

DIXIEME RAPPORT

La Commission des Eaux Courantes
de Québec

1921

DIXIÈME RAPPORT

DE LA

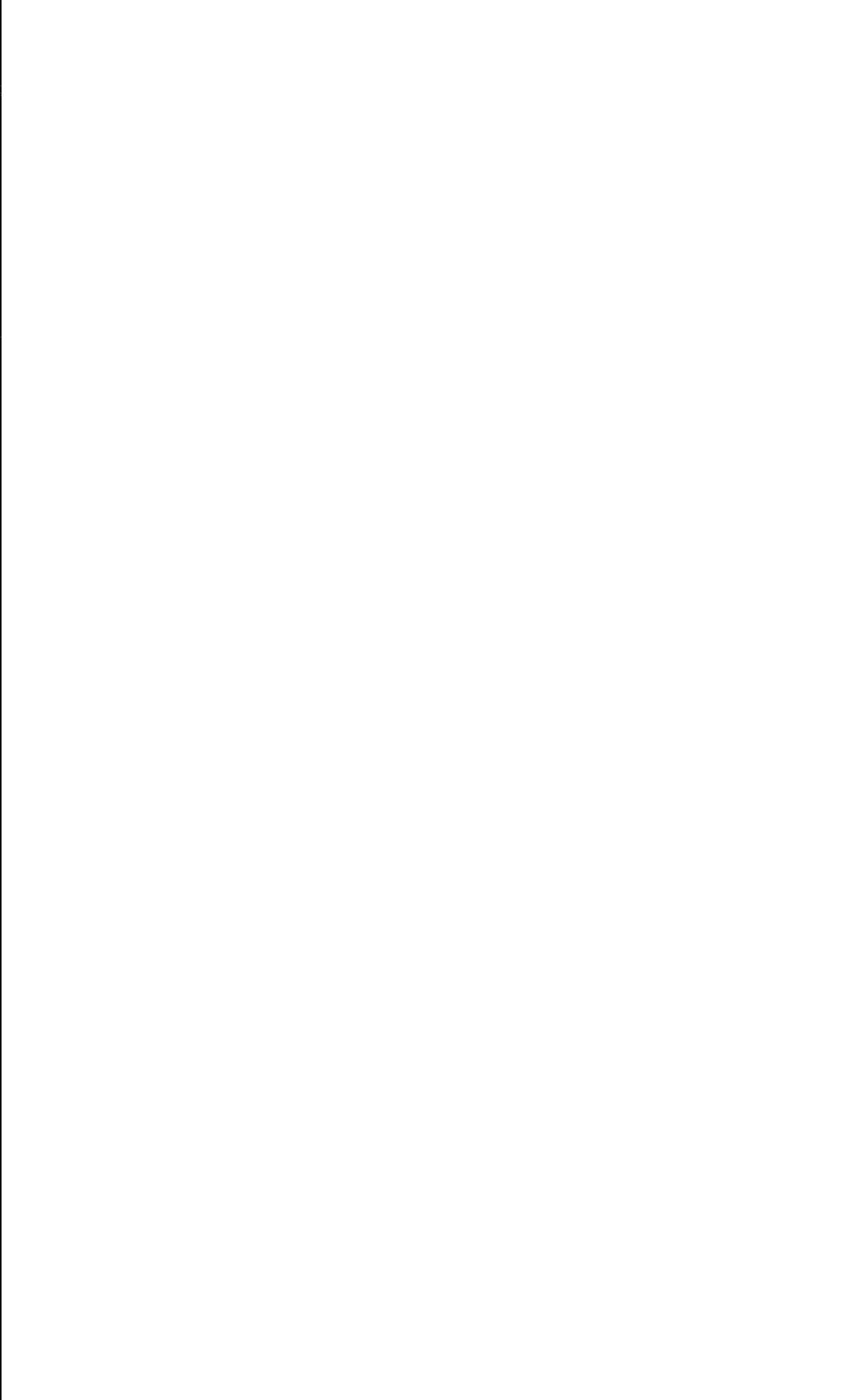
COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

IMPRIMÉ PAR ORDRE DE LA LÉGISLATURE



QUÉBEC :
IMPRIMÉ PAR LS-A. PROULX
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI

1922



AU TRÈS HONORABLE SIR CHARLES FITZPATRICK, P.C., G.C.M.G.,
Lieutenant-gouverneur de la province de Québec.

Qu'il plaise à Votre Honneur:

De vouloir bien considérer le présent compte-rendu des opérations de La Commission des Eaux Courantes de Québec, pour l'année précédant le 1er octobre 1921.

Respectueusement soumis,

(Signé) - J. A. TESSIER,

Président.

TABLE DES MATIERES

	Page
AVANT-PROPOS	1
RAPPORT DE L'INGENIEUR EN CHEF :—	
LAC SAINT-JEAN, Forces hydrauliques du,	15
TRIBUTAIRES :—	
Rivière Chamouchouane	16
Rivière Périfónka	16
Rivière Ouiatchouane	17
Rivière Metabetchouane	18
Rivière Mistassini	18
Lac Kénogami	18
Rivière Shipshaw	18
Echelles hydrométriques	19
RIVIERE SAINT-MAURICE :—	
Débit régularisé	20
Flottage du bois	21
Lac Obidjuan	21
Mesurage hydrométrique, Barrage Gouin	22
Mesurage hydrométrique, Rivière Manouane, Barrage "C".	26
Précipitation	28
Température	28
RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS :—	
Barrage Allard	30
Précipitation	35
Flottage du bois	37
Débit	37
Renseignements hydrométriques	37
RIVIÈRE SAINTE-ANNE (DE BEAUPRÉ) :—	
Barrage Lac Brulé	47
Rivière Savane	47
Débit au barrage Lac Brulé	47
RIVIÈRE DU NORD	48
Renseignements hydrométriques	48
RIVIÈRE CHAUDIÈRE :—	53
Renseignements hydrométriques	55

	Page
RIVIÈRE DES QUINZE :—	
Contrôle du débit.....	67
Forces hydrauliques.....	67
Débit.....	68
Topographie.....	68
RIVIÈRES DE LA CÔTE NORD DU SAINT-LAURENT :—	68
Rivière Escoumains.....	69
Rivière Bersimis ou Betsiamites.....	71
Rivière Franquelin.....	74
Rivière Godbout.....	75
Rivière Pentecôte.....	75
Rivière aux Rochers.....	75
Rivière Sainte-Marguerite.....	75
Rivière Manitou.....	75
Rivière Becscie (Sheldrake).....	75
Rivière Magpie.....	76
Rivière Mingan.....	76
Rivière Romaine.....	76
Jaugeages.....	76
Renseignements hydrométriques à Escoumains.....	77
LAC DUPARQUET.....	80
RIVIÈRE SHIPSHAW.....	81
LAC KIPAWA.....	81
JAUGEAGES DE LA CÔTE SUD DU SAINT-LAURENT.....	81
Rivière Bécancour.....	82
Rivière du Sud.....	83
Rivière Ouelle.....	83
Rivière du Loup.....	84
Rivière Rimouski.....	85
Rivière Métis.....	85
Rivière Matane.....	86
RIVIÈRE OUAREAU.....	86
RIVIÈRE L'ASSOMPTION.....	90
RIVIÈRE MISTASSINI.....	93
RIVIÈRE PERIBONKA.....	94
RIVIERES BELL ET HARRICANA.....	95
SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE.....	99
LAC MEMPHREMAGOG.....	104
CREUSAGE DU SAINT-LAURENT.....	107

AVANT-PROPOS

La Commission des Eaux Courantes de Québec, dans son dixième rapport annuel, croit opportun de souligner l'importance des travaux qu'elle a exécutés depuis sa nomination en 1911.

La Loi 1 George V, chapitre 5, 1910, instituant la Commission, stipule que ses devoirs seront :

1o.—De rechercher les règles pratiques et équitables qui doivent régir l'écoulement, la dérivation, l'aménagement, la distribution, l'emmagasinement et, en général, la conservation et l'administration des eaux courantes dans la province de Québec ;

2o.—D'étudier s'il y a lieu de modifier les lois dans la province de Québec qui régissent les cours d'eau, tant au point de vue du flottage qu'au point de vue de l'écoulement, de la distribution et de l'emmagasinement ;

3o.—De faire toutes suggestions qui seraient de nature à conduire à l'adoption de règles pratiques propres à protéger le domaine boisé de cette province appartenant à la couronne ou à des particuliers, et à encourager et faciliter l'utilisation des forces hydrauliques, tout en conciliant les intérêts de l'agriculture, de l'industrie et des forêts avec le respect dû à la propriété ;

4o.—De rechercher s'il peut être opportun de faire procéder au classement des rivières de cette province en rivières navigables et flottables et en rivières non navigables et non flottables par une commission administrative ou autrement d'après des règles uniformes, et de proposer ces règles s'il y a lieu ;

5o.—Et, pour les fins mentionnées dans le présent article, de faire toute inspection et tout examen des lacs, rivières, étangs, criques et cours d'eau de cette province qu'ils jugeront nécessaire.

Dans son rapport de 1913, la Commission a recommandé un classement des rivières de la Province. Nous croyons que le classement recommandé offre de grands avantages et que les quelques objections qu'il suscite peuvent être facilement surmontées.

La Commission a fait plusieurs enquêtes pour s'assurer des conditions du débit de plusieurs rivières, notamment : la rivière Chaudière, la rivière l'Assomption, et la rivière Etchemin. Elle a constitué le contrôle des eaux de la rivière Saint-Maurice, celui de la rivière Saint-François et celui de la rivière Sainte-Anne de Beaupré. Des projets

de régularisation ont été examinés dans le cas des rivières Jacques-Cartier, Sainte-Anne de la Pérade, Ouareau, l'Assomption, ainsi que des lacs Kénogami, des Commissaires et Saint-Jean.

La Commission a aussi organisé un service pour le mesurage du débit des rivières de la Province. Sous ce rapport les données étaient presque nulles. Vu l'importance des forces hydrauliques, cette information est absolument nécessaire. On ne saurait préparer des plans pour l'aménagement d'une force hydraulique sans avoir des chiffres touchant le débit disponible de la rivière qu'on veut utiliser. Et, pour avoir quelque valeur, ces statistiques doivent couvrir une période de plusieurs années. Le service fédéral "Dominion Water Power Branch", dispose des appropriations importantes pour faire ces observations hydrométriques. Toutes les provinces du Canada, excepté Québec, ont eu le bénéfice d'une part de ces appropriations. La Commission a tenté cette année d'obtenir le même traitement, et elle reviendra à la charge bientôt.

Si le mesurage du débit des rivières est important, les mesurages de la quantité d'eau qui tombe, soit sous forme de pluie ou sous forme de neige, ne le sont pas moins. Il est très utile de connaître le rapport qui existe entre la quantité de pluie qui tombe et la quantité de cette pluie qui coule dans les rivières ou cours d'eau. La pluie est absorbée en partie par la végétation, une autre partie est évaporée, une autre partie atteint les rivières soit en coulant de la surface de la terre ou de sources souterraines. Le rapport qui existe entre l'épaisseur totale de pluie enregistrée dans un district, et le volume écoulé dans les rivières, est très important. Le minimum et la période durant laquelle il a lieu doivent être déterminés avec soin. La valeur de ces observations augmente avec le nombre des années durant lesquelles elles ont été faites. On ne saurait tirer de conclusions d'observations faites durant quelques années seulement.

Les postes d'observations météorologiques dans la Province ont été augmentés durant ces dernières années, grâce à la coopération du Service Hydraulique provincial et du Service Fédéral. Il y a aujourd'hui dans la Province soixante-sept postes qui font un rapport régulier à la Commission à la fin de chaque mois. Les statistiques ainsi recueillies sont transmises au Bureau Fédéral, ainsi qu'au Bureau des Statistiques à Québec. Ce dernier publie un bulletin mensuel qui est distribué à toutes les personnes que ces statistiques intéressent.

En outre, la Commission a fait l'étude des forces hydrauliques qui peuvent être aménagées dans différentes parties de la Province, notam-

ment: sur la rivière Saint-François, sur la rivière Saint-Maurice, sur toutes les rivières tributaires au lac Saint-Jean, sur les rivières de la Côte nord du Saint-Laurent, jusqu'à la rivière Romaine, et sur les principales rivières du district de l'Abitibi. Toutes les notes recueillies dans ces études ont été publiées dans divers rapports annuels de la Commission.

Revenu provenant des réservoirs Nous donnons ci-après un état des revenus perçus par la Commission, des compagnies qui bénéficient de l'eau emmagasinée dans la rivière Saint-Maurice, la rivière Saint-François et la rivière Sainte-Anne de Beaupré, depuis que ces réservoirs sont construits. Ces revenus sont transmis au Département des Terres et Forêts à Québec.

Pour l'année se terminant le 30 juin 1921, la Commission a reçu \$215,234.12 pour la rivière Saint-Maurice, \$53,311.75 pour la rivière Saint-François et \$6100.00 pour la rivière Sainte-Anne. Nous devons dire que les dépenses pour opérer les barrages durant la même année ont été de \$17,335.86 pour le Saint-Maurice et de \$3811.67 pour le Saint-François. On remarquera qu'aucune dépense n'a été faite pour l'opération du barrage à la sortie du lac Brûlé sur la rivière Sainte-Anne de Beaupré: ces dépenses sont payées directement par la compagnie bénéficiaire, "The Laurentian Power Company, Limited", tel qu'exigé par un contrat avec cette compagnie.

REVENU

	St-Maurice	St-François	Ste-Anne
Exercice 1918-1919	\$191,265.66	\$52,239.00	
“ 1919-1920	201,265.66	54,888.00	\$6,100.00
“ 1920-1921	215,234.12	53,311.75	6,100.00
Total	607,765.44	160,438.75	12,200.00

Rivière Saint-Maurice : Depuis l'achèvement des travaux de régularisation de la rivière Saint-Maurice à La Loutre, aucune visite n'en avait été faite par la Commission. De fait, les Commissaires ont visité l'endroit du barrage en 1912 alors que le projet a été lancé, et en 1917 durant la construction du barrage Gouin. Au mois de juin de cette année, les membres de la Commission et quelques invités, ministres provinciaux, firent un voyage aux sources du Saint-Maurice. Ils eurent l'occasion de visiter tous les lacs qui forment le réservoir Gouin. Partis de la station Escalana, sur le Transcontinental, le voyage se fit en canots par la rivière Escalana jusqu'à la tête du lac du Sud.

Là, un bateau les attendait. La distance de cet endroit au barrage est de 125 milles. C'est le point extrême du refoulement des eaux par le barrage.

La Commission s'était assuré les services d'un opérateur d'appareil cinématographique, et elle a fait prendre, durant ce voyage, des vues qui permettent de montrer sur l'écran les points les plus importants du contrôle des eaux de la rivière Saint-Maurice. Cette pellicule sera bientôt lancée dans le public à qui elle permettra de réaliser l'importance des travaux exécutés. Nous proposons également de la faire voir dans les maisons d'éducation de la Province.

Les Commissaires et leurs hôtes eurent l'avantage de voir le réservoir rempli,—l'eau débordant de la crête du déversoir. Les calculs faits par les ingénieurs chargés d'exécuter le projet ont été réalisés en tous points. Les doutes exprimés au début quant à la possibilité de remplir le réservoir n'étaient donc pas justifiés.

Flottage du bois: Le flottage du bois sur la rivière Saint-Maurice est fait à partir du poste de Weymontachingue par une seule compagnie, dans laquelle sont intéressés les marchands de bois de la région. Sur chacun des tributaires de la rivière le flottage est fait par le propriétaire des billots. Le coût du flottage pour le compte des marchands de bois est réparti entre chacun d'eux proportionnellement au nombre de billes manœuvrées et la distance parcourue. On comprend que la manipulation des portes des barrages est d'une importance considérable pour le flottage du bois.

Le printemps, au moment des hautes eaux, les barrages qui sont alors fermés, diminuent l'intensité des inondations et le bois est passé dans un chenal plus restreint que sous les conditions naturelles. Il est de la sorte moins étendu dans les baies et les endroits où le terrain est bas. D'un autre côté la rivière baisse plus vite que sous les conditions naturelles et alors il devient nécessaire de fournir de l'eau des barrages. Ce contrôle permet de faire le flottage sous des conditions beaucoup plus avantageuses et comportant moins d'incertitude.

La Commission a conclu un arrangement avec la "St-Maurice River Boom & Driving Company", qui fait le flottage à partir de Weymontachingue jusqu'au Saint-Laurent. Durant l'été de 1920, l'eau fournie à cette compagnie lui avait coûté \$23,625.00. En 1921, à cause des feux de forêts considérables dans le bassin du Saint-Maurice, les opérations du flottage ont été grandement retardées parce que les employés ont dû combattre ces feux. Des représentations ont été

faites à la Commission demandant que ces délais soient considérés dans les charges pour eau fournie.

