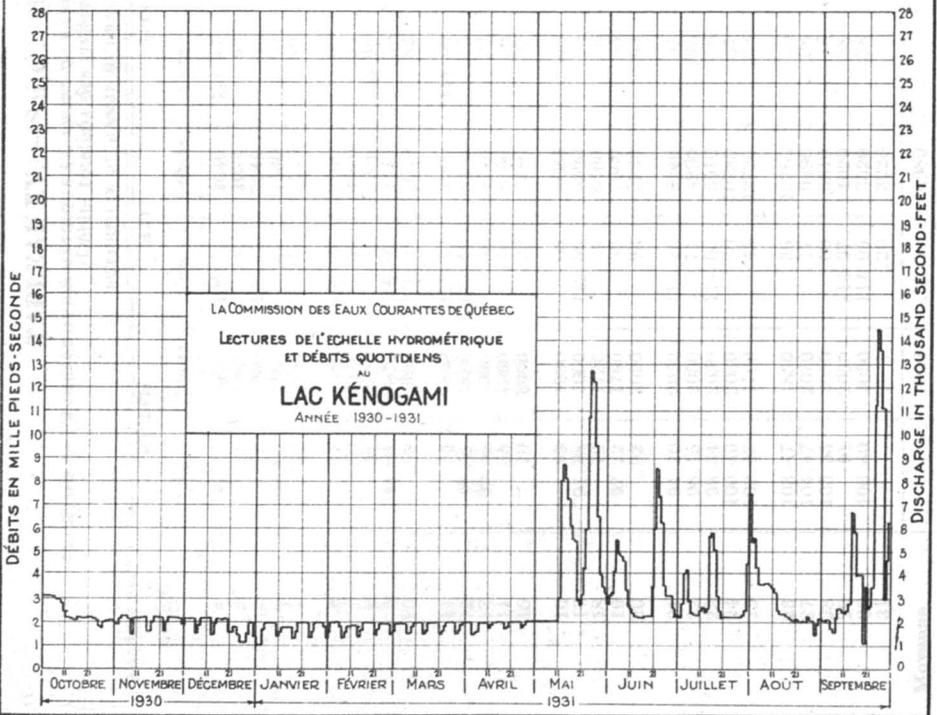
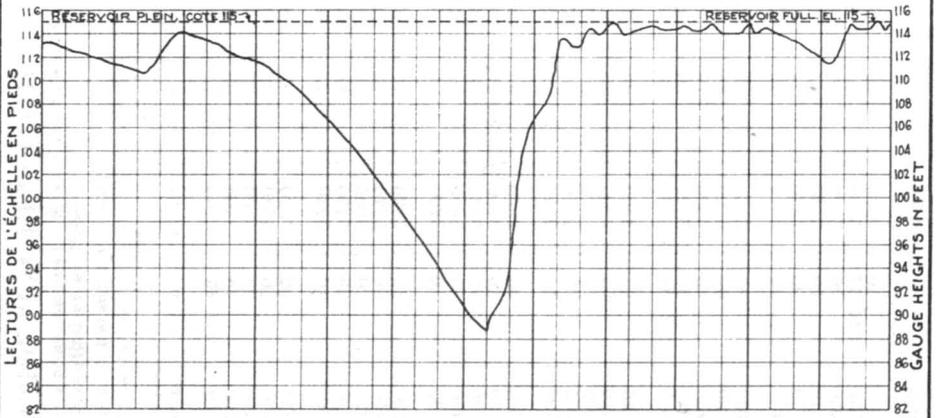
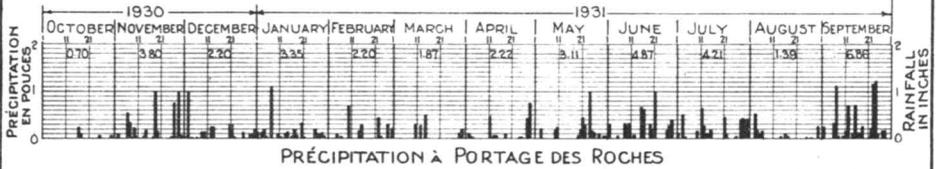
TABLEAU XV.—(Suite).—STATION “LAC KÉNOGAMI”

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE À PORTAGE DES ROCHES ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS.
(Débits totalisés des rivières Chicoutimi et au Sable).

SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 1,400 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL 1931		MAI		JUIN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	90.75	1970	106.75	2040	114.47	2790	114.42	2320	114.91	7460	111.95	2240
2	.43	1980	.91	2030	.65	3140	.49	2260	.62	5440	.78	2100
3	.12	1980	107.08	2040	.85	3230	.55	2760	.12	5580	.68	2140
4	89.88	1450	.43	2030	.95	4110	.70	4080	.07	4380	.50	2150
5	.75	1530	.78	2030	.89	5520	.60	4220	.02	3650	.38	1710
6	.57	1580	108.00	2050	.60	4880	.40	2930	.07	3630	.32	1590
7	.40	1970	.30	2020	.25	4770	.35	2420	.28	3630	.50	2230
8	.12	1970	.85	2030	113.98	4570	.30	2360	.42	3700	112.02	2610
9	88.82	1970	109.97	2040	.80	3310	.20	2340	.49	3710	.68	2570
10	.60	1990	110.95	2040	.82	2700	.13	2330	.45	3620	113.30	2490
11	.79	1730	112.40	3000	114.00	2600	.10	2500	.37	3480	.62	2490
12	89.50	1830	113.40	8200	.15	2480	.22	2670	.20	3290	114.00	2530
13	90.00	1990	.55	8710	.22	2260	.47	2430	.05	2560	.43	2830
14	.35	1990	.40	8150	.25	2220	.70	2570	113.94	2360	.75	6700
15	.70	2000	.20	7280	.32	2250	.92	5660	.90	2390	.51	5850
16	.99	1990	.05	6020	.49	2200	.74	5770	.85	2390	.35	4000
17	91.38	2000	112.96	5590	.55	2260	.40	5130	.79	2260	.32	4030
18	.72	1720	.83	5460	.58	2260	.10	3120	.70	2190	.38	4020
19	92.22	1790	.89	2960	.55	2270	.02	2500	.60	2200	.35	2940
20	.92	2020	.93	2730	.63	2360	.00	2190	.48	2070	.35	3500
21	94.20	2050	113.25	3140	.91	5970	113.98	2280	.36	2160	.25	2650
22	96.15	2050	.71	4290	.95	8540	.98	2250	.30	2050	.27	2710
23	98.34	2030	114.05	5910	.78	7370	.99	2250	.15	2000	.48	3570
24	100.40	2030	.30	10780	.51	6280	.98	2250	.04	2080	.90	11280
25	102.23	1760	.45	12720	.28	3590	.96	2220	112.92	2040	115.08	14470
26	103.47	1850	.39	12260	.29	3110	.97	2210	.75	2230	114.83	13600
27	104.47	2070	.17	9490	.28	3110	.90	2220	.56	2090	.50	11150
28	105.35	2050	.00	6510	.35	3110	.90	2240	.41	2030	.18	3080
29	.91	2050	113.97	4020	.38	2620	.96	2350	.20	1440	.65	4600
30	106.40	2050	114.05	3520	.38	2220	114.23	2540	.20	1890	.79	6270
31	.....	.....	.20	3220	.....	.....	.70	4670	.06	2170	.....	.....
Moyenne.....	.....	1920	.....	4980	.....	3600	.....	2900	.....	2970	.....	4470

PLANCHE XXXI



deux issues. Le débit moyen mensuel pour le mois de mai a été 4,980 pieds-seconde, pour juin, 3,600, pour juillet 2,900, pour août 2,970 et pour septembre 4,410 pieds-seconde. Au mois d'août le niveau du réservoir a été baissé pour faciliter les travaux à l'aval des déversoirs à Portage des Roches. Le réservoir était plein à la fin de septembre. Le débit moyen mensuel pour les mois d'hiver a été 1,880 pieds-seconde en décembre, 1,740 en janvier, 1,820 en février et en mars, et 1,920 en avril.

Durant l'hiver le débit est diminué le dimanche parce que les usines sont fermées ce jour là. Cette réduction est rendue possible parce que le courant électrique fourni dans le district et qui provient soit de la rivière Chicoutimi, soit de la rivière au Sable, est remplacé le dimanche par du courant électrique produit aux usines de la rivière Shipshaw, propriété de la Compagnie Price. Sans cette coopération, le volume d'eau dans le réservoir Kénogami pourrait être insuffisant pour alimenter les usines jusqu'à la fin de l'hiver.

Sur le graphique de la Planche XXXI (Plan C-1750-9), on indique le débit quotidien au lac Kénogami, la quantité de pluie enregistrée à Portage des Roches et la hauteur de l'eau dans le réservoir. Le lac était rempli vers le 20 juin,—un surplus d'eau considérable ayant été évacué avant cette date. Ainsi, le 25 mai le débit était 12,720 pieds-seconde.

Température: La température est enregistrée chaque jour au poste météorologique à Portage des Roches. Nous donnons sur le Tableau XVI les températures maxima et minima enregistrées chaque mois. On y voit que la température maximum a été 90 degrés le 2 juillet et que la température minimum a été 29 degrés sous zéro le 2 février. La température moyenne mensuelle la plus élevée a été 66.8 degrés en juillet, et la température moyenne mensuelle la plus basse 0.3 degré en janvier. La différence entre la température maximum et la température minimum a été 119 degrés.

La précipitation observée au barrage est indiquée également sur le Tableau XVI, pour chaque mois de l'année qui a commencé le 1er octobre 1930. La précipitation totale a été de 36.78 pouces, dont 25.53 pouces sous forme de pluie et 112.5 pouces sous forme de neige. La neige égale un dixième de son épaisseur en pluie. La première neige enregistrée est en novembre et la dernière en avril.

Nous donnons un tableau comparatif de la chute de neige mesurée dans les districts du lac St-Jean et du Saguenay durant les hivers 1926-1927 jusqu'à 1930-1931. (Tableau XVII). En 1930-1931, le poste Onatchiway a enregistré la plus forte chute de neige à 132.10 pouces. A Portage des Roches on a mesuré 112.50 pouces alors qu'à Chicoutimi il n'a été mesuré que 99.35 pouces, et à Kénogami 75.90 pouces pour la même période.

TABLEAU XVI.—TEMPÉRATURE ET PRÉCIPITATION OBSERVÉES À PORTAGE DES ROCHES

MOIS	Maximum	Date	Minimum	Date	Moyenne	PRÉCIPITATION EN POUCES		
						Pluie	Neige	Total
Octobre 1930.....	84	14	26	22,23,24,26,27	43.5	0.70	.....	0.70
Novembre.....	54	5	0	30	29.6	2.67	11.25	3.80
Décembre.....	32	1	-10	16	14.8	.....	22.00	2.20
Janvier 1931.....	26	11	-25	23	0.3	.....	33.50	3.35
Février.....	30	23, 24, 26, 27	-29	2	5.6	.....	22.00	2.20
Mars.....	52	24	-6	3	26.0	.....	18.75	1.87
Avril.....	76	23	7	6	35.6	1.72	5.00	2.22
Mai.....	84	30	20	18	47.6	3.11	.....	3.11
Juin.....	83	15	32	2	57.0	4.87	.....	4.87
Juillet.....	90	2	38	5	66.8	4.21	.....	4.21
Août.....	82	23, 24, 25	40	9, 27, 28	60.6	1.39	.....	1.39
Septembre.....	88	14	24	28	50.5	6.86	.....	6.86
Total.....	.....	.....	.....	.....	.....	25.53	112.50	36.78

NOTE :—Les chiffres précédés du signe “ - ” indiquent que la température est au-dessous de zéro.

TABLEAU XVII.—NEIGE DANS LE DISTRICT DU SAGUENAY

POSTES	1926-1927	1927-1928	1928-1929	1929-1930	1930-1931
Portage des Roches.....	90.0 pouces.	143.5 pouces.	150.25 pouces.	148.0 pouces.	112.50 pouces.
Chicoutimi.....	49.0 "	123.0 "	138.0 "	119.5 "	99.35 "
Kénogami.....	49.0 "	104.0 "	99.0 "	99.3 "	75.90 "
Roberval.....	48.0 "	157.5 "	114.0 "	105.1 "	107.13 "
Onatchiway.....	64.0 "	94.0 "	193.0 "	192.5 "	132.10 "
Chute-à-Murdock.....	43.0 "	69.0 "	94.0 "	82.1 "	76.90 "
Albanel.....	44.0 "	102.0 "	75.0 "	66.0 "	.....

TÊTE DU LAC KÉNOGAMI

Aucun travail n'a été fait au barrage en terre à la Tête du Lac Kénogami. Ce barrage a été examiné au cours de l'été et il ne paraît pas y avoir eu de tassement appréciable. Les travaux de protection contre l'érosion par la vague donnent le résultat qu'on en attendait. Aucun mouvement n'a été remarqué.

La hauteur de l'eau dans les lacs Toussaint, Martel et Louis a été observée chaque jour, et on constate les mêmes phénomènes que ceux observés les années précédentes.

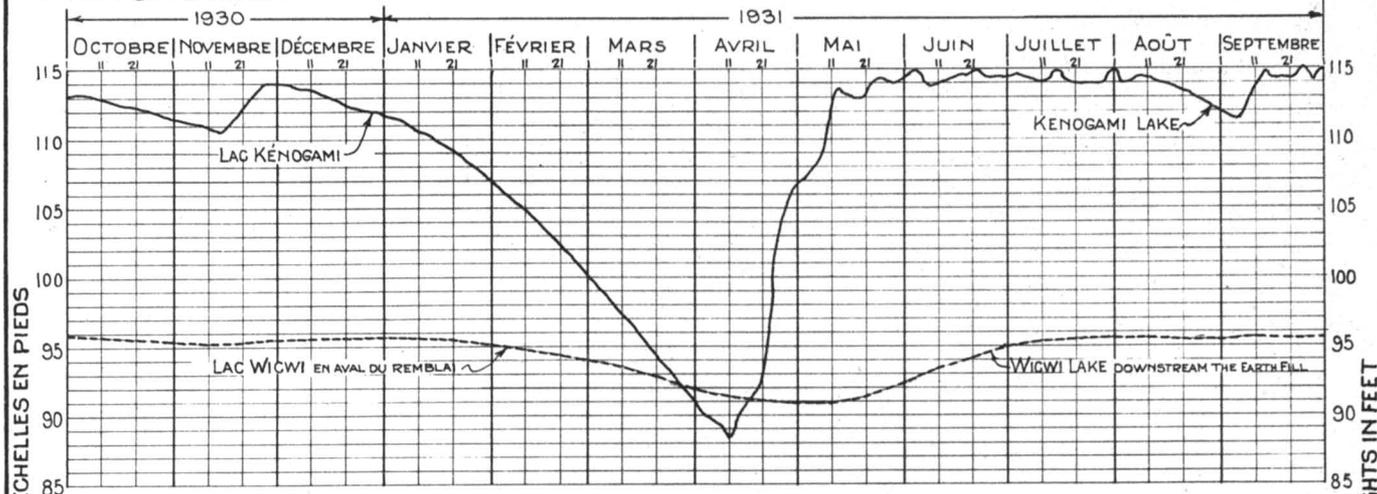
Sur la Planche XXXII (Plan D-1954-7), on indique la hauteur de l'eau dans chacun de ces lacs, de même que celles du lac Kénogami et du lac Wicwi.

Domages: Le barrage en terre à la Tête du Lac Kénogami est formé de matériel perméable. Un certain volume d'eau coule à travers ce sol et cause un exhaussement d'environ 6 pouces dans le lac à Louis. Ce lac est à la cote 56 quand le lac Kénogami est à la cote 115. Cet exhaussement dans l'eau du lac à Louis cause une augmentation dans le débit du ruisseau qui fait communiquer le lac à Louis avec le lac Kénogamichiche qui est à la cote 48. Ce ruisseau traverse un certain nombre de fermes, et les propriétaires de ces fermes ont réclamé que le volume d'eau rendait plus difficile la traversée du ruisseau et détruisait la valeur agricole des terrains bas avoisinants. Au cours de l'été la réclamation de sept de ces cultivateurs a été réglée à l'amiable, pour des montants variant de \$200.00 à \$1200.00. Il ne reste qu'un cas à régler.

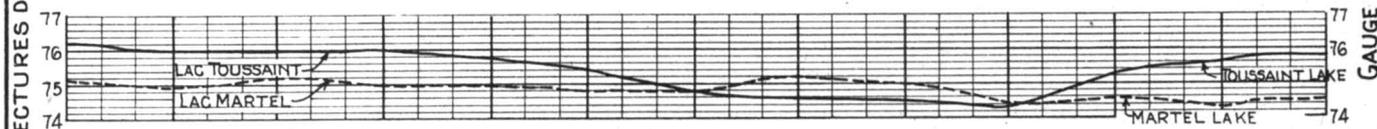
BAIE MONCOUCHE

A l'extrémité est du lac Kénogami appelée "Baie Moncouche", il a été construit un barrage en terre, avec mur-écran en béton et en palplanches d'acier, pour empêcher les eaux du lac Kénogami de se déverser dans la gorge à cet endroit. Ce barrage repose sur un sol perméable et l'eau s'infiltré dans la fondation. Le volume d'eau qui passe à la base du barrage a été observé soigneusement depuis 1925. Il reste sensiblement le même pour des conditions analogues. L'eau qui s'infiltré à Baie Moncouche atteint le lac Moncouche qui se draine dans le lac au Foin, qui à son tour se draine dans le lac Vert ou le lac Lapointe. Un canal a été creusé pour permettre au lac Lapointe de se drainer dans la rivière Chicoutimi.

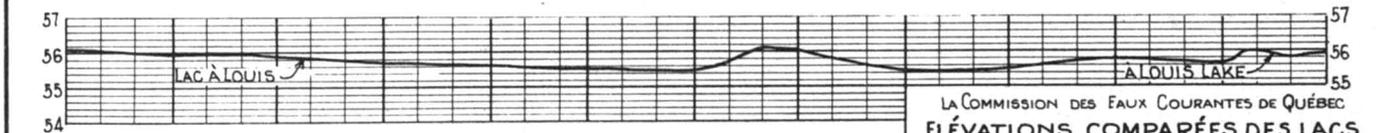
PLANCHE XXXII



LACS - KÉNOGAMI & WICWI - LAKES



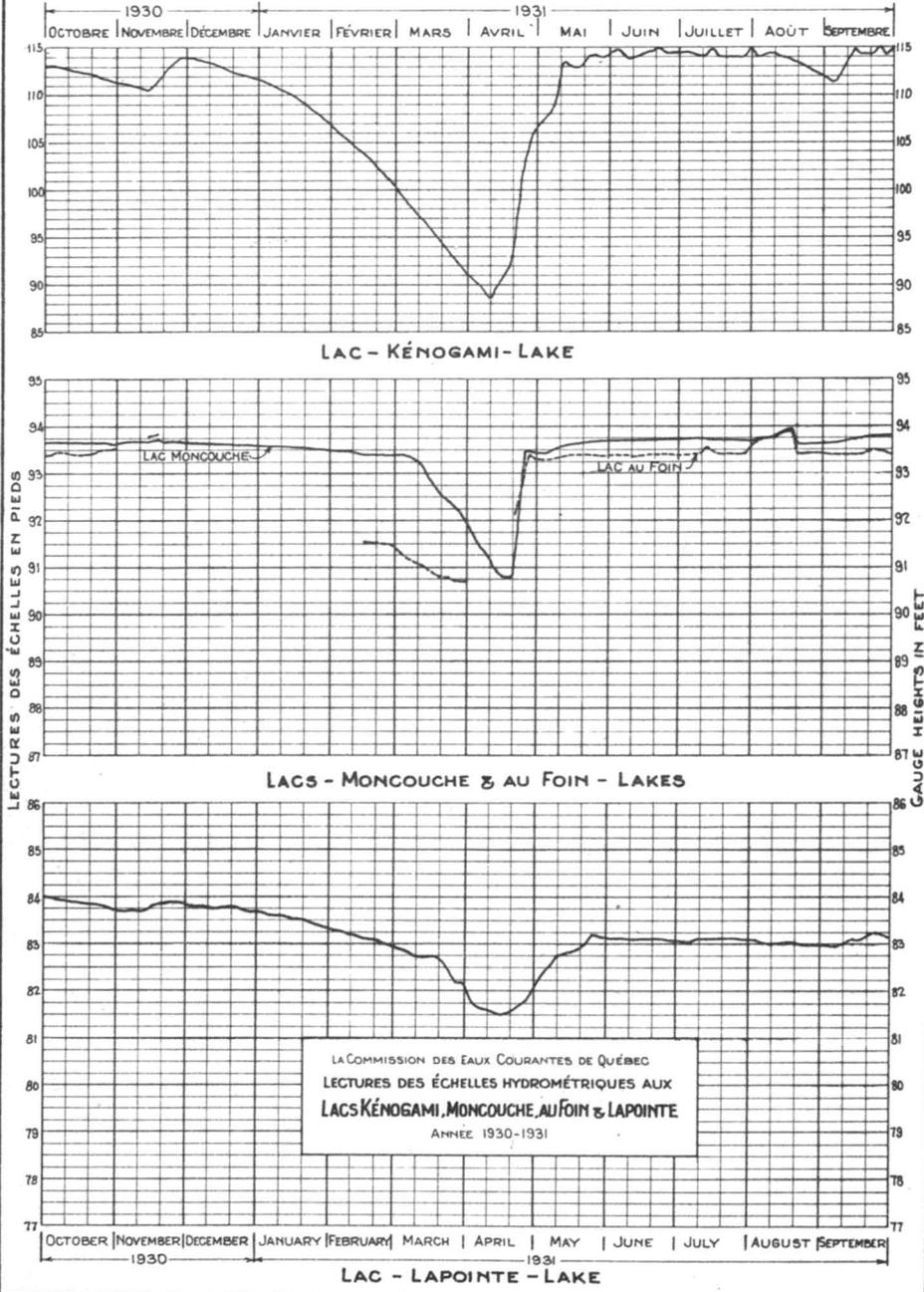
LACS-TOUSSAINT & MARTEL- LAKES



LAC- À LOUIS - LAKE

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
 ÉLÉVATIONS COMPARÉES DES LACS
 KÉNOGAMI, TOUSSAINT, MARTEL
 À LOUIS & WICWI
 À L'EXTREMITÉ OUEST DU LAC KÉNOGAMI

PLANCHE XXXIII



La hauteur de l'eau dans les lacs Moncouche, au Foin et Lapointe a été observée, et elle est indiquée sur la Planche XXXIII (Plan C-1884-7).

FLOTTAGE DU BOIS

Le flottage du bois a été fait aux barrages Pibrac de façon normale, pour l'alimentation des moulins de la Compagnie Price à Jonquière et à Kénogami. Au barrage de Portage des Roches, il n'a pas été passé de bois.

PORTAGE DES ROCHES

La pose d'une dalle en béton au pied du déversoir à Portage des Roches, commencée en 1930, a été reprise en juillet 1931, et complétée à la fin d'octobre. Cette dalle constitue à proprement parler un prolongement des déversoirs. L'eau qui sort par les déversoirs coule sur la surface naturelle de la rive qui est en roc. Ce roc n'est pas solide. Il est fissuré et sujet à déplacement sous la force du courant. La dalle en béton aura pour effet de guider l'eau à la surface du roc quand l'eau aura perdu quelque peu de sa force destructive et qu'elle aura une direction pratiquement parallèle aux couches de roc.

Sur la Planche XXXIII (Plan D-2789) du rapport 1930, on donne une section type du barrage où la dalle en béton est clairement indiquée par des hachures.

RIVIÈRE GATINEAU

La rivière Gatineau est un tributaire de la rivière Outaouais dans laquelle elle se jette à quelques milles en aval de la Ville d'Ottawa. Elle prend sa source près de la source de la rivière Outaouais à une altitude d'environ 1,200 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer. Son parcours est brisé par des nombreux rapides et chutes dont quelques-uns ont été concentrés dans des usines hydro-électriques, comme suit :

- A Farmer's Rapid, 4 milles de l'embouchure,
Hauteur de chute 67 pieds,
Puissance prévue 120,000 chevaux;
- A Chelsea, 5½ milles de l'embouchure,
Hauteur de chute 96 pieds;
Puissance prévue 170,000 chevaux;
- A Paugan, 32 milles de l'embouchure,
Hauteur de chute 140 pieds,
Puissance prévue 272,000 chevaux.

Ces aménagements sur une aussi grande échelle n'ont été possibles qu'à la suite de la construction de réservoirs qui permettent le contrôle du débit de la rivière pour augmenter le débit minimum de ce cours d'eau. Par exemple, dans les conditions naturelles le débit minimum moyen à Chelsea est environ 2,800 pieds-seconde. Avec les réservoirs, le débit minimum peut être maintenu à 10,000 pieds-seconde.

Les réservoirs dont il s'agit sont : Baskatong et Cabonga.

Les barrages Baskatong et Cabonga sont la propriété de la Commission des Eaux Courantes, et c'est elle qui contrôle le débit à ces deux endroits.

Réservoir Il est constitué par le barrage Mercier construit sur la rivière Gatineau au rapide Bitobi, environ trente-deux milles en amont de Maniwaki. Ce barrage refoule l'eau de la rivière Gatineau dans le lac Baskatong et forme un réservoir qui a une capacité estimée à 95 billions de pieds cubes. L'établissement de ce réservoir a coûté environ \$5,200,000.00,—coût soldé par "Gatineau Power Company", propriétaire des usines. Le réservoir a été construit en 1926 et 1927. Il est en usage depuis le 1er mai 1927.

Durant l'année 1930-1931, le débit de la Gatineau a été maintenu au volume utilisé dans les usines hydro-électriques à Paugan et à Chelsea.

Sur le Tableau XVIII, on trouvera des données quant au débit moyen mensuel au barrage Mercier pour l'année commencée le 1er octo-

TABLEAU XVIII.—STATION “BARRAGE MERCIER” SUR LA RIVIÈRE GATINEAU

Superficie du bassin hydraulique: 6,250 milles carrés

MOIS	DÉBIT AU BARRAGE		EMMAGASINEMENT			RUISSELLEMENT			
	1		2	3	4	5	6	7	8
	Moyen mensuel en pieds-seconde	Total en mille-carré-pieds	Volume d'eau dans le réservoir le 1er de chaque mois en mille-carré-pieds	Augmentation du volume durant le mois	Diminution du volume durant le mois	Cube total de l'eau apportée par le bassin en mille-carré-pieds	Apport moyen mensuel en pieds-seconde	Lame d'eau correspondant au cube de la colonne 5, en pouces	Précipitation au barrage Mercier, en pouces
Octobre 1930.....	10090	970	3304	.....	471	499	5190	0.96	1.16
Novembre.....	9120	848	2833	.....	376	472	5080	0.91	0.98
Décembre.....	9640	926	2457	.....	543	383	3990	0.73	2.43
Janvier 1931.....	9810	943	1914	.....	658	285	2970	0.55	2.01
Février.....	9110	791	1256	.....	589	202	2330	0.39	1.65
Mars.....	7800	750	667	.....	507	243	2530	0.47	1.92
Avril.....	2850	265	160	1029	.....	1294	13910	2.48	1.68
Mai.....	2200	211	1189	943	.....	1154	12010	2.21	2.40
Juin.....	2890	269	2132	310	.....	579	6230	1.11	1.74
Juillet.....	5270	506	2442	125	.....	631	6570	1.21	4.05
Août.....	6440	619	2567	18	.....	637	6630	1.22	1.03
Septembre.....	7470	695	2585	.....	239	456	4900	0.87	6.44
Total.....	.....	7793	.....	2425	3383	6835	.....	13.11	27.49
Augmentation d'emmagasinement au Cabonga.....						206	.....	0.40	.....
Total de l'apport pour l'année.....						7041	.....	13.51	.....

Le ruissellement représente 48% de la précipitation.

bre 1930. Le débit total représente un volume de 7,793 mille-carré-pieds. L'apport, ou le ruissellement dans le réservoir a été 7,041 mille-carré-pieds. Tenant compte de la fluctuation dans le lac Cabonga, cet apport est équivalent à une lame de 13.1 pouces d'épaisseur. Comme la précipitation enregistrée au barrage a été de 27.49 pouces, le ruissellement a donc été de 48% de la précipitation.

Sur le Tableau XIX on donne la hauteur de l'eau dans le réservoir Baskatong et le débit quotidien au barrage Mercier pour les douze mois qui ont suivi le 1er octobre 1930. Les données de ce tableau sont indiquées en graphique sur la Planche XXXIV (Plan C-2294-5). L'eau du réservoir a atteint la cote minimum 709.85 le 2 avril, date à laquelle le dégel du printemps a commencé. Le ruissellement du printemps s'est fait très lentement et le réservoir n'a pas été rempli. L'eau avait atteint la cote 745 le 8 juin. Le réservoir a atteint la cote 749.22 le 13 août. La cote 755 est celle du réservoir plein. Nous calculons que le ruissellement en amont du barrage Mercier a été de 6.37 pouces pour les mois d'avril, mai et juin. C'est le chiffre le plus bas qu'il nous a été donné de constater depuis que des statistiques de débit sont tenues, 1905, date où les statistiques de débit sur la Gatineau commencent.

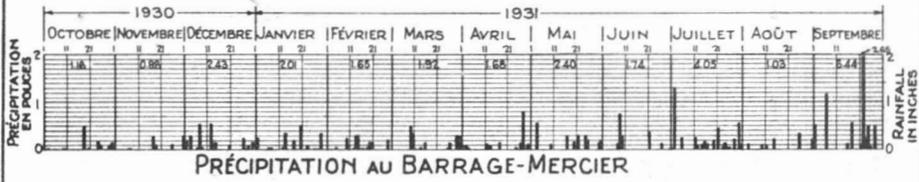
Le débit au barrage Mercier a été limité aux stricts besoins des usines hydro-électriques sur la rivière Gatineau, à l'exception de quelques coups d'eau qui ont été fournis pour faciliter le flottage du bois. En aucun temps le volume a dépassé 12,150 pieds-seconde.

Température: Au barrage Mercier la température est observée chaque jour. Sur le Tableau XX on trouvera les chiffres de températures maxima, minima et moyennes pour chaque mois de l'année. On voit que la température la plus haute a été enregistrée à 96 degrés le 29 juin. La température la plus basse a été enregistrée à 18 degrés sous zéro le 22 et le 30 janvier. Le mois le plus chaud de l'année a été juillet avec une température moyenne de 70.1 degrés. Le mois le plus froid a été janvier avec une température moyenne de 6.5 degrés. L'hiver n'a pas été rigoureux, la température moyenne étant au-dessus de la normale.

Sur le même tableau on donne la précipitation mesurée au barrage Mercier pour la même période. Le total a été 27.49 pouces, dont 19.72 pouces sous forme de pluie et 7.7 pouces sous forme de neige. La chute de neige mesurée a été 77.74 pouces.

Réservoir Cabonga: Le réservoir Baskatong plus haut décrit à un bassin de drainage de 6,250 milles carrés, soit les deux-tiers du bassin total de la Gatineau estimé à 9,300 milles carrés. La capacité du réservoir Baskatong est insuffisante pour emmagasiner

PLANCHE XXXIV



PRÉCIPITATION AU BARRAGE-MERCIER

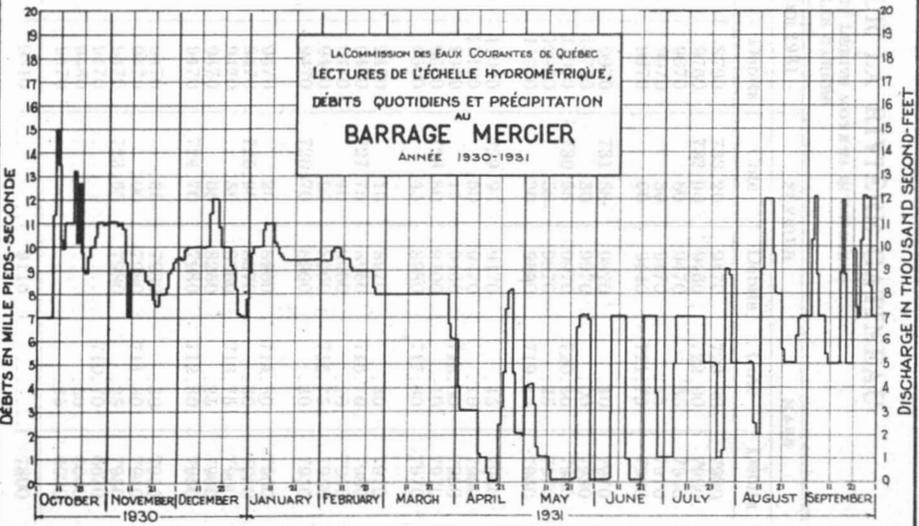
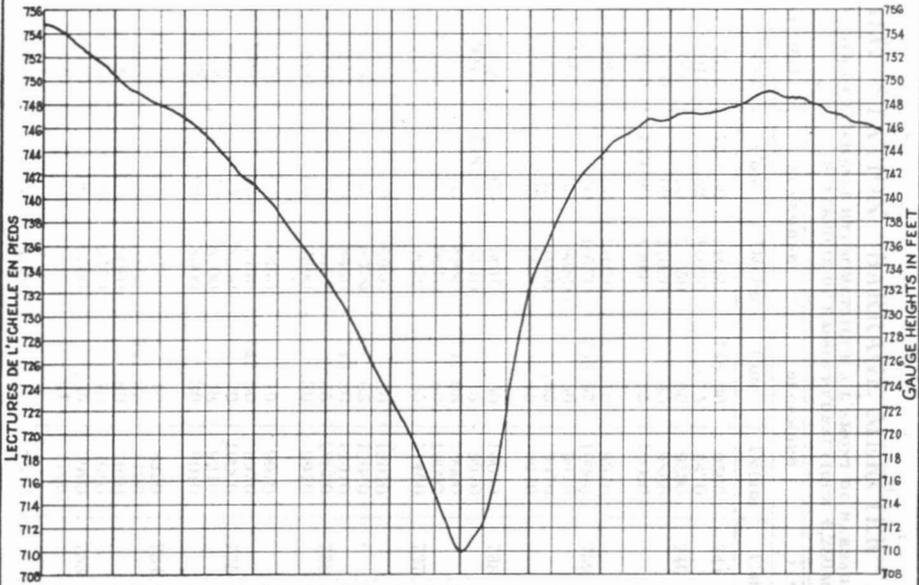


TABLEAU XIX.—STATION “BARRAGE MERCIER” SUR LA RIVIÈRE GATINEAU

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 6,250 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1930		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1931		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	754.75	7010	750.50	11050	746.90	9560	741.25	8790	733.20	9470	723.30	7980
2	.75	7010	.32	11020	.75	9470	.10	9760	732.90	9460	722.90	7980
3	.73	7010	.20	11050	.60	9500	740.85	9970	.60	9470	.55	7960
4	.70	7010	.02	11020	.45	9860	.60	9970	.30	9470	.15	7970
5	.65	7010	749.90	10990	.25	10000	.40	9970	.00	9440	721.75	7960
6	.61	7010	.60	11020	.10	9970	.15	9970	731.68	9820	.40	7970
7	.57	7010	.50	10770	745.97	10000	739.90	10750	.30	9970	.00	7980
8	.52	11400	.32	9380	.80	9970	.60	11020	730.95	9970	720.60	7980
9	.32	15000	.32	7050	.65	9970	.35	10950	.58	9970	.25	7970
10	.08	13500	.25	9010	.45	9970	.05	11050	.20	9590	719.85	7960
11	753.90	10350	.05	9010	.30	10000	738.78	11020	729.95	9470	.45	7960
12	.75	9970	748.90	9010	.15	9970	.50	10180	.50	9470	.10	7950
13	.60	11050	.75	8980	744.95	10000	.25	9970	.15	9460	718.60	7950
14	.45	11020	.65	9010	.80	10000	.00	9670	728.80	9100	.10	7970
15	.28	11050	.52	9010	.55	11460	737.73	9500	.45	8980	717.80	7970
16	.08	11050	.40	8980	.30	12010	.30	9470	.10	8970	.30	7970
17	752.90	13270	.30	8570	.05	12040	.22	9470	727.75	8960	716.70	7980
18	.70	10210	.20	8450	743.80	12010	.00	9470	.40	8960	.20	7960
19	.55	12750	.10	8450	.55	10830	736.75	9460	.05	8960	715.75	7950
20	.33	9860	.00	7690	.30	9970	.50	9470	726.70	8960	.30	7950
21	.20	9010	747.95	7490	.10	9970	.25	9470	.20	8960	714.80	7950
22	.08	8980	.83	7490	742.90	9970	.00	9470	725.90	8970	.30	7960
23	751.93	9650	.75	8000	.70	10000	735.73	9470	.50	8960	713.75	7960
24	.83	10000	.72	8000	.48	9210	.48	9470	.05	8260	.25	7960
25	.70	10000	.68	8000	.30	9010	.20	9470	724.70	7980	712.80	7950
26	.52	10430	.55	8280	.10	8220	734.90	9470	.35	7980	.30	7950
27	.37	11020	.48	8860	741.92	7190	.65	9470	.00	7980	711.80	7940
28	.20	11020	.35	9010	.80	7010	.35	9470	723.65	7980	.25	7950
29	.00	11050	.18	9370	.70	7010	.10	9470	.....	.....	710.70	6670
30	750.85	10920	.06	9500	.55	6990	733.85	9480	.....	.....	.50	6040
31	.70	11020	.....	.....	.41	7790	.50	9470	.....	.....	.25	6020
Moyenne	.....	10090	.....	9120	.....	9640	.....	9810	.....	9110	.....	7800

TABLEAU XIX.—(Suite).—STATION “BARRAGE MERCIER” SUR LA RIVIÈRE GATINEAU

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 6,250 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL 1931		MAI		JUIN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	710.05	6020	732.25	3190	743.60	70	746.75	1000	747.98	5020	748.15	7010
2	709.85	4010	.80	4050	.85	70	.85	1000	748.10	5020	.10	7010
3	710.05	3030	733.35	4080	744.10	70	.97	1000	.18	5010	.05	10350
4	.35	3030	.80	4110	.30	70	747.10	1000	.25	5010	747.85	12150
5	.60	3030	734.23	3240	.55	70	.25	5040	.38	4910	.65	8810
6	.85	3030	.70	1430	.73	70	.20	7010	.48	5050	.55	7010
7	711.10	3030	735.20	1050	.95	150	.25	7010	.60	5020	.45	7010
8	.35	3030	.70	1040	745.00	7010	.27	7010	.67	2510	.40	7010
9	.65	3050	736.15	1010	.10	7010	.25	7010	.82	2030	.35	5440
10	.95	3050	.65	1050	.20	7010	.25	7010	.95	2030	.30	5010
11	712.40	1120	737.13	1000	.32	7030	.25	7010	749.10	2030	.28	5010
12	713.15	1050	.58	480	.43	7010	.22	7010	.20	9040	.25	5020
13	.75	1050	738.10	70	.50	7010	.18	7010	.22	12040	.20	5020
14	714.20	1050	.60	70	.52	910	.18	7010	.05	12010	.12	5020
15	715.00	320	739.05	70	.70	910	.18	7010	748.93	12050	.12	8910
16	.75	70	.50	70	.92	70	.20	7010	.82	12050	746.95	12040
17	716.65	70	.85	70	746.08	70	.20	7010	.70	9770	.73	8850
18	717.75	70	740.50	70	.25	70	.20	5040	.60	8000	.60	5020
19	719.05	70	.50	70	.37	70	.25	5010	.58	7970	.57	5020
20	720.45	2420	.90	70	.55	70	.25	5010	.50	7980	.50	5020
21	721.35	3180	741.25	70	.65	90	.30	5020	.42	5660	.50	9900
22	722.90	4600	.52	70	.70	7010	.32	5020	.45	5010	.45	7480
23	724.40	7370	.90	140	.70	7010	.32	4930	.45	5010	.40	6040
24	725.65	8090	742.25	6540	.65	7010	.45	1000	.45	5020	.40	10390
25	726.70	8140	.35	7030	.62	7010	.52	1000	.45	5020	.32	12150
26	727.60	4560	.50	7030	.55	7010	.68	1360	.48	5020	.25	12120
27	728.70	2020	.65	7030	.50	3780	.82	9010	.48	6220	.15	12010
28	729.70	2020	.80	7030	.52	1000	.78	9010	.42	6990	.00	8370
29	730.70	2010	.90	6880	.60	1000	.72	8770	.32	7010	745.95	7010
30	731.55	2000	743.05	100	.65	1010	.80	5010	.23	7010	.92	7010
31	.....	.....	.35	.70	.....	.....	.85	5030	.20	7010	.....	.....
Moyenne.....	.....	2850	.....	2200	.....	2890	.....	5270	.....	6440	.....	7810

TABLEAU XX.—TEMPÉRATURE ET PRÉCIPITATION OBSERVÉES AU BARRAGE MERCIER

MOIS	Maximum	Date	Minimum	Date	Moyenne	PRÉCIPITATION EN POUCES		
						Pluie	Neige	Total
Octobre 1930.....	76	12	22	22	44.8	1.08	0.75	1.16
Novembre.....	54	15	-2	28,29	35.8	0.66	3.25	0.98
Décembre.....	34	6, 8, 9	-16	2	19.1	.....	24.25	2.43
Janvier 1931.....	32	3,17	-18	22, 30	6.5	.....	20.12	2.01
Février.....	40	25	-16	7	14.2	0.03	16.25	1.65
Mars.....	54	24	6	2	29.1	0.69	12.25	1.92
Avril.....	76	21	16	6, 7, 12	40.6	1.60	0.87	1.68
Mai.....	84	19,28	22	1	53.7	2.40	.....	2.40
Juin.....	96	29	36	1	63.4	1.74	.....	1.74
Juillet.....	94	1, 2, 3	50	31	70.1	4.05	.....	4.05
Août.....	92	5	40	26	64.4	1.03	.....	1.03
Septembre.....	88	9,13	32	19, 28, 29	57.4	6.44	.....	6.44
Total.....						19.72	77.74	27.49

NOTE:—Les chiffres précédés du signe “ - ” indiquent que la température est au-dessous de zéro.

l'eau disponible aux temps de crues. Le réservoir aussi, est également insuffisant pour assurer la régularisation du débit de la rivière Gatineau à 10,000 pieds cubes par seconde dans les années de sécheresse. Pour améliorer cette situation, un réservoir a été créé dans le lac Cabonga, source de la rivière Gens-de-Terre,—tributaire le plus important de la rivière Gatineau, dans laquelle il se jette à six milles environ en amont du barrage Mercier.

Le lac Cabonga a un bassin de drainage estimé à 1,050 milles carrés. Un barrage à la sortie du lac Cabonga qui permettrait de retenir l'eau dans ce lac, formerait un supplément au réservoir Baskatong.

En 1928 et 1929, une série de barrages au lac Cabonga a été construite, créant dans ce lac un réservoir d'une capacité de 43 billions de pieds cubes.

Le débit au barrage du lac Cabonga a été observé chaque jour depuis le mois d'avril 1929. Sur le Tableau XXI on donne ces observations pour la période du 1er octobre 1930 au 30 septembre 1931. On peut constater que le débit total au barrage a été 706 mille-carré-pieds, et que l'apport indiqué dans la colonne 5 a été 912 mille-carré-pieds. Cet apport correspond à une lame de 10.42 pouces. Comme la précipitation observée au barrage a été 29.14 pouces, le ruissellement n'a été que 36% de la précipitation.

La hauteur de l'eau dans le lac Cabonga et le débit au barrage sont notés avec précaution. Sur le Tableau XXII on donne pour chaque jour de l'année qui a suivi le 1er octobre 1930, la hauteur de l'eau dans le réservoir et le débit au barrage. Le barrage n'a été ouvert que le 21 mars alors que l'eau était à la cote 1191.33. Le barrage a été fermé de nouveau le 2 avril. Il est resté fermé jusqu'au 24 juin alors que l'eau était à la cote 1193.97. Le barrage a été ouvert du 24 juin jusqu'au 29 août.

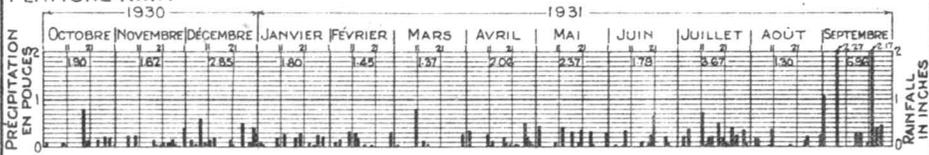
Il convient de faire remarquer que le niveau d'eau basse du lac Cabonga est considéré à la cote 1183, et que la cote maximum qu'il est possible d'atteindre avec les barrages qui ont été construits est 1198.

L'eau fournie du lac Cabonga a servi au flottage du bois dans la rivière Gens-de-Terre. Cette eau a également servi à la régularisation du débit de la rivière Gatineau, puisque le réservoir Baskatong n'étant pas rempli, elle a également contribué à augmenter la réserve à cet endroit.

Sur la Planche XXXV (Plan C-2651-3), on trouvera des graphiques qui indiquent la précipitation observée au poste météorologique du lac Cabonga; la hauteur de l'eau dans le réservoir pour chaque jour, et le débit au barrage.

Température: On trouvera sur le Tableau XXIII les chiffres de températures extrêmes pour chaque mois de l'année au barrage du lac

PLANCHE XXXV



PRÉCIPITATION AU BARRAGE DU LAC CABONGA

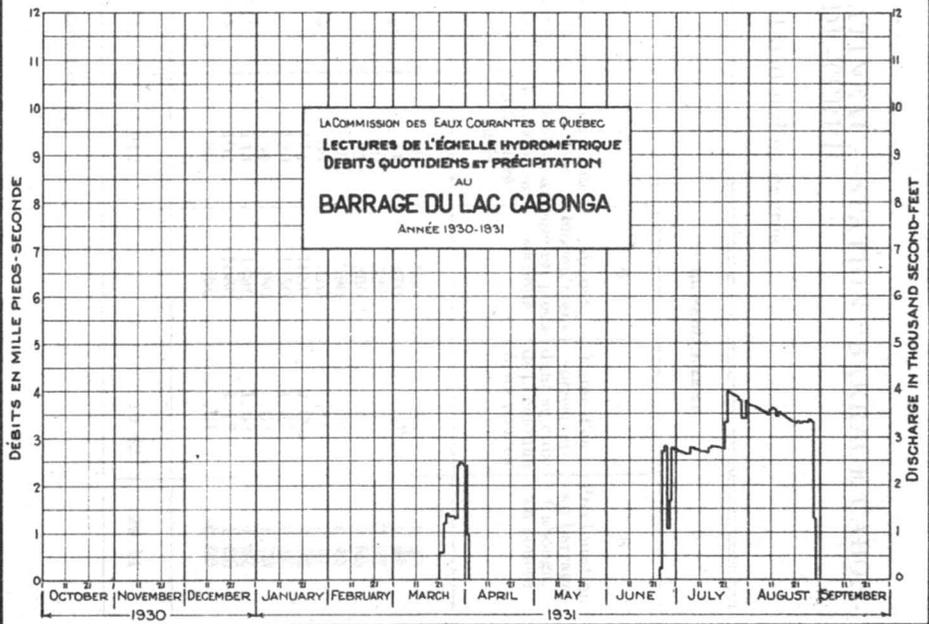
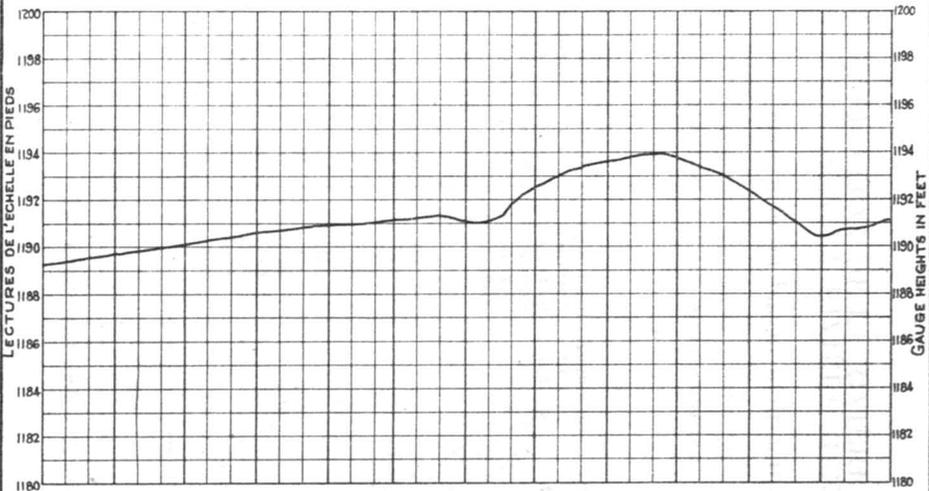


TABLEAU XXI.—RÉGULARISATION DE LA RIVIÈRE GATINEAU.—STATION “BARRAGE CABONGA” SUR LA RIVIÈRE GENS-DE-TERRE

Superficie du bassin hydraulique: 1,050 milles carrés

MOIS	DÉBIT AU BARRAGE		EMMAGASINEMENT			RUISSELLEMENT			
	1		2	3	4	5	6	7	8
	Moyen mensuel en pieds-seconde	Total en mille-carrés-pieds	Volume d'eau dans le réservoir le 1er de chaque mois en mille-carrés-pieds	Augmentation du volume durant le mois	Diminution du volume durant le mois	Cube total de l'eau apportée par le bassin en mille-carrés-pieds	Apport moyen mensuel en pieds-seconde	Lame d'eau correspondant au cube de la colonne 5, en pouces	Précipitation au barrage Cabonga, en pouces
Octobre 1930.....	0	0	674	48	.....	48	500	.55	1.90
Novembre.....	0	0	722	44	.....	44	470	.50	1.62
Décembre.....	0	0	766	50	.....	50	520	.57	2.85
Janvier 1931.....	0	0	816	35	.....	35	360	.40	1.80
Février.....	0	0	851	25	.....	25	290	.29	1.45
Mars.....	530	51	876	.....	15	36	370	.41	1.37
Avril.....	110	10	861	165	.....	175	1880	2.00	2.06
Mai.....	0	0	1026	120	.....	120	1250	1.37	2.37
Juin.....	470	44	1146	10	.....	54	580	.62	1.79
Juillet.....	3060	294	1156	.....	151	143	1490	1.63	3.67
Août.....	3190	307	1005	.....	205	102	1060	1.17	1.30
Septembre.....	0	0	800	80	.....	80	860	.91	6.96
Total.....	.....	706	.....	577	371	912	.....	10.42	29.14

Le ruissellement égale 36% de la précipitation.

TABLEAU XXII.—STATION “BARRAGE CABONGA” SUR LA RIVIÈRE GENS-DE-TERRÉ

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE, ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 1,050 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1930		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1931		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	1189.26	f	1189.69	f	1190.12	f	1190.58	f	1190.91	f	1191.14	f
2	.28	f	.70	f	.15	f	.59	f	.91	f	.14	f
3	.30	f	.71	f	.15	f	.60	f	.92	f	.14	f
4	.31	f	.71	f	.15	f	.61	f	.92	f	.15	f
5	.32	f	.73	f	.16	f	.62	f	.93	f	.15	f
6	.33	f	.75	f	.18	f	.63	f	.94	f	.16	f
7	.33	f	.77	f	.23	f	.64	f	.95	f	.17	f
8	.33	f	.77	f	.24	f	.65	f	.95	f	.18	f
9	.36	f	.78	f	.27	f	.65	f	.96	f	.19	f
10	.38	f	.78	f	.28	f	.66	f	.98	f	.23	f
11	.39	f	.78	f	.29	f	.66	f	.98	f	.26	f
12	.40	f	.78	f	.32	f	.66	f	.99	f	.27	f
13	.40	f	.79	f	.33	f	.69	f	1191.00	f	.28	f
14	.41	f	.80	f	.33	f	.71	f	.03	f	.28	f
15	.42	f	.83	f	.34	f	.72	f	.05	f	.30	f
16	.43	f	.84	f	.34	f	.73	f	.05	f	.31	f
17	.43	f	.86	f	.35	f	.75	f	.05	f	.32	f
18	.52	f	.89	f	.34	f	.78	f	.06	f	.32	f
19	.53	f	.92	f	.38	f	.78	f	.07	f	.33	f
20	.54	f	.93	f	.40	f	.79	f	.08	f	.33	f
21	.54	f	.93	f	.42	f	.80	f	.08	f	.33	570
22	.55	f	.95	f	.43	f	.82	f	.09	f	.33	590
23	.55	f	.96	f	.44	f	.82	f	.09	f	.32	1190
24	.57	f	.98	f	.45	f	.83	f	.10	f	.28	1380
25	.58	f	1190.02	f	.47	f	.83	f	.11	f	.23	1350
26	.58	f	.03	f	.49	f	.83	f	.11	f	.23	1350
27	.59	f	.05	f	.49	f	.83	f	.13	f	.21	1340
28	.61	f	.07	f	.51	f	.88	f	.....13	f	.16	1320
29	.63	f	.08	f	.54	f	.89	f	.....	.....	.16	2420
30	.66	f	.09	f	.55	f	.90	f	.....	.....	.11	2460
31	.68	f	.....	.....	.56	f	.90	f	.....	.....	.08	2440
Moyenne.....	0		0		0		0		0		0	530

NOTE:—“f” signifie barrage fermé.

TABLEAU XXII.—(Suite).—STATION “BARRAGE CABONGA” SUR LA RIVIÈRE GENS-DE-TERRE

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE, ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 1,050 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL 1931		MAI		JUIN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	1191.00	2400	1192.53	f	1193.65	f	1193.74	2740	1192.34	3730	1190.43	f
2	1190.96	970	.55	f	.66	f	.71	2730	.27	3700	.49	f
3	.96	f	.63	f	.68	f	.68	2710	.22	3670	.50	f
4	.98	f	.68	f	.68	f	.63	2690	.16	3650	.50	f
5	.99	f	.72	f	.69	f	.56	2670	.10	3620	.50	f
6	.99	f	.78	f	.72	f	.54	2670	.03	3590	.50	f
7	.99	f	.81	f	.72	f	.49	2790	1191.98	3560	.63	f
8	1191.00	f	.84	f	.76	f	.43	2770	.90	3520	.68	f
9	.02	f	.90	f	.82	f	.38	2750	.82	3480	.71	f
10	.04	f	.94	f	.83	f	.32	2730	.74	3600	.73	f
11	.12	f	1193.02	f	.84	f	.29	2720	.69	3640	.73	f
12	.13	f	.05	f	.86	f	.28	2710	.63	3610	.75	f
13	.17	f	.11	f	.87	f	.24	2700	.55	3460	.75	f
14	.21	f	.13	f	.88	f	.18	2680	.46	3540	.75	f
15	.23	f	.18	f	.91	f	.18	2790	.41	3480	.75	f
16	.27	f	.28	f	.91	f	.16	2830	.34	3440	.78	f
17	.37	f	.24	f	.91	f	.10	2810	.28	3410	.78	f
18	.45	f	.25	f	.91	f	.06	2800	.22	3380	.78	f
19	.49	f	.29	f	.91	f	.05	2780	.14	3370	.79	f
20	.63	f	.30	f	.93	f	.00	2770	.06	3350	.79	f
21	.75	f	.38	f	.96	f	1192.99	.2760	1190.98	3320	.79	f
22	.88	f	.41	f	.97	f	.96	3330	.92	3360	.79	f
23	1192.03	f	.42	f	.97	f	.88	3980	.83	3320	.93	f
24	.13	f	.44	f	.97	200	.86	3960	.75	3340	.98	f
25	.16	f	.49	f	.93	2740	.78	3930	.68	3360	1191.03	f
26	.21	f	.52	f	.93	2810	.73	3900	.66	3330	.08	f
27	.33	f	.52	f	.89	1070	.64	3860	.58	3390	.08	f
28	.40	f	.54	f	.88	1660	.58	3800	.48	3350	.13	f
29	.47	f	.58	f	.83	2770	.53	3400	.42	1310	.13	f
30	.50	f	.58	f	.79	2760	.48	3400	.43	f	.13	f
31	.....	.....	.63	f	.....	.....	.43	3780	.43	f	.....	.....
Moyenne.....	.....	110	.....	0	.....	470	.....	3060	.....	3190	.....	0

TABLEAU XXIII.—TEMPÉRATURE ET PRÉCIPITATION OBSERVÉES AU BARRAGE CABONGA

MOIS	Maximum	Date	Minimum	Date	Moyenne	PRÉCIPITATION EN POUCES		
						Pluie	Neige	Total
Octobre 1930.....	79	12	15	22, 26	42.1	1.70	2.00	1.90
Novembre.....	51	18	-3	28	31.8	0.87	7.50	1.62
Décembre.....	36	6	-25	4	14.7	0.10	27.50	2.85
Janvier 1931.....	29	3	-32	22, 24	4.2	.....	18.00	1.80
Février.....	44	25	-30	7	9.3	.....	14.50	1.45
Mars.....	50	22	-2	4	25.5	0.07	13.00	1.37
Avril.....	76	21	2	6	35.6	1.36	7.00	2.06
Mai.....	85	28	13	1	49.7	2.37	.....	2.37
Juin.....	94	30	27	2	56.9	1.79	.....	1.79
Juillet.....	99	1	41	5,30	67.0	3.67	.....	3.67
Août.....	84	23, 24	32	27	60.5	1.30	.....	1.30
Septembre.....	88	9	23	19	54.4	6.96	.....	6.96
Total.....	.....	.....	.....	.....	.....	20.19	89.50	29.14

NOTE:—Les chiffres précédés du signe “ - ” indiquent que la température est au-dessous de zéro.

Cabonga, et la moyenne mensuelle. On voit que la température maximum a été enregistrée à 99 degrés le 1er juillet. La température la plus basse a été enregistrée à 32 degrés sous zéro le 22 et le 24 janvier. Le mois le plus chaud a été juillet avec 67 degrés en moyenne. Le mois le plus froid a été janvier avec une moyenne de 4.2 degrés.

Sur le même tableau on donne la précipitation mesurée au barrage Cabonga pour la même période. Le total a été 29.14 pouces, dont 20.19 pouces sous forme de pluie, et 8.95 pouces sous forme de neige. La chute de neige mesurée a été 89.50 pouces.

PROTECTION DES RIVES

Au printemps de 1930 certains travaux de consolidation des rives de la rivière Gatineau et de la rivière Désert ont été faits aux environs de Maniwaki. Ces travaux consistent à placer sur la partie affectée de la rive un mur de roche qu'on jette du haut de la rive et qui s'entasse de façon irrégulière. Ce mur est porté jusqu'à la hauteur des hautes eaux quand la rive dépasse celle-ci, et jusqu'au sommet de la rive quand cette dernière est submergée aux hautes eaux.

Durant l'hiver 1931, ces travaux de consolidation et de protection ont été continués. Ils ont contribué à alléger le sort de la population ouvrière de Maniwaki grandement affectée par le chômage.

Ces travaux ont été exécutés à la journée, sous la direction de contremaîtres choisis dans le district et avec la main-d'œuvre locale. L'emploi de la main-d'œuvre a été réglé de façon que le travail bénéficie au plus grand nombre possible. Un comité de chômage, formé par les principaux citoyens de Maniwaki et de Egan Sud, a vu à la distribution de l'ouvrage de façon satisfaisante.

Arpentage: Le contrôle du débit de la rivière Gatineau par le réservoir Baskatong, a donné lieu à des plaintes de la part de certains riverains de la Gatineau et des tributaires de cette rivière. Les plaignants prétendent que l'eau de la Gatineau est beaucoup plus haute qu'elle l'était auparavant, et que cet exhaussement les prive dans certains cas de terrains cultivés ou en pâturage, et dans d'autres cas, rend plus difficile l'accès à la rivière durant l'hiver. On prétend, de plus, que l'érosion des berges de la Gatineau est accélérée. La plus sérieuse de ces plaintes a trait aux terrains inondés, soit par l'eau de la rivière directement, soit par refoulement dans les ruisseaux qui alimentent la Gatineau.

Pour avoir des renseignements exacts sur la nature des rives de la Gatineau, aussi bien que sur la rivière elle-même, un levé de la rivière a été commencé en 1930 et continué en 1931 pour toute la section comprise entre le rapide des Six, en aval de Maniwaki, jusqu'à quelques milles en bas du barrage Mercier. Les routes, les lignes de propriété, les bâtiments de fermes, ont été localisés avec soin. Les terrains cultivés, ou en pâturage, ou en bois, ont également été notés. La profondeur de la rivière, les îles, les battures ont été mesurées. Avec une carte préparée de cette façon il sera possible de contrôler les prétentions des riverains. Nous serons en mesure d'établir jusqu'à quel point le débit modifié de la rivière peut causer des ennuis ou des dommages.