En amont de Weymontachingue, le flottage est fait par chaque compagnie, et la seule compagnie intéressée est Brown Corporation. De l'eau a été fournie du réservoir Gouin spécialement sur demande de cette compagnie. La question de la redevance pour ce service fait l'objet de discussions entre la Commission et la compagnie.

Régularisation : En vertu d'un contrat avec les compagnies intéressées au développement hydro-électrique sur la rivière Saint-Maurice, la Commission s'est engagée à maintenir un débit minimum de 12,000 pds. sec. Nos ingénieurs nous avisent que ce chiffre peut être porté à 15,000 pds. sec. En vue de cette possibilité, de nouvelles turbines sont installées aux usines de Shawinigan et de Grand'Mère. Nous croyons que le chiffre de la régularisation sera bientôt augmenté.

Rivière Sainte-Anne de Beupré La construction du barrage de la rivière Savane a été commencée au cours de l'été. Les travaux progressent d'une façon satisfaisante.

La Commission a conclu des arrangements avec les détenteurs de limites et le Séminaire de Québec pour l'acquisition d'un droit de passage à travers la Seigneurie de Beupré.

Rivière Chaudière La question de contrôler les inondations sur cette rivière a fait l'objet d'un rapport de la Commission l'année dernière. Ce rapport a été publié spécialement à plusieurs centaines d'exemplaires et distribué aux principaux citoyens des districts inondés. Inutile de dire que ces gens sont quelque peu désappointés des conclusions de nos ingénieurs. Nous croyons, cependant, que la plupart d'entre eux se rendent à l'évidence et admettent qu'on ne peut contrôler une inondation comme celle du 31 juillet 1917, mais ils insistent pour qu'un barrage soit construit en amont de Saint-Georges de façon à protéger ce village et celui de Beauceville contre les dommages par les glaces. Vu le coût élevé de ce barrage, un autre projet a été étudié: celui de retenir les glaces au moyen d'une série de piles traversant la rivière immédiatement à l'aval de l'embouchure de la rivière du Loup. On trouvera des détails à ce sujet dans le rapport de l'Ingénieur en chef.

Rivière des Quinze Le Département des Terres et Forêts a demandé à la Commission de faire une étude complète des forces hydrauliques de la rivière des Quinze qui ont été concédées par bail mais non vendues. Il s'agissait de savoir comment les différentes

chutes et rapides pouvaient être combinés en un seul ou plusieurs aménagements et si les concessions faites doivent être révisées.

Cette question est à l'étude.

A cause du contrôle du débit du lac des Quinze, les forces hydrauliques de la rivière des Quinze prennent une importance considérable, et leur aménagement serait une cause de prospérité pour la région du Témiscamingue québécois. Nous nous demandons s'il n'y aurait pas lieu de les utiliser en partie pour l'électrification du chemin de fer que le Gouvernement est à construire de Kipawa jusqu'à la rivière des Quinze. De fait, on pourrait électrifier tout cet embranchement depuis Mattawa.

Forces hydrauliques L'étude des forces hydrauliques de la Côte Nord a été continuée durant l'été de 1921. On a étudié aussi celles des rivières Mistassini et Mistassibi dans le district du Lac Saint-Jean.

Lac Saint-Jean On trouvera dans le rapport de l'Ingénieur en chef des détails sur les forces hydrauliques du district du lac Saint-Jean. La Commission a publié à ce sujet, dans ses rapports annuels précédents, les études faites par ses ingénieurs, mais ces notes sont disséminées dans plusieurs volumes. Vu l'importance des forces hydrauliques dont il s'agit, la Commission croit bon de concentrer toutes ces notes, et c'est pourquoi elle a demandé à son ingénieur en chef de faire le rapport qui sera trouvé aux pages suivantes.

Lac Duparquet A l'automne de 1920, vu le manque d'eau dans la région du lac Abitibi à la suite d'une saison de sécheresse, la compagnie qui exploite les moulins à Iroquois Falls, rivière Abitibi, province d'Ontario, fit application pour être autorisée à baisser le niveau du lac Duparquet en creusant la décharge de ce lac. Sur recommandation de la Commission, cette permission fut accordée sous certaines conditions. A la suite de cette demande, et vu l'importance de l'emmagasinement pour cette industrie, il fut décidé qu'un examen serait fait des possibilités de créer un réservoir d'emmagasinement.

Tributaire du lac Abitibi, le lac Duparquet a une superficie de 19 milles carrés et un bassin de drainage de 465 milles carrés. Il est presque un duplicata du réservoir du lac Saint-François, mais les conditions pour l'emmagasinement sont beaucoup plus avantageuses.

Une équipe a commencé durant l'été l'étude de ce projet.

Lac Memphremagog Les eaux de ce lac sont contrôlées en partie par un barrage construit à Magog, comté de Stanstead. Des citoyens de la ville de Newport et des environs dans l'Etat du Vermont, se sont plaints à leur gouvernement que la retenue de l'eau dans le lac Memphremagog leur cause des dommages.

La question a fait l'objet de correspondance entre le Gouvernement américain et le Gouvernement canadien, et elle a été soumise à un bureau de deux ingénieurs choisis pour régler la question à l'amiable. Le représentant canadien est M. Wm. J. Stewart, hydrographe en chef du Service Fédéral, et le Colonel Hoffman, ingénieur du service de l'armée à Washington, représente le Gouvernement américain. Les intérêts canadiens qui dépendent du contrôle de l'eau à la sortie du lac Memphremagog sont très importants. Ce lac coule dans la rivière Magog qui elle-même se jette dans la rivière Saint-François à Sherbrooke.

La rivière Magog a une déclivité totale de 215 pieds. Sept forces hydrauliques y sont aménagées pour une hauteur de chute totale de 203 pieds. De l'énergie fournie par ces forces hydrauliques dépend la plus grande partie des industries établies à Sherbrooke et ses environs.

On peut ajouter que les forces hydrauliques de la rivière Saint-François, en aval de Sherbrooke, bénéficient également du contrôle du lac Memphremagog.

Vu l'importance des intérêts canadiens, la Commission des Eaux Courantes de Québec a fait préparer un mémoire sur la question,—mémoire qu'on trouvera dans le rapport de l'Ingénieur en chef, et elle sera représentée aux séances que doit tenir le bureau chargé de cette affaire.

Creusage du Saint-Laurent La Commission des Eaux Courantes a été invitée par la Commission des Eaux Limitrophes à suivre les enquêtes instituées par cette dernière touchant le creusage du Saint-Laurent, depuis Montréal jusqu'à la tête des grands lacs.

Cette question, comme on le sait, a été soulevée par les producteurs de l'Ouest Central américain et de l'Ouest canadien, qui y voient une grande amélioration pour le transport de leurs produits. La Commission Internationale a tenu des séances dans les principales villes du Canada et des Etats-Unis. La Commission des Eaux Courantes a été représentée à la séance tenue à Montréal, à celle de Détroit et à la séance finale tenue à Ottawa.

Nous n'avons pris aucune attitude relativement au projet. Nous nous sommes intéressés à la question plus spécialement pour être en

mesure de protéger les intérêts de la Province dans les forces hydrauliques situées entre le lac Saint-François et le lac Saint-Louis, et entre le lac Saint-Louis et le port de Montréal.

On trouvera dans le rapport de l'Ingénieur en chef, qui fait partie de ce rapport, des notes sur le projet et l'attitude des corps publics de notre province à son endroit.

Barrages A la Session de 1918, la Législature a amendé la loi de façon que tous les barrages qui ont été construits ou que l'on propose de construire sur les cours d'eau de la Province, doivent être approuvés par le Gouvernement. Nous croyons cet amendement très sage.

Nous croyons également qu'il y a lieu de distinguer entre les barrages construits dans le but de régulariser le débit d'une rivière pour fins industrielles, et les barrages construits pour fins de flottage du bois seulement. Ces derniers plus souvent sont localisés sur les petits cours d'eau: ruisseaux, criques, etc., Les barrages de la première catégorie, c'est-à-dire ceux qui ont pour effet de créer des réservoirs qui permettent de contrôler le débit d'une rivière pour augmenter la valeur des forces hydrauliques sur cette rivière, doivent être construits par la Commission, dans chaque cas où, après une étude de la question, elle jugerait qu'il est dans l'intérêt de la Province de garder le contrôle de l'écoulement des eaux de cette rivière.

Permettre à des compagnies, citoyens ou particuliers, de contrôler le débit d'une rivière, c'est donner à ces compagnies ou particuliers une prépondérance qui peut être fort préjudiciable et peut être un obstacle même à l'aménagement des forces hydrauliques de cette rivière par d'autres compagnies. De plus, il y a danger que chaque fois que l'emmagasinement de l'eau pourra être fait dans des conditions avantageuses, les compagnies ou particuliers insistent pour être autorisés à faire le travail eux-mêmes. On ne laisserait à la Commission que la plupart des cas où l'aménagement serait plutôt dispendieux. Le contrôle du débit des rivières doit se faire au plus grand bénéfice de toutes les forces hydrauliques aménagées sur ces rivières. Cette condition est difficile à réaliser si le contrôle se trouve entre les mains d'un seul propriétaire. On demande, dans certains cas, que ce contrôle particulier soit acquis par la Commission,—ce qui nécessite des expropriations et des procédures assez coûteuses.

J. A. TESSIER,
Président.

W. L. BISHOP,
ARTHUR AMOS,
Commissaires.

Québec, le 1er février 1922.

RAPPORT DE L'INGENIEUR EN CHEF

Le 1er octobre 1921.

Forces hydrauliques du district du lac Saint-Jean

Le district du lac Saint-Jean contient des forces hydrauliques de grande importance. Elles ont été étudiées par la Commission et font le sujet de notes disséminées dans ses différents rapports annuels.

A la demande du Président, nous résumons ici les détails contenus dans ces différents volumes.

LAC SAINT-JEAN

Ce lac a fait l'objet d'une étude en 1915, (Voir Rapport Annuel pour 1915, pages 70-84.) Il est situé à environ 100 milles au nord de la ville de Québec et à la source de la rivière Saguenay. Son élévation au-dessus du niveau moyen de la mer est à peu près 315 pieds. Il a un bassin de drainage d'environ 30,000 milles carrés et une superficie qui varie de 312 milles carrés aux eaux extrêmement basses, à 403 milles carrés aux eaux très hautes. Il forme donc un réservoir idéal pour le contrôle des eaux de la rivière Saguenay.

Contrôle possible Notre rapport annuel pour l'année 1915 conclut que le contrôle du lac pour un débit minimum sur la rivière Saguenay à 22,000 pds-sec., peut être obtenu avec le minimum de dommages aux terres qui bordent le lac. Sous les conditions actuelles, le débit de la rivière Saguenay atteint un minimum de 11,000 pds-sec.

Forces hydrauliques du Saguenay Entre le lac Saint-Jean et le niveau de la mer à la rivière Saguenay, il y a environ 300 pieds dans une distance d'à peu près 25 milles. Cette dénivellation peut être concentrée en deux points, l'un d'une hauteur de charge de 100 pieds et l'autre de 200 pieds.

Le barrage nécessaire pour le développement à une hauteur de charge de 100 pieds, peut être localisé au pied de l'île Maligne, située dans la Grande Décharge. Ce barrage contrôlerait le débit du lac. Un petit barrage devra être construit pour contrôler le débit de la Petite Décharge.

Avec le débit à 22,000 pds-sec., et un rendement de 80% des roues hydrauliques, le lac Saint-Jean peut donc fournir 600,000 chevaux en deux usines d'une capacité respective de 200,000 et de 400,000 chevaux.

Ces forces hydrauliques sont la propriété de "Quebec Development Company",—compagnie qui a fait préparer des plans complets pour l'aménagement de la Grande Décharge à l'île Maligne. C'est la guerre qui a empêché l'exécution de ces plans.

TRIBUTAIRES DU LAC SAINT-JEAN

Les principaux tributaires du lac Saint-Jean sont les rivières: Chamouchouane, Mistassini, Péribonka, Métabetchouane et Ouiatchouane. Les forces hydrauliques sur ces différentes rivières sont:

Rivière Chamouchouane Cette rivière a un bassin de drainage de 5,500 milles carrés. Elle se jette dans le lac Saint-Jean près du village de Saint-Prime. Les forces hydrauliques qu'elle renferme sont:

La chute au Saumon, qui fournit une dénivellation de 27 pieds et qui est sous bail à "The British Canadian Industrial Co." depuis 1912. Elle peut fournir une puissance totale de 5,100 chevaux aux basses eaux.

Le Grand Portage à l'Ours, situé dix milles en amont du village de St-Félicien, fournit une dénivellation de 76 pieds. Il peut être aménagé avantageusement pour une puissance minimum de 14,440 chevaux, mais pour fins industrielles, un aménagement économique peut être fait pour un débit disponible sept mois par année pour une puissance théorique de 25,660 chevaux.

Le Petit Rapide à l'Ours, situé à douze milles de Saint-Félicien, offre une dénivellation de 39 pieds qui peut être augmentée à 44 pieds. Il peut être aménagé pour 12,000 chevaux.

Le rapide Chaudière, situé à environ 45 milles de St-Félicien, offre une dénivellation de 107 pieds, qui peut être augmentée à 132 pieds. Un aménagement peut être fait de façon économique pour cette hauteur de chute pour une force maximum de 45,000 chevaux et une puissance minimum de 23,500 chevaux.

En résumé, les forces hydrauliques de la rivière Chamouchouane peuvent fournir une énergie qui peut varier de 51,000 chevaux à 90,000 chevaux. (Pour plus amples détails, voir le Rapport de la Commission pour l'année 1920, pages 69-73).

Rivière Péribonka Cette rivière est un tributaire de la côte nord du lac Saint-Jean et a un bassin de drainage de 12,000 milles carrés, en grande partie couvert de forêt. Le niveau du lac Saint-Jean

affecte la rivière Péribonka jusqu'à dix milles de son embouchure et les premières chutes, à Honfleur, sont complètement inondées quand le lac Saint-Jean est à son niveau maximum. Les forces hydrauliques de la Péribonka sont comprises entre le lac Saint-Jean et la tête de la chute McLeod, dans une distance d'environ 30 milles. Les principales forces hydrauliques sont les chutes: Péribonka, à Honfleur, Savane, Willie, Bonhomme, du Diable et McLeod.

Comme la chute Péribonka est affectée par la hauteur du lac Saint-Jean, elle ne peut être aménagée. Les autres chutes offrent une dénivellation totale de 159 pieds environ. La hauteur à la chute du Diable peut être portée de 29 à 85 pieds. La rivière Péribonka, à partir de la chute McLeod, offre une pente très douce pour une distance d'environ 60 milles. Les rives sont assez escarpées pour permettre un exhaussement des eaux. De plus, le bassin créé par le barrage peut servir à augmenter de façon importante le débit minimum de la rivière.

Il n'est pas économique que chacune des chutes plus haut mentionnées soit développée individuellement. Nous croyons qu'une concentration en un seul point de plusieurs de ces chutes est préférable. La hauteur de chute totale est donc 215 pieds. Comme le débit minimum de la rivière Péribonka est de 4,000 pds-sec., les forces hydrauliques de cette rivière peuvent fournir une puissance minimum théorique de 96,000 chevaux en deux aménagements de capacité à peu près égale. Cependant, le débit de la rivière Péribonka peut être facilement régularisé à 12,000 pds-sec., et la puissance disponible sur cette rivière, dans la partie que nous avons mentionnée, sera alors de 290,000 chevaux. Aucune de ces forces hydrauliques n'est utilisée.

Rivière Cette rivière coule dans le lac Saint-Jean au sud de
Ouiatchouane Roberval et prend sa source dans le lac des Commissaires et le lac Bouchette. Son bassin de drainage est de 384 milles carrés.

Depuis le lac Bouchette jusqu'au lac Saint-Jean, la rivière Ouiatchouane offre une dénivellation de 700 pieds environ. (Information prise dans "Altitudes au Canada" par James White). Une chute de 245 pieds est utilisée à Valjalbert, près de l'embouchure de la rivière, par la compagnie de Pulpe de Chicoutimi, pour la fabrication de la pulpe.

Le débit de la rivière Ouiatchouane est en partie contrôlé par un barrage au lac des Commissaires. La force hydraulique à Ouiatchouane est utilisée sous une hauteur de charge de 245 pieds. La dénivellation d'environ 450 pieds qui n'est pas utilisée peut fournir une puissance

théorique de 15,000 chevaux environ, mais nous ne pouvons pas affirmer que la hauteur de chute totale peut être utilisée, ni dans quelle proportion elle peut être aménagée.

Rivière Metabetchouane Cette rivière a un bassin de drainage de 860 milles carrés environ. Ses forces hydrauliques n'ont pas été étudiées par la Commission. Nous savons, cependant, par des rapports de M. Gauvin, ingénieur, qu'elle renferme plusieurs forces hydrauliques d'une hauteur totale de 89 pieds.