La fluctuation du débit durant l'hiver brise la glace près des rives et il s'ensuit que l'accès à la rivière est plus difficile. Comme la plupart des cultivateurs riverains font boire leurs animaux directement à la rivière, ils prétendent que l'accès à la rivière est dangereux et ils se plaignent.

Nous avons essayé de régler le débit pour éliminer autant que possible ces fluctuations. Nous croyons que les conditions durant l'hiver 1930, et celui de 1931, ont été bien meilleures que celles durant les deux hivers précédents. Il n'y a pas de doute que ce sujet de plaintes peut être éliminé tout à fait.

Le contrôle de la Gatineau a un autre effet sur les conditions de la rivière en hiver. C'est que l'eau lâchée au barrage Mercier a une température de un à un degré et demi au-dessus du point de congélation. Cette eau lâchée en volume assez important à cette température, empêche la couche de glace de se former normalement. La glace n'est pas solide et la traversée de la rivière Gatineau ne peut être faite à des endroits où on traversait chaque hiver. Il est assez difficile d'évaluer pareil inconvénient. Il n'y a pas de doute que dans certains cas il peut constituer un dommage réel.

La rivière Gatineau draine un nombre considérable de ruisseaux qui égouttent les terres de la vallée. Sur plusieurs de ces ruisseaux les propriétaires riverains se plaignent de dommages par inondation dus au refoulement de la Gatineau. Le profil en long de tous les ruisseaux qui bordent la Gatineau a été déterminé durant l'été par l'un de nos ingénieurs. Nous avons maintenant un plan de toutes les propriétés qui peuvent être affectées par chaque ruisseau, avec les cotes du terrain, etc... Nous pouvons de la sorte déterminer de façon assez précise l'effet de l'augmentation du débit minimum dans tous les biefs de la Gatineau et les ruisseaux qui leur sont tributaires.

RIVIÈRE DU LIÈVRE

La rivière du Lièvre est un tributaire du versant nord de la rivière Outaouais dans laquelle elle se jette à une vingtaine de milles en aval de la ville d'Ottawa. Les principaux centres sur son parcours sont: la ville de Buckingham, Notre-Dame de la Salette, Val des Bois, Notre-Dame du Laus, Notre-Dame de Pontmain, Mont-Laurier à 100 milles de l'embouchure, et Ferme-Neuve à 115 milles.

Bassin de drainage: La superficie du bassin de drainage est estimée à 4,043 milles carrés. Elle est en majeure partie couverte de forêt. Il y a, toutefois, de la culture dans la vallée de la rivière,—vallée qui est étroite entre deux rives montagneuses.

Forces hydrauliques: Dans la partie inférieure de la rivière se trouvent plusieurs forces hydrauliques importantes qui sont distribuées à peu près comme suit: de Masson à Buckingham 190 pieds, non utilisés; à Buckingham 92 pieds, utilisés en deux aménagements; à High Falls, à trente milles de l'embouchure, se trouve une chute naturelle de 165 pieds qu'on a aménagée en 1929, sous une hauteur de charge de 185 pieds. Cette usine a été terminée durant l'été 1930. Elle comporte l'installation de quatre unités d'une capacité de 20,000 chevaux chacune.

L'aménagement des chutes en aval de Buckingham, et leur concentration dans une usine à Masson sous une hauteur de charge de 185 pieds, est en voie d'exécution. L'eau sera captée à la tête de la série de chutes par un barrage dans la rivière du Lièvre, puis au moyen d'un tunnel d'environ 2 milles de longueur percé dans la rive est, l'eau sera amenée à l'usine de Masson.

La Compagnie Electric Reduction exploite une chute de 30 pieds à Buckingham.

Débit: A l'état naturel, le débit de la rivière du Lièvre, qui a été mesuré depuis 1905 par le Département des Travaux Publics fédéral, varie considérablement. Le débit minimum a été enregistré à 1200 pieds cubes par seconde, mais le débit d'eau basse moyenne est d'environ 1600 pieds cubes par seconde.

Barrage-Réservoir: Par un barrage sur la rivière du Lièvre, au rapide des Cèdres à Notre-Dame du Laus, un réservoir a été créé par le refoulement de l'eau dans la vallée de la rivière du Lièvre, et plus particulièrement dans le lac Poisson Blanc. Un exhaussement de 38 pieds dans la rivière du Lièvre à Notre-Dame du Laus, cause un

refoulement de 25 pieds sur le lac Poisson Blanc et élimine tous les rapides de la rivière jusque dans le rapide Wabassee, une distance d'environ 28 milles.

La capacité de ce réservoir est estimée à 22 billions de pieds cubes. Pareille réserve permet la régularisation du débit de la rivière du Lièvre à 3,400 pieds-seconde dans les années normales, et 2,800 pieds-seconde dans les années de sécheresse.

Force additionnelle: On a calculé que la force additionnelle qui pourrait être produite avec l'eau du réservoir est équivalente à 50 chevaux-an par pied de chute. Comme la hauteur de chute utilisée est de 277 pieds la force motrice additionnelle dans les usines actuelles sera de 13,850 chevaux-an.

Contrôle du barrage: La Commission a pris le contrôle du barrage depuis le 1er mai 1930. Depuis cette date des statistiques quotidiennes ont été tenues touchant le débit, la hauteur de l'eau, la température, etc.

Sur le Tableau XXIV, on trouvera des données quant au débit moyen mensuel à Notre-Dame du Laus, pour la période du 1er mai au 1er octobre 1930. Dans la colonne 5 de ce tableau on indique le cube total de l'eau fournie par le bassin.

Sur le Tableau XXV, on trouvera des données correspondantes à celles du Tableau XXIV pour l'année qui a suivi le 1er octobre 1930. On y trouve dans la colonne 1 que le débit au barrage a été 3,663 mille-carré-pieds. Dans la colonne 5, le volume fourni par le bassin a été 3,473 mille-carré-pieds. L'apport correspond à une lame d'eau de 13.88 pouces uniformément répartie sur le bassin de 3,000 milles carrés. Comparé à une précipitation mesurée à 28.06 pouces au barrage, le ruissellement égale 49% de la précipitation.

Sur le Tableau XXVI on donne le débit quotidien et la hauteur de l'eau dans le réservoir pour la période du 1er mai 1930 au 30 septembre 1930. Il y a eu un surplus considérable. Le réservoir était rempli à la cote 135 le 4 juin.

Le Tableau XXVII donne la hauteur de l'eau dans le réservoir et le débit au barrage pour l'année qui a suivi le 1er octobre 1930. Le réservoir était baissé à la cote 120.30 le 1er et le 2 avril. Le dégel a commencé à cette dernière date. Le réservoir était rempli à la cote 135 le 5 juin. Dans l'intervalle, un débit moyen de 6,520 pieds-seconde a été maintenu durant le mois de mai. Il y a donc eu surplus,—la capacité du réservoir étant trop petite pour le volume disponible. Le bassin de drainage en amont du barrage est 3,000 milles carrés et la capacité du réservoir n'est que 800 mille-carré-pieds.

TABLEAU XXIV.—STATION “BARRAGE DU RAPIDE DES CÈDRES” SUR LA RIVIÈRE DU LIÈVRE

Superficie du bassin hydraulique: 3,000 milles carrés.

MOIS	DÉBIT AU BARRAGE		EMMAGASINEMENT			RUISSELLEMENT			
	1		2	3	4	5	6	7	8
	Moyen mensuel en pieds-seconde	Total en mille-carré-pieds	Volume d'eau dans le réservoir le 1er de chaque mois en mille-carré-pieds	Augmentation du volume durant le mois	Diminution du volume durant le mois	Cube total de l'eau apportée par le bassin en mille-carré-pieds	Apport moyen mensuel en pieds-seconde	Lame d'eau correspondant au cube de la colonne 5, en pouces	Précipitation au barrage Notre-Dame-du-Laus, en pouces
Octobre 1929.....									
Novembre.....									
Décembre.....									
Janvier 1930.....									
Février.....									
Mars.....									
Avril.....									
Mai.....	8190	787	217	436		1223	12730	4.89	2.48
Juin.....	7230	672	653	4		676	7270	2.70	3.60
Juillet.....	5750	553	657	4		557	5800	2.23	4.88
Août.....	4560	438	661		39	399	4150	1.60	1.72
Septembre.....	3960	368	622	14		382	4110	1.53	2.92
Total.....		2818		458	39	3237		12.95	15.60

Le pourcentage du ruissellement ne peut être établi.

TABLEAU XXV.—STATION “BARRAGE DU RAPIDE DES CÈDRES”, SUR LA RIVIÈRE DU LIÈVRE

Superficie du bassin hydraulique: 3,000 milles carrés

MOIS	DÉBIT AU BARRAGE		EMMAGASINEMENT			RUISSELLEMENT			
	1		2	3	4	5	6	7	8
	Moyen mensuel en pieds-seconde	Total en mille-carré-pieds	Volume d'eau dans le réservoir le 1er de chaque mois en mille-carré-pieds	Augmentation du volume durant le mois	Diminution du volume durant le mois	Cube total de l'eau apportée par le bassin en mille-carré-pieds	Apport moyen mensuel en pieds-seconde	Lame d'eau correspondant au cube de la colonne 5, en pouces	Précipitation au barrage Notre-Dame-du-Laus, en pouces
Octobre 1930.....	3300	317	636	.....	66	251	2610	1.00	1.59
Novembre.....	2910	271	570	.....	18	253	2720	1.01	2.31
Décembre.....	2160	208	552	.....	8	200	2080	.80	2.48
Janvier 1931.....	2490	239	544	.....	78	161	1680	.64	2.55
Février.....	3230	280	466	.....	156	124	1430	.50	1.23
Mars.....	2510	241	310	.....	102	139	1450	.56	1.37
Avril.....	2860	266	208	347	.....	613	6590	2.45	2.14
Mai.....	6520	627	555	84	.....	711	7400	2.84	4.31
Juin.....	5350	498	639	22	.....	520	5590	2.08	2.33
Juillet.....	2940	283	661	.....	37	246	2560	.98	3.97
Août.....	2230	214	624	.....	104	110	1140	.44	0.71
Septembre.....	2360	219	520	.....	74	145	1560	.58	3.07
Total.....	.....	3663	.....	453	643	3473	.....	13.88	28.06

Le ruissellement égale 49% de la précipitation.

TABLEAU XXVI.—STATION “BARRAGE AU RAPIDE DES CÈDRES”, SUR LA RIVIÈRE DU LIÈVRE

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE, ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 3,000 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL 1930		MAI		JUN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1			120.65	5830	134.80	6940	134.90	7000	135.00	3960	134.00	4100
2			121.00	5430	.90	6990	.95	7010	.00	4110	.00	4110
3			.60	6000	.95	7040	.95	7630	.00	4540	.00	4100
4			122.15	7140	135.00	7150	135.00	7860	.00	3560	133.95	4050
5			.80	10550	134.95	7530	.00	7860	.10	5080	.90	4050
6			123.20	12380	.90	7570	.00	7860	.05	7720	.95	4080
7			.70	11970	.90	7530	.00	5910	154.80	7610	134.00	4110
8			124.45	10650	.80	7480	.00	6470	.60	5160	.00	4110
9			125.35	9840	.80	7480	.00	6470	.60	3580	.00	3860
10			126.30	10810	.80	7520	.00	6460	.75	5480	.00	3710
11			127.05	12020	.85	7590	134.95	6000	.60	5230	.05	3730
12			.70	11100	.90	7570	.90	5780	.60	5080	.05	3740
13			128.40	9820	.90	7570	.90	5760	.60	6610	.10	3760
14			129.20	5200	.90	7570	.90	5760	.55	6100	.10	3780
15			130.40	3900	.90	7560	.80	5700	.40	3870	.15	3800
16			131.40	3790	.85	7500	.80	5690	.55	4250	.20	3830
17			132.35	3820	.80	7450	.75	5660	.60	4070	.25	3860
18			133.20	3860	.75	7410	.75	5690	.60	4070	.30	3900
19			133.90	5830	.70	7380	.70	5690	.60	4080	.35	3940
20			134.35	8870	.60	7310	.65	5590	.60	4080	.40	3980
21			.50	9640	.60	6830	.65	5590	.60	4070	.50	4010
22			.60	9130	.60	6870	.65	5590	.55	4030	.50	4020
23			.70	9110	.60	6870	.65	4680	.50	4010	.55	4040
24			.75	9160	.60	6900	.70	4300	.50	4000	.55	4040
25			.80	9180	.65	6910	.75	4330	.45	3970	.55	4040
26			.80	9140	.65	6820	.80	4350	.40	3920	.55	4040
27			.75	9090	.65	6830	.80	4350	.35	3910	.55	4040
28			.70	8110	.70	6840	.80	4400	.30	3860	.55	4040
29			.75	8020	.75	6880	135.00	4470	.25	3830	.50	3990
30			.70	8010	.80	6940	.00	4470	.20	3790	.45	3950
31			.70	6590			.00	3780	.10	3730		
Moyenne				8190		7230		5750		4560		3960

TABLEAU XXVII.—STATION “BARRAGE AU RAPIDE DES CÈDRES”, SUR LA RIVIÈRE DU LIÈVRE

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE, ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 3,000 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1930		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1931		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	134.35	3910	132.50	2830	131.90	3100	131.65	2470	129.15	2530	123.95	2540
2	.30	3860	.50	2810	.80	2450	.60	2440	.05	2460	.80	2530
3	.20	3820	.45	2800	.75	2640	.50	2520	128.95	2830	.70	2530
4	.20	3790	.45	2770	.75	2740	.45	2490	.80	2980	.55	2530
5	.10	3730	.40	2770	.70	2720	.35	2500	.60	3030	.40	2530
6	.00	3700	.40	2770	.65	2700	.30	2530	.45	2940	.25	2530
7	.00	3670	.40	2740	.65	2680	.25	2500	.30	3220	.15	2530
8	133.90	3610	.30	2720	.60	2670	.20	2490	.15	3240	.00	2520
9	.80	3570	.30	2710	.60	2750	.15	2320	127.95	3100	122.90	2520
10	.75	3530	.25	2680	.55	2750	.00	2550	.75	3520	.80	2510
11	.70	3530	.20	2660	.55	2750	130.95	2520	.50	3630	.65	2500
12	.60	3420	.15	2630	.55	2710	.90	2460	.35	3630	.55	2500
13	.50	3370	.15	2630	.45	2740	.80	2530	.15	3610	.40	2490
14	.40	3330	.15	2630	.40	2730	.80	2540	126.95	3590	.25	2520
15	.30	3270	.15	2630	.35	2130	.70	2470	.70	3580	.10	2520
16	.20	3220	.15	2640	.35	1330	.60	2430	.50	3570	.00	2520
17	.15	3180	.20	2670	.40	1340	.55	2460	.25	3550	121.85	2510
18	.10	3170	.25	2690	.45	1350	.45	2460	.00	3540	.70	2500
19	.05	3130	.25	2710	.45	1370	.35	2520	125.85	3530	.55	2490
20	.00	3090	.30	2720	.50	1320	.25	2550	.60	3520	.40	2490
21	132.95	3060	.30	2740	.60	1290	.20	2510	.40	3510	.30	2510
22	.90	3020	.40	2770	.60	1310	.10	2530	.20	3490	.20	2520
23	.80	3000	.40	2770	.70	1320	.00	2550	.00	3520	.00	2510
24	.80	2980	.40	3270	.80	1820	129.95	2500	124.75	3080	120.90	2500
25	.70	2940	.40	3540	.75	1840	.85	2450	.55	3010	.80	2500
26	.70	2930	.40	3510	.75	1840	.75	2500	.35	2990	.70	2500
27	.65	2910	.30	3450	.75	1840	.70	2460	.20	2560	.60	2490
28	.65	2910	.20	3420	.75	1840	.60	2540	.10	2530	.50	2500
29	.60	2880	.20	3770	.75	1840	.45	2520	.....	.....	.40	2520
30	.55	2860	.00	3750	.75	2420	.40	2520	.....	.....	.40	2510
31	.55	2850	.....	.....	.70	2510	.25	2470	.....	.....	.35	2500
Moyenne.....		3300		2910		2160		2490		3230		2510

TABLEAU XXVII.—(Suite).—STATION “BARRAGE AU RAP. DES CÈDRES”, SUR LA RIV. DU LIÈVRE

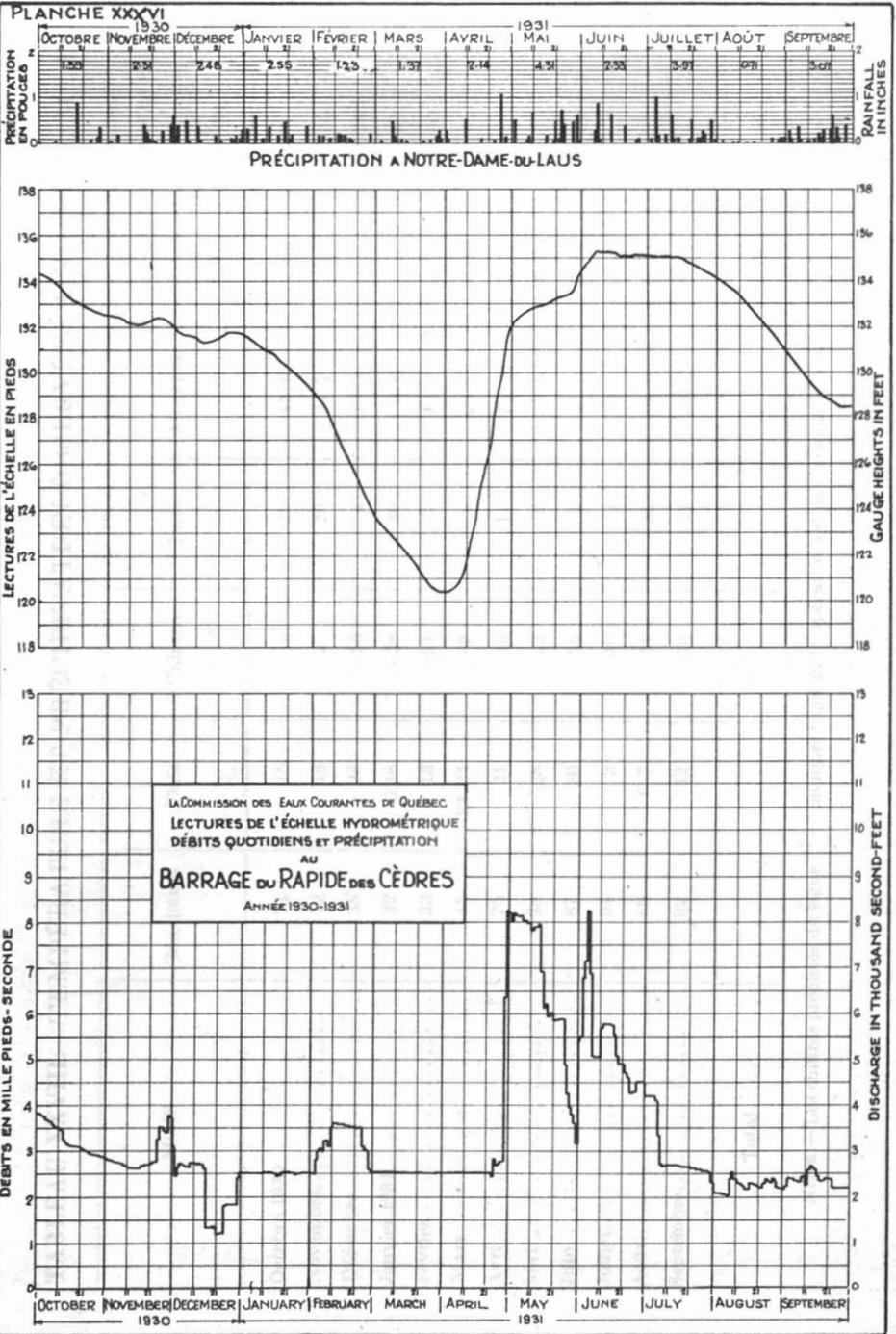
LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE, ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 3,000 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL 1931		MAI		JUIN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	120.30	2500	132.00	8170	134.45	5400	135.00	4200	134.06	2090	130.90	2160
2	.30	2490	.15	7970	.60	5490	.10	4220	.00	2070	.82	2230
3	.35	2490	.30	8180	.80	6790	.10	4210	133.97	2060	.68	2410
4	.40	2510	.40	8150	.95	7150	.10	4220	.91	2050	.57	2400
5	.45	2540	.50	8120	135.00	8250	.10	4210	.86	2040	.41	2380
6	.60	2520	.60	8140	.00	6890	.10	4090	.80	2030	.33	2350
7	.70	2500	.70	8030	.20	5090	.00	3340	.72	2020	.20	2330
8	.85	2510	.75	8030	.30	5070	.04	2700	.63	2370	.07	2310
9	121.00	2490	.80	7960	.20	5060	.05	2650	.54	2520	129.96	2420
10	.25	2490	.80	7960	.20	5070	.00	2680	.41	2380	.85	2450
11	.70	2500	.80	7810	.25	5710	.01	2680	.33	2310	.78	2430
12	122.15	2520	.80	7860	.25	5780	.00	2680	.25	2290	.67	2600
13	.60	2500	.85	7890	.20	5780	.00	2680	.14	2270	.56	2670
14	123.00	2520	.90	7930	.25	5790	.00	2680	.05	2230	.46	2650
15	.40	2490	.90	6930	.25	5780	.00	2680	132.96	2190	.36	2620
16	.85	2520	.95	6130	.20	5760	134.95	2660	.86	2170	.22	2450
17	124.25	2500	133.00	6180	.10	5540	.90	2650	.76	2290	.13	2360
18	.75	2520	.10	5940	.00	5090	.85	2640	.63	2280	.02	2340
19	125.20	2490	.15	6000	.00	4900	.80	2630	.55	2260	128.87	2320
20	.80	2500	.20	6010	.10	4900	.75	2630	.44	2240	.78	2410
21	126.20	2480	.20	5850	.05	4900	.77	2630	.33	2220	.65	2450
22	.95	2510	.25	5860	.10	4730	.70	2610	.20	2190	.65	2370
23	127.55	2400	.25	5870	.05	4600	.64	2600	.09	2300	.55	2220
24	128.20	2840	.30	5890	.04	4280	.58	2590	131.95	2370	.54	2200
25	.85	2660	.30	5890	.05	4270	.52	2570	.82	2340	.47	2200
26	129.45	2710	.30	4880	.06	4280	.45	2560	.70	2310	.46	2200
27	130.20	2650	.40	4240	.10	4510	.40	2550	.55	2380	.48	2200
28	.80	2760	.60	3940	.06	4510	.30	2530	.41	2350	.48	2200
29	131.45	6340	.65	3780	.05	4510	.22	2520	.30	2230	.50	2200
30	.80	8250	134.00	3600	.05	4500	.20	2510	.18	2200	.50	2200
31	.....	.....	.25	3030	.....	.....	.14	2300	.03	2190	.....	.....
Moyenne.....	.....	2860	.....	6520	.....	5350	.....	2940	.....	2230	.....	2360

TABLEAU XXVIII.—TEMPÉRATURE ET PRÉCIPITATION OBSERVÉES A NOTRE-DAME-DU-LAUS

MOIS	Maximum	Date	Minimum	Date	Moyenne	PRÉCIPITATION EN POUCES		
						Pluie	Neige	Total
Octobre 1930.....	71	15	19	22	45.9	1.59	T	1.59
Novembre.....	72	18	-3	29	34.7	1.56	7.50	2.31
Décembre.....	38	28	-15	4	17.3	.....	24.75	2.48
Janvier 1931.....	32	5,18	-28	30	8.1	.....	25.50	2.55
Février.....	33	13	-21	7	12.2	0.03	12.00	1.23
Mars.....	45	23,24	-2	2	28.7	0.60	7.75	1.37
Avril.....	75	21	16	12	38.3	2.14	.....	2.14
Mai.....	78	28	22	4	50.8	4.31	.....	4.31
Juin.....	87	20	35	2	59.9	2.33	.....	2.33
Juillet.....	94	2	49	5	70.6	3.97	.....	3.97
Août.....	88	6,7	41	26	64.0	0.71	.....	0.71
Septembre.....	92	12	32	25	58.7	3.07	.....	3.07
Total.....						20.31	77.50	28.06

NOTE:—Les chiffres précédés du signe “ - ” indiquent que la température est au-dessous de zéro.



Une lame d'eau de 3.2 pouces uniformément répartie sur le bassin fournira un volume suffisant pour remplir le réservoir. Or, le ruissellement normal au printemps fournit une lame de 9 à 10. pouces.

Sur le Tableau XXV on voit que le ruissellement dans les mois d'avril, mai et juin a été équivalent à une lame de 7.37 pouces uniformément répartie sur le bassin.

Le débit de la rivière du Lièvre a été maintenu à 3,400 pieds-seconde durant l'été, et l'eau du réservoir a été baissée à la cote 128.5 à la fin de septembre.

Sur la Planche XXXVI (Plan C-2985-2), on trouvera en graphique les données du Tableau XXVII quant au débit et à la hauteur de l'eau dans le réservoir. A la partie supérieure de cette planche on indique la quantité de pluie enregistrée au barrage durant l'année qui a suivi le 1er octobre 1930.

Température et précipitation: Un poste météorologique a été établi à Notre-Dame du Laus durant la construction du barrage.

Les températures maxima et minima enregistrées du 1er octobre 1930 au 30 septembre 1931 sont indiquées sur le Tableau XXVIII. La température maximum a été enregistrée à 94 degrés le 2 juillet; la température minimum à 28 degrés sous zéro le 30 janvier.

Le mois le plus chaud de l'année a été juillet avec une température moyenne de 70.6 degrés. Le mois le plus froid a été janvier avec une température moyenne de 8.1 degrés. L'hiver n'a pas été rigoureux. A noter qu'une température de 92 degrés a été enregistrée le 12 septembre, et une température de 75 degrés le 21 avril.

Sur le même tableau on donne la précipitation enregistrée chaque mois. Durant le mois d'août il est tombé 0.71 pouce de pluie seulement. La précipitation pour l'année est bien au-dessous de la moyenne. Elle a été mesurée à 28.06 pouces, dont 20.31 pouces sous forme de pluie, et 7.75 pouces sous forme de neige. Il est tombé 77.50 pouces de neige au barrage.

RIVIÈRE SAINTE-ANNE (de Beaupré)

Les réservoirs du lac Brûlé et de la rivière Savane ont servi à la régularisation du débit de la rivière Ste-Anne au bénéfice de l'usine hydro-électrique à St-Ferréol.

Des statistiques du débit sont tenues au barrage de la rivière Savane et sont indiquées sur les Tableaux XXIX et XXX.

Le Tableau XXIX donne pour chaque mois les débits maximum, minimum, et moyen en pieds-seconde.

Le débit maximum eut lieu en mai à 490 pieds-seconde; le débit moyen durant ce mois a été 53 pieds-seconde. Le cube total de l'eau écoulée par les vannes durant l'année a été 39.8 mille-carré-pieds, et le volume total de l'eau fournie par le bassin 39.7 mille-carré-pieds. Ce volume correspond à une lame de 26.5 pouces d'eau uniformément répartie sur le bassin.

Des cartes récentes dressées par le Ministère de l'Intérieur, Ottawa, indiquent que le bassin de drainage en amont du barrage de la rivière Savane est de 18 milles carrés.

Sur le Tableau XXX on indique la hauteur de l'eau et le débit quotidien par les vannes. Le réservoir était vide à la cote 111 le 3 mars. Le réservoir était rempli vers le milieu de mai alors que le barrage a été ouvert pour laisser écouler le surplus. Les cotes pour la période du 3 mars au 17 avril ne sont pas indicatrices du niveau de l'eau dans le réservoir. Elles indiquent la hauteur de l'eau près du barrage mais non pas la hauteur de l'eau dans le lac.

Les données du Tableau XXX sont indiquées en graphique sur la Planche XXXVII (Plan C-1458-9).

PLANCHE xxxvii

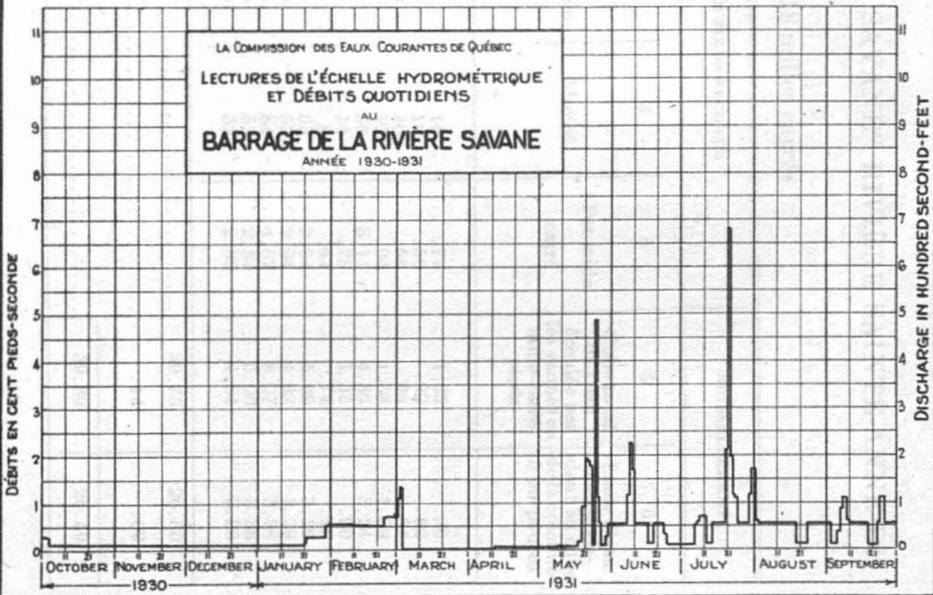
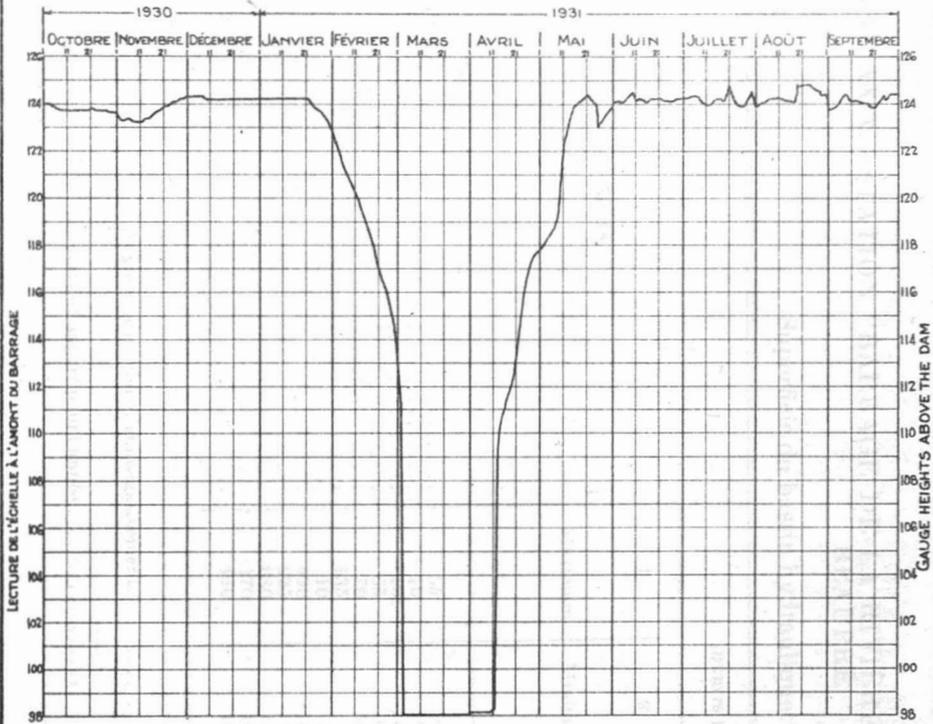


TABLEAU XXIX.—STATION “BARRAGE DE LA RIVIÈRE SAVANE” RIVIÈRE SAINTE-ANNE-DE-BEAUPRÉ

Superficie du bassin hydraulique: 18 milles carrés

MOIS	DÉBITS EN PIEDS-SECONDE				RUISSELLEMENT	
	1 Maximum	2 Minimum	3 Moyen	4 Par mille carré	5 Cube total de l'eau écoulée par les vannes en mille-carré- pieds	6 Lame d'eau correspon- dant au cube de la colonne 5 en pouces
Octobre 1930.....	55	10	14	.78	1.35	.90
Novembre.....	10	10	10	.56	.93	.62
Décembre.....	10	10	10	.56	.96	.64
Janvier 1931.....	55	10	17	.94	1.63	1.09
Février.....	70	50	56	3.11	4.86	3.24
Mars.....	135	5	14	.78	1.35	.90
Avril.....	10	5	8	.44	.74	.49
Mai.....	490	10	53	2.94	5.09	3.39
Juin.....	225	10	53	2.94	4.93	3.29
Juillet.....	680	10	84	4.67	8.07	5.38
Août.....	170	10	52	2.89	5.00	3.33
Septembre.....	110	10	52	2.89	4.84	3.23
Total.....					39.75	26.50
Augmentation dans l'emmagasinement.....					.14	.09
Total de l'apport pour l'année.....					39.89	26.59

TABLEAU XXX.—STATION “BARRAGE DE LA RIV. SAVANE”, RIV. SAINTE-ANNE (de Beaupré)

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 18 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1930		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1931		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	124.00	55	123.60	10	124.30	10	124.20	10	122.90	55	113.90	65
2	.00	55	.40	10	.30	10	.20	10	.60	55	.00	105
3	.00	55	.30	10	.30	10	.20	10	.20	55	111.10	135
4	123.90	10	.20	10	.30	10	.20	10	121.90	55	98.00	5
5	.90	10	.20	10	.30	10	.20	10	.60	55	.00	5
6	.80	10	.40	10	.30	10	.20	10	.30	55	.00	5
7	.70	10	.30	10	.30	10	.20	10	.10	55	.00	5
8	.70	10	.20	10	.20	10	.20	10	120.90	60	.00	5
9	.70	10	.20	10	.20	10	.20	10	.60	55	.00	5
10	.70	10	.20	10	.20	10	.20	10	.40	55	.00	5
11	.70	10	.20	10	.20	10	.20	10	.10	55	.00	5
12	.70	10	.20	10	.20	10	.20	10	119.80	50	.00	5
13	.70	10	.40	10	.20	10	.20	10	.60	50	.00	5
14	.70	10	.40	10	.20	10	.20	10	.30	50	.00	5
15	.70	10	.40	10	.20	10	.20	10	.10	50	.00	5
16	.70	10	.50	10	.20	10	.20	10	118.80	50	.00	5
17	.70	10	.60	10	.20	10	.20	10	.50	50	.00	5
18	.70	10	.70	10	.20	10	.20	10	.20	50	.00	5
19	.70	10	.70	10	.20	10	.20	10	117.90	50	.00	5
20	.70	10	.80	10	.20	10	.20	10	.60	50	.00	5
21	.70	10	.90	10	.20	10	.20	10	.20	50	.00	5
22	.70	10	.90	10	.20	10	.20	25	116.90	50	.00	5
23	.70	10	.90	10	.20	10	.00	25	.60	50	.00	5
24	.70	10	124.00	10	.20	10	123.90	25	.30	70	.00	5
25	.70	10	.10	10	.20	10	.80	25	115.90	70	.00	5
26	.70	10	.10	10	.20	10	.70	25	.40	70	.00	5
27	.70	10	.10	10	.20	10	.70	25	.00	70	.00	5
28	.70	10	.20	10	.20	10	.60	25	114.50	.70	.00	5
29	.60	10	.20	10	.20	10	.50	25	.....	.....	.00	5
30	.60	10	.20	10	.20	10	.40	50	.....	.....	.00	5
31	.60	10	.....	.....	.20	10	.20	55	.....	.....	.00	5
Moyenne	.....	14	.....	10	.....	10	.....	17	.....	56	.....	14

TABLEAU XXX.—(Suite).—STATION “BARRAGE DE LA RIV. SAVANE”, RIV. STE-ANNE (de Beaupré)

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 18 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL 1931		MAI		JUIN		JUILLET		AOUT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	98.00	5	117.80	10	123.80	35	124.20	10	123.80	170	123.70	55
2	.10	5	.80	10	124.10	55	.20	10	.90	60	.70	55
3	.10	5	118.00	10	.10	55	.20	10	124.00	55	.70	10
4	.10	5	.20	10	.10	55	.20	10	.00	55	.70	10
5	.10	5	.30	10	.00	55	.30	10	.10	55	.80	10
6	.10	5	.60	10	.00	55	.30	10	.10	55	.90	35
7	.10	5	.60	10	.20	55	.30	50	.20	55	124.30	85
8	.10	5	.80	10	.30	115	.20	55	.20	55	.40	110
9	.10	5	119.30	10	.40	225	.00	70	.20	55	.40	110
10	.10	5	120.80	10	.20	170	123.90	70	.20	55	.10	60
11	.25	5	121.70	10	.10	55	.90	70	.20	55	.10	55
12	.35	5	122.50	10	.20	55	.80	10	.20	55	.10	55
13	108.00	10	.80	10	.20	55	124.00	10	.10	55	.10	55
14	110.00	10	123.40	10	.10	55	.00	55	.10	55	.10	55
15	.70	10	.70	10	.00	55	.20	55	.10	55	.00	55
16	.90	10	.90	10	.00	55	.20	55	.10	55	.00	55
17	111.30	10	.90	10	.20	10	.20	55	.00	55	.00	55
18	.60	10	124.10	15	.20	10	.10	55	.00	55	.00	55
19	112.00	10	.10	15	.20	55	.10	55	.80	10	123.80	10
20	.30	10	.20	90	.20	55	.10	210	.70	10	.80	10
21	.80	10	.30	195	.20	55	.80	680	.80	10	.80	10
22	113.50	10	.20	190	.20	55	.40	195	.80	10	.80	10
23	114.50	10	.10	175	.10	55	.10	115	.80	10	124.00	55
24	115.60	10	.00	10	.10	30	.00	110	.80	55	.20	110
25	116.30	10	.00	490	.10	10	123.80	55	.70	55	.30	110
26	.80	10	123.00	115	.10	10	.80	55	.60	55	.10	55
27	117.10	10	.30	60	.10	10	.90	55	.50	55	.20	55
28	.40	10	.40	10	.20	10	.90	55	.30	55	.40	55
29	.60	10	.50	10	.20	10	.90	55	.30	55	.40	55
30	.70	10	.60	35	.20	10	124.30	115	.40	55	.40	55
31	.....	.....	.70	55	.....	.....	.50	170	.50	55	.....	.....
Moyenne.....	.....	8	.....	53	.....	53	.....	84	.....	52	.....	52

RIVIÈRE MITIS

Le barrage à la sortie du lac Mitis a été contrôlé de façon à alimenter l'usine hydro-électrique de la Compagnie de Pouvoir du Bas St-Laurent qui utilise la Grande Chute Mitis sur la rivière Mitis. Le barrage a servi également à alimenter la rivière pour le flottage du bois.

Le réservoir du lac Mitis a une capacité de 110 mille-carré-pieds, ou environ 3 billions de pieds cubes, entre la cote d'eau basse 90 et la cote maximum 110.

Au 1er octobre 1930, la hauteur de l'eau dans le lac Mitis était à la cote 108.80. L'eau était baissée à la cote 98.50 le 7 avril. Elle est demeurée pratiquement à cette cote jusqu'au 21 avril, date à laquelle le dégel a commencé. Le niveau du lac a atteint la cote 105.35 le 11 juillet. Au 30 septembre, le lac avait été baissé à la cote 99.4. Durant le mois d'avril et le mois de mai, on a fourni un volume d'eau important pour fins de flottage du bois,—volume estimé à 51 mille-carré-pieds.

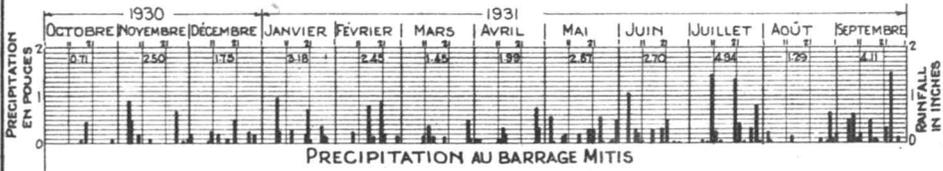
Le Tableau XXXI donne des détails quant au volume d'eau qui a été passé au barrage, et le ruissellement dans le bassin pour les douze mois qui ont suivi le 1er octobre 1930. Ce tableau indique que le volume d'eau sorti par les vannes a été 188 mille-carré-pieds. L'apport a été 125 mille-carré-pieds. Cet apport correspond à une lame d'eau de 10.5 pouces. Comparé à une précipitation observée à 29.94 pouces, le ruissellement a été 35% de la précipitation. Pour l'année précédente l'apport avait été de 217.7 mille-carré-pieds, ce qui correspond à une lame d'eau de 18.3 pouces. Le ruissellement pour 1930-1931 a donc été 7.8 pouces moindre que celui de l'année précédente.

Sur le Tableau XXXII, on indique pour chaque jour de l'année, la hauteur de l'eau dans le réservoir et le débit moyen quotidien par les portes du barrage. Le débit moyen quotidien le plus élevé a été fourni le 3 juin à 680 pieds-seconde.

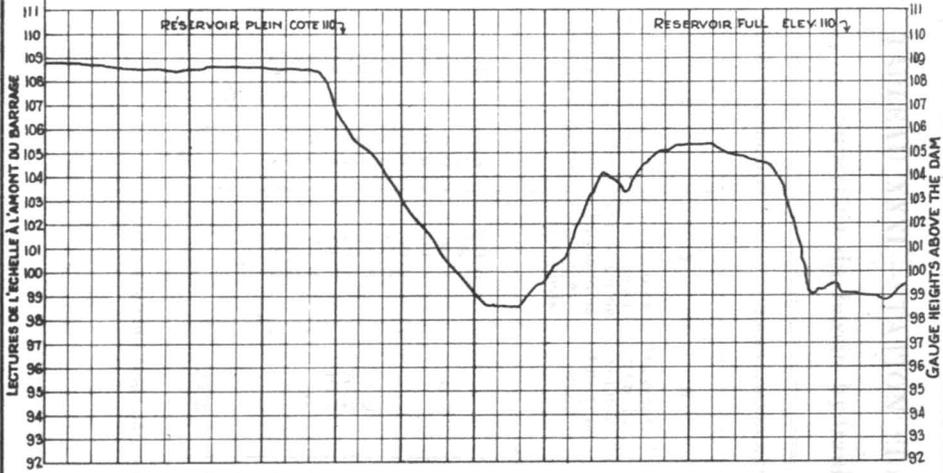
Les données du Tableau XXXII sont indiquées en graphique sur la Planche XXXVIII (Plan C-2137-7). La courbe à la partie inférieure de cette planche indique le débit quotidien au barrage.

Température et précipitation: On trouvera sur le Tableau XXXIII des données sur la température et la précipitation observées au barrage du lac Mitis pour l'année qui a suivi le 1er octobre 1930. La température maximum a été observée à 93 degrés le 1er juillet, et la température la plus basse a été observée à 22 degrés sous zéro le 8 février. Le mois le plus chaud a été juillet avec une température moyenne de 67 degrés. Le mois le plus froid a été janvier avec une température moyenne de 7.7 degrés. Les variations extrêmes de température ont été de 115 degrés.

PLANCHE xxxviii



PRECIPITATION AU BARRAGE MITIS



LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
 LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE
 DÉBITS QUOTIDIENS ET PRÉCIPITATION
 AU
BARRAGE MITIS
 ANNÉE 1930-1931

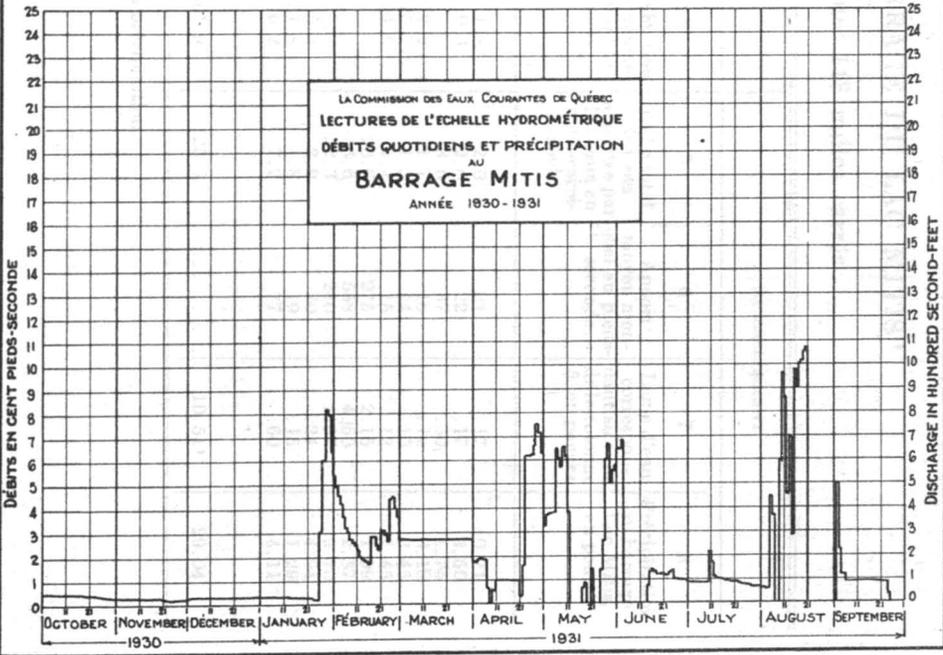


TABLEAU XXXI.—STATION “BARRAGE DU LAC MITIS”

Superficie du bassin hydraulique: 143 milles carrés

MOIS	DÉBIT AU BARRAGE		EMMAGASINEMENT			RUISSELLEMENT			
	1		2	3	4	5	6	7	8
	Moyen mensuel en pieds-seconde	Total en mille-carré-pieds	Volume d'eau dans le réservoir le 1er de chaque mois en mille-carré-pieds	Augmentation du volume durant le mois	Diminution du volume durant le mois	Cube total de l'eau apportée par le bassin en mille-carré-pieds	Apport moyen mensuel en pieds-seconde	Lame d'eau correspondant au cube de la colonne 5, en pouces	Précipitation au barrage Lac Mitis, en pouces
Octobre 1930.....	40	3.8	100.5	.....	1.8	2.0	21	.17	0.71
Novembre.....	25	2.3	98.7	.....	0.3	2.0	22	.17	2.50
Décembre.....	30	2.9	98.4	0.7	.....	3.6	37	.30	1.75
Janvier 1931.....	145	13.9	99.1	.....	12.2	1.7	18	.14	3.18
Février.....	310	26.9	86.9	.....	25.7	1.2	14	.10	2.45
Mars.....	270	26.0	61.2	.....	24.6	1.4	15	.12	1.45
Avril.....	255	23.7	36.6	1.9	.....	25.6	275	2.15	1.99
Mai.....	285	27.4	38.5	26.2	.....	53.6	558	4.50	2.87
Juin.....	125	11.6	64.7	10.7	.....	22.3	240	1.87	2.70
Juillet.....	85	8.2	75.4	.....	5.3	2.9	30	.24	4.94
Août.....	350	33.6	70.1	.....	31.8	1.8	19	.15	1.29
Septembre.....	80	7.4	38.3	.....	0.2	7.2	77	.60	4.11
Total.....	..... disons	187.7 188	.....	39.5	101.9	125.3	.....	10.51	29.94

Le ruissellement égale 35% de la précipitation.

TABLEAU XXXII.—STATION “BARRAGE DU LAC MITIS”

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 143 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1930		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1931		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	108.80	45	108.55	30	108.50	25	108.60	30	106.90	540	103.15	270
2	.80	45	.55	30	.50	25	.60	30	.60	490	.00	270
3	.80	45	.55	25	.55	30	.60	30	.50	455	102.85	270
4	.80	45	.50	25	.55	30	.55	30	.30	415	.70	270
5	.80	45	.50	25	.55	30	.55	30	.10	370	.50	270
6	.80	45	.50	25	.55	30	.55	30	105.90	330	.40	270
7	.80	45	.50	25	.55	30	.55	30	.70	300	.30	270
8	.80	45	.50	25	.55	30	.55	30	.60	280	.15	270
9	.80	45	.50	25	.60	30	.55	30	.50	260	.05	270
10	.80	45	.50	25	.60	30	.55	30	.40	245	101.95	270
11	.80	45	.50	25	.60	30	.55	30	.30	225	.80	270
12	.80	45	.50	25	.60	30	.55	30	.20	205	.70	270
13	.80	45	.50	25	.60	30	.55	25	.10	195	.60	270
14	.80	45	.50	25	.60	30	.50	25	.05	185	.40	270
15	.80	45	.50	25	.60	30	.50	25	.00	175	.20	270
16	.80	45	.50	25	.60	30	.50	25	104.95	165	.05	270
17	.80	45	.50	25	.60	30	.50	25	.90	285	100.95	270
18	.75	40	.50	25	.60	30	.50	25	.80	285	.80	270
19	.75	40	.50	25	.60	30	.50	25	.60	250	.70	270
20	.75	40	.50	25	.60	30	.50	25	.50	230	.55	270
21	.70	40	.45	20	.60	30	.50	25	.45	305	.40	270
22	.70	40	.45	20	.60	30	.50	25	.20	305	.30	270
23	.70	40	.45	20	.60	30	.45	20	.15	285	.20	270
24	.70	40	.40	20	.60	30	.45	20	.00	265	.10	270
25	.70	35	.40	20	.60	30	.40	20	103.90	440	.00	270
26	.65	35	.40	20	.60	30	.40	300	.70	450	99.90	270
27	.65	35	.40	20	.60	30	.30	600	.50	405	.75	270
28	.60	30	.45	20	.60	30	.00	600	.30	370	.60	270
29	.60	30	.45	20	.60	30	107.90	815	.....	.....	.50	270
30	.60	30	.45	25	.60	30	.50	790	.....	.....	.40	270
31	.60	30	.....	.....	.60	30	.20	645	.....	.....	.25	270
Moyenne.....	.....	40	.....	25	.....	30	.....	145	.....	310	.....	270

TABLEAU XXXII.—(Suite).—STATION “BARRAGE DU LAC MITIS”

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE À L'AMONT DU BARRAGE, ET DÉBITS MOYENS QUOTIDIENS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE: 143 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL 1931		MAI		JUN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	99.15	175	99.55	325	103.70	645	105.30	80	104.55	55	99.50	f
2	.05	170	.75	370	.60	645	.30	80	.55	55	.50	495
3	98.95	185	.90	375	.50	680	.30	80	.55	55	.10	230
4	.85	195	100.05	375	.30	150	.30	80	.50	50	.10	115
5	.75	190	.25	380	.35	f	.30	80	.45	445	.05	110
6	.65	185	.35	650	.50	f	.30	80	.35	365	.05	80
7	.50	55	.30	620	.70	f	.30	80	.05	f	.10	80
8	.50	5	.40	570	.90	f	.30	80	103.95	f	.10	80
9	.50	5	.50	655	104.05	f	.30	80	104.00	585	.05	85
10	.55	45	.55	615	.25	f	.30	210	103.60	960	.10	85
11	.60	100	.70	385	.30	f	.35	165	.20	860	.00	85
12	.55	95	101.00	f	.40	f	.25	105	102.75	450	.00	85
13	.55	95	.40	f	.55	f	.15	100	.55	695	.00	85
14	.55	95	.70	f	.65	f	.15	100	.05	275	.00	85
15	.50	95	102.00	f	.75	65	.10	95	.10	975	.00	85
16	.50	95	.20	f	.85	130	.05	90	101.60	895	.00	85
17	.50	95	.45	55	.90	140	.00	85	.20	1000	.00	85
18	.50	95	.65	75	.95	130	104.95	85	100.80	1020	.00	85
19	.50	95	.95	f	105.00	115	.90	80	.35	1060	98.95	80
20	.50	95	103.10	f	.10	120	.85	80	99.80	1075	.90	80
21	.50	30	.35	140	.05	115	.90	80	.15	f	.85	80
22	.75	160	.25	45	.05	115	.85	80	.05	f	.80	80
23	.90	615	.60	f	.05	125	.85	75	.10	f	.80	80
24	99.00	620	.80	f	.15	135	.80	75	.20	f	.85	30
25	.05	620	104.05	135	.20	95	.80	70	.30	f	.85	f
26	.20	625	.15	270	.25	80	.75	70	.30	f	99.05	f
27	.30	660	.10	590	.30	80	.70	65	.30	f	.15	f
28	.45	750	.10	670	.25	80	.65	60	.35	f	.25	f
29	.50	715	.00	490	.25	80	.60	60	.40	f	.30	f
30	.50	630	103.85	545	.30	85	.65	60	.45	f	.40	f
31	.....	.....	.85	570	.....	.....	.60	60	.50	f	.....	.....
Moyenne.....	255		285		125		85		350		80	

NOTE: "f" signifie barrage fermé.

TABLEAU XXXIII.—TEMPÉRATURE ET PRÉCIPITATION OBSERVÉES AU BARRAGE DU LAC MITIS

MOIS	Maximum	Date	Minimum	Date	Moyenne	PRÉCIPITATION EN POUCES		
						Pluie	Neige	Total
Octobre 1930.....	76	13, 14	20	27	41.5	0.71	T	0.71
Novembre.....	48	5	5	29	30.1	1.85	6.50	2.50
Décembre.....	32	1, 9	-8	16	13.9	.....	17.50	1.75
Janvier 1931.....	30	28	-17	16	7.7	.....	31.75	3.18
Février.....	37	27	-22	8	11.0	.....	24.50	2.45
Mars.....	48	24	3	8	27.5	0.05	14.00	1.45
Avril.....	76	21	12	6	37.6	1.49	5.00	1.99
Mai.....	85	30	21	2	48.1	2.82	0.50	2.87
Juin.....	88	15	30	2	58.5	2.70	.....	2.70
Juillet.....	93	1	39	5	67.6	4.94	.....	4.94
Août.....	82	16	36	27	63.3	1.29	.....	1.29
Septembre.....	83	14	25	30	50.0	4.11	.....	4.11
Total.....						19.96	99.75	29.94

NOTE:—Les chiffres précédés du signe “ - ” indiquent que la température est au-dessous de zéro.

Il a été enregistré 29.94 pouces de précipitation dont 19.96 pouces sous forme de pluie, et 9.97 pouces sous forme de neige. La chute de neige mesurée a été 99.75 pouces. On note une trace de neige en octobre, et un demi-pouce de neige en mai.

Flottage du bois: Le volume d'eau fourni pour la descente du bois a été contrôlé par l'un de nos ingénieurs. Le flottage a commencé le 22 avril, et il a été pratiquement terminé pour le compte de la Compagnie Price le 11 mai. Le volume total de l'eau utilisée pour le flottage durant la saison a été de 85 mille-carré-pieds.

RIVIÈRE DU NORD

La Commission possède trois réservoirs dans le bassin de la rivière du Nord: Lac Masson, Lac Bédini ou de la Montagne Noire, et le lac Long. Ces trois réservoirs ont été contrôlés de façon à fournir le meilleur rendement à tous les intéressés: propriétaires de forces hydrauliques sur la rivière du Nord et son tributaire, le Bras Est.

Les usines bénéficiant de la régularisation possible avec ces réservoirs sont situées principalement à St-Jérôme et à Lachute. Les propriétaires qui bénéficient de l'emmagasinement ont payé la redevance qui leur a été réclamée.

Contrôle des barrages: Le volume d'eau disponible durant l'hiver a été très bas. A l'automne de 1930 il n'y a pas eu de pluie pour remplir les réservoirs. Nous avons manqué d'eau au cours de l'hiver. Le volume disponible dans chacun des trois réservoirs est comme suit:

Lac Masson:	14.4 mille-carré-pieds, ou environ 400 millions de pieds cubes;
Lac Long:	4.4 mille-carré-pieds, ou environ 120 millions de pieds cubes;
Lac Bédini:	8 mille-carré-pieds, ou environ 210 millions de pieds cubes.

Les trois réservoirs ont donc une capacité totale de 26.8 mille-carré-pieds, ou 730 millions de pieds cubes,—soit une moyenne de 23 pieds cubes par seconde par jour pour une année, ou 46 pieds cubes par seconde pour six mois de l'année.

Lorsque ces réservoirs sont pleins au commencement de l'hiver ils peuvent fournir un volume d'eau appréciable durant cette saison, mais si le volume fourni durant la période des eaux basses en été n'est pas renouvelé à l'automne, il est inévitable que l'approvisionnement d'eau fasse défaut durant l'hiver.

GLACE SUR LES RÉSERVOIRS

Les gardiens des barrages sous le contrôle de la Commission, ont instruction de noter la date à laquelle la glace fait prise à l'automne et celle à laquelle elle disparaît au printemps. Cette statistique peut être intéressante à plus d'un point de vue, et nous la publions dans le Tableau XXXIV. Ce tableau contient les renseignements qui ont été fournis sur les Tableaux XXI de notre rapport pour 1929, et XXVII de notre rapport 1930, auxquels nous avons ajouté les statistiques pour l'année courante.

Le réservoir du lac Mitis a été couvert de glace le 28 novembre, celui du lac St-François le 3 décembre, Gouin le 1er décembre, Kénogami le 3 décembre, Baskatong le 2 décembre, lac Cabonga le 15 décembre, les Cèdres le 15 décembre. Le réservoir Gouin a été libre de glace le 10 mai, et celui du lac St-François le 12 avril.

A chaque barrage des statistiques sont tenues de l'épaisseur de la glace à différentes périodes de l'hiver, et à différentes parties des réservoirs.

TABLEAU XXXIV.—DATE DE LA PRISE ET DU DÉPART DE LA GLACE SUR LES RÉSERVOIRS

ANNÉE	GOUIN Lat. nord 48° 23'		MATTAWIN Lat. nord 46° 51'		ST-FRANCOIS Lat. nord 45° 55'		KÉNOGAMI Lat. nord 48° 20'	
	Prise	Départ	Prise	Départ	Prise	Départ	Prise	Départ
1920-21.....					21 nov. 1920.			
1921-22.....					24 nov. 1921.	27 avril 1922.		
1922-23.....		11 mai 1923..			1 déc. 1922..	30 avril 1923.		
1923-24.....	14 déc. 1923..	12 mai 1924..			19 déc. 1923..	6 mai 1924..		
1924-25.....	18 nov. 1924.	27 avril 1925.			6 déc. 1924..	22 avril 1925.		
1925-26.....	25 nov. 1925.	4 mai 1926..			27 nov. 1925.	1 mai 1926..		19 mai 1926..
1926-27.....	22 nov. 1926.	6 mai 1927..				19 avril 1927.	1 déc. 1926..	7 mai 1927..
1927-28.....	27 nov. 1927.	21 mai 1928..			2 déc. 1927..	7 mai 1928..	2 déc. 1927..	10 mai 1928..
1928-29.....	26 nov. 1928.	9 mai 1929..			28 nov. 1928.	29 avril 1929.	30 nov. 1928.	17 mai 1929..
1929-30.....	24 nov. 1929.	10 mai 1930..			23 nov. 1929.	4 mai 1930..	26 nov. 1929.	12 mai 1930..
1930-31.....	1 déc. 1930..	10 mai 1931..	26 nov. 1930.	22 avril 1931.	3 déc. 1930..	12 avril 1931.	3 déc. 1930..	28 avril 1931.

TABLEAU XXXIV.—(Suite).—DATE DE LA PRISE ET DU DÉPART DE LA GLACE SUR LES RÉSERVOIRS

ANNÉE	MITIS Lat. nord 48° 20'		BASKATONG Lat. nord 46° 49'		CABONGA Lat. nord 47° 18'		DES CÈDRES Lat. nord 46° 05'	
	Prise	Départ	Prise	Départ	Prise	Départ	Prise	Départ
1920-21								
1921-22								
1922-23								
1923-24								
1924-25		22 mai 1925..						
1925-26	8 nov. 1925.	6 mai 1926..						
1926-27	2 nov. 1926.	10 mai 1927..						
1927-28	21 nov. 1927.	15 mai 1928..						
1928-29	1 nov. 1928.	16 mai 1929..	22 déc. 1928..	1 mai 1929..				
1929-30	18 nov. 1929.	16 mai 1930..	29 nov. 1929.	5 mai 1930..	30 nov. 1929.	11 mai 1930..		
1930-31	28 nov. 1930.	4 mai 1931..	2 déc. 1930..	20 avril 1931.	15 déc. 1930..	25 avril 1931.	15 déc. 1930..	1 mars 1931..