Rivière Mistassini Cette rivière et son principal affluent, la rivière Mistassibi, ont fait l'objet d'une étude durant l'été de 1921. Nous ne sommes pas en mesure de faire un rapport complet touchant cette étude. Nous pouvons dire, toutefois, que les forces hydrauliques sont nombreuses sur ces deux rivières mais elles sont de faible hauteur et coûteuses à aménager. Le lit de la rivière est large presque partout,—ce qui rend dispendieuse la construction des barrages. De plus, les rives sont basses et ne permettent pas de concentrer plusieurs chutes en un même point. Les chutes les plus importantes sont celles situées près de l'embouchure.

Lac Kenogami Egalement dans le district du lac Saint-Jean, se trouvent les forces hydrauliques des rivières Chicoutimi et Aux Sables, émissaires du lac Kénogami. On sait que la dénivellation entre le lac Kénogami et la rivière Saguenay est de 400 pieds au-delà, dans une distance de 10 à 12 milles. Les forces hydrauliques de la rivière Aux Sables sont utilisées par "Price Bros." pour l'opération de moulins à papier à Kénogami et Jonquières. Les forces hydrauliques de la rivière Chicoutimi sont utilisées par la Compagnie de Pulpe de Chicoutimi pour ses moulins à Chicoutimi.

Sur la rivière Aux Sables, on utilise environ 26,000 chevaux, et sur la rivière Chicoutimi environ 33,000 chevaux. Toutefois, il convient de faire remarquer que la quantité de force utilisée n'est pas disponible durant toute l'année. Elle est considérablement diminuée au temps des basses eaux. C'est pour remédier à cette variation que le projet d'augmenter le volume d'eau emmagasinée dans le lac Kénogami a été considéré.

Rivière Shipshaw Egalement dans le district du lac Saint-Jean se trouve la rivière Shipshaw qui coule dans le Saguenay à quelques milles en amont de Chicoutimi. La Commission n'a pas fait étudier les forces hydrauliques de cette rivière, mais elle en a fait mesu-

rer la hauteur, et les notes à cette fin ont été publiées dans son rapport pour l'année 1920, page 86.

La compagnie Price a aménagé deux forces hydrauliques sur la rivière Shipshaw et elle transporte l'énergie produite à ses moulins à Kénogami. La Compagnie a une usine hydro-électrique à la chute à Murdock, et une autre usine hydro-électrique à la chute Aux Galets. Dans le premier cas, elle produit environ 6,000 chevaux, et dans le deuxième cas environ 10,000 chevaux. Si on prend la chute totale depuis le Saguenay jusqu'au lac Onatchiway, la rivière Shipshaw peut fournir environ 45,000 chevaux.

En résumé, ledistrict du lac Saint-Jean peut donc fournir:

	Chevaux
Grande Décharge	200,000
Rivière Saguenay	400,000
Rivière Chamouchouane	60,000
Rivière Péribonka	96,000 avec possibilité de porter à 290,000.
Rivière Ouiatchouane	18,000
Rivière aux Sables	26,000
Rivière Chicoutimi	33,000
Rivière Shipshaw	45,000

Toutefois, la régularisation possible du débit de la rivière Péribonka à 12,000 pieds cubes par seconde signifie une augmentation du débit du Lac St-Jean à 30,000 pieds cubes par seconde. Les forces hydrauliques de la Grande Décharge seraient donc portées de 600,000 chevaux à 800,000 chevaux.

Echelles Nous avons continué la lecture des échelles hydrométriques installées sur les rivières Chamouchouane, Mistassini et Péribonka. Cependant, la hauteur des échelles est affectée par le niveau du lac Saint-Jean au temps des hautes eaux, et les indications que ces échelles fournissent alors, quant au débit, sont sans valeur. Les indications, cependant, sont bonnes aux périodes des basses eaux.

Il n'est pas possible d'établir des échelles en haut des premières chutes, parce qu'on ne peut les faire lire. Nous devons donc continuer les observations actuelles avec l'espérance qu'il sera possible d'y remédier quand les parties plus hautes de la rivière seront envahies par les colons.

RIVIERE SAINT-MAURICE

Depuis le 1er octobre 1920 à date, les besoins de l'industrie sur la rivière Saint-Maurice ont été moindres que les années précédentes. Surtout pendant l'hiver, les compagnies hydro-électriques ont avisé la Commission qu'il n'était pas nécessaire de maintenir le débit à 12,000 pds-sec. à Shawinigan. Cette condition a prévalu durant quelques mois seulement. Au 1er octobre 1920, le barrage-réservoir était à la cote 1322.35; à la fin de la saison d'hiver l'eau dans le réservoir était à la cote 1321. Les portes dans le barrage ont été fermées le 9 avril. Au mois de juin l'eau a dépassé la crête du déversoir de quelques pouces et les vannes ont été ouvertes pour empêcher l'eau d'atteindre un plus haut niveau. Le 30 septembre 1921, le réservoir était à la cote 1323.4, quoiqu'une quantité considérable d'eau ait été fournie pour les fins du flottage et pour la régularisation.

Dans notre rapport de l'année dernière, nous avons dit que des additions très importantes étaient faites aux usines hydro-électriques de Shawinigan et de Grand'Mère. Les nouvelles génératrices seront bientôt prêtes à être opérées.

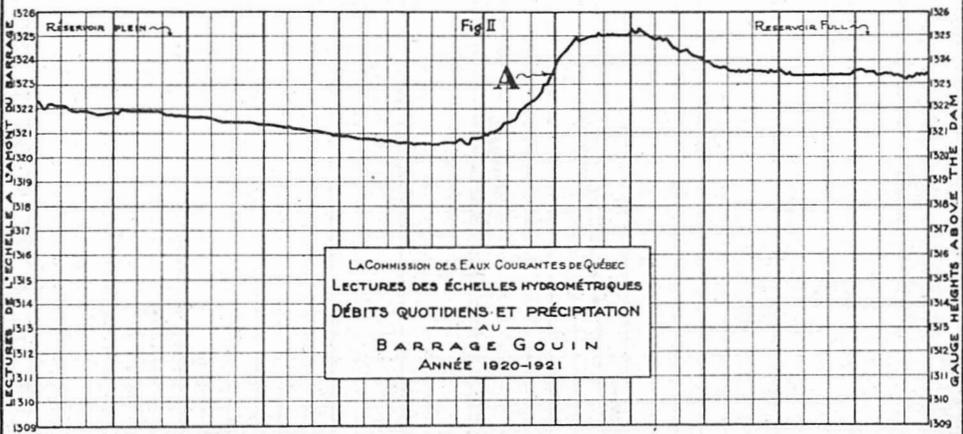
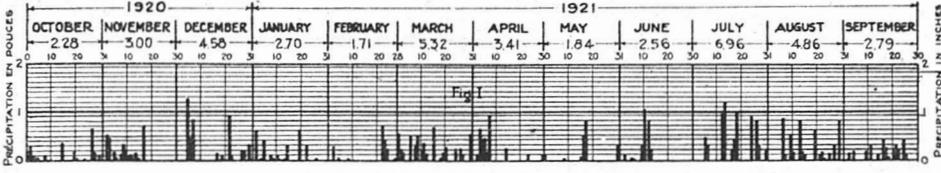
Débit régularisé On trouvera sur la Planche I (plan C995-4 des archives de la Commission), des graphiques qui montrent la hauteur de l'eau aux environs du barrage Gouin. La courbe "A" est l'élévation de l'eau à l'amont du barrage, la courbe "B" la hauteur de l'eau à l'aval du barrage, et la courbe "C" le volume d'eau lâché chaque jour par les vannes.

La Planche II (plan C967-4 des archives de la Commission) indique: courbe "A" débit quotidien observé à Shawinigan, courbe "B" débit quotidien observé à Weymontachingue, et courbe "C" (qui est la même que la courbe "C" de la planche I) le débit fourni par les vannes du barrage.

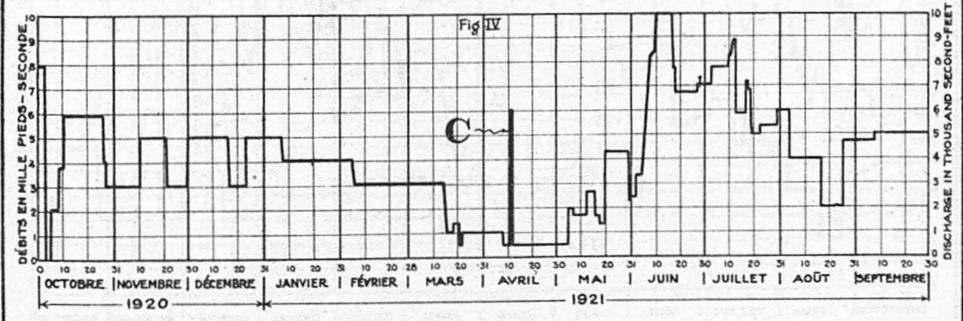
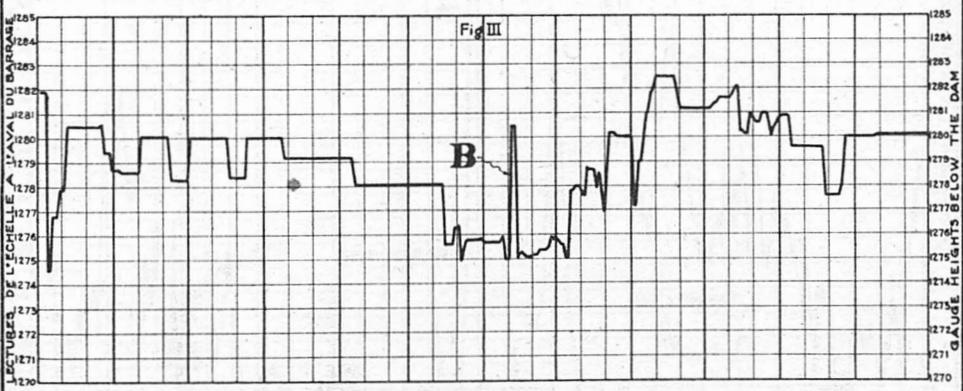
La différence entre l'apport dans le réservoir et l'eau tirée du réservoir est indiquée par les graphiques de la Planche III (plan D989-4 des archives de la Commission). La courbe des apports correspond au ruissellement dans le réservoir, et l'eau écoulee par les vannes forme la courbe des demandes. La distance verticale entre les deux courbes donne pour chaque jour la quantité d'eau disponible dans le réservoir. Ce volume emmagasiné est celui indiqué par le graphique 2 à la partie inférieure de la Planche III.

PLANCHE I

PRÉCIPITATION



LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC
 LECTURES DES ÉCHELLES HYDROMÉTRIQUES
 DÉBITS QUOTIDIENS ET PRÉCIPITATION
 AU
 BARRAGE GOUIN
 ANNÉE 1920-1921



1920 1921

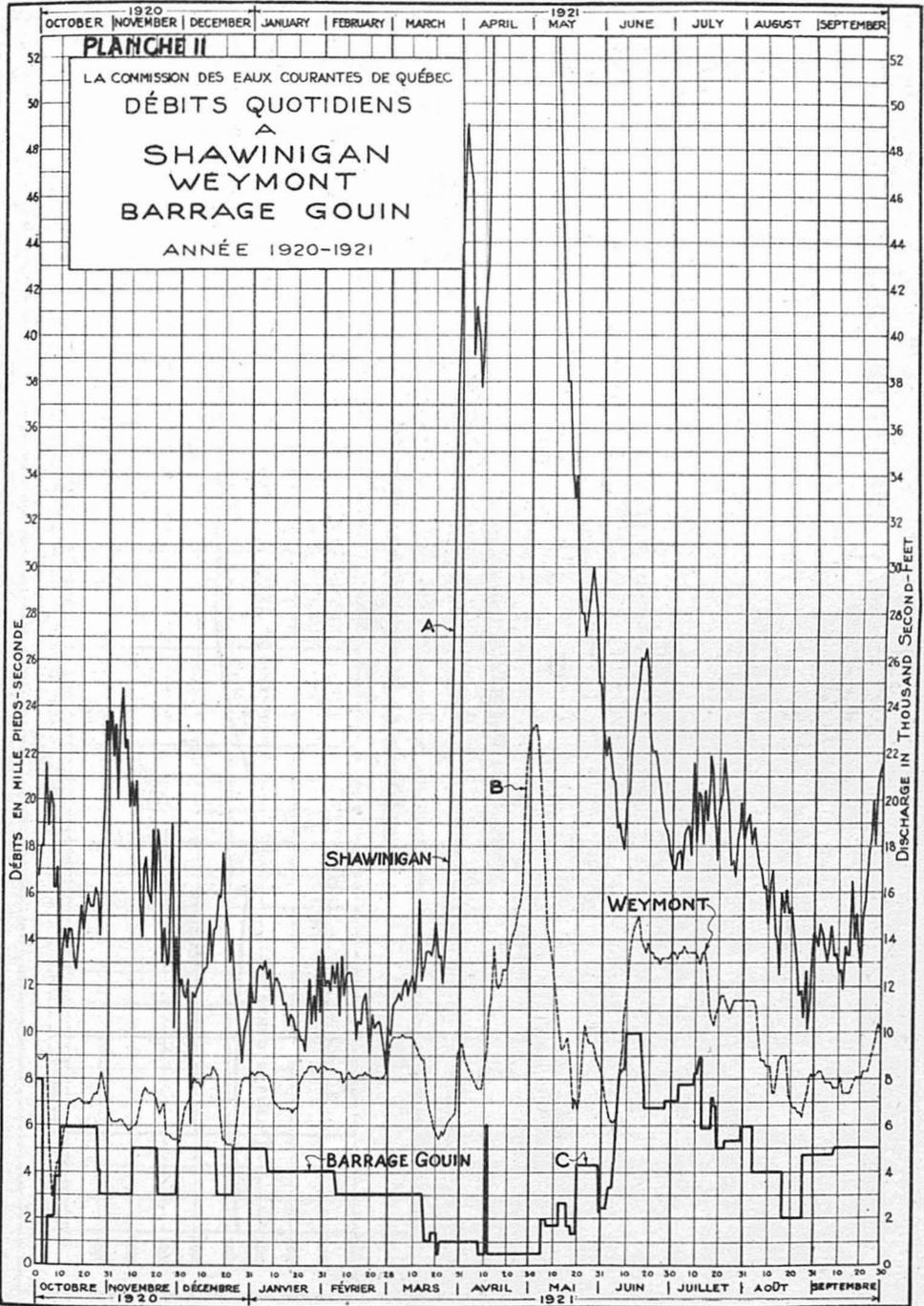
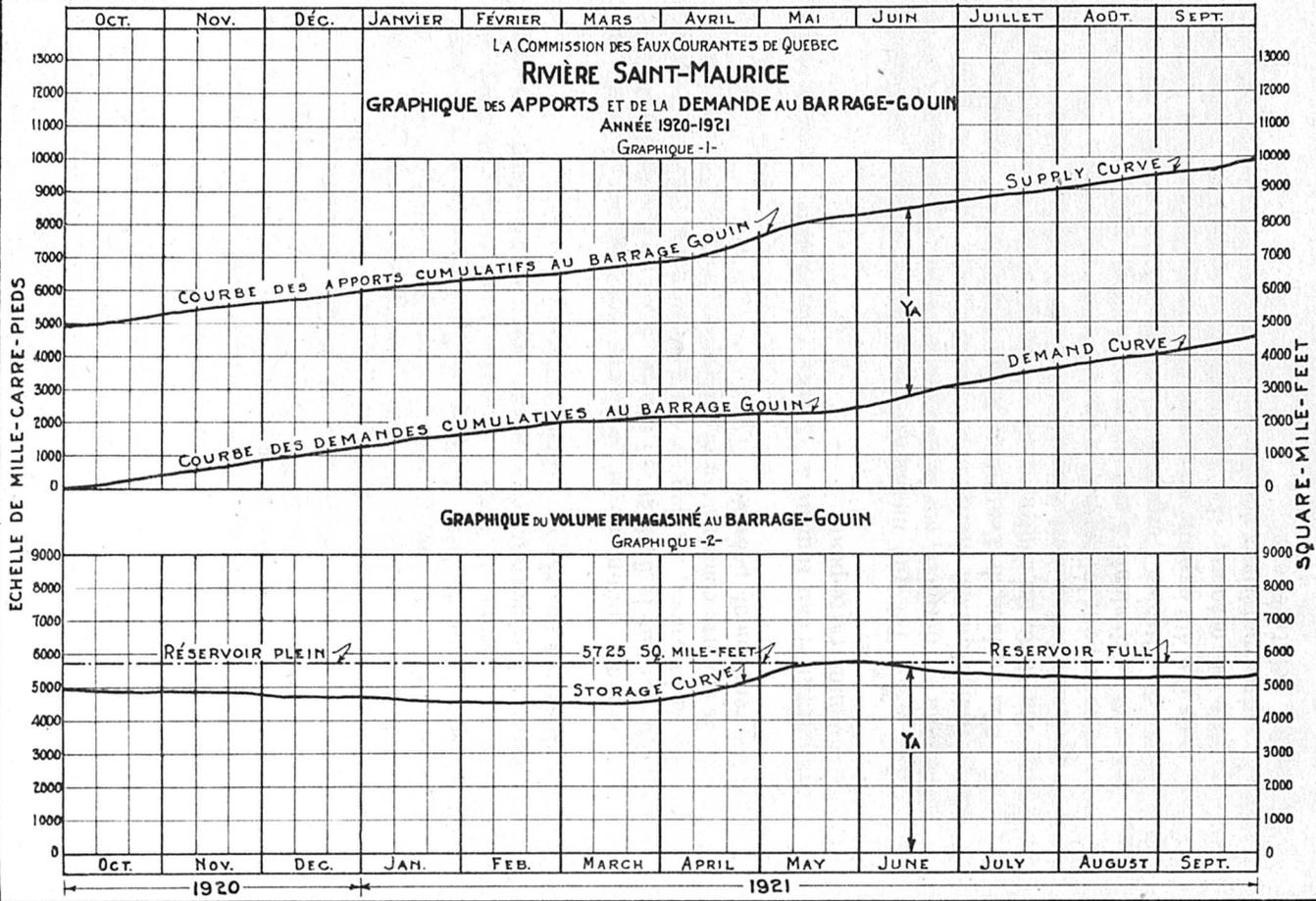


PLANCHE III



Flottage du bois Les conditions sous lesquelles l'eau, pour fins de flottage, est fournie à la Compagnie qui fait le flottage sur la rivière Saint-Maurice, ont été arrêtées par contrat en 1920, et le contrat signé en 1921. En vertu de ce contrat, durant l'été dernier, il a été fourni à cette compagnie du 16 juin au 14 juillet, 695 mille-carré-pieds.