LAC ST-JEAN

Le lac St-Jean est une nappe d'eau importante qui alimente la rivière Saguenay, et dans laquelle se draine une superficie estimée à 30,000 milles carrés. Le lac a une superficie qui a été mesurée à 312 milles carrés aux basses eaux, et à 405 milles carrés aux hautes eaux.

Le lac atteignait la cote d'eau basse en hiver, à quelques pieds au-dessous du zéro de l'échelle à Roberval. L'eau haute atteignait des cotes variables, mais dont la moyenne était aux environs de la cote 16 sur l'échelle du quai à Roberval. L'eau haute extrême dépassait cette cote moyenne de plusieurs pieds.

Le lac St-Jean est à une altitude d'environ 325 pieds au-dessus du niveau de la mer. Cette dénivellation se produit dans la rivière Saguenay sur une distance d'environ 30 milles. La chute totale peut être concentrée en deux points pour la production de l'énergie électrique: une première usine à l'Ile Maligne, utilisant une hauteur de chute variable de 110 à 95 pieds, et une deuxième usine à la Chute à Caron, pouvant utiliser une hauteur de chute de 200 pieds.

L'usine de l'île Maligne est située dans la Grande Décharge, environ six milles en aval de la sortie du lac St-Jean. L'établissement de cette usine a nécessité la construction de barrages dans la Grande et dans la Petite Décharge. Ces barrages comportent un contrôle du débit du lac St-Jean.

En 1922, la Compagnie Quebec Development, aujourd'hui Compagnie Duke-Price, a obtenu le privilège d'utiliser le lac St-Jean comme réservoir pour la régularisation du débit de la rivière Saguenay. Ce débit non régularisé pouvait atteindre un minimum de 15,000, et même 10,000 pieds cubes par seconde. En utilisant le lac comme réservoir dans les limites des variations naturelles du lac, le débit minimum peut être maintenu à environ 28,000 pieds cubes par seconde.

Le privilège accordé à la Compagnie consiste en un contrôle du débit du lac à partir de la cote 17.5 à l'échelle de Roberval.

Pour bénéficier de ce privilège, la Compagnie a dû compenser les propriétaires riverains pour les dommages qu'ils ont subis.

Au cours de l'été 1930, certains propriétaires de terrains qui bordent la rivière Péribonca, dans la paroisse de St-Édouard de Péribonca, ont prétendu que leurs terres étaient rendues impropres à la culture par suite de l'exhaussement de la nappe d'eau souterraine,—résultat de l'exhaussement de l'eau du lac St-Jean.

Dès l'automne de 1930, la Commission envoya l'un de ses ingénieurs visiter les terrains et faire les fouilles nécessaires pour déterminer la hauteur de la nappe d'eau souterraine. Cette hauteur fut considérée à diverses reprises aux endroits qu'on représentait être les plus affectés

PLANCHE XL

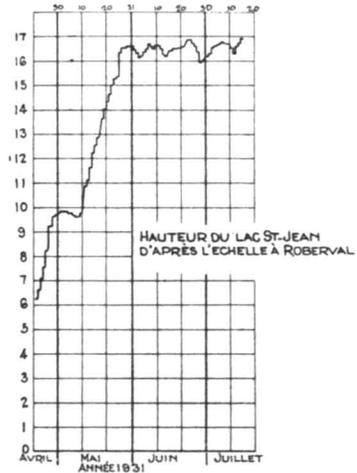
LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC RIVIÈRE PÉRIBONCA—LAC ST-JEAN

GRAPHIQUES MONTRANT LE NIVEAU DE L'EAU D'INFILTRATION
DANS LE SOL SUR QUELQUES LOTS DU RANG II DU CANTON
DALMAS, D'APRÈS DES RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR LA
CIE. DUKE-PRICE

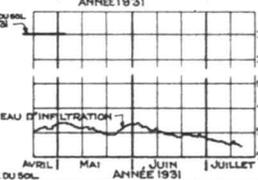
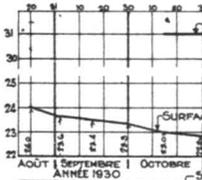
ECHELLE: 2 PIEDS AU POUCE

Montréal, septembre 1931

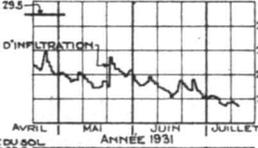
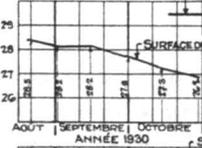
Caplan
INGÉNIEUR EN CHEF.



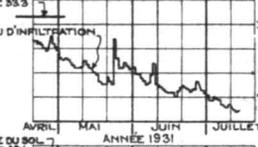
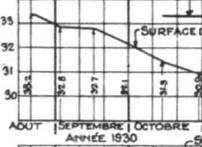
PUITS N° 13 SUR LOT N° 29
À 200 PIEDS DE LA RIVIÈRE PÉRIBONCA



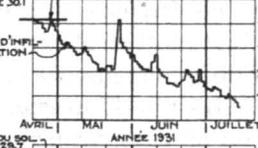
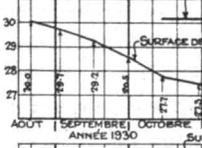
PUITS N° 7 SUR LOT N° 29
À 825 PIEDS DE LA RIVIÈRE PÉRIBONCA



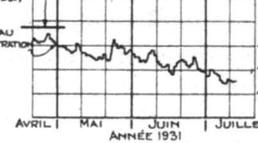
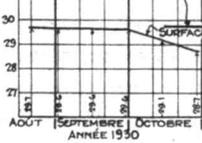
PUITS N° 3 SUR LOT N° 34
À 1929 PIEDS DE LA RIVIÈRE PÉRIBONCA



PUITS N° 2 SUR LOT N° 31
À 1530 DE LA RIVIÈRE PÉRIBONCA



PUITS N° 1 SUR LOT N° 29
À 1925 PIEDS DE LA RIVIÈRE PÉRIBONCA



PRÉCIPITATION, RÉGION DU LAC ST-JEAN

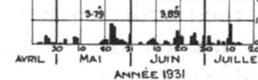
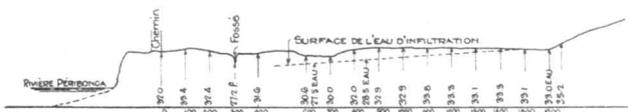
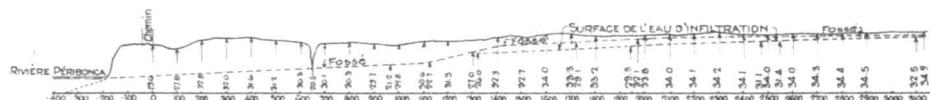


PLANCHE XXXIX

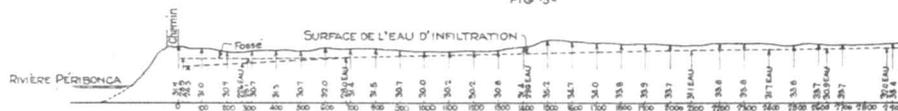


SECTION N°1, LIGNE ENTRE LES LOTS 35 ET 36, RANG II, DALMAS
FIG. 2-



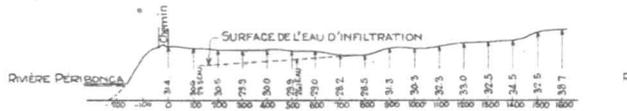
SECTION N°2, LIGNE ENTRE LES LOTS 31 ET 32, RANG II, DALMAS

FIG. 3-



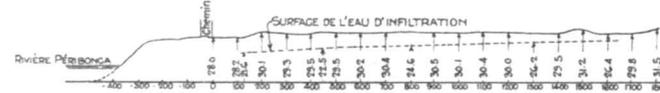
SECTION N°3, LIGNE ENTRE LES LOTS 29 ET 30, RANG II, DALMAS

FIG. 4-



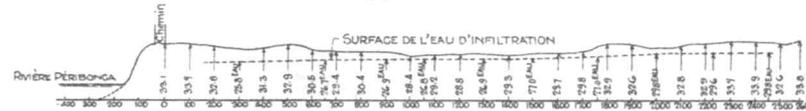
SECTION N°4, LIGNE ENTRE LES LOTS 27 ET 28, RANG II, DALMAS

FIG. 5-



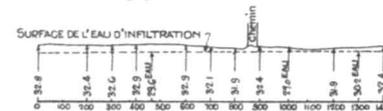
SECTION N°5, LIGNE SUR LE LOT 18, RANG II, DALMAS

FIG. 6-



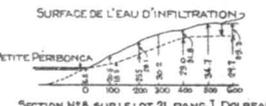
SECTION N°6, LIGNE ENTRE LES LOTS 15 ET 16, RANG II, DALMAS

FIG. 7-



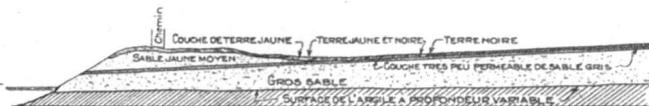
SECTION N°7 À TRAVERS LES LOTS 15 ET 14, RANG II, DALMAS À 2200 PIEDS AU NORD DE LA RIVIÈRE PÉRIBONCA

FIG. 8-



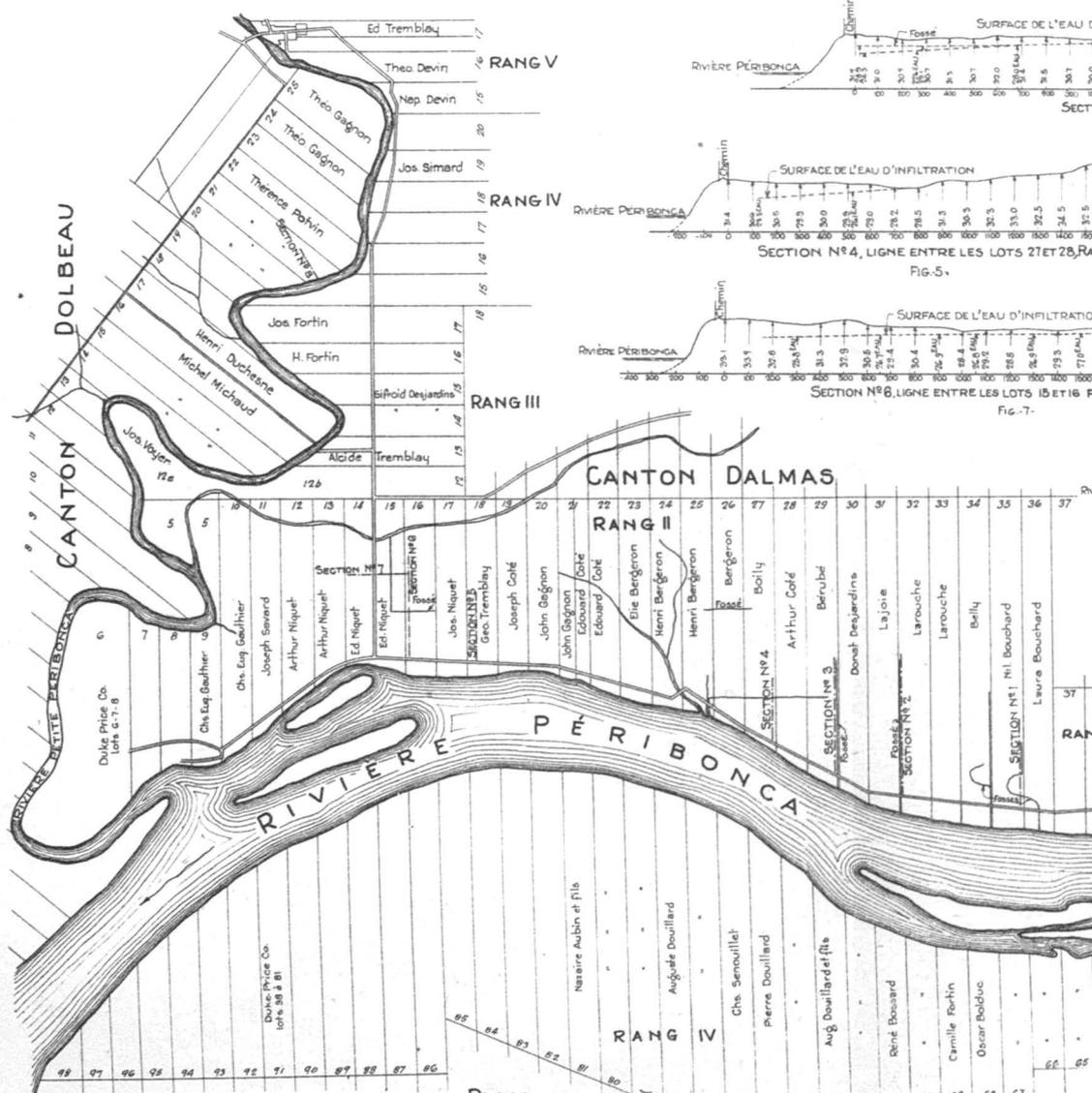
SECTION N°8, SUR LE LOT 21, RANG I, DOLBEAU

FIG. 9-



FORMATION TYPE DES TERRAINS DU RANG II, CANTON DALMAS

FIG. 10-



PLAN FIG. 1-

CANTON TAILLON

RELEVÉ FAIT DU 4 AU 11 NOV. 1930
CARNET N° 488

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
LAC ST-JEAN
EXAMEN DU PLAN D'EAU DANS CERTAINS TERRAINS RIVERAINS À LA GRANDE ET LA PETITE RIVIÈRE PÉRIBONCA
ECHELLE DU PLAN : 20 CHAINES AU POUCE
ECHELLES DES SECTIONS :
HOR : 200 PIEDS AU POUCE
VER : 20 PIEDS AU POUCE
Montréal, 12 déc. 1930
Ingénieur en Chef

par l'eau. Ces observations furent continuées en 1931. Elles démontrent clairement que la hauteur de la nappe d'eau souterraine dans les rangs du canton Dalmas qui longent la rivière Péribonca, n'est pas affectée par l'exhaussement de l'eau du lac St-Jean. Cette nappe d'eau, excepté dans le voisinage immédiat de la rivière, n'a pas été changée. Le changement dans le voisinage de la rivière est un relèvement de la nappe qui n'affecte en aucune façon la surface du sol.

Nous avons donc conclu que l'humidité des terrains le long de la rivière Péribonca, et la diminution notée dans le rendement de ces terrains au point de vue agricole, ne sont pas le résultat de l'exhaussement de l'eau dans le lac St-Jean.

Sur la Planche XXXIX (Plan B-2770-2), on trouvera des détails sur la hauteur du plan d'eau dans certains terrains riverains à la Grande et à la Petite Péribonca.

Sur la Planche XL (Plan C-2929-2), se trouve un graphique indiquant les mesures hydrométriques qui ont été faites par la Compagnie Duke-Price sur quelques lots du rang II, du canton Dalmas.

RIVIÈRE PÉRIBONCA

La rivière Péribonca est le tributaire le plus important du lac St-Jean. Elle coule du nord au sud et se jette dans le lac au nord-est de Roberval. Son bassin de drainage est estimé à 12,000 milles carrés. Dans la partie inférieure de son cours se trouvent de nombreuses chutes qui ont une déclivité totale d'environ 220 pieds, et qui peuvent être concentrées par la production de force motrice en deux usines: l'une à la Chute Savane, et l'autre à la Chute du Diable. Le rapport de la Commission pour l'année 1920 indique les emplacements de ces deux concentrations et la hauteur de chute possible à chacune. Cette hauteur de chute a lieu dans une distance de 20 milles environ, à partir de Honfleur en aval, jusqu'à la tête de la chute Barnabé à l'amont. A partir de la tête de la Chute Barnabé, la rivière Péribonca est en pente douce pour une distance d'environ 70 milles, exception faite d'un fort rapide au Cran Serré, au 36ème mille de l'embouchure, et au Grand Rapide au 53ème mille de l'embouchure.

Le profil en long de la rivière a été déterminé en 1920 jusqu'à la tête de la Chute McLeod, et en 1929 jusqu'à la tête du Grand Rapide.

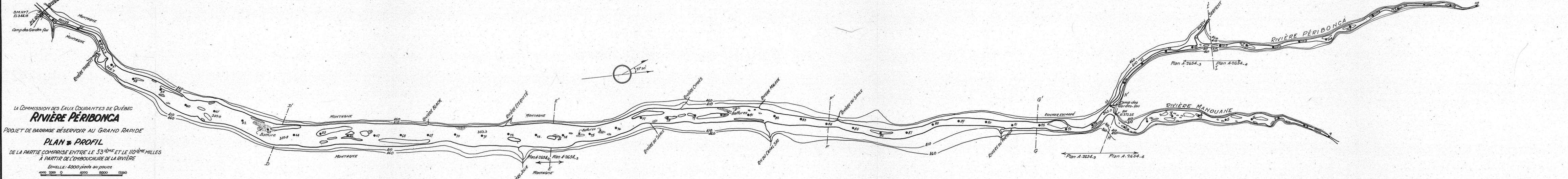
Débit: Le débit de la rivière Péribonca est très variable. Le minimum est environ 4000 pieds cubes par seconde. Le maximum a dépassé 200,000 pieds cubes par seconde en 1928.

Pour régulariser ce débit minimum de façon à rendre plus économique l'aménagement des forces hydrauliques sur la rivière Péribonca il est nécessaire de trouver des emplacements propices à la création de réservoirs dans lesquels une partie au moins du surplus d'eau disponible à certaines époques serait retenue, et ensuite utilisée pour augmenter le débit durant les périodes de basses eaux.

L'aménagement des chutes sur la rivière Péribonca sera rendu beaucoup plus avantageux si le débit minimum utilisable pour la production de la force motrice peut être doublé ou triplé. Mais une régularisation du débit de la rivière Péribonca serait utile également pour les forces hydrauliques de la rivière Saguenay. Le débit régularisé qu'on peut obtenir en utilisant le lac St-Jean comme réservoir, sera augmenté par la régularisation du débit de la Péribonca.

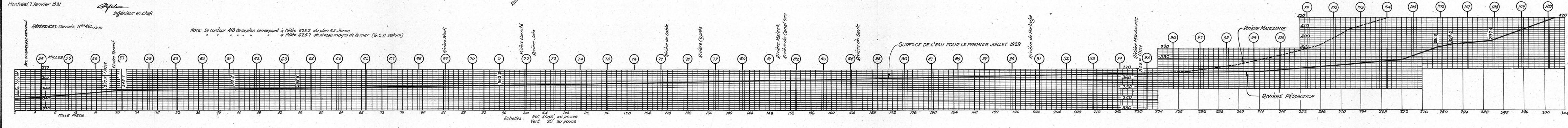
A l'automne de 1928, une étude a été faite de la possibilité de construire un barrage à l'endroit appelé le "Cran Serré", rétrécissement de la rivière Péribonca, situé à quatre milles environ, en aval de l'embouchure du lac Tchitagama, ou à trente-six milles environ du lac St-Jean. La nature du sol à cet endroit n'est pas favorable à la construction d'un barrage devant être nécessairement d'une grande hauteur. Le roc a été trouvé sur un côté de la rivière seulement, et à une assez

PLANCHE XLI



LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
RIVIÈRE PÉRIBONCA
 PROJET DE BARRAGE RÉSERVOIR AU GRAND RAPIDE
PLAN & PROFIL
 DE LA PARTIE COMPRISE ENTRE LE 53^{ÈME} ET LE 110^{ÈME} MILLES
 À PARTIR DE L'EMBOUCHURE DE LA RIVIÈRE
 Echelle: 4000 pieds au pouce
 4000 2000 0 4000 8000 12000
 Montréal, 7 Janvier 1931
 Ingénieur en Chef

NOTE: Le contour A10 de ce plan correspond à l'élév. 623.2 du plan R.E. Joran à l'élév. 625.7 du niveau moyen de la mer (G.S.C. datum)



Echelles: Hor. 4000' au pouce Vert. 20' au pouce

grande profondeur en-dessous de la surface du sol. Ce projet a été abandonné à la suite de cette étude préliminaire.

En 1929, nous avons fait étudier un emplacement de barrage à la tête du Grand Rapide, à une douzaine de milles en amont du lac Tchitagama. En outre de l'emplacement de barrage, la rivière Péribonca a été étudiée pour une distance d'environ 50 milles, jusque dans les rapides de la partie supérieure du cours d'eau, à 110 milles de l'embouchure.

Sur la Planche XLI (Plan R-2654-1), on trouvera un plan-index et un profil de la partie de la rivière comprise entre le 53ème et le 110ème mille à partir de l'embouchure.

Barrage à la tête du A la tête du Grand Rapide, nous avons trouvé

Grand Rapide: l'endroit le plus favorable pour la construction d'un barrage. Le roc est près de la surface sur la rive est, et il a été localisé dans la rivière. Du côté ouest, toutefois, le roc est recouvert d'une couche de terre formée de gravier et de cailloux. A 400 pieds de la rive ouest, nous avons descendu un forage hydraulique à une profondeur de 135 pieds et avons trouvé ce que nous croyons être le roc à la cote 248,—la surface du sol étant 383.

Il est impossible de faire reposer un barrage sur le roc du côté ouest. Il faut limiter le barrage en béton à la rivière et à la rive est. Du côté ouest, il est nécessaire de construire un barrage en terre dans lequel il n'est pas possible de placer un mur-écran.

Projet de barrage: Nous avons, après plusieurs essais, déterminé une retenue à la cote 410,—l'eau basse est à la cote 330, cote référée au plan originaire adopté par la Commission des Eaux Courantes, et qui est à 100 pieds au-dessous du zéro de l'échelle établie au quai de Roberval.

L'eau haute ordinaire à la tête du Grand Rapide correspond à la cote 345. En 1928, l'eau haute extraordinaire a atteint la cote 356.

Une retenue de l'eau à la cote 410 par un barrage à la tête du Grand Rapide, créerait dans la vallée de la Péribonca un réservoir dont la capacité a été calculée à 1900 mille-carré-pieds.

Les rives de la rivière sont généralement hautes et à quelques rares exceptions, la superficie de terrain inondé n'est pas importante. Le tout est en territoire non arpenté et non amélioré.

Comme le débit d'inondation en 1928 a été estimé à 225,000 pieds-seconde, il est nécessaire de munir le barrage projeté d'un déversoir pouvant laisser écouler 300,000 pieds-seconde.

On calcule qu'il faut vingt portes-déversoirs, ayant chacune 25 pieds de largeur et 30 pieds de hauteur, seuil 380, capacité de chaque porte 15,000 pieds-seconde. Onze de ces portes sont placées dans la section de la rivière, et neuf à l'extrémité est du barrage.

Outre les portes-déversoirs qui doivent servir à évacuer le trop plein, il est nécessaire de munir le barrage de portes-vannes servant à la régularisation. Les portes-vannes prévues dans le projet sont au nombre de treize, dont quatre au seuil 352; trois au seuil 340 et six au seuil 328. Toutes ces portes-vannes ont 12 pieds de hauteur par 10 pieds de largeur. Elles sont localisées en-dehors du lit de la rivière, parce que le remblai de terre du côté ouest doit remplir une partie de la rivière à l'amont du barrage, jusqu'à la cote 345. Ceci exige que la rive est soit creusée de façon considérable pour permettre l'écoulement de l'eau par les portes-vannes et les neuf déversoirs à l'extrémité est.

Le problème à résoudre est le barrage en terre. Il faut compter sur le matériel qu'on trouve dans les environs. Ce matériel est perméable et nous avons cru y appliquer un coefficient de percolation de 12.

On trouvera sur la Planche XLII (Plan A-2654-6), un plan général et une vue aval du barrage-réservoir projeté à la tête du Grand Rapide.

Sur la Planche XLIII (Plan B-2654-7), on trouvera des profils des remblais dans le même barrage, et sur la Planche XLIV (Plan A-2654-8), on donne des coupes transversales et le profil en long du mur de soutènement.

Il est bon d'expliquer que des forages additionnels faits en 1930 indiquent que le roc descend vers l'amont et vers l'aval de l'axe choisi pour le barrage. A cause de ce fait, le mur de soutènement qui sépare le barrage en terre du barrage en béton, le long de la rive ouest, ne peut avoir qu'une longueur limitée. Par exemple, à l'amont, le mur est porté à une distance de 240 pieds, où le roc est à la cote 291. Le mur à ce point a 91 pieds de hauteur. A l'aval, il est porté à une distance de 265 pieds, à la cote 287, et sa hauteur est de 75 pieds. Ces limites ne peuvent pas être dépassées, si, toutefois, on peut les atteindre.

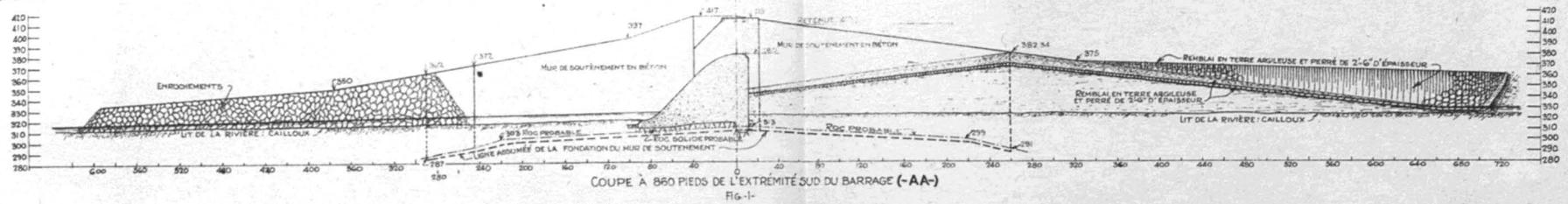
Avec un coefficient de percolation de 12 appliqué à une dénivellation de 410 à 328, soit 82 pieds, il faut une distance de 984 pieds entre le point d'origine du plan de percolation et le pied aval du remblai.

Si le point d'origine du plan de percolation est à la ligne des eaux quand le réservoir est plein, et qu'on donne à la face aval une pente de 1 dans 12, le remblai excède la limite aval du mur de soutènement.

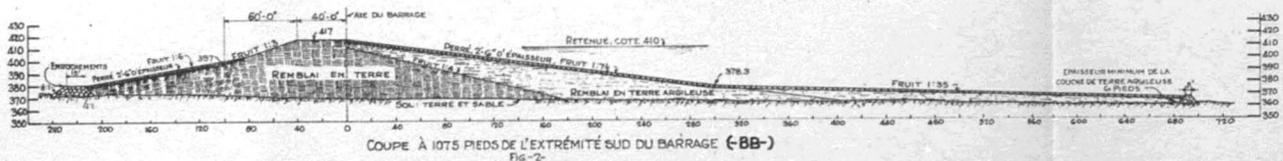
Nous avons essayé de prolonger le mur de soutènement par un mur en pierres sèches. Ce mur en pierres sèches ne pouvait pas reposer sur le roc, vu la profondeur de ce dernier. Il devait être supporté par le terrain qui forme le fond de la rivière. Ce mur serait nécessairement très perméable, formant une sorte de drain. Le colmatage à la partie amont de ce mur était problématique. Il y aurait danger d'affouillement.

Nous avons alors décidé de rendre imperméable la face amont du remblai,—ce qui aurait pour résultat de reculer le point d'origine de la percolation au pied du remblai amont. Nous avons ainsi la distance de

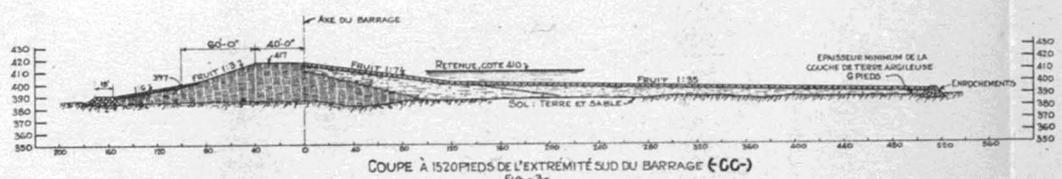
PLANCHE XLIII



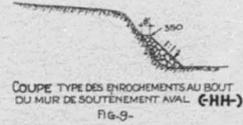
COUPE À 860 PIEDS DE L'EXTRÉMITÉ SUD DU BARRAGE (-AA-)
Fig-1-



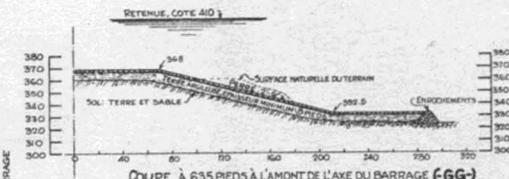
COUPE À 1075 PIEDS DE L'EXTRÉMITÉ SUD DU BARRAGE (-BB-)
Fig-2-



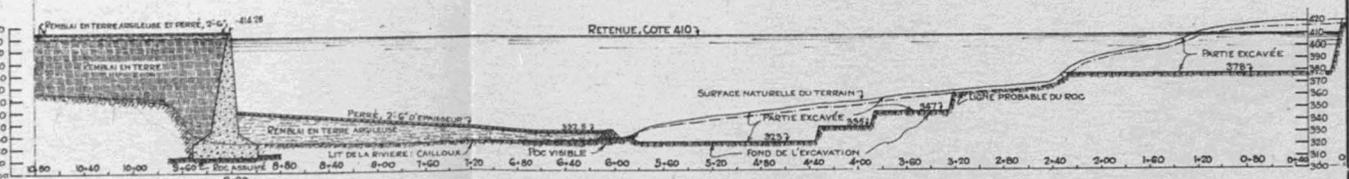
COUPE À 1520 PIEDS DE L'EXTRÉMITÉ SUD DU BARRAGE (-CC-)
Fig-3-



COUPE TYPE DES ENROCHEMENTS AU BOUT DU MUR DE SOUTÈNEMENT AVANT (-HH-)
Fig-9-



COUPE À 635 PIEDS À L'AMONT DE L'AXE DU BARRAGE (-GG-)
Fig-4-



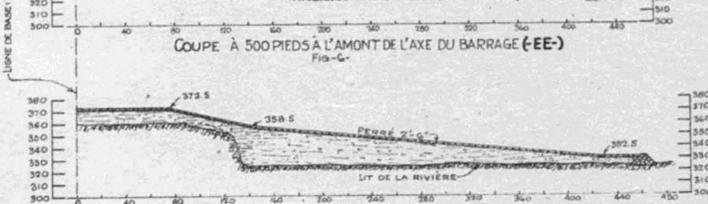
COUPE À 205 PIEDS À L'AMONT DE L'AXE DU BARRAGE (-II-)
Fig-5-



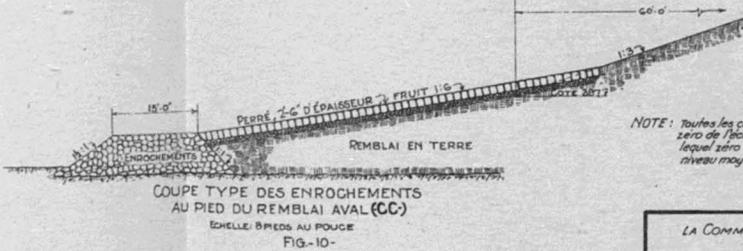
COUPE À 560 PIEDS À L'AMONT DE L'AXE DU BARRAGE (-FF-)
Fig-6-



COUPE À 500 PIEDS À L'AMONT DE L'AXE DU BARRAGE (-EE-)
Fig-7-



COUPE À 440 PIEDS À L'AMONT DE L'AXE DU BARRAGE (-DD-)
Fig-8-



COUPE TYPE DES ENROCHEMENTS AU PIED DU REMBLAI AVANT (-CC-)
Echelle: 8 PIEDS AU POUCE
Fig-10-

NOTE: Toutes les cotes qui apparaissent sur ce plan sont dérivées de
celles de l'échelle hypsométrique de la C.E.G. à Roberval,
laquelle s'est correspond à la cote 25.7 m. au-dessus du
niveau moyen de la mer.