Cette compagnie fait le flottage du bois de Weymontachingue au Saint-Laurent. En haut de Weymontachingue le bois doit être amené par le propriétaire. Cette année, Brown Corporation avait fait la coupe d'environ cinq millions de pieds de bois en amont du barrage Gouin et dans les quelques milles à l'aval. Ce bois n'a pu être amené à Weymontachingue avant le 15 juin. Les feux de forêt sont cause de ce retard. On a dû fournir un volume d'eau assez considérable du 5 au 15 juin pour faciliter la descente des billots de la compagnie Brown. La question de tarif à imposer pour cette eau n'est pas encore réglée. Elle devrait l'être au plus tôt. Sinon, elle fera le sujet de réclamations et de retards à chaque année.

Nous croyons qu'un moyen de régler cette question serait que l'association qui fait le flottage ait charge de la rivière Saint-Maurice dans toute sa longueur, au lieu de commencer à un point déterminé. Il y aurait de la sorte coopération et utilisation de l'eau fournie avec le plus grand rendement possible.

La quantité d'eau fournie à "Brown Corporation" pour flottage a été de 180 mille-carré-pieds.

Lac Obidjuan Tel que mentionné dans notre rapport de l'année dernière, sur la rive ouest du lac Obidjuan, se trouve un village indien qui est presque entièrement inondé quand le réservoir est plein. La surface de l'eau dans le lac Obidjuan est exhaussée de 28 pieds. En 1920, un contrat a été conclu avec les Indiens, en vertu duquel la Commission s'est engagée à fournir à chaque propriétaire, le bois nécessaire pour lui permettre de construire une maison de dimensions égales et équivalente à celle qu'il a été obligé de laisser. Le bois a été acheté de "Brown Corporation" et devait être expédié au mois de juin, mais il a été expédié en partie à la fin de juillet et la balance sera expédiée en octobre. La Commission a aussi fait l'expédition de tous les autres matériaux nécessaires à la construction de ces bâtisses: clous, papier, peinture, etc.

MESURAGES HYDROMETRIQUES DANS LA VALLEE DU SAINT-MAURICE

Débit au barrage Gouin On trouvera sur le Tableau I, qui suit, toutes les données quant au volume lâché, l'emmagasinement, le ruissellement et la précipitation.

Le Tableau II indique la hauteur de l'eau dans le réservoir et le volume d'eau écoulé par les vannes. Les hauteurs d'échelle qui y sont données correspondent à la courbe "B" de la Planche I et les débits à la courbe "C" des Planches I et II.

TABLEAU I

STATION "BARRAGE GOUIN" SUR LA RIVIERE SAINT-MAURICE.

MOIS	1	EMMAGASINEMENT			RUISSELLEMENT			
	Cube total de l'eau écou- lée par les vannes en mille-carré- pieds	2 Volume d'eau dans le résér- voir le 1er de chaque mois en mille- carré-pieds	3 Augmentation du volume durant le mois	4 Diminution du volume durant le mois	5 Cube-total de l'eau apportée par le bassin en mille-carré- pieds	6 Apport moyen men- suel en pieds seconde	7 Lame d'eau correspon- dant au cube de la colonne 5. en pouces	8 Précipitation au barrage Gouin en pouces
Octobre 1920.....	467.1	4975	.....	120	347.1	3616	1.142	2.28
Novembre.....	353.5	4855	.....	50	303.5	3264	0.997	3.00
Décembre.....	443.5	4805	.....	80	363.5	3781	1.197	4.58
Janvier 1921.....	415.2	4725	.....	125	290.2	3023	0.959	2.70
Février.....	280.0	4600	.....	70	210.0	2414	0.691	1.71
Mars.....	187.0	4530	.....	80	267.0	2781	0.878	5.32
Avril.....	76.9	4610	.....	780	856.9	9214	2.820	3.41
Mai.....	239.5	5390	.....	425	664.5	6922	2.185	1.84
Juin.....	671.4	5815	.....	400	271.4	2923	0.893	2.56
Juillet.....	582.5	5415	.....	95	487.5	5078	1.600	6.96
Août.....	366.7	5320	.....	15	351.7	3664	1.158	4.86
Septembre.....	463.9	5305	.....	0	463.9	4988	1.526	2.79
	4547.2	.....	1285	955	4877.2	.....	16.046	42.01

Ruisselement : 38.2% de la précipitation.

TABLEAU II STATION "BARRAGE GOUIN" SUR LA RIVIERE SAINT-MAURICE.

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

DATE	OCTOBRE 1920		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1921		FEVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	1322.35	7949	1321.90	3036	1321.70	5076	1321.40	5076	1320.90	4080	1320.65	3040
2	.20	7949	.80	3036	.70	5076	.35	5076	.90	4080	.60	3040
3	.00	7949	.90	3036	.70	5076	.35	5076	.90	4080	.55	3040
4	.10	000	1322.00	3036	.70	5076	.35	5076	.90	4080	.60	3040
5	.35	000	1321.95	3036	.70	5076	.35	5076	.90	4080	.60	3040
6	.25	2106	.95	3036	.70	5076	.35	5076	.85	3040	.60	3040
7	.20	2106	.90	3036	.70	5076	.30	5076	.85	3040	.60	3040
8	.20	2106	.90	3036	.70	5076	.30	4578	.80	3040	.55	3040
9	.20	2953	.95	3036	.65	5076	.25	4080	.80	3040	.60	3040
10	.20	3860	.95	3036	.60	5076	.25	4080	.80	3040	.60	3040
11	.20	4900	.95	4056	.60	5076	.30	4080	.80	3040	.55	3040
12	.15	5940	.95	5076	.55	5076	.25	4080	.80	3040	.55	3040
13	.00	5940	.95	5076	.50	5076	.20	4080	.80	3040	.55	3040
14	.00	5940	.95	5076	.50	5076	.20	4080	.80	3040	.60	3040
15	1321.90	5940	1322.00	5076	.50	5076	.20	4080	.75	3040	.60	1015
16	.95	5940	1321.90	5076	.50	5076	.20	4080	.70	3040	.60	1015
17	.90	5940	.90	5076	.50	4053	.20	4080	.75	3040	.60	1015
18	.95	5940	.95	5076	.50	3036	.15	4080	.75	3040	.60	1015
19	.95	5940	.90	5076	.50	3036	.15	4080	.70	3040	.60	1213
20	.90	5940	.90	5076	.50	3036	.15	4080	.70	3040	.60	1410
21	.90	5940	.80	5076	.50	3036	.15	4080	.70	3040	.60	1410
22	.85	5940	.75	4056	.50	3036	.15	4080	.70	3040	.75	510
23	.85	5940	.75	3036	.50	3036	.10	4080	.65	3040	.80	1015
24	.80	5940	.80	3036	.50	4056	.10	4080	.65	3040	.70	1015
25	.80	5940	.75	3036	.50	5076	.15	4080	.65	3040	.60	1015
26	.75	5940	.75	3036	.45	5076	.05	4080	.65	3040	.65	1015
27	.80	5000	.75	3036	.45	5076	.00	4080	.65	3040	.65	1015
28	.85	4060	.75	3036	.45	5076	.00	4080	.65	3040	.80	1015
29	.85	4060	.75	3036	.40	5076	1320.95	4080	.....	.....	.....	1015
30	.85	3548	.70	3539	.40	5076	.95	4080	.....	.....	.80	1010
31	.90	3036	.....	.....	.40	5076	.95	4080	.....	.....	.80	1010

TABLEAU II—(Suite). STATION "BARRAGE GOUIN" SUR LA RIVIERE SAINT-MAURICE.

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE A L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS MOYENS JOURNALIERS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE : 3650 MILLES CARRÉS.

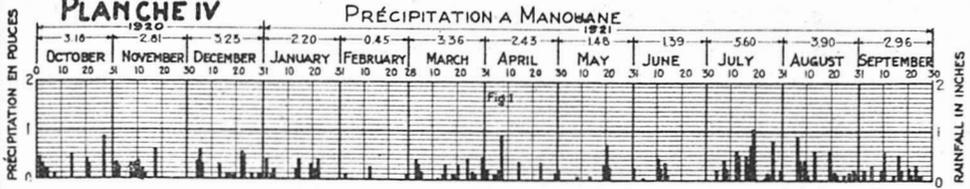
DATE	AVRIL		MAI		JUN		JUILLET		AOUT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	1320.95	1010	1323.85	510	1325.30	2434	1323.95	7035	1323.60	6000	1323.55	4740
2	.90	1010	1324.05	510	.10	2434	.95	7035	.50	6000	.55	4740
3	1321.05	1010	.20	510	.10	3356	.90	7035	.40	6000	.60	4740
4	.00	1010	.30	510	.30	3356	.85	7775	.35	6000	.55	4740
5	.00	1010	.40	510	.20	4775	.70	7775	.50	4000	.45	4740
6	.10	1010	.50	2000	.15	6654	.75	7775	.32	4000	.50	4740
7	.15	1010	.65	2000	.02	8279	.62	7775	.32	4000	.50	4740
8	.20	1010	.75	1700	1324.97	8480	.65	7775	.35	4000	.50	4740
9	.40	500	.95	1700	.90	8480	.72	7775	.35	4000	.40	5076
10	.45	500	.80	1700	.85	9372	.65	7775	.20	4000	.35	5076
11	.45	500	.80	1700	.85	9952	.57	8284	.40	4000	.35	5076
12	.50	6080	.85	1700	.90	9952	.55	8881	.35	4000	.40	5076
13	.50	510	.90	2200	.90	9952	.55	8881	.30	4000	.45	5076
14	.60	510	.95	2700	.87	9952	.47	4838	.40	4000	.40	5076
15	.80	510	.97	2700	.90	9952	.60	4838	.40	4000	.45	5076
16	.95	510	1325.02	2700	.80	9952	.50	4838	.40	4000	.40	5076
17	1322.00	510	.00	1700	.65	9952	.55	4838	.35	4000	.30	5076
18	.10	510	.15	1650	.50	7764	.47	6200	.35	2000	.40	5076
19	.20	510	.00	1350	.50	6721	.57	5800	.35	2000	.35	5076
20	.30	508	.00	1350	.45	6721	.60	5200	.35	2000	.30	5076
21	.30	508	.05	4350	.30	6721	.60	5000	.35	2000	.20	5076
22	.35	508	.10	4350	.40	6721	.55	5000	.35	2000	.15	5076
23	.45	508	.05	4350	.40	6721	.55	5000	.35	2100	.30	5076
24	.55	508	.10	4350	.45	6721	.55	5378	.35	2000	.20	5076
25	.70	508	.10	4350	.30	6721	.50	5378	.35	2000	.25	5076
26	1323.00	508	.10	4350	.20	6721	.55	5378	.35	2580	.40	5076
27	.00	508	.10	4350	.15	6721	.40	5378	.35	4740	.30	5076
28	.25	508	.10	4350	.15	7035	.60	5378	.40	4740	.40	5076
29	.40	508	.10	4350	.10	7035	.50	5378	.35	4740	.35	5076
30	.50	510	.10	4350	.10	7035	.47	5378	.40	4740	.40	5076
31			.02	2350			.50	6000	.50	4740		

Débit au Barrage On trouvera sur le Tableau III les données touchant
“C” sur la le débit au barrage “C”, le ruissellement et la précipi-
Rivière tation. La précipitation donnée au barrage “C”
Manouane est une moyenne entre les observations faites au
barrage “A” et celles faites à Manouane.

La Planche IV (plan C994-3 des archives de la Commission) mon-
tre des graphiques qui donnent la hauteur de l'eau en amont du bar-
rage “A”, celle en amont du barrage “B” et celle en amont du barrage
“C”. Une quatrième courbe donne les débits journaliers au barrage
“C”.

PLANCHE IV

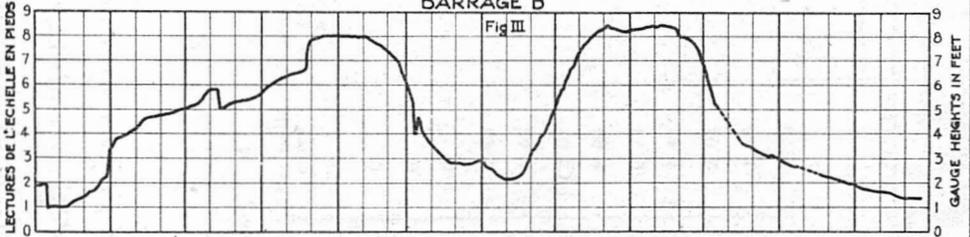
PRÉCIPITATION A MANOUANE



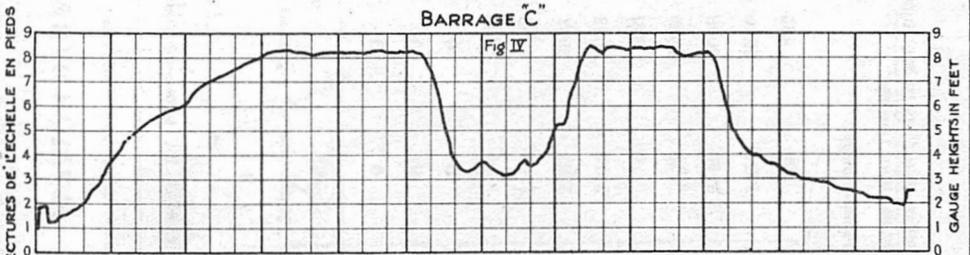
BARRAGE "A"



BARRAGE "B"



BARRAGE "C"



BARRAGE "C"

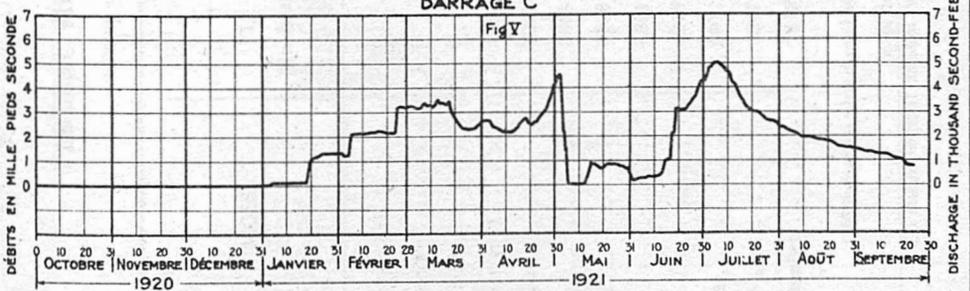


TABLEAU III STATION BARRAGE "C" SUR LA RIVIERE MANOUANE.

DÉBITS MOYENS MENSUELS. SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE : 1,253 MILLES CARRÉS.

MOIS	DÉBITS EN PIEDS-SECONDE				RUISSELLEMENT		Précipitation en pouces
	1 Maximum	2 Minimum	3 Moyen	4 Par mille carré	5 Cube total de l'eau écou- lée par les vannes en mille-carré-pieds	6 Lame d'eau correspon- dant au cube de la co- lonne 5, en pouces	
Octobre 1920.....	0	0	0	0	0	0	3.28
Novembre.....	0	0	0	0	0	0	2.80
Décembre.....	0	0	0	0	0	0	3.22
Janvier 1921.....	1350	15	566	0.45	54.4	0.523	2.20
Février.....	3245	1191	1799	1.43	176.1	1.691	0.45
Mars.....	3548	2251	2031	2.34	281.7	2.702	3.26
Avril.....	4106	2112	2623	2.09	243.9	2.342	2.43
Mai.....	4511	0	986	0.79	94.8	0.911	1.48
Juin.....	4218	529	1969	1.57	189.2	1.819	1.39
Juillet.....	5072	2450	3693	2.94	354.9	3.408	5.60
Août.....	2347	1450	1860	1.46	178.7	1.714	3.90
Septembre.....	1412	66	882	0.70	82.0	0.788	2.96
					1655.7	15.898	32.97
Différence en plus dans l'emmagasinement.....					49.0	0.460	
Total de l'apport pour l'année.....					1704.7	16.358	

Le ruissellement annuel représente 49.6% de la précipitation.

Précipitation La précipitation a été observée au barrage Gouin, à Manouane, au barrage "A", à La Tuque et à Shawinigan. Les observations à ces cinq endroits sont indiquées sur la planche V (plan D214-8 des archives de la Commission). Du 1er octobre 1920 au 30 septembre 1921, elle a été comme suit:

	Pouces
Barrage Gouin.....	42.01
Manouane.....	32.99
Barrage "A".....	27.96
La Tuque.....	22.86
Shawinigan Falls.....	25.24
Moyenne pour les 5 postes.....	29.29

Sur la Planche VI (plan D213-8 des archives de la Commission), la précipitation observée chaque jour à ces postes est indiquée par une courbe cumulative dans chaque cas. La précipitation annuelle au barrage Gouin pour les années qui suivent le 1er octobre 1913 a été comme suit:

	Pouces
Octobre 1913 à octobre 1914.....	31.53
“ 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
Total.....	278.84
Moyenne pour les 8 années.....	34.85

L'été de 1921 a été remarquable pour la sécheresse qui a prévalu durant les mois de juin et juillet dans presque toute la province. Exception doit être faite, cependant, pour le haut du Saint-Maurice où la précipitation enregistrée a été considérable en juillet et août, quoique moindre que la moyenne en mai. La chute totale de 42 pouces pour les douze mois qui précèdent le 1er octobre 1921 est la plus considérable enregistrée depuis que des observations sont faites à cet endroit.

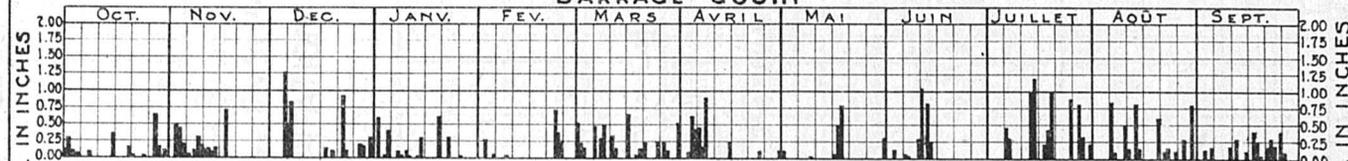
Température Une température minimum de 40 degrés en-dessous de zéro a été observée au barrage Gouin le 26 décembre; à Manouane, la température minimum a été observée le même jour alors que le thermomètre indiquait 44 degrés en-dessous de zéro; à La Tuque, la plus basse température de 34 degrés en-dessous de zéro a été enregistrée le 19 janvier, et à Shawinigan, la température minimum de 18 degrés en-dessous de zéro a été observée le 19 janvier. Les mois les plus froids

VALLÉE DU ST MAURICE PRÉCIPITATION QUOTIDIENNE

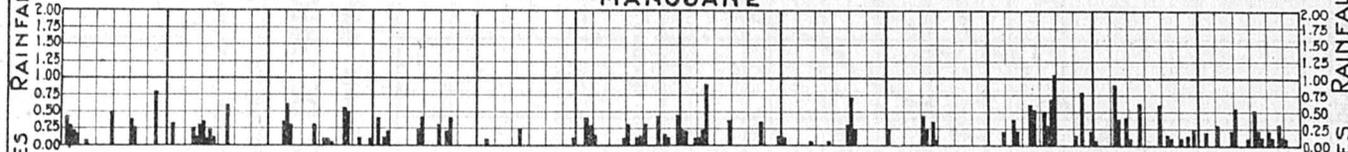
PRÉCIPITATION MENSUELLE -1920-1921- MONTHLY RAINFALL

	OCT.	NOV.	DEC.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAL.	JUIN	JUILLET	AÔT	SEPT.	TOTAUX
BARRAGE GOUIN	2.28	3.00	4.58	2.70	1.71	5.32	3.41	1.84	2.56	6.96	4.88	2.79	42.01
MANOUANE	3.28	2.80	3.22	2.20	0.45	3.26	2.43	1.48	1.39	5.60	3.90	2.96	37.97
LA TUQUE	2.91	1.85	2.65	1.00	0.50	1.00	0.78	1.34	0.74	4.60	2.90	2.39	22.86
SHAW, FALLS	1.58	1.80	3.34	1.84	1.03	3.93	1.81	0.14	0.49	2.89	2.57	3.82	25.74
TOTAUX	10.05	9.45	13.79	7.74	3.69	13.51	8.43	5.06	5.18	20.05	14.23	11.96	123.08
MOYENNE TOTALE	2.51	2.36	3.45	1.93	0.92	3.38	2.11	1.25	1.29	5.01	3.56	2.99	30.77

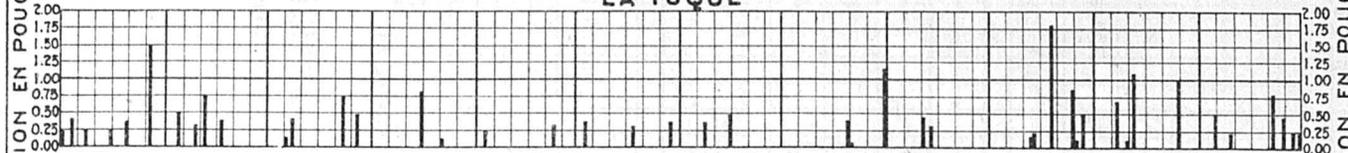
BARRAGE GOUIN



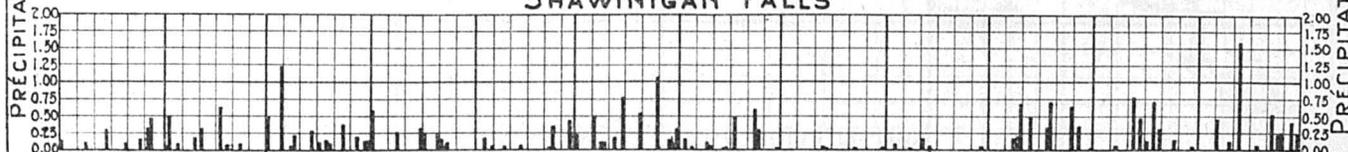
MANOUANE



LA TUQUE

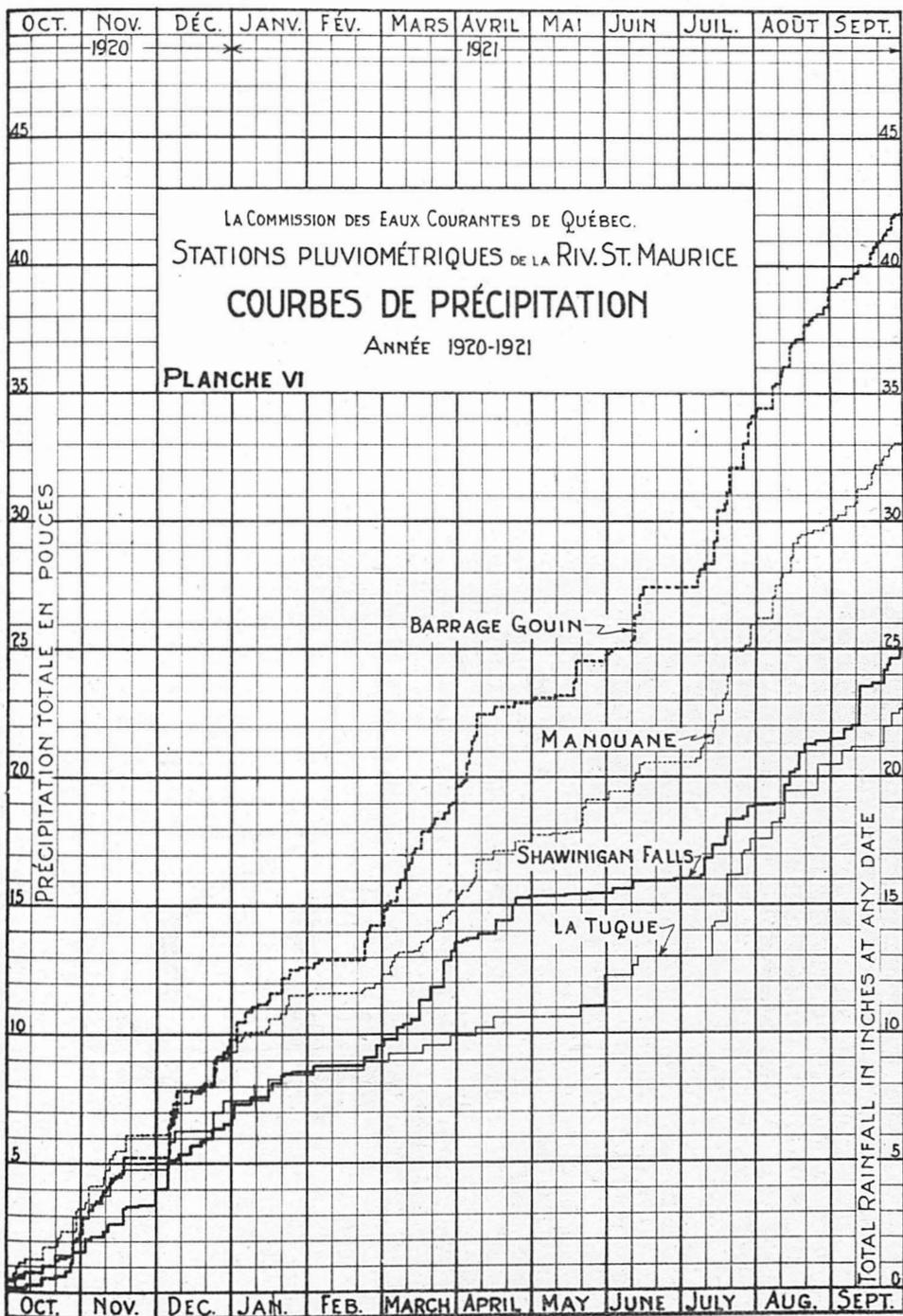


SHAWINIGAN FALLS



PRÉCIPITATION EN POUCES

RAINFALL IN INCHES



de l'année ont été janvier et février avec une température moyenne de 4.9 degrés.

La température la plus haute au barrage Gouin a été observée le 5 juillet alors que le thermomètre a marqué 95 degrés; à Manouane, la température la plus élevée a été enregistrée le 3 juillet à 96 degrés; à La Tuque, elle a été de 96 degrés le 2 juillet, et de 93.6 à Shawinigan le 7 juillet. C'est le mois de juillet qui a eu la température moyenne la plus élevée. La moyenne pour ce mois au barrage Gouin était de 68.8 degrés.

TABLEAU IV

TEMPERATURE OBSERVEES AU BARRAGE GOUIN 1920-21

—	Maximum	Date	Minimum	Date	Moyenne
Octobre 1920.....	71	15	27	26	47
Novembre.....	40	3	- 6	21	21.8
Décembre.....	35	2	-40	26	12.9
Janvier 1921.....	36	3	-30	19	4.9
Février.....	44	17	-32	1	4.9
Mars.....	57	27	-18	4	21.8
Avril.....	75	27	0	1	26.6
Mai.....	83	29	30	16	47.3
Juin.....	90	22	30	2	58.3
Juillet.....	95	5	45	29	68.8
Août.....	83	29	33	18	58.3
Septembre.....	80	3	31	21	53.6

NOTE.—Les chiffres précédés du signe '—' indiquent que la température est en-dessous de zéro.

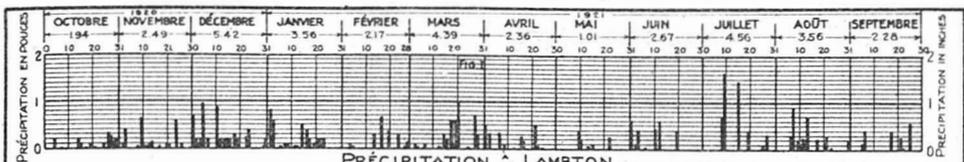
RIVIERE SAINT-FRANCOIS

Le volume d'eau tiré du barrage Allard durant l'hiver de 1921 a été moindre que celui tiré l'année précédente, vu la production diminuée des usines hydrauliques sur le Saint-François. La moyenne mensuelle a été la moindre en janvier alors qu'elle a atteint 621 pds sec. La moyenne quotidienne pour les cinq mois du 1er novembre au 1er avril a été de 747 pds. sec.

Le niveau du réservoir a été baissé à 108.85 le 6 mars. C'est à cette date que le niveau a commencé à s'élever. Le réservoir a atteint la cote 126.9 le 24 avril. La cote 127 est le maximum qu'on peut le laisser atteindre: Les dommages aux terrains riverains ont été payés pour la hauteur de l'eau à la cote 127.

Durant l'été, la chaleur et la sécheresse ont été très grandes dans la vallée du Saint-François. Durant le mois de mai, la précipitation a été moindre qu'un pouce. Elle a été en-dessous de la moyenne dans les mois d'avril et de juin, quoique la précipitation en juillet a été de 5 pouces. La chaleur a été si grande et cette pluie distribuée de telle façon que le ruissellement a été minime. Le niveau du lac a baissé constamment et d'une façon presque uniforme à partir de la fin d'avril jusqu'à la fin de septembre. A la fin d'avril le lac était à la cote 126.4 et au 30 septembre, il était à 111.8.

On trouvera sur la Planche VII (plan C996-4 des archives de la Commission) un graphique qui indique la précipitation observée à Lambton, la variation de l'eau dans le réservoir et le volume d'eau laissé écoulé par les vannes.



PRÉCIPITATION À LAMBTON

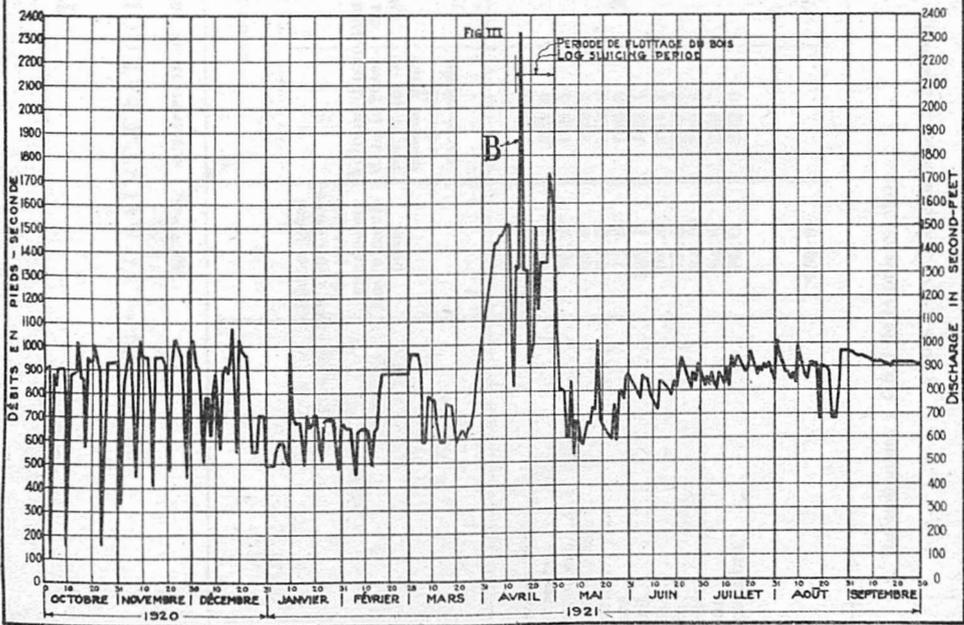
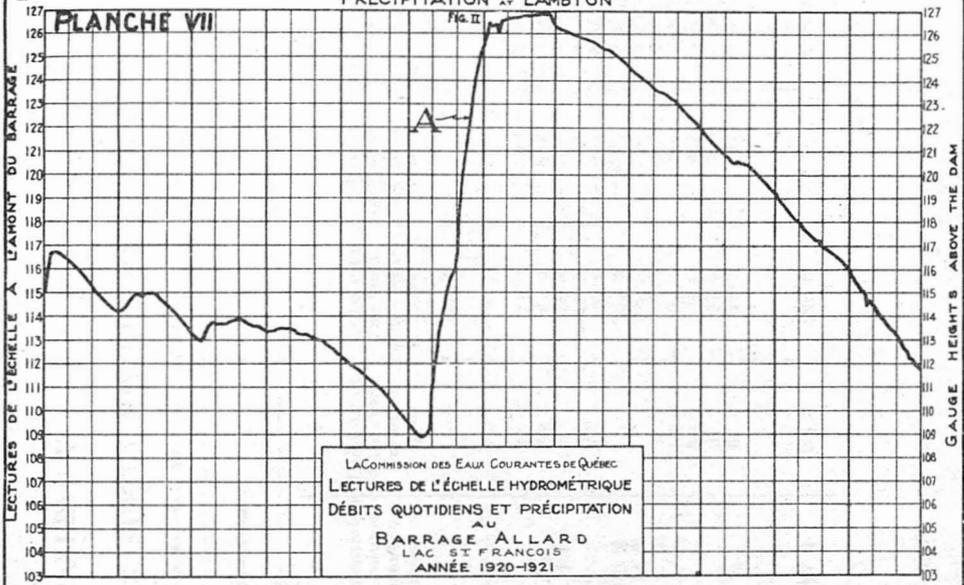


TABLEAU V

STATION "LAC SAINT-FRANCOIS" SUR LA RIVIERE SAINT-FRANCOIS.