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

RIVIÈRE PÉRIBONCA

PROFILS DES REMBLAIS
DU BARRAGE RÉSERVOIR PROJETÉ À LA TÊTE
DU GRAND RAPIDE

Echelle: 40 PIEDS AU POUCE
40 20 10 0 10 20 30 40

Montréal, 20 avril 1931
Références: Carnets N° 401, 402, 403

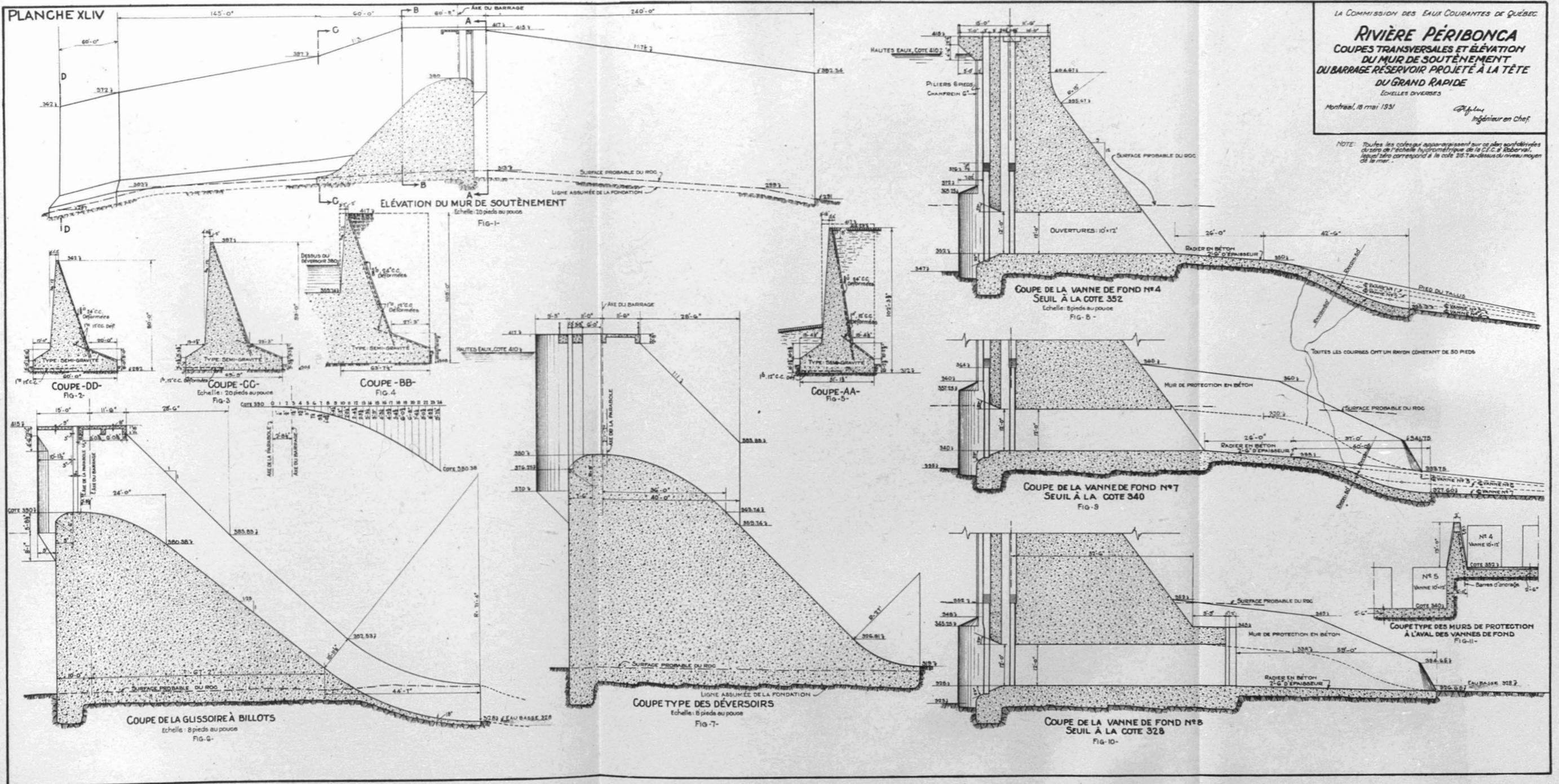
J. A. Lussier
Ingénieur en Chef

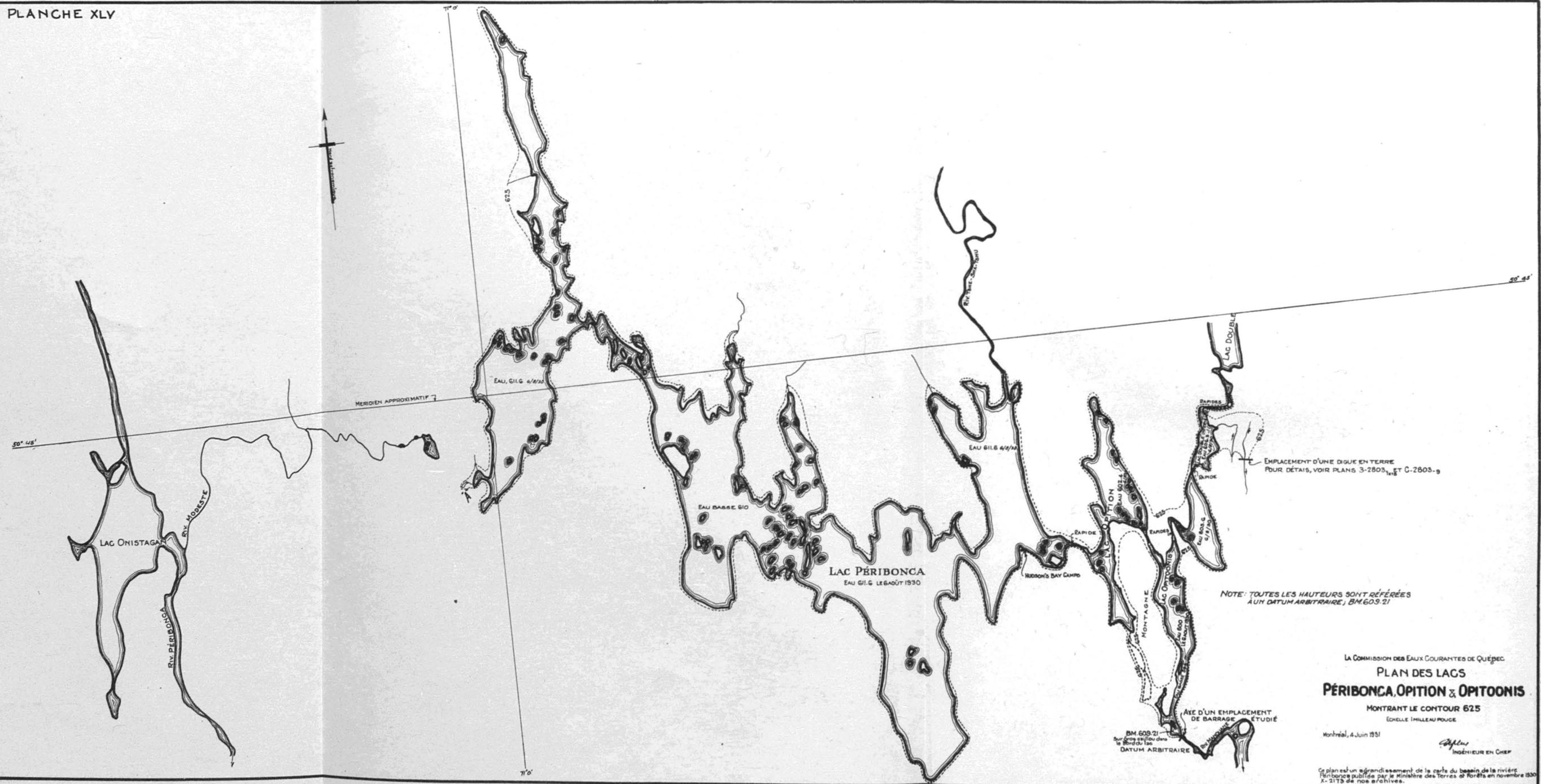
RIVIÈRE PÉRIBONCA
COUTES TRANSVERSALES ET ÉLEVATION
DU MUR DE SOUTÈNEMENT
DU BARRAGE RÉSERVOIR PROJETÉ À LA TÊTE
 DU GRAND RAPIDE

Montréal, 18 mai 1931

Ingénieur en Chef

NOTE: Toutes les cotes qui apparaissent sur ce plan sont dérivées d'un zéro de l'échelle hypsométrique de la C.E.C. à Roberval, lequel zéro correspond à la cote 357 au-dessus du niveau moyen de la mer.





EMPLACEMENT D'UNE DIGUE EN TERRE
POUR DÉTAILS, VOIR PLANS 3-2803, 1 ET C-2803-9

NOTE: TOUTES LES HAUTEURS SONT RÉFÉRÉES
AUX DATUMS ARBITRAIRES, BM 609.21

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
PLAN DES LACS
PÉRIBONCA, OPITION & OPITONIS
MONTRANT LE CONTOUR 625

ÉCHELLE 1:11111 AU POUCE
Montréal, 4 Juin 1951

Stellin
INGÉNIEUR EN CHEF

Ce plan est un agrandissement de la carte du bassin de la rivière Pêribonca publiée par le Ministère des Terres et Forêts en novembre 1930 X-2175 de nos archives.

984 pieds entre le pied du mur de soutènement et tous les points d'origine du plan de percolation.

L'étanchéité de la face amont s'obtiendrait au moyen d'une couche de terre formée d'un mélange de glaise et de gravier dans la proportion de 1 du premier pour 2 du second de ces éléments.

Le gravier sera pris sur place. La glaise a été trouvée sur les rives de la rivière Péribonca, au Cran Serré, sur la rive ouest, à environ quinze milles en aval de l'emplacement du barrage.

Il se peut que des puits de glaise soient trouvés à un endroit plus rapproché, et il vaut la peine qu'on explore la vallée dans ce but. Les frais de halage seront diminués si la distance peut être diminuée.

Pour les fins de notre estimation, la glaise a été estimée à \$2.50 par verge cube rendue sur les lieux.

Coût du barrage: Le coût total du barrage projeté est estimé à \$5,500,000.00.

Il serait possible, avec ce projet, d'obtenir une régularisation du débit de la Péribonca au chiffre minimum de 8,000 pieds-seconde dans une année de sécheresse, et de 10,000 pieds-seconde dans une année normale.

Projet de barrage au pied du lac Opitoonis: Un second projet de réservoir a été étudié dans le bassin de la rivière Péribonca. C'est celui du lac Péribonca, source de la rivière Manouane, principal tributaire de la rivière Péribonca.

La rivière Manouane se jette dans la Péribonca à 95 milles environ du lac St-Jean. Elle forme une partie du versant est de la rivière Péribonca. A sa source elle se rapproche du versant de la rivière Bersimis.

Sur la Planche XLV (Plan A-2803-1), on donne un plan des lacs Péribonca, Opition et Opitoonis.

Le lac Péribonca, autrefois appelé le lac Manouane, coule dans le lac Opition et ce dernier dans le lac Opitoonis. Il n'y a pas à la sortie du lac Péribonca, un emplacement propice à la construction d'un barrage. C'est à la sortie du lac Opitoonis qu'un tel emplacement a été trouvé.

Le lac Péribonca a un bassin de drainage d'environ 1000 milles carrés. La superficie du lac est de 100 milles carrés environ.

Une retenue du lac sur une hauteur de quinze pieds environ, serait amplement suffisante pour donner un contrôle presque complet du volume d'eau disponible. Pour une telle hauteur il n'est pas nécessaire de faire aucun travail sur les rives du lac Péribonca. Partout, la hauteur de ses rives est amplement suffisante pour pareille retenue.

A la partie sud-est du lac Double Inférieur qui est tributaire du lac Opitoonis, il y a une dépression de terrain qu'il sera nécessaire de com-

bler par un barrage en terre, si on veut garder les eaux dans le réservoir projeté.

La Planche XLVI (Plan B-2803-8) donne des détails de la digue en terre qui sera nécessaire à cet endroit.

Quant à l'emplacement de barrage au pied du lac Opitoonis qui est à la tête de la rivière Manouane, il se prête à la construction d'un barrage en béton. La Planche XLVII (B-2803-4) donne des détails du barrage qui a servi à faire l'estimation.

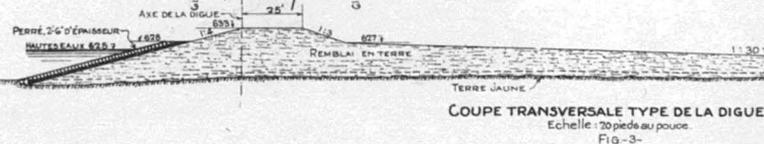
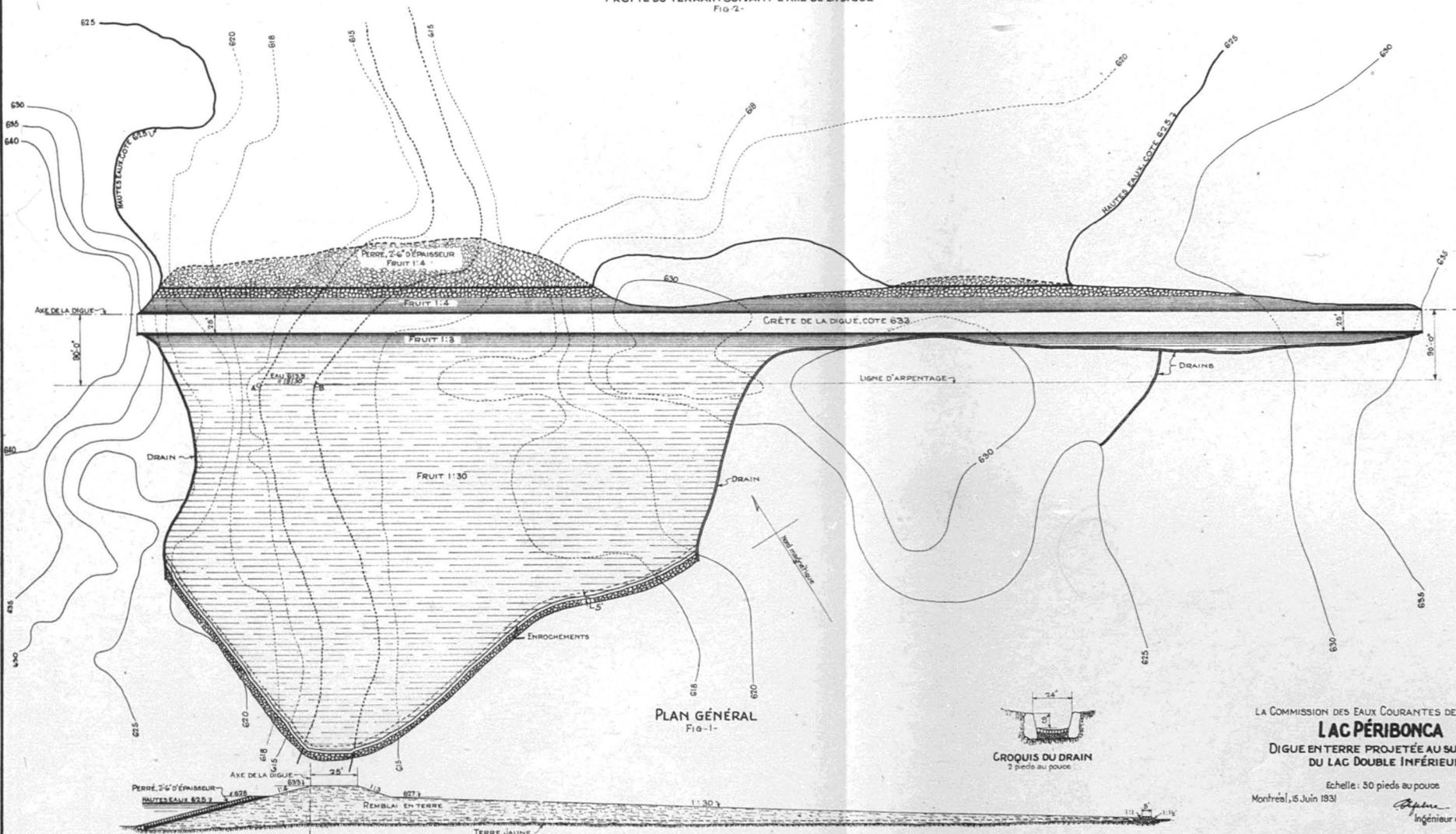
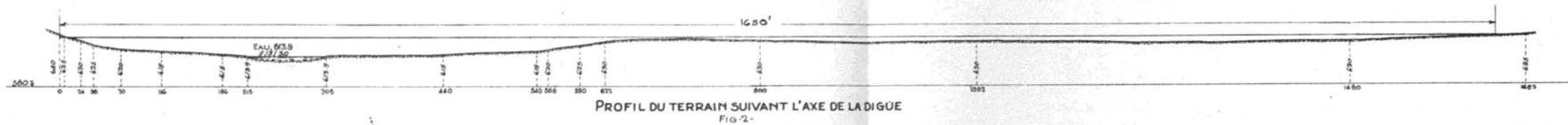
Coût des barrages Le coût de la digue en terre projetée au Lac Double Inférieur est estimé à environ \$263,000.00.
 Le coût du barrage en béton est estimé à environ \$880,000.00.
 Le coût total du projet sera donc, en chiffres ronds, \$1,144,000.00.

Emmagasinement: On considère les eaux basses du lac Opitoonis à la cote 599. (Plan de référence arbitraire).

Les eaux basses du lac Péribonca sont à la cote 610, et la retenue maximum a été fixée à la cote 625. A la cote 625 l'emmagasinement possible est de 2000 mille-carré-pieds, ce qui permet une régularisation du débit de la Péribonca à un minimum de 8,000 pieds-seconde et à une moyenne d'environ 9,500 pieds-seconde.

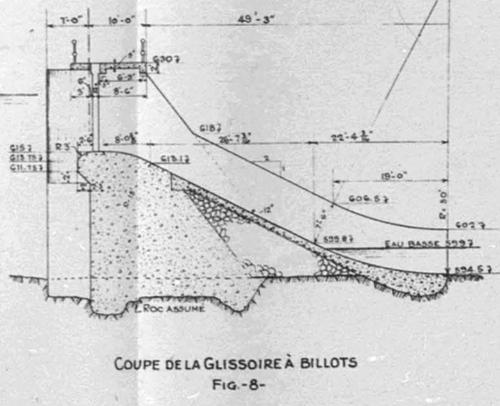
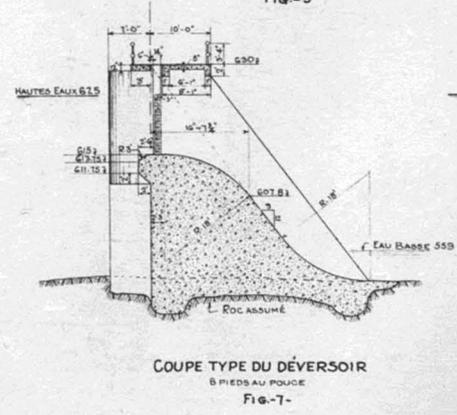
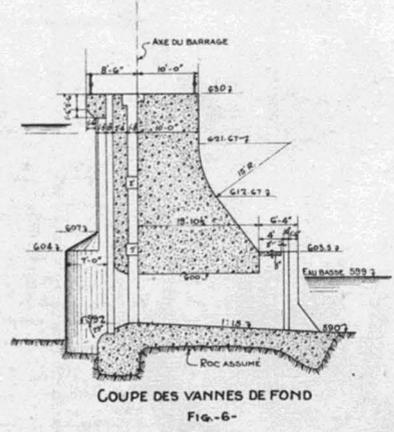
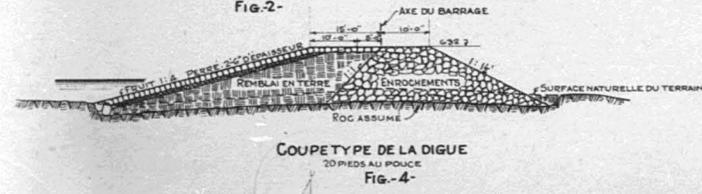
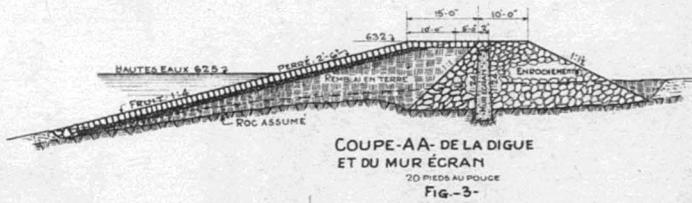
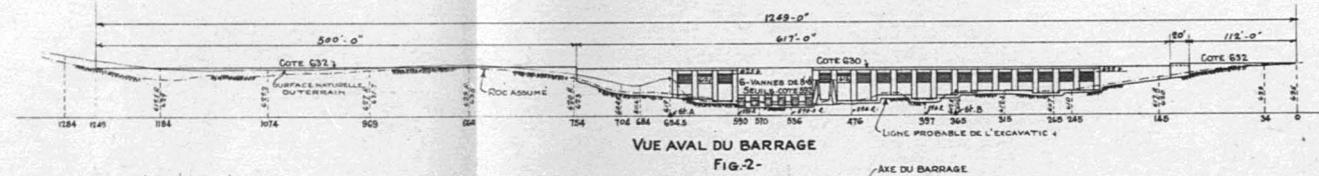
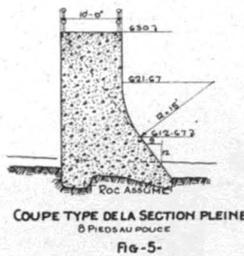
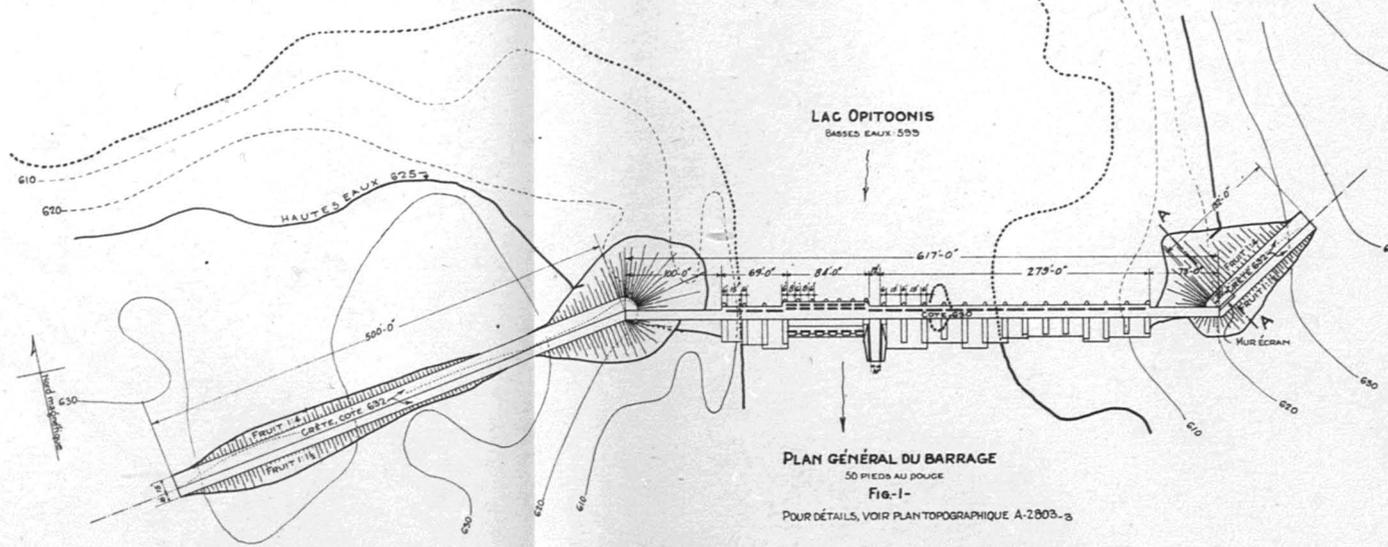
Avec les deux réservoirs combinés, on pourrait tabler sur une régularisation du débit de la Péribonca à environ 12,000 pieds cubes par seconde.

Les estimations montrent à l'évidence que le premier réservoir à construire serait celui du lac Péribonca.



LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
LAC PÉRIBONCA
DIGUE EN TERRE PROJÉTÉE AU SUD-EST
DU LAC DOUBLE INFÉRIEUR
Echelle: 50 pieds au pouce
Montréal, 15 Juin 1931
Ingénieur en Chef

MÊME DATUM ARBITRAIRE QUE CELUI ADOPTÉ AU LAC OPITOUHIS

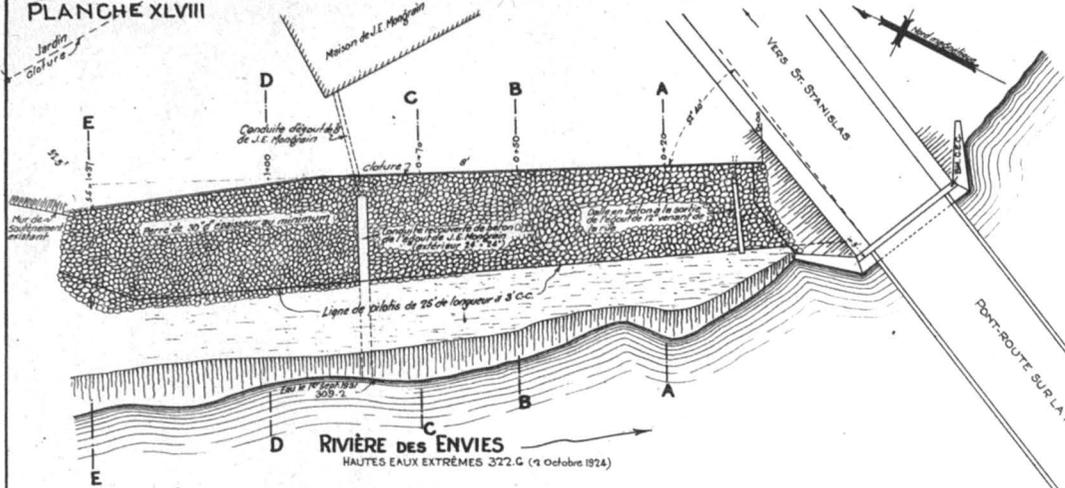


LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
LAC PÉRIBONCA
 PLAN DU BARRAGE EN BÉTON PROJETÉ
 AU PIED DU LAC OPITOONIS
 TÊTE DE LA RIVIÈRE MANOUANE
 ÉCHELLES DIVERSES
 Montréal, 26 Juin 1931

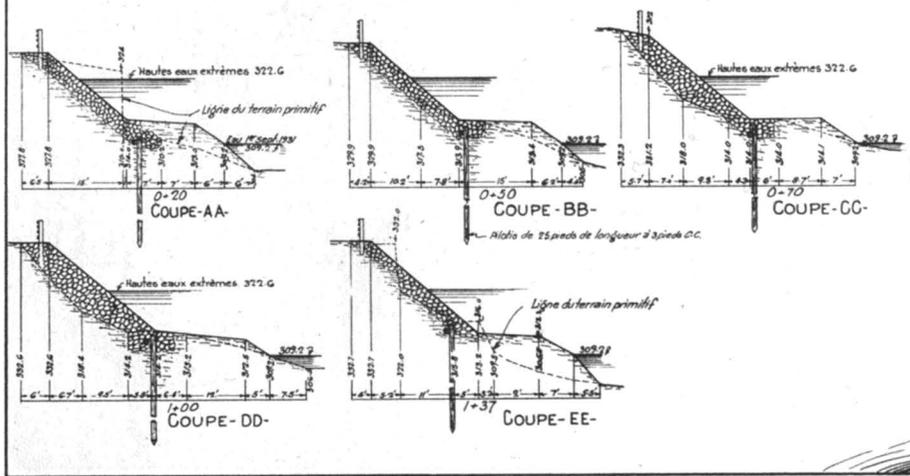
Opalus
 INGÉNIEUR EN CHEF

DATUM ARBITRAIRE (BM COTE 60921)

PLANCHE XLVIII

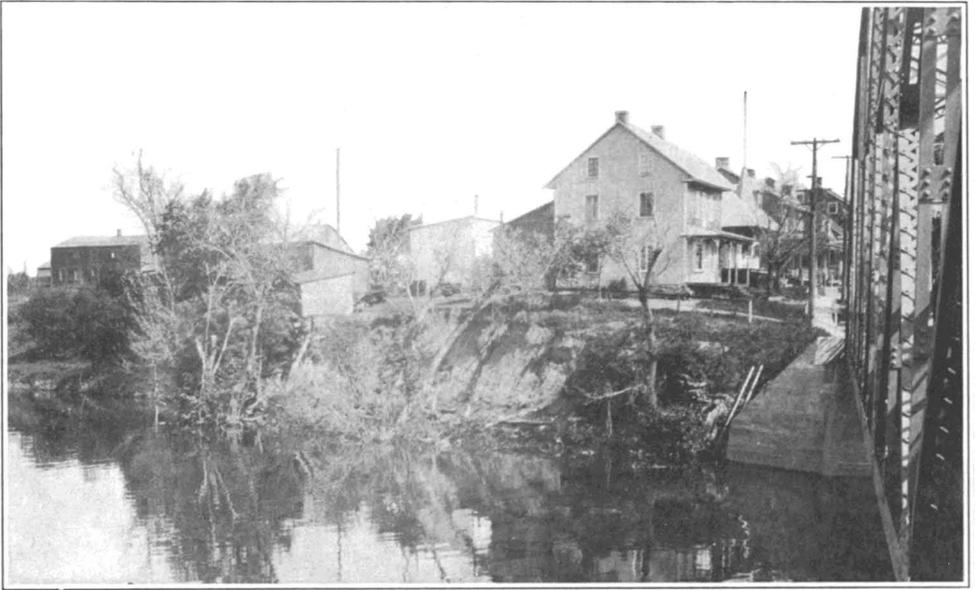


LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
RIVIÈRE DES ENVIES
 AFFLUENT DE LA RIVIÈRE BATICAN
 PERRÉ DE PROTECTION TEL QUE CONSTRUIT
 SUR LA RIVE NORD, EN AMONT DU PONT-ROUTE
 LOT N° 508
 à **ST-STANISLAS DE CHAMPLAIN**
 ÉCHELLE : 10 PIEDS AU POUCE
 MONTRÉAL, 17 OCTOBRE 1931
Belphar
 INGÉNIEUR EN CHEF

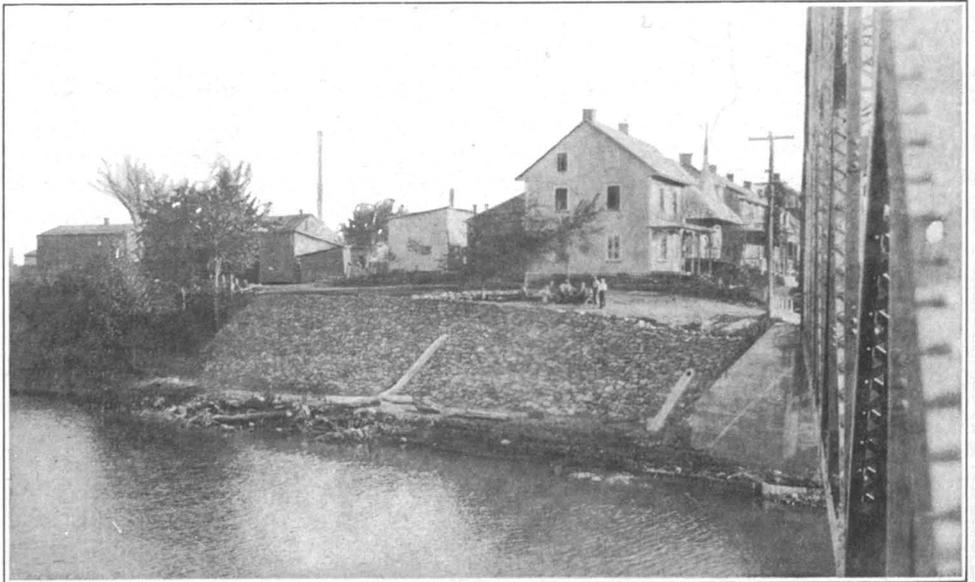


RIVIÈRE BATICAN À 300 PIEDS EN AVANT DU PONT

PONT-ROUTE SUR LA RIVIÈRE DES ENVIES



Rivière des Envies.
Vue prise après l'éboulis.



Rivière des Envies.
Vue prise après la construction du mur.

RIVIÈRE BATISCAN

A St-Stanislas de Champlain, la rivière des Envies se jette dans la rivière Batiscan. Au confluent des deux rivières, sur la rivière des Envies, le Ministère des Travaux Publics a construit, il y a quelques années, un pont-route: structure métallique supportée par des murs en maçonnerie. Immédiatement à l'amont du pont-route la rive nord de la rivière des Envies est instable, et il s'y est produit au printemps de 1931 des éboulis importants. L'approche nord du pont public était grandement menacée par le courant, et il était évident qu'un travail de défense de la rive devait être exécuté sans délai pour garantir la sécurité du pont.

La Commission des Eaux Courantes fut requise de préparer les plans des travaux nécessaires et de faire exécuter lesdits travaux.

Le système adopté consiste en un recouvrement de la rive par un mur en pierres sèches supporté à sa base par une rangée de pieux enfoncés dans le sol sur une profondeur moyenne de 25 pieds.

Sur la Planche XLVIII (Plan C-2847-3), on donne des détails du mur de défense qui a été construit.

Les travaux ont été exécutés à la journée. Ils ont coûté une somme de \$3,367.53, y compris les dépenses de bureau.

Nous donnons ci-contre une photographie de la rive après l'éboulis, et une photographie du même endroit après la construction du mur.

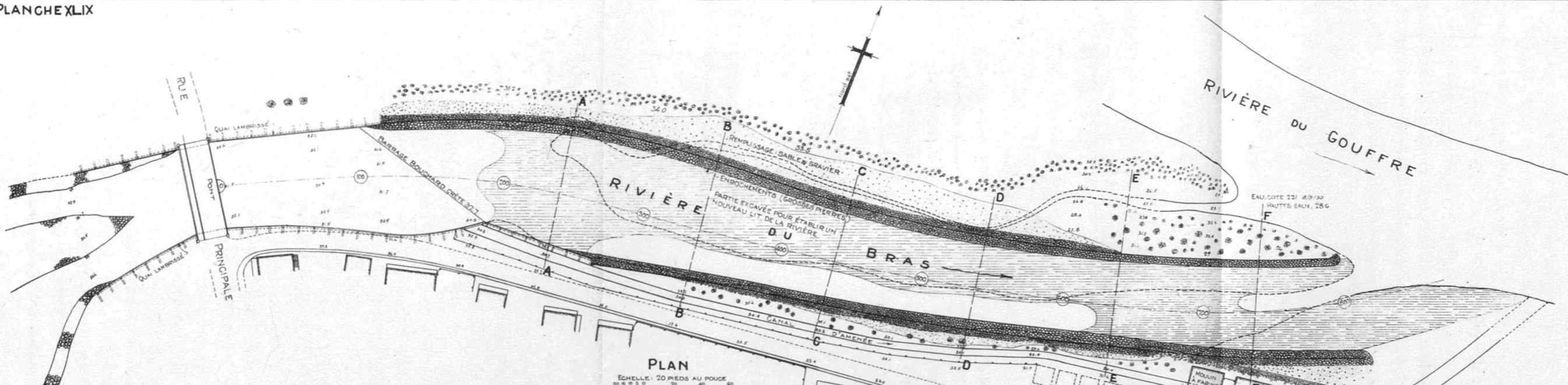
BAIE ST-PAUL

Rivière du Bras: Les travaux de redressement et d'agrandissement du chenal de la rivière du Bras, à Baie St-Paul, ont été continués au cours de l'été. Les travaux faits précédemment avaient été exécutés en amont du pont-route qui traverse la rivière du Bras, dans la principale rue du village de Baie St-Paul.

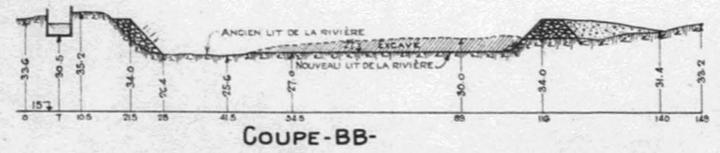
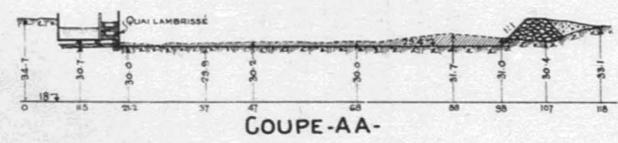
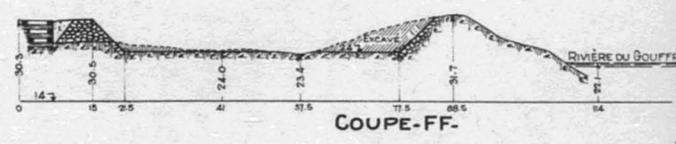
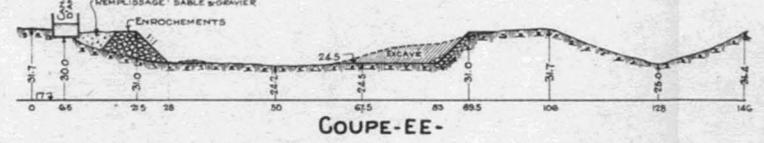
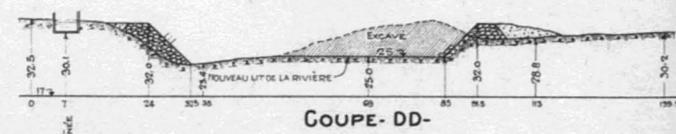
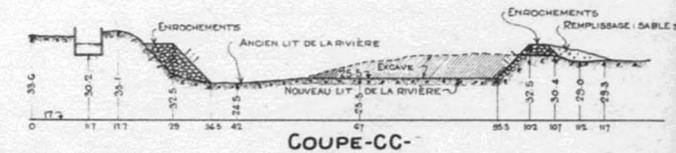
Cette année, les travaux ont été exécutés à l'aval du pont-route. Ils ont consisté en creusage du lit de la rivière et en construction de murs en pierre sur les deux rives.

Sur la Planche XLIX (Plan A-2949), on trouvera des détails de ces travaux.

Ces travaux ont été exécutés à la journée.



PLAN
Echelle: 20 PIEDS AU POUCE
10 20 30 40 50



Echelle des coupes
10 PIEDS AU POUCE
0 10 20 30 40

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
RIVIÈRE DU BRAS
MUNICIPALITÉ DE LA BAIE ST-PAUL
COMTÉ DE CHARLEVOIX
PLAN MONTRANT LES TRAVAUX DE PROTECTION
EXÉCUTÉS SUR LA RIVIÈRE DU BRAS, À L'AVANT
DU BARRAGE BOUCHARD
NOVEMBRE & DÉCEMBRE 1930- AOÛT & SEPT. 1931
Echelles - TELLES QU'INDIQUÉES
Montréal, 21 oct. 1931
INGÉNIEUR EN CHEF

NIVELLEMENT DE PRÉCISION

RIVIÈRE DU LIÈVRE

La rivière du Lièvre se jette dans la rivière Outaouais à Masson, comté de Labelle. Elle prend sa source à la limite sud des cantons de Letondal et Dandurand, comté de Champlain. A sa source, son bassin de drainage est voisin de celui de la rivière Gatineau au nord, et à l'est, de celui de la rivière Manouane, affluent du St-Maurice. Elle coule ensuite vers la rivière Outaouais entre les bassins des rivières Manouane, Mattawin, Rouge et Petite Nation, et celui de la rivière Gatineau à l'ouest. Son bassin de drainage est de 4043 milles carrés.

Le profil en long de la rivière du Lièvre a été déterminé par l'Ingénieur J.-Emile Gill, durant l'été de 1930, depuis l'Outaouais jusqu'au barrage-réservoir de la Commission des Eaux Courantes au rapide des Cèdres.

Une série de points de repère a été établie aux endroits les plus importants. Toutes les cotes sont au-dessus d'un plan de référence (datum) qui correspond au niveau moyen de la mer tel que défini par un point de repère établi et ainsi désigné par le Service Géodésique du Canada: "Fiche enfoncée horizontalement dans la troisième assise de maçonnerie, dans la face nord de la culée ouest d'un grand ponceau en pierre et en béton, à $\frac{3}{4}$ de mille à l'ouest de la gare de Buckingham Jonction, à une distance de 100.6 milles de Montréal, et à 400 pieds à l'ouest de la traverse du chemin longeant la rive ouest de la rivière du Lièvre".

La longueur de cette rivière, depuis son embouchure jusqu'au rapide des Cèdres, est de 55 milles.

La dénivellation dans cette distance est de 523 pieds, soit une moyenne de 9.51 pieds par mille.

Tous les points de repère, excepté s'ils sont indiqués autrement dans la description, sont marqués comme suit sur le terrain:



B. M.

3

C. E. C.

Le carré, qui a généralement $1\frac{1}{2}$ pouce de côté, est gravé dans le roc ou la maçonnerie.

B. M. signifie Bench Mark;

Le chiffre est le numéro qui est donné à chacun des points de repère;

C. E. C. signifie Commission des Eaux Courantes.

Suit une liste des points de repère établis avec la description de chacun :

No	Élévation	Description
0	144.61	Sur un poteau d'amarrage au coin nord-ouest du quai du Gouvernement sur la rivière Outaouais, à environ un mille en aval de l'embouchure de la rivière du Lièvre.
1	185.47	Sur un bloc en béton à l'intérieur du coin nord de la culée est en maçonnerie, pont du C. P. R. à Masson.
3	425.94	Sur une roche située à l'intersection de la rue principale et du chemin conduisant du moulin à scie de James MacLaren Company à Buckingham.
4	399.70	Sur le sommet du premier pilier en béton à l'ouest de l'île, et qui est partie des déversoirs à poutrelles, barrage de contrôle de James MacLaren Company à Buckingham.
5	445.15	Sur le sommet du mur en maçonnerie, côté nord, écluse de Poupore, à environ 10 pieds à l'est de la porte aval de l'écluse.
B. M. 629.24		Sur une tête de rivet à environ 15 pouces au-dessus de la crête du barrage, sur le coin nord-est du premier pylône de la passerelle de commande au sud de l'île, barrage MacLaren Quebec Power Company à High Falls. B.M. James MacLaren sur même tête de rivet est à la côte 243.55 (datum arbitraire).
6	625.20	Sur le roc solide à environ 60 pieds à l'est de la route Buckingham-Mont-Laurier, vis-à-vis l'embranchement du chemin conduisant à High Falls.
B.M. 664.63		Sur une fiche en bronze enfoncée horizontalement à un pouce au-dessous du plancher dans la face nord du puits de l'échelle à l'extrémité sud de la bâtisse des vannes du barrage du rapide des Cèdres. Une autre fiche est enfoncée dans le plancher à l'extrémité nord de la bâtisse et est à la cote 665.80.
B.M. 670.34		Sur le bout d'un rail enfoncé dans l'extrémité sud de la crête de la digue du lac Campion. Un autre repère est établi sur le bout d'un rail enfoncé dans l'extrémité nord de la crête de la digue.
B.M. 667.35		Sur un affleurement de roc situé près de l'extrémité sud, et à 16 pieds de l'arête amont de la digue No 1 construite à la tête du lac Cauchon.

Les planches L, LI et LII correspondant aux plans R-2802-1, 2 et 3 des archives de la Commission, supplémentent la liste des points de repère que nous venons de donner.

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

RIVIÈRE DU LIÈVRE

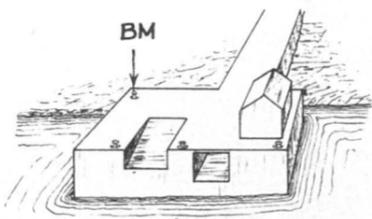
PROFIL EN LONG ET POINTS DE REPÈRE

DÉPUIS LA RIVIÈRE OUTAOUAIS JUSQU'EN AMONT
DU BARRAGE DU RAPIDE DES CÈDRES

MONTREAL, 10 MARS 1931

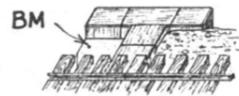
Chapuis
INGÉNIEUR EN CHEF

RÉFÉRENCES: Carnets N° 492 à 4



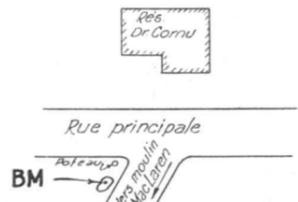
BM N° 0, COTE 144.61

Sur un poteau d'amarrage, au coin nord-ouest du quai du Gouvernement sur la rivière Outaouais à environ un mille en aval de l'embouchure de la rivière du Lièvre.



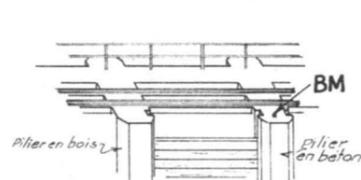
BM N° 1, COTE 185.47

Sur un bloc en béton à l'intérieur du coin, nord de la culée est en maçonnerie, pont du C.P.R. à Masson.



BM N° 3, COTE 425.94

Sur une roche située à l'intersection de la rue principale et du chemin conduisant au moulin à bois de James MacLaren Co. à Buckingham.



BM N° 4, COTE 399.70

Sur le dessus du premier pilier en béton à l'ouest de l'île séparant la rivière, partie des déversoirs à poutrelles, barrage de contrôle de James MacLaren Co. à Buckingham.



BM N° 5, COTE 445.15

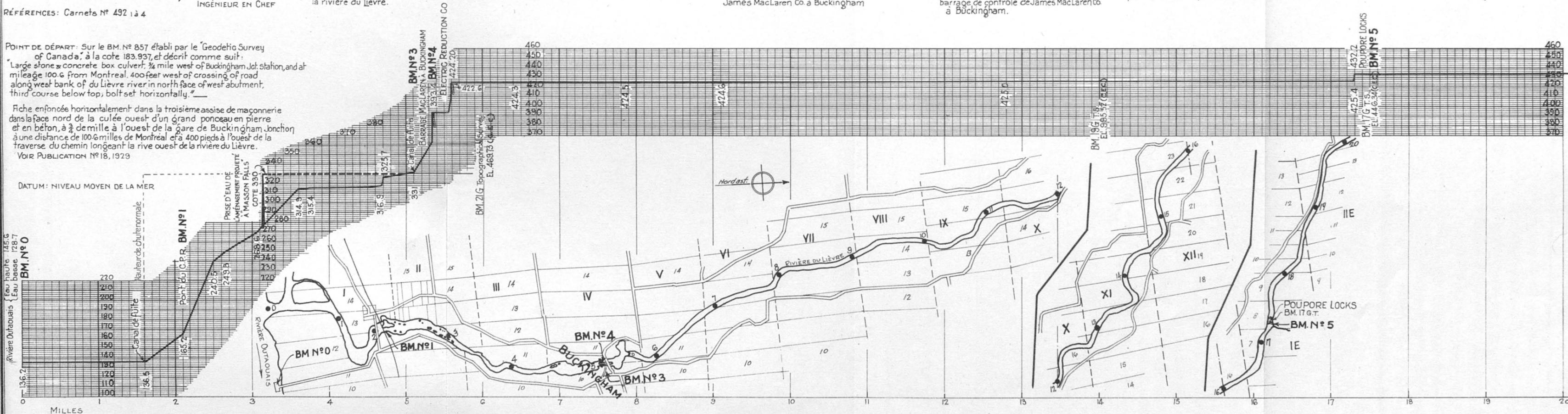
Sur le dessus de mur en maçonnerie, côté nord, écluse de Pouppore, à environ 10 pieds à l'est de la porte aval de l'écluse.

PLANCHE L

POINT DE DÉPART: Sur le BM. N° 857 établi par le "Geodetic Survey of Canada," à la cote 183.937, et décrit comme suit: "Large stone & concrete box culvert, 1/4 mile west of Buckingham Jct. station, and at mileage 100.6 from Montreal, 400 feet west of crossing of road along west bank of du Lièvre river in north face of west abutment, third course below top; bolt set horizontally."

Fiche enfoncée horizontalement dans la troisième assise de maçonnerie dans la face nord de la culée ouest d'un grand ponceau en pierre et en béton, à 2/3 de mille à l'ouest de la gare de Buckingham Junction à une distance de 100.6 milles de Montreal et à 400 pieds à l'ouest de la traverse du chemin longeant la rive ouest de la rivière du Lièvre. VOIR PUBLICATION N° 18, 1929

DATUM: NIVEAU MOYEN DE LA MER



RIVIÈRE DU LIÈVRE

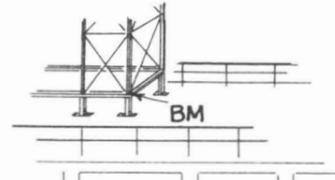
PROFIL EN LONG ET POINTS DE REPÈRE

DEPUIS LA RIVIÈRE OUTAOUAIS JUSQU'EN AMONT
DU BARRAGE DU RAPIDE DES CÈDRES

MONTREAL, 10 MARS 1931

Deplus
INGÉNIEUR EN CHEF

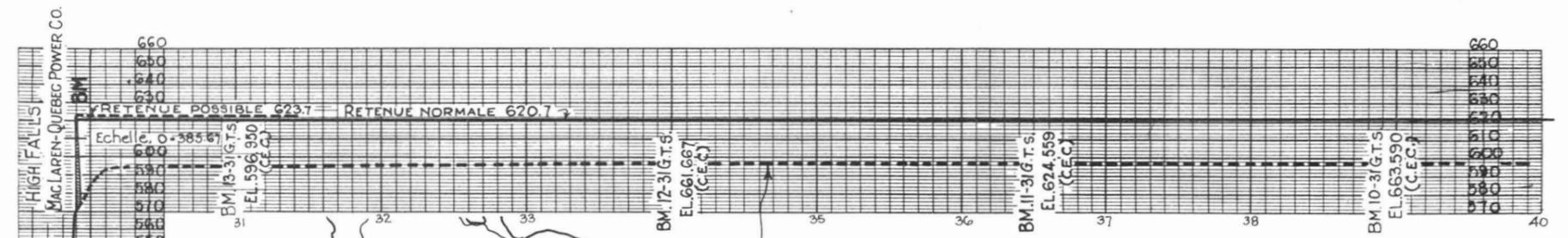
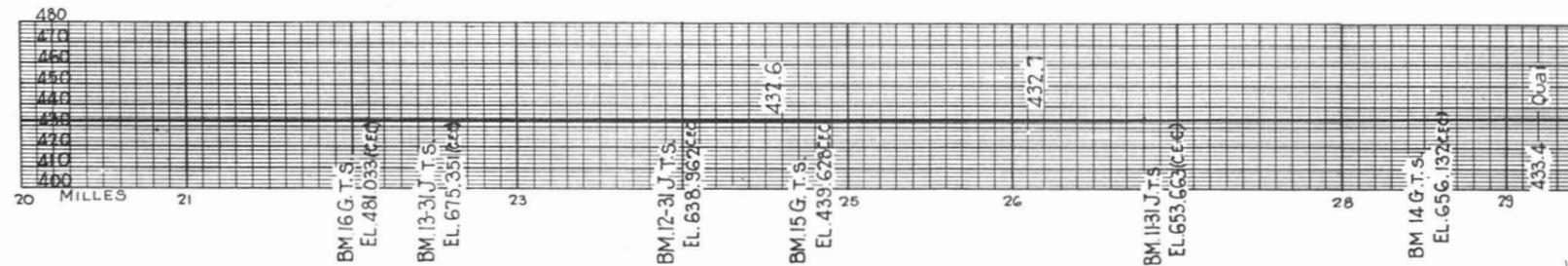
RÉFÉRENCES: Carnets N° 492 1 à 4



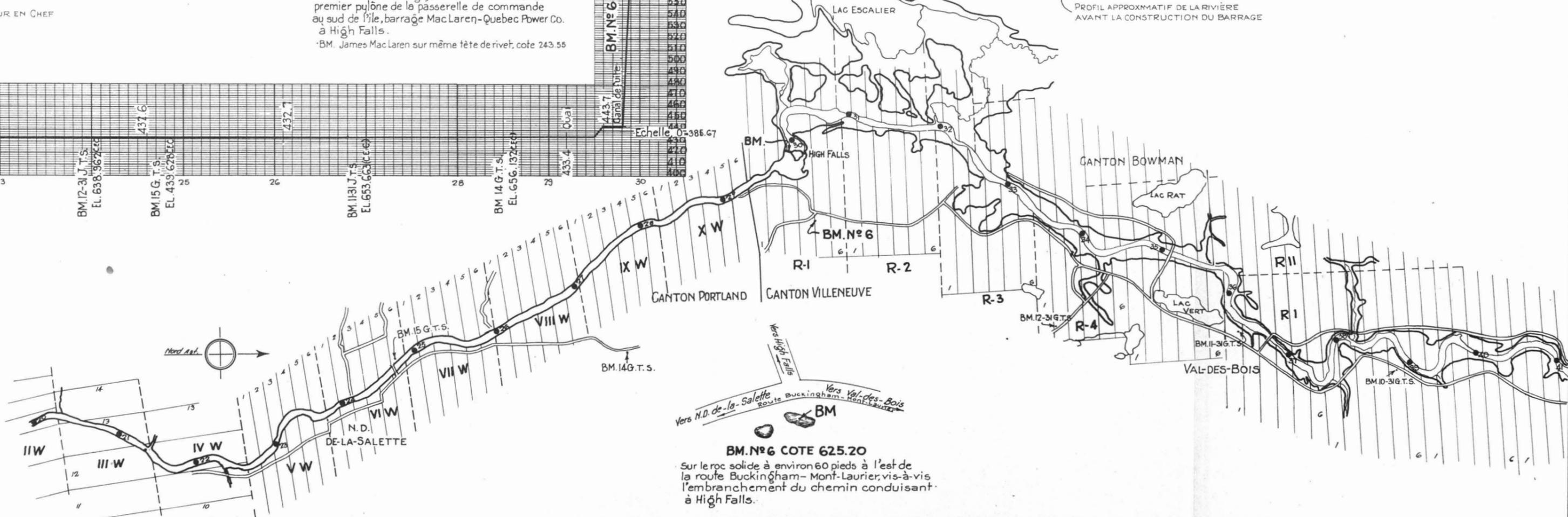
BM. COTE 629.24

Sur une tête de rivet à environ 15 pouces au-dessus de la crête du barrage, sur le coin nord-est du premier pylône de la passerelle de commande au sud de l'île, barrage Mac Laren-Quebec Power Co. à High Falls.

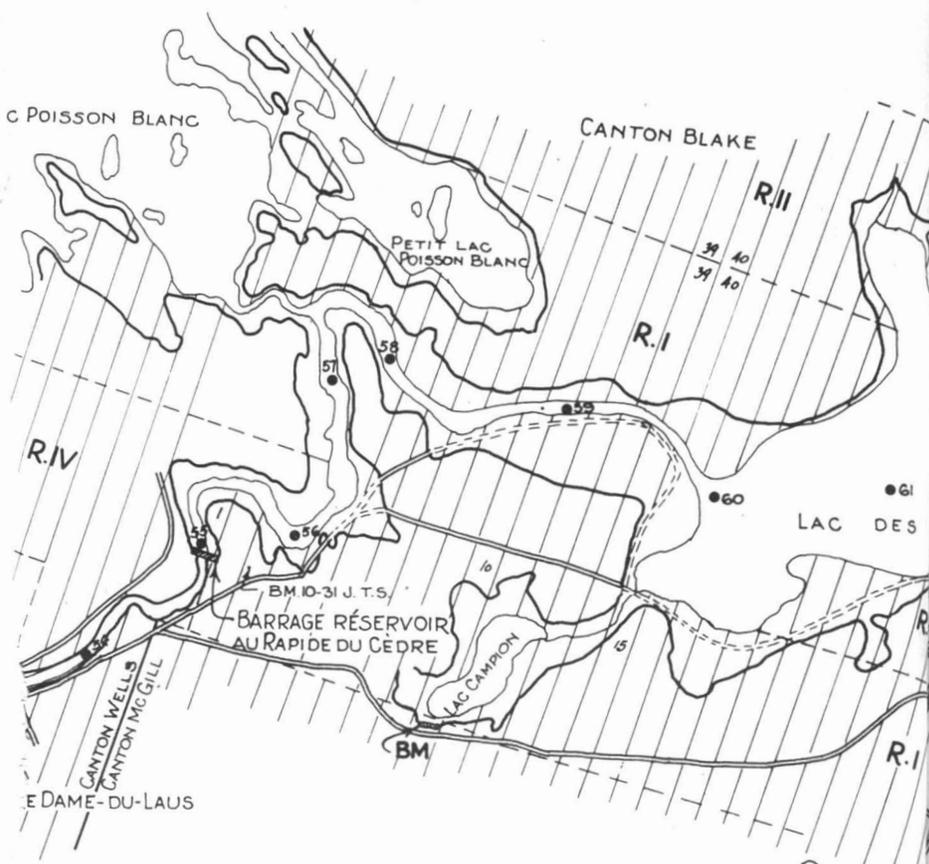
*BM. James Mac Laren sur même tête de rivet; cote 243.55



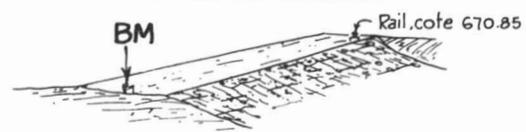
PROFIL APPROXIMATIF DE LA RIVIÈRE AVANT LA CONSTRUCTION DU BARRAGE



BM. N° 6 COTE 625.20
Sur le roc solide à environ 60 pieds à l'est de la route Buckingham-Mont-Laurier, vis-à-vis l'embranchement du chemin conduisant à High Falls.