SUPERFICIE DU BASSIN: 472 MILLES CARRÉS

MOIS	1	EMMAGASINEMENT			RUISSELEMENT			
	Cube total de l'eau écoulée par les vannes en mille-carré-pieds	2 Volume d'eau dans le réservoir le 1er de chaque mois en mille-carré-pieds	3 Augmentation du volume durant le mois	4 Diminution du volume durant le mois	5 Cube total de l'eau apportée par le bassin en mille-carré-pieds	6 Apport moyen mensuel en pieds seconde	7 Lame d'eau correspondant au cube de la colonne 5. en pouces	8 Précipitation à Lambton. en pouces
Octobre 1920.....	76.9	219.2		14.2	62.7	652	1.596	1.94
Novembre.....	78.1	205.0		16.5	61.6	662	1.560	2.49
Décembre.....	75.2	188.5	1.6		76.8	799	1.956	5.42
Janvier 1921.....	59.8	190.1		16.3	43.5	453	1.104	3.56
Février.....	64.0	173.8		44.5	19.5	225	0.492	2.17
Mars.....	72.5	129.3	279.8		352.3	3666	8.952	4.39
Avril.....	125.1	409.1	15.6		140.7	1513	3.576	2.36
Mai.....	69.2	424.7		34.9	34.3	357	0.876	1.01
Juin.....	77.5	389.8		50.0	27.5	293	0.696	2.67
Juillet.....	84.9	339.8		50.1	34.8	362	0.888	4.56
Août.....	84.8	289.7		57.7	27.1	282	0.684	3.56
Septembre.....	86.0	232.0		67.8	18.2	193	0.456	2.28
	954.0		297.0	352.0	899.0		22.836	36.41

Ruissellement : 0.621 de la précipitation.

(Note.—Avec précipitation à Disraeli :—0.57.)

Le Tableau V, qui précède, indique le ruissellement dans le bassin du lac Saint-François pour chaque mois du 1er octobre 1920 au 30 septembre 1921. Ce ruissellement a été équivalent à une épaisseur de 22.8 pouces uniformément répartie sur le bassin. La précipitation observée à Lambton pendant la même période a été de 36.4 pouces. Le ruissellement a donc été 62% de la précipitation. Si on compare le ruissellement avec la précipitation observée au barrage à Disraeli, on trouve qu'il représente 57% de la précipitation. Cette proportion de ruissellement est très élevée, surtout si on considère que la saison d'été a été très chaude. Nous croyons que la précipitation enregistrée sous forme de neige durant l'hiver a été moindre que celle qui est tombée. Nous aurions là, en outre, l'explication du volume d'eau considérable fourni par le bassin lors du dégel du printemps. Durant les mois de mai, juin, juillet, août et septembre, nous avons laissé écouler du barrage un débit moyen quotidien de: 720 pds. sec. en mai, 833 pds sec en juin, 883 pds sec. en juillet, 882 pds sec. en août et 925 pds sec. en septembre,—soit une moyenne quotidienne durant ces cinq mois de 848 pds sec. Le mois d'avril n'a pas été considéré dans cette moyenne parce que le flottage du bois a été fait durant ce mois et la moyenne du débit a été de 1345 pds sec.

Nous avons sur le Tableau VI, qui suit, la lecture de l'échelle à l'amont du barrage Allard, et le débit moyen qu'on y a laissé passer pour chaque jour des douze mois qui précèdent le 1er octobre 1921:

TABLEAU VI—STATION “BARRAGE ALLARD” AU LAC SAINT-FRANCOIS.

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE A L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS MOYENS JOURNALIERS
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE : 472 MILLES CARRÉS.

DATE	OCTOBRE 1920		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1921		FÉVRIER		MARS	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	115.05	910	114.20	335	113.20	1030	113.30	495	112.30	670	109.40	970
2	.90	915	.30	838	.15	915	.30	495	.20	650	.30	970
3	116.40	109	.30	934	.05	910	.30	495	.10	650	.15	970
4	.70	886	.50	1006	112.95	714	.35	566	.00	650	.00	970
5	.70	834	.70	934	.91	511	.40	590	111.90	537	108.95	907
6	.75	910	.80	690	113.30	790	.45	590	.85	457	.85	590
7	.70	910	.90	456	.50	790	.45	590	.80	642	.95	590
8	.60	910	.95	958	.65	625	.45	531	.75	650	109.00	790
9	.55	723	.90	1030	.75	814	.45	495	.65	650	.20	780
10	.45	163	.80	958	.70	886	.50	971	.55	650	110.00	770
11	.40	886	.90	958	.65	706	.45	699	.45	650	111.00	770
12	.30	886	115.00	958	.70	567	.40	670	.35	560	112.20	668
13	.20	892	114.90	734	.70	892	.30	670	.25	495	112.85	590
14	.10	1023	.95	411	.60	921	.20	670	.20	644	113.60	590
15	.00	862	115.00	958	.70	886	.20	569	.15	650	114.20	590
16	115.90	862	114.90	958	.75	957	.20	495	.05	819	114.75	759
17	.75	567	.80	958	.80	1082	.25	710	110.90	886	115.20	750
18	.60	958	.70	958	.85	794	.20	670	.80	886	.60	750
19	.45	934	.60	934	.85	552	.15	670	.70	886	.80	650
20	.30	939	.50	726	.90	1030	.10	710	.60	886	116.00	590
21	.20	1006	.45	476	.85	981	.05	710	.45	886	.60	610
22	.10	934	.35	934	.80	958	.00	567	.30	886	118.55	640
23	114.95	901	.25	1030	.75	958	112.95	514	.15	886	120.10	640
24	.80	160	.15	1030	.70	713	.91	681	.00	886	.90	610
25	.70	582	.00	982	.65	552	.85	690	109.90	886	121.60	650
26	.55	934	113.90	958	.60	552	.75	690	.80	886	122.30	660
27	.45	934	.75	674	.60	552	.70	690	.65	886	123.00	725
28	.40	934	.65	442	.60	710	.60	690	.50	886	.75	830
29	.35	934	.50	982	.55	710	.60	565	.....	.....	124.50	930
30	.25	934	.35	1006	.45	710	.40	476	.....	.....	125.00	995
31	.20	590	.....	.....	.35	492	.30	661	.....	.....	.30	1070

33

33

TABLEAU VI—(Suite) STATION "BARRAGE ALLARD" AU LAC SAINT-FRANCOIS

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE A L'AMONT DU BARRAGE ET DÉBITS MOYENS JOURNALIERS.
SUPERFICIE DU BASSIN HYDRAULIQUE : 472 MILLES CARRÉS.

DATE	AVRIL		MAI		JUN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	
	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits	Cote	Débits
1	125.50	1120	126.30	1070	124.50	855	121.85	855	119.10	1020	115.80	960
2	.85	1195	.25	803	.40	830	.72	821	118.95	980	.70	960
3	126.50	1270	.15	810	.30	810	.60	865	.80	935	.55	950
4	.27	1390	.....	800	.25	790	.47	830	.75	900	.40	945
5	.40	1432	.12	610	.17	770	.38	880	.60	880	.25	945
6	.42	1432	.10	610	.12	870	.25	830	.47	880	.10	945
7	.00	1462	.00	846	.00	855	.12	806	.30	845	.00	940
8	.52	1462	125.95	540	.00	855	.00	880	.20	878	114.45	935
9	.56	1498	.90	680	123.85	790	120.95	860	.10	830	.70	930
10	.60	1510	.90	680	.72	762	.90	830	.00	995	.55	920
11	.65	1510	.85	590	.62	741	.80	900	117.85	945	.40	920
12	.63	992	.80	578	.52	725	.70	821	.75	900	.30	920
13	.65	822	.75	640	.50	845	.55	945	.65	865	.15	920
14	.67	1339	.72	672	.53	845	.45	904	.55	848	.00	920
15	.62	1323	.70	663	.48	830	.50	920	.45	920	113.85	912
16	.68	2328	.70	735	.43	818	.60	945	.35	920	.70	912
17	.78	1318	.65	726	.35	810	.55	920	.20	894	.60	904
18	.78	1318	.55	1020	.25	779	.50	900	.25	920	.50	900
19	.75	924	.48	680	.23	845	.40	880	.10	680	.40	920
20	.75	950	.43	667	.12	822	.45	888	.00	908	.25	920
21	.77	1000	.35	640	.03	876	.35	970	116.92	904	.10	920
22	.85	1500	.30	624	122.90	945	.25	935	.85	900	112.95	920
23	.85	1150	.35	610	.75	908	.15	900	.77	878	.75	920
24	.90	1350	.25	596	.65	880	.03	864	.70	680	.60	920
25	.85	1350	.15	743	.55	845	119.90	900	.65	680	.40	920
26	.85	1350	.08	590	.45	819	.80	882	.58	680	.20	920
27	.85	1350	.00	799	.33	830	.67	920	.50	811	.15	920
28	.85	1725	124.90	802	.20	845	.55	892	.40	970	.00	912
29	.50	1610	.80	770	.10	920	.48	920	.25	970	111.90	908
30	.40	1380	.73	863	.00	892	.35	880	.15	970	.80	908
31	.....	.....	.65	880	.....	.....	.25	845	.05	960	.....	.....

Précipitation Le Tableau VII, qui suit, indique la précipitation enregistrée dans la vallée du Saint-François durant l'année climatérique du 1er octobre 1920 au 30 septembre 1921 à: Lambton, Disraeli, East Angus, Lennoxville, Sherbrooke, Kingsbury et Drummondville. La moyenne pour les sept stations a été de $\frac{4}{5}$ de pouce en mai. Celle de juin a été inférieure à celle des années ordinaires. Ce n'est qu'à la fin de juillet que des pluies appréciables eurent lieu. Le débit de la rivière Saint-François en a été grandement affecté. On peut affirmer que toutes les usines hydrauliques auraient dû cesser leurs opérations sans l'amélioration amenée par les réservoirs du lac Saint-François et du lac Aylmer.

TABLEAU VII

PRECIPITATION DANS LA VALLEE DE LA RIVIERE SAINT-FRANÇOIS

—	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Totaux
Disraeli.....	2.30	3.00	6.44	2.61	2.44	5.73	2.50	0.97	2.62	5.04	3.30	3.09	40.04
Drummondville.....	3.36	2.73	7.78	2.08	1.08	4.98	3.45	0.40	3.75	6.45	7.66	3.64	47.36
East Angus.....	1.72	2.52	4.63	3.09	1.44	4.64	2.54	0.70	3.29	4.52	2.64	2.03	33.76
Kingsbury.....	1.64	4.37	5.92	2.88	2.25	5.37	2.03	0.77	1.54	3.73	3.62	2.48	36.00
Lambton.....	1.94	2.49	5.42	3.56	2.17	4.39	2.36	1.01	2.67	4.56	3.56	2.28	36.41
Lennoxville.....	2.55	2.65	5.31	1.20	1.27	3.07	2.09	0.74	1.78	3.25	1.87	1.49	27.27
Sherbrooke.....	2.47	2.47	5.89	1.60	1.32	3.98	1.94	1.05	1.63	2.40	2.46	2.19	29.40

Flottage du bois Le flottage du bois a été commencé cette année, au barrage, le 14 avril et il a été terminé le 29 du même mois,—soit une période de 16 jours. On a passé 34 estacades contenant chacune environ 700,000 pieds de bois. Le passage du bois dans le barrage s'est fait dans 92 heures, ce qui fait une moyenne par heure de 258,000 pieds, mesure de planche.

Débit de la Rivière Saint-François Vu la sécheresse qui a prévalu durant les mois de mai et juin et la plus grande partie de juillet, le débit de la rivière Saint-François a atteint son minimum. Les usines hydrauliques installées sur cette rivière ont été maintenues en opération, grâce à l'eau fournie des réservoirs de la Commission. Le débit de la rivière a été mesuré à Richmond, à Sherbrooke, à Ascot Corner et à Bishop's Crossing. On a trouvé un minimum d'environ 1,200 pds sec. On a pu fournir du lac Saint-François une moyenne de 830 pds sec. en juin et de 880 pds sec. en juillet. La même quantité a été lâchée du lac Aylmer.

Remarquant que le débit de la rivière Saint-François à East Angus et en aval était très bas, certains intéressés ont prétendu que l'eau lâchée du réservoir Allard était en grande partie évaporée. Nos jaugeages à Bishop's Crossing et à Ascot Corner font voir que cette prétention est erronée. D'ailleurs, les calculs basés sur une évaporation quotidienne maximum d'un pouce,—chiffre extraordinaire dans les journées où la chaleur a été intense,—qui se serait produite sur toute la surface du lac Aylmer serait équivalente à un débit d'environ 31 pds sec. Or, pendant que nous fournissons 880 pds, sec., le niveau du lac Aylmer baissait quotidiennement d'une fraction de pouce. L'évaporation ne peut donc diminuer de façon importante le volume d'eau qu'on laisse écouler des barrages. Nos jaugeages ont d'ailleurs vérifié cette conclusion.

RENSEIGNEMENTS HYDROMETRIQUES

Les tableaux VIII, IX, X, XI et XII, qui suivent, indiquent la variation de la hauteur de l'eau aux stations d'observation sur la rivière Saint-François, à savoir: Lac Aylmer, Ascot Corner, Sherbrooke, Richmond et Drummondville.

Les Planches VIII (plan D752-11 des archives de la Commission), IX (Plan D577-6), X (plan D243-9), XI (plan D238-9), et XII (plan D756-5) correspondent aux tableaux plus haut mentionnés.

STATION LAC SAINT-FRANÇOIS

Site Cette station est située à 1,000 pieds en aval du barrage réservoir Allard, à la décharge du lac Saint-François.

Bassin de drainage 472 milles carrés.

Renseignements disponibles De 1915 à 1918, le débit fut d'abord mesuré à diverses stations temporaires. De 1918 à date, le débit a été mesuré à la station permanente.

Echelle Une planche verticale sur la rive gauche à l'endroit de la station. Des lectures sont prises tous les matins, ainsi qu'à chaque changement d'ouverture au barrage.

Mesure du débit Les débits ont été mesurés au moyen d'un moulinet Price. Un câble métallique traverse la rivière. Les jaugeages faits couvrent une variation de 280 pds sec. à l'élévation 89.7 jusqu'à 2,094 pds sec. à l'élévation 93.45 pieds.

Section La rivière à l'endroit de la section a environ 150 pieds de largeur. Le lit de la rivière est de gravier et est permanent. La glace ne se forme pas à l'endroit de la section.

Régularisation Le débit est contrôlé par le barrage Allard.

Exactitude La courbe du régime de la rivière est bien établie.