53
 horizontalement
 r, dans la face
 rmité sud de la
 e du Rapide du Cèdre.
 le plancher à
 la cote 665.80



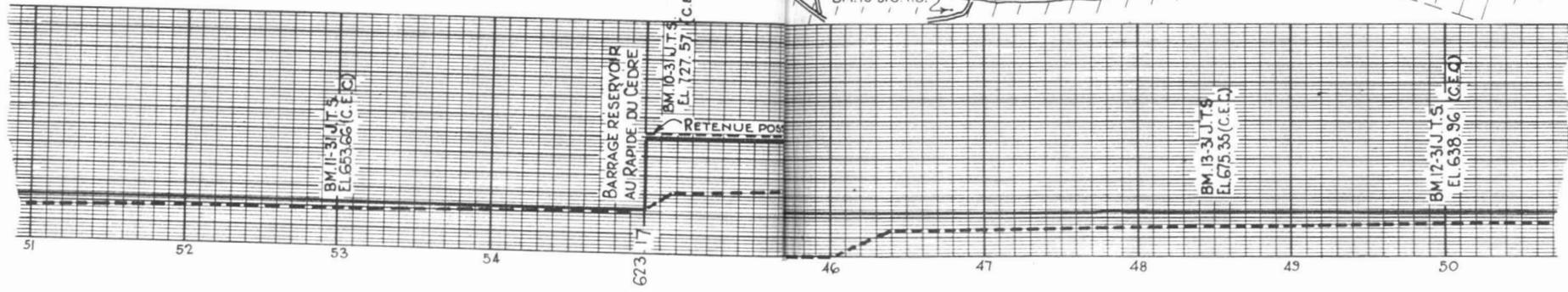
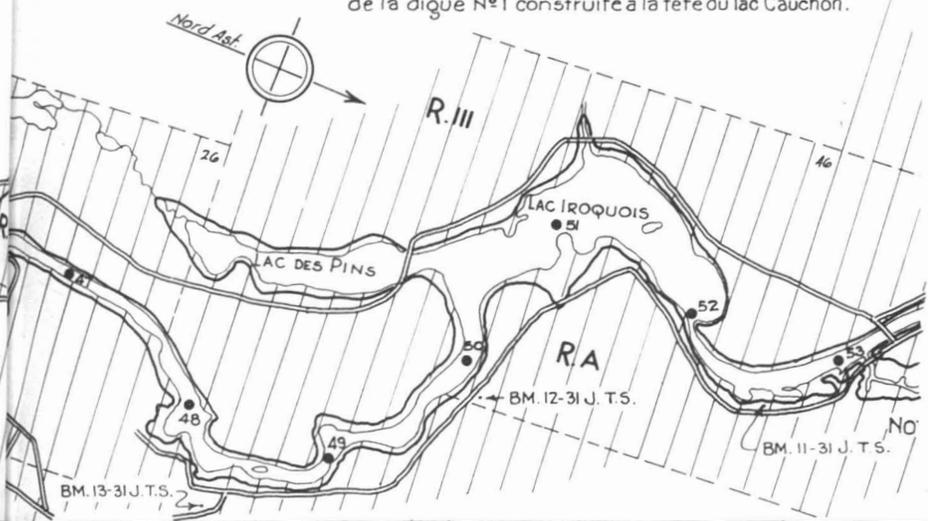
BM.COTE 670.34

Sur le bout d'un rail enfoncé dans l'extrémité sud de la crête de la digue du lac Campion; un autre repère est établi sur le bout d'un rail enfoncé dans l'extrémité nord de la crête de la digue.



BM COTE 667.35

Sur un affleurement de roc situé près de l'extrémité sud, et à 10 pieds de l'arête amont de la digue N°1 construite à la tête du lac Cauchon.



LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

RIVIÈRE DU LIÈVRE

PROFIL EN LONG ET POINTS DE REPÈRE

DEPUIS LA RIVIÈRE OUTAOUAIS JUSQU'EN AMONT

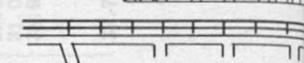
DU BARRAGE DU RAPIDE DES CÈDRES

MONTREAL, 10 MARS 1931

Deplue
INGÉNIEUR EN CHEF

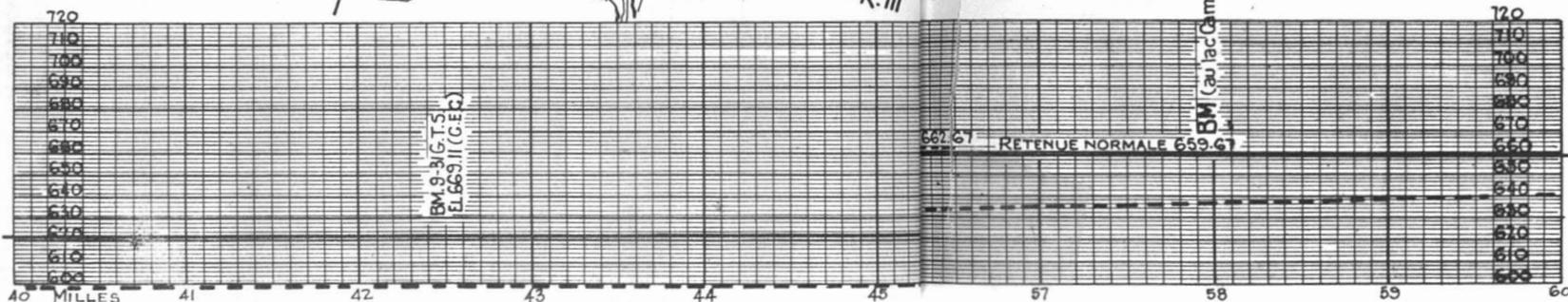
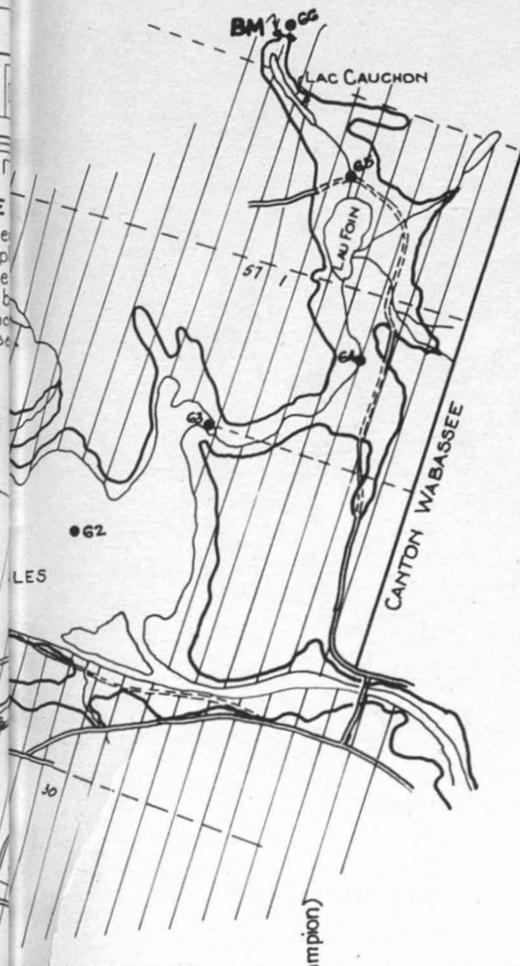
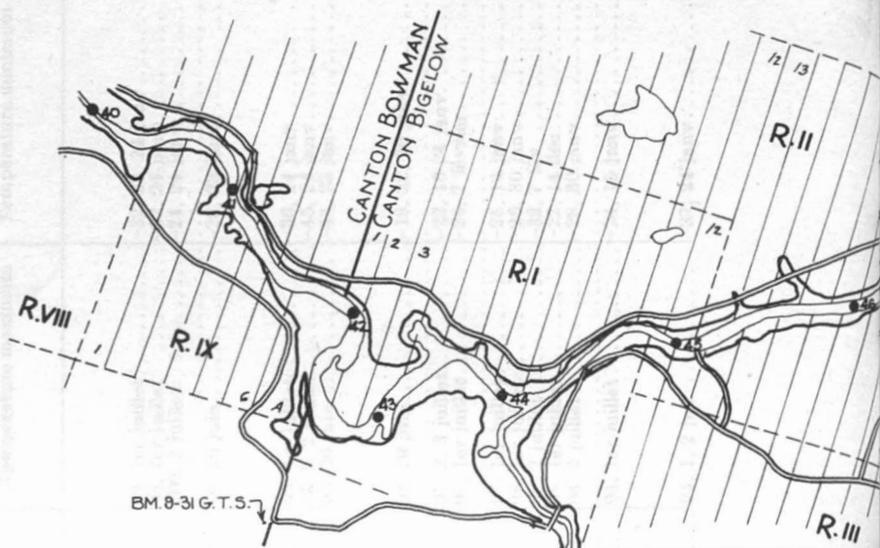
RÉFÉRENCES: Carnets N° 492 à 4

PLANCHE LII



BM. COTE

Sur une fiche en bronze et
à 1 pouce au-dessous du p
nord du trou de l'échelle
bâisse des vannes du b
Une autre fiche est enfonc
l'extrémité nord de la bâtisse



MÉTÉOROLOGIE

Il y a 86 postes météorologiques établis dans notre province. On trouvera ci-après un tableau de la précipitation et des températures extrêmes observées à chaque poste pour l'année climatérique commençant le 1er octobre 1930.

STATION	Température maximum	Température minimum	Pluie en pouces	Neige en pouces	Précipitation totale en pouces
TÉMISCAMINGUE:—					
Barrage Cabonga	99, 1er juillet	-32, 22, 24 janv.	20.19	89.50	29.14
Barrage des Quinze	98, 1er juillet	-32, 24 janv	29.87	69.95	36.47
Barrage du Témiscamingue	100, 2 juillet	-24, 24 janv	18.03	63.75	24.41
Kipawa .....	.....	.....	14.84	53.00	20.14
Ville-Marie	59, 30 juin	-28, 23 janv	19.39	52.25	24.62
ABITIBI:—					
Abitibi	96, 1er juillet	-36, 24 janv	15.82	67.50	22.57
Amos	95.5, 2 juillet	-45, 24 janv	15.47	61.63	21.62
La Ferme	95, 30 juin	-43, 23 janv	15.87	61.00	21.97
OUTAOUAIS INFÉRIEUR:—					
Barrage Mercier	96, 29 juin	-18, 22, 30 janv	19.72	77.74	27.49
Bell Falls .....	.....	.....	22.02	13.00	23.32 (9 mois).
Chelsea	97, 2, 3 juillet	-23, 16 24 janv	18.99	65.50	25.54
Huberdeau	97, 1er juillet	-24, 7 février	20.50	77.25	28.23
Lucerne (Val Paquin) .....	.....	.....	25.36	88.00	34.16
Lucerne en Québec (Montebello)	97, 1er juillet	-25, 14 janv	16.67	36.50	20.32 (8 mois).
Maniwaki	98, 1er juillet	-26, 30 janv	21.38	68.50	28.23
Mont-Laurier	92, 2 juillet	-32, 7 fév	15.56	58.00	22.36
Nomingue	94, 1er juillet	-22, 14 déc	20.10	75.40	27.64
Notre-Dame-du-Laus	94, 2 juillet	-28, 30 janv	20.31	77.50	28.06
Perkins .....	.....	.....	22.85	82.00	31.05
Ste-Agathe	94, 1er juillet	-24, 15 janv	24.12	148.00	38.92
MONTRÉAL:—					
Farnham	94, 1, 2 juil	-37, 24 janv	26.65	71.25	33.78

MÉTÉOROLOGIE—Suite

STATION	Température maximum	Température minimum	Pluie en pouces	Neige en pouces	Précipitation totale en pouces
MONTRÉAL:—Suite					
Joliette.....	94, 1er juil.....	-23, 23 janv.....	23.82	43.70	28.19 (11 mois).
L'Assomption.....	95, 1er juil.....	-40, 24 janv.....	20.33	53.25	25.66
Les Cèdres.....	96, 1er juil.....	-17, 23, 24 janv.....	21.64	76.81	29.32
Montréal.....	97, 1er juil.....	-7.4, 22, 25 janv.....	28.14	78.10	35.95
Ste-Anne-de-Bellevue.....	92, 2 juil.....	-18.5, 25 janv.....	25.01	80.25	33.04
St-Bruno.....	95, 1 juil.....	-19, 4 fév.....	26.29	64.50	32.74
St-Lin-des-Laurentides.....	97, 1 juil.....	-27, 16 janv.....	16.69	28.50	19.54 (11 mois).
CANTONS DE L'EST:—					
Brome.....	92, 2 juil.....	-31, 1er fév.....	32.90	114.50	44.35
Disraéli.....	99, 2 juil.....	-28, 8 fév.....	30.64	115.00	42.14
Drummondville.....	97, 2 juil.....	-22.5, 24 fév.....	28.93	110.50	39.98
East Angus.....	95, 3 juil.....	-28, 26 fév.....	34.25	101.00	44.35
Lambton.....	92, 1er juil.....	-14, 17 déc.....	23.42	46.75	28.10 (8 mois).
Lennoxville.....	96, 1er juil.....	-31, 24, 25 janv.....	31.54	74.25	38.97
Sherbrooke.....	98, 3, 6 juil.....	-21, 25 janv.....	20.32	85.20	28.84
Thetford-Mines.....	91, 2 juil.....	-25, 23 janv. 3 fév.....	28.52	50.00	33.52
RÉGION DU LAC ST-PIERRE:—					
Barrage "A" (riv. Manouane).....	87, 2 juil.....	-41, 22 janv.....	20.56	109.50	31.51
Barrage Gouin.....	89, 30 juin.....	-37, 2 fév.....	23.40	106.75	34.08
Barrage Mattawin.....	91, 3 juil.....	-33, 7 fév.....	20.07	68.87	26.96
Berthier.....	93, 30 juin, 1, 28 juil.....	-40, 23 janv.....	23.96	92.50	33.21
Cap-de-la-Madeleine.....	94, 28 juil.....	-19, 25 janv.....	25.22	63.10	31.55 (11 mois).
Escalana.....	95, 1er juil.....	-42, 1er fév.....	20.54	80.00	28.54
Flamand.....	.....	-30, 2 fév.....	3.21	20.50	5.26 (4 mois).
Hervy Jonction.....	86, 1, 2 juil.....	-24, 2, 3 fév.....	41.59	106.35	52.23
La Tuque.....	94, 1er juil.....	-34, 2 fév.....	27.85	85.25	36.38

MÉTÉOROLOGIE—Suite

STATION	Température maximum	Température minimum	Pluie en pouces	Neige en pouces	Précipitation totale en pouces
RÉGION DU LAC ST-PIERRE:—Suite					
Manouane	89, 2 juil	-37, 2 fév	14.43	94.00	23.83
Nicolet	91, 2 juil	-19, 25 janv	27.26	68.21	34.08
Obidjuan	89, 29 juin	-40, 2 fév	19.22	127.75	32.00
Rapide Blanc	94, 1er juil	-40, 1, 2 fév	27.11	48.25	31.94 (8 mois).
Shawinigan	92, 2 juil	-20, 3 fév	24.74	50.60	29.80
Sorel	97.5, 30 juil	-26, 23 janv	21.39	96.25	31.02
St-Charles-de-Mandeville			21.27	69.75	28.25
St-Gabriel-de-Brandon			29.21	89.00	36.11
St-Tite	91, 30 juin	-27, 2 fév	30.32	86.25	38.95
BEAUCE:—					
Beauceville	92, 2, 21 juil	-28, 8 fév	27.87	73.80	35.25
Mégantic	90, 1er juil	-25, 8 fév	22.60	91.76	31.78
St-Ephrem	90, 3 juil	-18, 24, 25 janv	26.61	63.50	32.96
QUÉBEC:—					
Armagh	93, 1er juil	-22, 2 fév	23.39	74.00	30.79
Cap-Rouge	90, 1er juil	-21, 2 fév	27.70	71.75	34.88
Donnacona	92, 30 juin, 1er juil	-20, 1er fév	33.22	79.77	41.20
Grand Lac Jacques-Cartier	87, 1er juil		31.17	141.75	45.35
Québec	86.4, 20 juil	-16.4, 2 fév	31.11	122.00	43.40
St-Ferréol	87, 2 juil	-33, 2 fév	33.97	111.00	45.07
St-Joachim	88, 20 juin	-19, 31 janv	31.28	58.50	37.13
LAC ST-JEAN:—					
Albanel	92, 30 juin	-28, 8 fév	25.00	37.00	28.70 (11 mois).
Chicoutimi	91, 30 juin	-24, 2 fév	28.54	99.35	38.48

MÉTÉOROLOGIE—Suite

STATION	Température maximum	Température minimum	Pluie en pouces	Neige en pouces	Précipitation totale en pouces
LAC ST-JEAN:—Suite					
Chute-aux-Galets.....	86, 11 août.....	-45, 30 janv.....	43.98	147.50	43.98
Chute-à-Murdoch.....	92, 1, 9 juil.....	-35, 1 fév.....	25.32	76.90	33.01
Isle Maligne.....	86, 30 juin.....	-30, 1er fév.....	27.67	103.75	38.05
Kénogami.....	94, 30 juin.....	-34, 7 fév.....	28.12	75.90	35.71
Lac Onatchiway.....	87, 1er, 3 juil.....	-40, 1er fév.....	26.35	132.10	39.56
Portage des Roches.....	90, 2 juil.....	-29, 2 fév.....	25.53	112.50	36.78
Roberval.....	88, 28 juin, 13 sept.....	-20, 21, 22 janv.....	17.94	107.13	28.65
BAS ST-LAURENT:—					
Bic.....	85, 13 sept.....	-18, 7 fév.....	21.91	96.37	31.55
La Malbaie.....	90, 30 juin.....	-26, 1er fév.....	24.30	64.50	30.75
Mitis.....	93, 1er juil.....	-22, 8 fév.....	19.96	99.75	29.94
Natashquan.....	78, 5, 25 juil.....	-23, 5, 29 janv.....	31.32	75.00	38.82
Ste-Anne-de-la-Pocatière.....	88, 1er juil.....	-18, 1er fév.....	27.78	63.50	34.13
Tadoussac.....	84, 13 juil.....	-15, 23 janv.....	16.50	72.00	23.70
MATAPÉDIA:—					
Causapsca.....	89, 20 juil.....	-32, 1er fév.....	17.62	52.00	22.82 (11 mois).
Matapédia.....	.....	-26, 9 fév.....	.....	.....	.....
St-Alexis.....	89, 27 juin.....	-30, 17 fév.....	25.80	104.25	36.23
GASPÉSIE:—					
Gaspé.....	90, 14 sept.....	-16, 24 janv.....	7.47	94.38	16.91 (11 mois).
BAIE DES CHALEURS:—					
Bonaventure.....	86, 20 juil.....	-18, 2 fév.....	20.35	53.75	25.73
St-Jules-de-Cascapédia.....	.....	-17, 24 janv.....	.....	101.00	.....
Port Daniel.....	88, 29 juil.....	-11, 2 fév.....	26.02	110.75	37.10

NOTE:—La réduction de la neige en eau est faite en supposant que dix pouces de neige donnent, liquéfiés, un pouce d'eau.

Les quelques notes suivantes au sujet du climat général de la province sont tirées des rapports fournis chaque mois par les observateurs.

Température	Degrés
La température moyenne annuelle (rapports complets de 68 postes) a été de	39.1
La température maximum a été enregistrée au poste du barrage Témiscamingue le 2 juillet 1931, à	100.
La température minimum a été enregistrée au poste d'Amos le 24 janvier 1931, à	—45.
(Note:—Les chiffres précédés du signe “—” indiquent que la température a été au-dessous de zéro).	
La plus petite différence entre les températures maxima et minima pour l'année, dans une localité, a été enregistrée à Tadoussac	99.
La plus grande différence entre les températures maxima et minima a été, pour l'année:	
1° Dans la Province	145.
2° Dans une localité (Amos)	140.5
 Précipitation	 Pouces
La précipitation annuelle (moyenne de 73 postes)	32.85
La plus grande précipitation annuelle a été enregistrée au Grand Lac Jacques-Cartier, à	45.35
La plus petite précipitation annuelle a été enregistrée au barrage Kipawa, à	20.14
La plus grande précipitation mensuelle a été enregistrée à Hervey Jonction, en juillet 1931, à	12.02
La plus petite précipitation mensuelle a été enregistrée au barrage Kipawa, en août 1931, à	0.19
La plus forte chute de neige (mensuelle) est celle du poste de Gaspé, en janvier 1931	67.25
La plus forte chute de neige (annuelle) enregistrée a été celle du poste de Ste-Agathe	148.00
Chute de neige pour la Province (moyenne de 75 postes) . .	85.47

CLIMATOLOGIE MENSUELLE DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

Octobre 1930:

Fortes gelées vers les 3 et 4, 20 et 22, et le 30 du mois. Première neige générale du 20 au 23. La précipitation totale est de beaucoup au-dessous de la normale dans tous les districts. La température moyenne du mois, cependant, est de 2 à 4 degrés, et dans quelques districts de 6 degrés, au-dessus de la normale.

Novembre 1930:

Température douce qui atteint jusqu'à 10 degrés au-dessus de la normale dans les régions du nord. Peu de précipitation en général, excepté dans la région du Saguenay où l'on enregistra 4.6 pouces de pluie et 5 pouces de neige à Chicoutimi, et à St-Ferréol où la précipitation fut de 5.7 pouces. Les lacs font prise du 25 au 30 et les traîneaux font leur apparition dans beaucoup d'endroits les derniers jours du mois.

Décembre 1930:

La température continue d'être plus douce que la normale. La précipitation a été de 20% à 60% au-dessous de la normale, excepté dans quelques districts de la région moyen St-Laurent, où elle fut observée à peu près normale. Tremblement de terre le 25, rapporté à La Tuque, le Bic, St-Joachim. A la fin du mois il y a de 15 à 20 pouces de neige sur le sol.

Janvier 1931:

Dans les districts s'étendant au sud et le long du St-Laurent, la température fut un peu au-dessus de la normale; mais dans la région du nord de la province depuis le lac St-Jean jusqu'au lac Abitibi, la température moyenne s'abaisse au-dessous de la normale. La précipitation fut de 10% à 25% au-dessous de la normale dans le sud, et de 20% à 50% au-dessous de la normale dans la vallée de l'Outaouais Supérieur. Les chemins d'hiver ont été très beaux. Tremblements de terre le 7, enregistrés à Thetford Mines, Nicolet, St-Tite, et le 24 à Nominigüe. La récolte de la glace, qui a 26 pouces d'épaisseur, est commencée à Ste-Anne-de-Bellevue.

Février 1931:

La température a été de 4 à 8 degrés au-dessus de la normale dans les régions du lac St-Jean, du Haut St-Maurice et le long du St-Laurent. La précipitation fut généralement de 5% à 40% au-dessous de la normale. Les corneilles arrivent à Lucerne et Mégantic dans la dernière semaine du mois. Aurore boréale visible par toute la province le 25.

Mars 1931:

L'hiver continue à être doux. La température moyenne est d'environ 9 degrés plus élevée que la normale et la précipitation est d'environ 30% plus basse que la normale. On commence la récolte du sucre d'érable à la fin du mois. Débâcle sur la rivière Saguenay à Chicoutimi le 5, sur la rivière St-François à East Angus et Lennoxville les 28 et 30, et sur la rivière Nicolet à Nicolet le 26.

Avril 1931:

Le printemps s'annonce plus tôt que d'habitude. Le sol conserve un bon degré d'humidité propice aux plantes fourragères. Les semences sont commencées vers le 15 dans le sud-ouest et sont continuées jusqu'à Cap Rouge le 23. La dernière semaine du mois, cependant, est froide et arrête la culture. La précipitation moyenne est d'environ 20% plus basse que la normale. Pluie contenant des matières boueuses en suspension observée le 13 à l'Ile Maligne et Obidjuan, et le 14 à Chicoutimi.

Mai 1931:

En général, dans la vallée du St-Laurent, les températures ont été encore au-dessus de la normale, mais cependant la précipitation fut plus élevée que celle moyennement observée durant ce mois. Quelques districts au nord du St-Laurent rapportent même une précipitation deux fois plus intense que la normale. A quelques exceptions près, les cultivateurs sont satisfaits de la température pour l'exécution de leurs travaux.

Juin 1931:

Précipitation et température moyenne voisines de la normale. Tonnerre fréquent, surtout vers le milieu et la fin du mois. Vague de chaleur générale le 30. On observe 99 degrés à Ville-Marie, 97 degrés à Disraeli, 96 degrés au barrage Mercier sur la rivière Gatineau et à Chute à Murdock sur la rivière Shipshaw. Les fruits et les légumes de printemps sont abondants.

Juillet 1931:

On observe généralement un excès de précipitation d'environ 50% et même, à plusieurs endroits le long du St-Laurent moyen et dans la région des Laurentides, on enregistre une précipitation double de la normale. La température moyenne a été d'environ 3 ou 4 degrés au-dessus de la normale. Le tonnerre se fit entendre à Hervey Jonction et au barrage Mercier à quatorze différentes reprises durant le mois. On enregistre 97 degrés à Montréal le 2 juillet, ce qui est la plus haute température enregistrée dans cette localité depuis cinquante-sept ans. Le maximum, cependant, est observé le même jour à 100 degrés au barrage Témiscamingue.

Août 1931:

Température douce et normale. Très peu de pluie en général. Le nord de Montréal a souffert de sécheresse. La fenaison s'achève au commencement du mois, dans de bonnes conditions. La récolte des grains s'annonce bien. Les légumes et les fruits sont abondants et de belle qualité.

Septembre 1931:

La précipitation est de 55% plus élevée que la normale. La température moyenne se maintient douce. Vague de chaleur les 12, 13 et 14, pendant laquelle on enregistre 96 degrés à Lucerne-en-Québec, mais bientôt suivie par une vague de froid qui amène une gelée précoce vers le 20 et les derniers jours du mois dans toute la région au nord du St-Laurent. Aurore boréale visible presque partout le 15.

RENSEIGNEMENTS HYDROMÉTRIQUES RECUEILLIS SUR DIVERSES RIVIÈRES DE LA PROVINCE

La Commission a continué ses observations hydrométriques sur diverses rivières de la Province. Les statistiques sont dans nos archives sous forme de tableaux dont voici la liste:—

- Rivière Châteauguay, à Ste-Martine.
- “ Richelieu, à St-Jean.
- “ St-François, au lac Aylmer.
- “ St-François, à Ascot Corner.
- “ St-François, à Sherbrooke.
- “ St-François, à Richmond.
- “ Bécancour, à Lyster.
- “ Chaudière, à St-Samuel-de-Drolet
- “ Chaudière, à St-Joseph-de-Beauce.
- “ Chaudière, à St-Maxime-de-Scott.
- “ Chaudière, à St-Lambert-de-Lévis.
- “ Chaudière, à Mégantic.
- “ Chaudière, à Ste-Marie-de-Beauce.
- “ Beaurivage, à St-Étienne-de-Lauzon.
- “ du Sud, à Montmagny (Pont).
- “ du Sud, à Montmagny (Bras St-Nicolas).
- “ du Sud, à St-Raphaël.
- “ Ouelle, à St-Pacôme.
- “ du Loup, au Pont des Piétons.
- “ Trois-Pistoles, à Tobin.
- “ Matane, à Matane.
- “ Rimouski, à Rimouski.
- “ Madawaska, à Ste-Rose du Déglé.
- “ Dartmouth, à Cortéreal.
- “ Gatineau, à Maniwaki.
- “ Gatineau, au rapide des Six.
- “ Noire, à Chute Culbute, à Waltham.
- “ du Lièvre, à Mont-Laurier.
- “ Petite Nation, à Côte St-Pierre.
- “ Petite Nation, à Portage-de-la-Nation.
- “ Rouge, à Bell Falls.
- “ Rouge, à La Macaza.
- “ du Nord, au lac Bédini.
- “ du Nord, au Grand Lac Long.
- “ du Nord, à Ste-Marguerite (lac Masson).
- “ du Nord, à Mont-Rolland.
- “ du Nord, à Ste-Adèle.
- “ du Nord, à St-Canut.
- “ Ouest, à Brownsburg.
- “ l'Assomption, à Joliette.
- “ l'Assomption, à St-Côme.
- “ l'Assomption, à Charlemagne.
- “ Ouareau, à Rawdon.
- “ du Loup (en haut), à St-Paulin.

- Rivière Maskinongé, à Ste-Ursule Falls.
 “ Mékinac, à St-Joseph-de-Mékinac.
 “ Mattawin, à Mattawin.
 “ St-Maurice, à Cressman.
 “ Vermillon, à Cressman.
 “ Ste-Anne-de-la-Pérade, à St-Alban.
 “ Grande Péribonca, à Honfleur.
 “ Escoumains, à St-Marcellin.
 “ Mégiscane, à Mégiscane.
 “ Bell, à Senneterre.
 “ Harricana, à Amos.
 “ des Prairies (Échelle No 5).
 “ des Prairies (Échelle No 7).
 “ des Prairies (Échelle No 13).
 “ des Prairies (Échelle No 21).

Pour raison d'économie, nous ne publions pas les tableaux des lectures d'échelles enregistrées sur les divers cours d'eau. Les personnes que ces lectures intéressent auront tous les renseignements qu'elles désirent en s'adressant au bureau de la Commission.

ÉTAT FINANCIER

Depuis la création de la Commission jusqu'au 30 juin 1931.

DÉPENSES

Frais généraux d'administration		\$472,780.73
Études et arpentage des rivières	\$705,466.10	
Moins étude rivière du Livère \$38,350.19		
" " " Mattawin 7,764.05 46,114.24		659,351.86
		<hr/>
Rivière Saint-Maurice:		
Étude, construction et opération des barrages		2,882,172.67
Rivière Mattawin:		
Étude, surveillance et opération du barrage		13,334.56
Rivière Saint-François:		
Étude, construction et opération des barrages		912,703.53
Rivière Sainte-Anne (de Beupré):		
Étude, construction et opération des barrages		294,561.48
Lac Kénogami:		
Étude, construction et opération des barrages		4,928,508.79
Rivière Mitis:		
Étude, construction et opération des barrages et serpa- ge des terrains inondés		413,203.34
Rivière du Nord:		
Achat des barrages et opération		40,462.45
Rivière Gatineau:		
Étude, surveillance et opération barrage Mercier		195,226.51
Étude, surveillance et opération barrage Lac Cabonga . .		17,486.98
Rivière du Lièvre:		
Étude, surveillance et opération du barrage		47,024.39
Baie St-Paul:		
Travaux de protection sur la rivière du Bras		14,000.00
Rivière Chaudière:		
Construction de brise-glaces à Jersey Mills		40,486.40
		<hr/>
Total		\$10,931,303.69

RECETTES

Rivière Saint-Maurice	\$3,144,152.09
Rivière Mattawin	5,124.27
Rivière Saint-François	845,920.77
Rivière Ste-Anne-de-Beaupré	266,342.73
Lac Kénogami	1,282,942.90
Rivière Mitis	105,008.41
Rivière du Nord	15,712.00
Rivière Gatineau: Barrage Mercier	235,272.85
Barrage Lac Cabonga	29,010.10
Rivière du Lièvre	36,527.81
	<hr/>
Total	\$5,966,013.93

ÉTAT FINANCIER

Du 1er juillet 1930 au 30 juin 1931

DÉPENSES

Frais généraux d'administration	\$ 25,638.78
Études et arpentage des rivières	67,364.47
Rivière Saint-Maurice:	
Opération et entretien des barrages Gouin et de la rivière Manouane, réparations à l'usine La Loutre, et réparations aux barrages Manouane	92,233.19
Rivière Mattawin:	
Opération et entretien du barrage	5,570.51
Rivière Saint-François:	
Entretien et opération des barrages Allard et Lac Aylmer, et réparations au barrage Allard	8,274.82
Lac Kénogami:	
Opération et entretien, et réparations aux déversoirs barrage Portage des Roches	40,266.58
Rivière Mitis:	
Opération, entretien	\$ 4,835.83
Dommages riverains	100,062.76
	<hr/>
	104,898.59