PLANCHE VIII

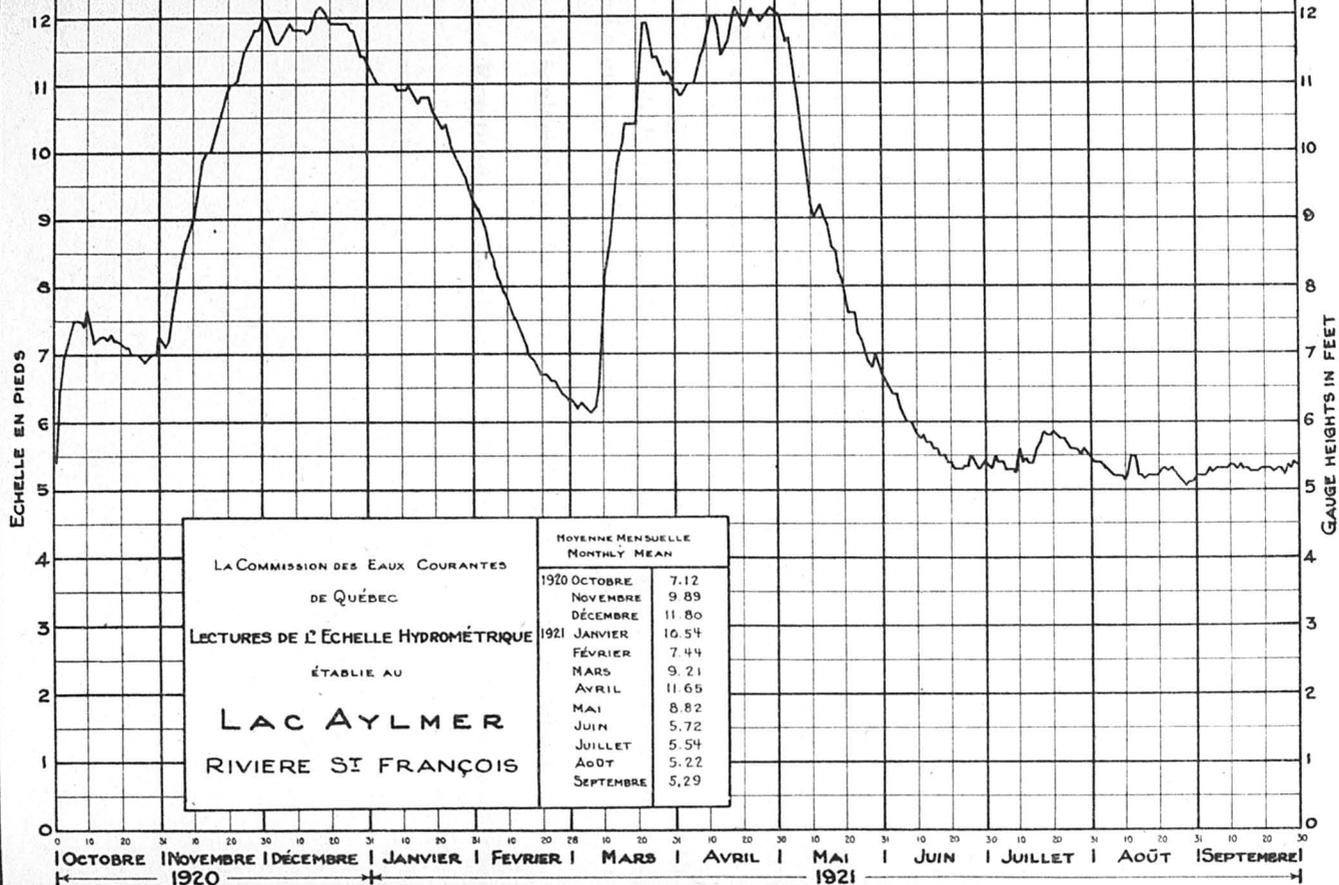


TABLEAU VIII

VARIATION DE LA HAUTEUR DE L'EAU DANS LE LAC
AYLMER

Date.	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	5.4	7.2	12.0	11.2	9.2	6.3	10.9	12.0	6.6	5.3	5.4	5.2
2	6.5	7.1	11.9	11.1	9.1	6.3	10.8	11.8	6.5	5.3	5.4	5.2
3	6.9	7.2	11.7	11.0	8.9	6.2	10.8	11.6	6.4	5.5	5.4	5.2
4	7.1	7.7	11.6	11.0	8.8	6.3	10.9	11.6	6.4	5.4	5.3	5.3
5	7.3	8.0	11.6	11.0	8.5	6.2	11.0	11.3	6.2	5.4	5.3	5.2
6	7.5	8.3	11.7	11.0	8.4	6.2	11.0	10.9	6.1	5.3	5.2	5.3
7	7.5	8.5	11.8	11.0	8.1	6.1	11.2	10.6	6.0	5.3	5.2	5.3
8	7.5	8.7	11.9	11.0	8.0	6.2	11.4	10.1	6.0	5.3	5.2	5.3
9	7.4	8.8	11.8	10.9	7.9	6.5	11.5	9.6	5.9	5.2	5.2	5.3
10	7.6	9.0	11.8	10.9	7.8	7.4	11.8	9.2	5.8	5.6	5.2	5.3
11	7.4	9.3	11.8	10.9	7.6	8.2	12.0	9.0	5.7	5.4	5.2	5.3
12	7.2	9.6	11.8	10.9	7.5	8.6	12.0	9.1	5.8	5.4	5.5	5.3
13	7.3	9.9	11.7	10.9	7.4	9.1	11.8	9.2	5.7	5.4	5.5	5.3
14	7.2	10.0	11.8	10.8	7.3	9.5	11.4	9.0	5.7	5.4	5.2	5.3
15	7.2	10.0	12.0	10.7	7.2	9.9	11.5	8.9	5.6	5.6	5.2	5.3
16	7.2	10.2	12.1	10.8	7.0	10.1	11.6	8.6	5.6	5.7	5.1	5.2
17	7.3	10.4	12.1	10.8	6.9	10.4	11.9	8.4	5.5	5.8	5.2	5.2
18	7.2	10.5	12.1	10.8	6.9	10.4	12.1	8.2	5.5	5.8	5.2	5.2
19	7.2	10.7	12.0	10.6	6.8	10.4	12.0	8.1	5.4	5.8	5.2	5.3
20	7.1	10.9	11.9	10.5	6.7	10.4	11.9	7.9	5.4	5.8	5.2	5.3
21	7.1	11.0	11.9	10.4	6.7	11.0	11.8	7.6	5.3	5.8	5.3	5.3
22	7.1	11.0	11.9	10.3	6.7	11.9	11.9	7.6	5.3	5.7	5.3	5.3
23	7.0	11.1	11.9	10.4	6.6	11.9	12.1	7.6	5.3	5.7	5.2	5.2
24	7.3	11.3	11.9	10.2	6.6	11.7	11.9	7.3	5.3	5.7	5.3	5.3
25	7.0	11.5	11.9	10.0	6.5	11.3	11.9	7.2	5.3	5.6	5.2	5.3
26	6.9	11.6	11.8	9.9	6.4	11.4	11.9	7.0	5.5	5.6	5.2	5.2
27	6.9	11.7	11.8	9.8	6.4	11.3	12.0	6.9	5.4	5.6	5.1	5.3
28	6.9	11.8	11.6	9.7	6.3	11.1	12.0	6.8	5.3	5.5	5.0	5.3
29	7.0	11.8	11.4	9.6	.....	11.1	12.1	7.0	5.3	5.6	5.1	5.4
30	7.0	11.9	11.4	9.4	.....	11.1	12.0	6.8	5.4	5.5	5.1	5.3
31	7.3	.....	11.3	9.3	.....	10.9	.....	6.7	.....	5.5	5.2	.....

STATION "ASCOT CORNER" SUR LA RIVIERE SAINT-FRANCOIS

- Site** Au pont de route du village.
- Bassin de drainage** 1,665 milles carrés.
- Renseignements disponibles** L'échelle hydrométrique a été lue tous les jours depuis février 1915 jusqu'à date.
- Echelle** L'échelle est placée sur le pilier central du pont en bois. Le zéro de l'échelle est à l'élévation 516.65 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer.
- Mesure du débit** La station de jaugeage est située à environ 700 pieds en amont du pont. Des jaugeages ont été faits au moyen d'un moulinet Price pour une variation de 508 pds sec, à l'élévation 0.7 pied de l'échelle jusqu'à 13,640 pds sec. à l'élévation 5.95 pds.
- Régularisation** Le débit est contrôlé par le barrage de la compagnie "Brompton Pulp & Paper", à East Angus, ainsi que par les barrages-réservoirs des lacs Aylmer et Saint-François.
- Exactitude** La courbe du régime ne peut être établie avec les données présentes. Le débit durant l'hiver est affecté par la glace, c'est-à-dire que la hauteur à l'échelle n'indique pas le même débit qu'en été.
-

PLANCHE IX

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

ASCOT CORNER

RIVIÈRE ST FRANÇOIS

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920 OCTOBRE	1.88
NOVEMBRE	1.65
DÉCEMBRE	2.35
1921 JANVIER	2.59
FÉVRIER	3.07
MARS	4.75
AVRIL	2.98
MAI	1.21
JUIN	1.41
JUILLET	1.23
AOÛT	1.02
SEPTEMBRE	1.11

ÉCHELLE EN PIEDS

12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

GAUGE HEIGHTS IN FEET

12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

1 OCTOBRE 10 NOVEMBRE 20 DÉCEMBRE 31 JANVIER 10 FÉVRIER 20 MARS 31 AVRIL 10 MAI 20 JUIN 30 JUILLET 10 AOÛT 20 SEPTEMBRE 30

1920

1921

ÉPAISSEUR DE LA GLACE
THICKNESS OF ICE

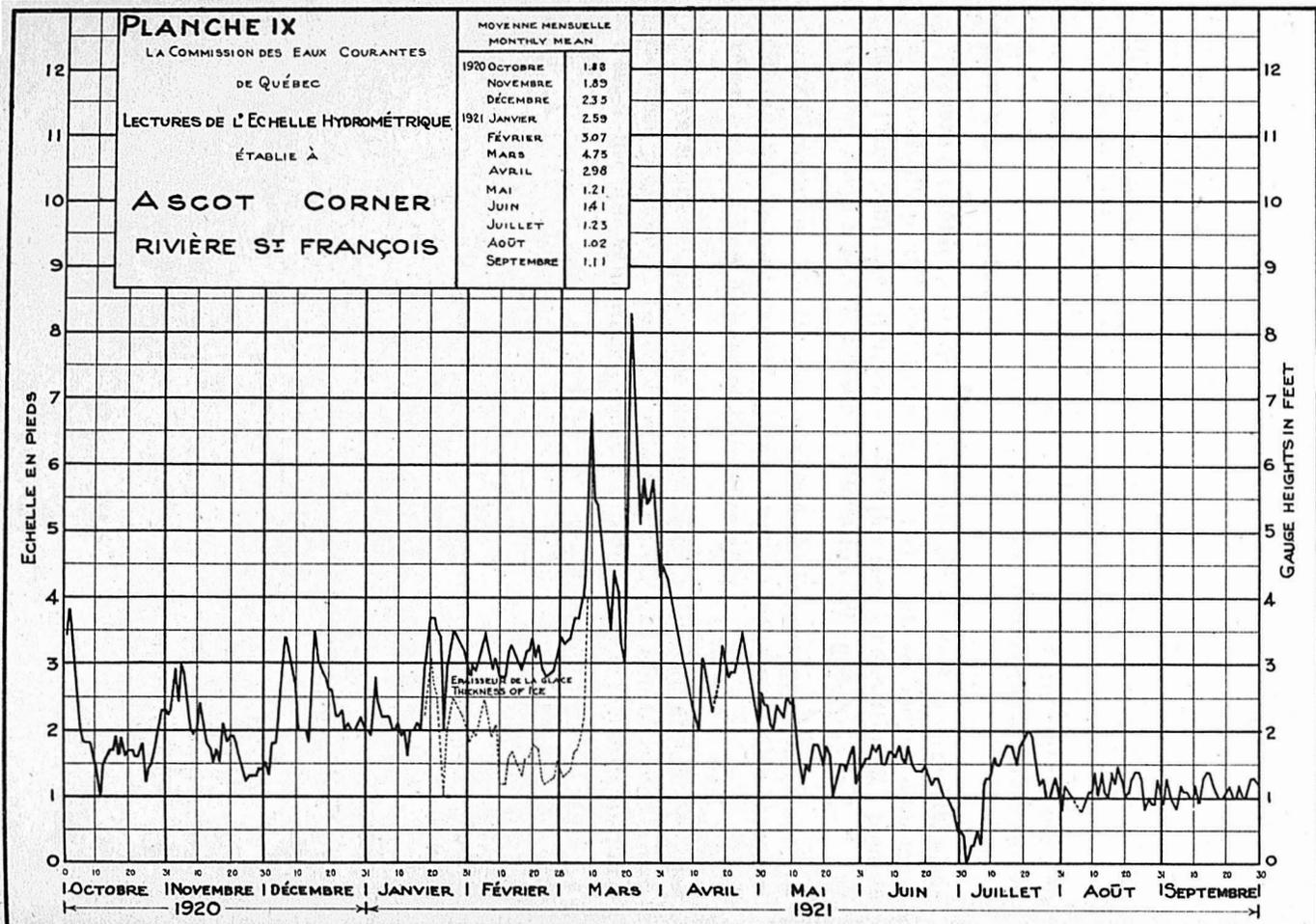


TABLEAU IX

LECTURE DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A ASCOT
CORNER, SUR LA RIVIERE SAINT-FRANÇOIS

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	3.4	2.2	1.5	2.0	2.8	3.4	4.5	2.6	1.5	0.5	0.8	0.9
2	3.8	2.3	1.3	1.9	3.0	3.3	4.3	2.4	1.6	0.4	1.2	1.3
3	3.0	2.9	1.8	2.8	2.9	2.5	4.0	2.4	1.6	0.0	1.1	1.0
4	2.4	2.4	1.8	2.4	3.1	3.4	3.8	2.1	1.8	0.3	.....	0.9
5	2.0	3.0	2.2	2.2	3.3	3.7	3.4	2.0	1.7	0.3	.....	0.8
6	1.8	2.8	3.0	2.2	3.5	3.7	3.2	2.4	1.8	0.5	.....	1.2
7	1.8	2.3	3.4	2.2	3.2	3.9	3.0	2.3	1.5	0.3	0.8	1.1
8	1.8	2.0	3.2	2.0	2.9	4.2	2.8	2.2	1.5	1.2	0.9	1.1
9	1.6	1.9	2.9	2.0	3.1	6.0	2.5	2.5	1.7	1.3	1.1	1.0
10	1.4	2.0	2.7	2.1	2.8	6.8	2.3	2.4	1.7	1.3	1.1	1.0
11	1.0	2.4	2.0	1.9	2.8	5.5	2.2	2.5	1.6	1.6	1.4	1.2
12	1.5	2.1	2.0	2.0	2.8	5.4	2.0	1.8	1.8	1.5	1.0	0.9
13	1.6	1.8	2.0	1.6	3.2	5.0	3.1	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3
14	1.7	1.7	1.8	2.0	3.3	4.3	2.9	1.2	1.5	1.7	1.1	1.4
15	1.7	1.5	3.0	2.0	3.1	3.8	2.6	1.5	1.8	1.8	1.0	1.4
16	1.9	1.7	3.5	2.1	3.0	3.5	2.3	1.4	1.5	1.8	1.4	1.2
17	1.6	1.5	3.0	2.0	2.9	4.4	.....	1.8	1.4	1.7	1.2	1.1
18	1.9	2.1	2.9	2.8	3.2	4.1	2.8	1.8	1.4	1.5	1.5	1.0
19	1.6	1.8	2.8	3.2	3.2	3.2	3.3	1.7	1.4	1.8	1.3	1.0
20	1.7	1.9	2.6	3.7	3.4	3.0	3.0	1.5	1.5	1.9	1.0	1.1
21	1.7	1.9	2.6	3.7	3.1	5.8	2.8	1.8	1.4	2.0	1.1	1.2
22	1.6	1.8	2.2	3.5	3.3	8.3	2.9	1.7	1.2	2.0	1.3	1.0
23	1.6	1.5	2.2	3.4	2.9	7.0	2.9	1.0	1.3	1.9	1.4	1.0
24	1.8	1.3	2.3	2.0	2.8	5.8	3.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.2
25	1.2	1.2	2.0	3.0	.....	5.1	3.5	1.5	1.1	1.2	1.3	1.1
26	1.4	1.3	2.1	3.3	.....	5.8	3.2	1.5	1.0	1.3	0.8	1.1
27	1.5	1.3	2.0	3.5	2.9	5.4	2.9	1.4	1.0	1.0	1.0	1.2
28	1.7	1.3	2.0	3.4	3.2	5.5	2.7	1.6	0.9	1.0	0.9	1.3
29	2.0	1.4	2.1	3.3	.....	5.8	2.4	1.8	0.8	1.2	0.9	1.3
30	2.3	1.4	2.2	3.2	.....	4.8	2.1	1.2	0.5	1.3	1.3	1.2
31	2.3	.....	2.0	3.0	.....	4.2	.....	1.4	.....	1.0	1.1	.....

JAUGEAGES DE LA RIVIERE SAINT-FRANÇOIS A ASCOT
CORNER

Bassin de drainage : 1665 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds sec.	Ruissellement par mille carré
25 août 1921.....	1.2	4,491	2.69 pds sec.

STATION "SHERBROOKE" SUR LA RIVIERE SAINT-FRANCOIS

A l'aval du pont de route.

Bassin de drainage. 2, 626 milles carrés.

Renseignements disponibles L'échelle hydrométrique a été lue tous les jours depuis le 12 mars 1915.

Echelle. Une planche placée sur le pilier central du pont. Le zéro correspond à l'élévation 460.92 pds au-dessus du niveau moyen de la mer.

Mesure du débit. Les jaugages ont été faits au pont route au moyen d'un moulinet Price. Les jaugeages couvrent une variation de débits de 763 pds seconde à la cote 0.9 pd à l'échelle, jusqu'à 20,735 pds-sec. à la cote 14.65 pds.

Section. Le lit de la rivière est permanent.

Régularisation. Le débit est partiellement contrôlé par les barrages-réservoirs des lacs Aylmer et Saint-François.

Exactitude. Une courbe de régime de la rivière a été préparée. Elle est bien définie pour les débits inférieurs à 8,000 pds sec. Au-dessus de ce chiffre, la courbe de régime est ordinairement affectée par le refoulement des eaux de la rivière Magog dont le confluent est situé un quart de mille en aval de la station. En hiver, la glace affecte les lectures à l'échelle et les débits correspondants sont calculés d'une manière approximative.

PLANCHE X

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

SHERBROOKE
RIVIÈRE ST FRANÇOIS

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920 OCTOBRE	2.95
NOVEMBRE	3.18
DÉCEMBRE	5.28
1921 JANVIER	4.18
FÉVRIER	3.88
MARS	8.55
AVRIL	5.30
MAI	2.41
JUIN	1.49
JUILLET	1.39
AOÛT	1.51
SEPTEMBRE	1.15

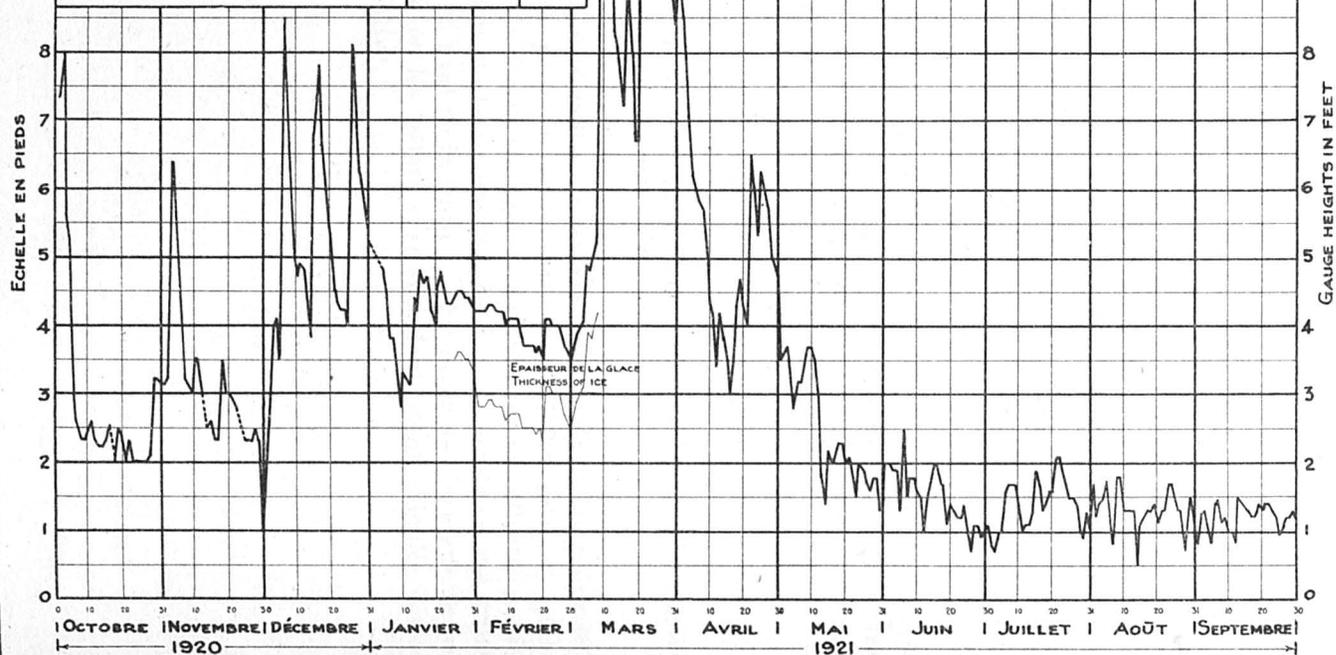


TABLEAU X

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A SHER-BROOKE, SUR LA RIVIERE SAINT-FRANÇOIS.

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	août	Sept.
1	7.3	3.1	1.8	.....	4.2	3.7	9.2	3.5	2.0	1.1	1.7	0.8
2	8.0	3.2	3.0	.....	4.2	3.9	8.7	3.6	2.0	0.8	1.2	1.2
3	5.6	6.4	4.0	.....	4.2	4.0	7.8	3.7	1.9	0.7	1.4	1.3
4	5.3	6.3	4.1	4.8	4.3	4.1	7.0	3.2	1.9	1.0	1.4	1.0
5	3.3	4.9	3.5	4.5	4.3	4.9	6.2	2.8	1.3	1.0	1.8	0.8
6	2.7	4.3	8.5	3.8	4.2	4.8	6.0	3.2	2.5	1.6	1.1	1.4
7	2.5	3.2	7.2	3.8	4.2	5.0	5.8	3.2	1.5	1.7	0.8	1.4
8	2.3	3.1	6.3	3.4	4.2	6.2	5.7	3.6	1.8	1.7	1.8	1.1
9	2.3	3.0	5.1	2.8	4.0	11.9	5.2	3.7	1.8	1.7	1.8	1.2
10	2.5	3.5	4.7	3.3	4.1	14.3	4.2	3.7	1.6	1.5	1.3	1.0
11	2.6	3.5	4.9	3.2	4.1	10.7	4.2	3.5	1.5	1.0	1.3	1.0
12	2.3	3.0	4.8	3.1	4.1	11.0	3.4	2.0	1.0	1.1	1.3	0.8
13	2.2	.....	4.5	4.4	3.9	8.3	4.2	2.8	1.5	1.1	1.3	1.5
14	2.2	2.5	3.8	4.2	3.7	8.1	3.8	1.4	1.7	1.3	0.5	1.4
15	2.3	2.6	6.8	4.8	3.7	7.5	3.5	2.2	2.0	1.9	1.1	1.3
16	2.5	2.3	7.8	4.6	3.7	7.2	3.0	2.0	2.0	1.7	1.2	1.3
17	.....	2.3	6.6	4.7	3.7	8.9	3.5	2.2	1.7	1.3	1.3	1.2
18	2.0	3.5	6.2	4.2	3.6	8.3	4.3	2.3	1.7	1.4	1.3	1.2
19	2.5	3.0	5.5	4.0	3.7	6.7	4.7	2.3	1.1	1.6	1.4	1.4
20	2.3	3.0	5.2	4.6	3.5	6.7	4.3	2.0	1.4	1.6	1.1	1.3
21	2.0	2.9	4.5	4.8	4.1	12.0	4.0	2.1	1.3	2.1	1.3	1.4
22	2.3	2.8	4.3	4.5	4.1	15.0	6.5	1.9	1.2	2.1	1.3	.....
23	2.0	.....	4.2	4.3	4.0	12.7	6.1	1.5	1.2	1.9	1.7	1.3
24	2.0	.....	4.2	4.3	4.0	10.6	5.3	2.0	1.4	1.6	1.7	1.2
25	1.9	2.3	4.0	4.4	4.0	9.5	6.2	1.9	1.0	1.5	1.5	0.9
26	2.0	2.3	8.1	4.5	3.7	10.3	6.0	1.7	0.7	1.5	1.3	1.1
27	2.0	2.3	7.2	4.5	3.6	9.9	5.7	1.6	1.1	1.4	1.3	1.2
28	2.1	2.5	6.2	4.4	3.5	10.0	5.0	1.8	1.1	1.0	0.7	1.2
29	3.2	2.3	6.0	4.4	.....	10.7	4.8	1.8	0.9	0.9	1.3	1.3
30	3.2	1.8	5.5	4.3	.....	9.2	4.7	1.3	1.0	1.3	1.5	1.1
31	3.1	.....	5.2	4.2	.....	8.4	.....	1.4	.....	1.0	1.0	.....

JAUAGES DE LA RIVIERE SAINT-FRANÇOIS A SHER-BROOKE.

Bassin de drainage : 2,626 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds sec.	Ruissellement par mille carré
13 juillet 1921.....	1.1	955	0.36 pd-sec.
13 " "	1.1	961	0.37 " "
3 août "	1.4	1,309	0.50 " "
23 " "	1.5	1,571	0.60 " "

STATION "RICHMOND" SUR LA RIVIERE SAINT-FRANÇOIS

Site. Au pont de route à Richmond.

Bassin de drainage. 3,423 milles carrés.

Renseignements disponibles. L'échelle présente est lue quotidiennement depuis le printemps de 1917. Du 12 mars 1915 à cette époque, une autre échelle était lue dont le zéro était 1.47 pieds au-dessus de celui de l'échelle actuelle.

Echelle. L'échelle est située sur le côté sud de la culée est du pont. Le zéro de l'échelle actuelle correspond à l'élévation 368.3 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer.

Mesure du débit. Les jaugeages ont été faits au moyen d'un moulinet Price, l'opérateur se tenant sur le pont. Cependant, en hiver, le débit est mesuré sur la glace. Les jaugeages couvrent une variation de débits de 1510 pds sec. à la cote 0.9 de l'échelle jusqu'à 38.340 pds sec. à la cote 15 pieds.

Section. Le lit de la rivière est permanent.

Régularisation. Les barrages-réservoirs des lacs Aylmer et Saint-François affectent partiellement le débit de la rivière.

Exactitude. La courbe du régime de la rivière est bien établie. En hiver, la glace affecte les lectures et les débits correspondants sont calculés d'une manière approximative.

PLANCHE XI

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

RICHMOND

RIVIÈRE ST FRANÇOIS

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920 OCTOBRE	2.00
NOVEMBRE	2.27
DÉCEMBRE	4.47
1921 JANVIER	6.89
FÉVRIER	6.02
MARS	7.42
AVRIL	3.92
MAI	1.79
JUIN	1.27
JUILLET	1.07
AOÛT	1.14
SEPTEMBRE	1.02

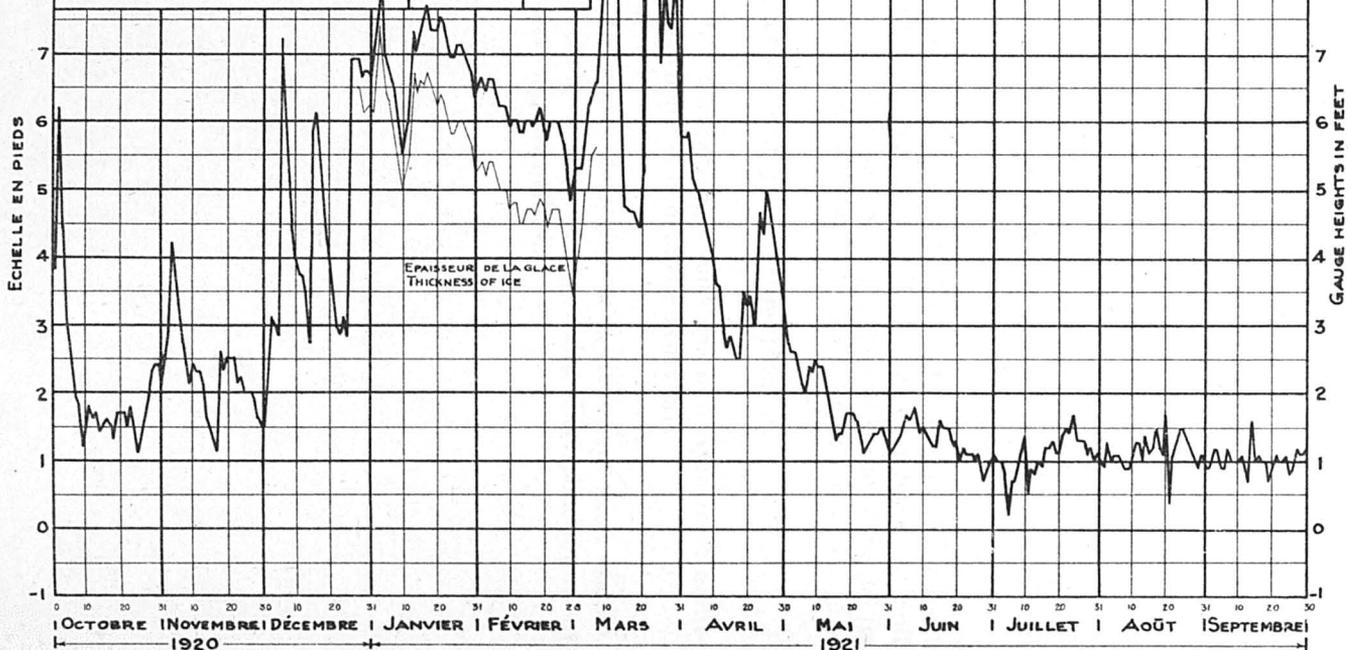


TABLEAU XI

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A RICHMOND, SUR LA RIVIERE SAINT-FRANÇOIS.

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	3.8	2.0	1.4	6.5	6.5	5.3	5.8	2.7	1.2	1.0	1.0	0.9
2	6.2	2.4	2.0	7.0	6.6	5.3	5.8	2.6	1.3	1.0	0.9	0.9
3	4.4	2.8	3.1	7.4	6.4	5.5	5.2	2.6	1.4	0.8	1.3	1.2
4	3.4	4.2	3.0	8.0	6.6	6.2	5.0	2.4	1.7	0.2	1.0	1.2
5	2.8	3.8	2.8	6.9	6.6	6.2	4.9	2.1	1.6	0.7	1.1	0.9
6	2.4	3.2	7.2	6.8	6.4	6.5	4.7	2.0	1.7	0.7	1.1	0.9
7	1.9	2.7	6.2	6.5	6.2	6.6	4.4	2.4	1.8	1.0	1.0	1.2
8	1.8	2.4	4.9	6.2	6.2	7.5	4.3	2.3	1.4	1.1	0.9	1.0
9	1.2	2.1	4.5	5.8	6.2	10.5	4.0	2.5	1.5	1.4	0.9	1.0
10	1.6	2.5	3.8	5.5	5.9	16.4	3.6	2.4	1.4	0.5	1.0	1.0
11	1.8	2.4	3.7	5.8	6.0	14.9	3.6	2.4	1.3	0.9	1.3	1.1
12	1.6	2.4	3.7	6.0	6.0	10.6	3.0	2.2	1.2	0.8	1.3	0.9
13	1.7	2.1	3.4	7.3	5.8	7.2	2.7	1.9	1.2	1.0	1.0	0.7
14	1.4	1.6	2.9	7.0	5.8	6.0	2.8	1.6	1.6	0.9	1.4	1.6
15	1.5	1.5	5.8	7.2	6.0	4.7	2.7	1.3	1.5	1.2	1.1	1.0
16	1.6	1.3	6.1	7.5	6.0	4.7	2.5	1.4	1.5	1.2	1.2	1.1
17	1.5	1.1	5.5	7.7	5.9	4.7	2.5	1.4	1.4	1.3	1.5	1.0
18	1.3	2.6	4.8	7.3	6.0	4.5	3.5	1.7	1.2	1.1	1.2	1.0
19	1.7	2.3	4.2	7.3	6.2	4.4	3.3	1.7	1.3	1.1	1.1	0.7
20	1.7	2.5	3.9	7.3	6.0	6.1	3.4	1.7	1.0	1.4	1.7	0.9
21	1.7	2.5	3.4	7.5	5.7	9.2	3.0	1.6	1.2	1.5	0.4	1.1
22	1.5	2.5	2.9	7.4	6.0	13.2	3.4	1.3	1.1	1.4	1.1	1.0
23	1.8	2.1	2.8	7.1	6.0	10.9	4.7	1.1	1.1	1.7	1.3	1.0
24	1.4	2.2	3.1	6.9	6.0	8.3	4.3	1.2	1.0	1.3	1.5	1.1
25	1.1	2.0	2.8	6.9	5.8	6.8	5.0	1.3	1.0	1.3	1.5	0.8
26	1.4	2.0	6.9	7.1	5.6	7.9	4.5	1.4	0.9	1.3	1.3	0.9
27	1.6	2.0	6.9	7.1	5.3	7.4	4.3	1.4	0.7	1.1	1.2	1.2
28	1.8	1.9	6.9	7.0	4.8	7.3	3.8	1.5	0.9	1.2	1.1	1.1
29	2.3	1.6	6.6	6.8	.....	8.3	3.5	1.3	1.0	1.0	0.9	1.1
30	2.4	1.5	6.7	6.7	.....	7.0	3.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2
31	2.4	.....	6.7	6.3	.....	5.7	.....	1.1	.....	1.1	1.1	.....

JAUGEAGES DE LA RIVIERE SAINT-FRANÇOIS A RICHMOND.

Bassin de drainage : 3, 423 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds sec.	Ruissellement par mille carré
12 juillet 1921.....	0.9	1,506	0.44 pd sec.
12 " "	0.9	1,520	0.44 "
4 août "	1.0	1,738	0.50 "

TABLEAU XII

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A DRUMMONDVILLE, SUR LA RIVIERE SAINT-FRANÇOIS.

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	2.5	2.9	2.4	3.7	3.8	3.7	5.4	3.3	1.6	1.6	1.5	1.5
2	2.8	2.9	2.4	3.8	3.8	3.7	5.5	3.1	2.0	1.4	1.7	1.5
3	3.6	3.3	3.9	3.9	3.7	3.8	5.0	3.0	2.0	1.3	1.7	1.5
4	4.0	4.3	3.8	4.0	3.6	4.2	4.8	2.9	2.0	1.3	1.6	1.6
5	3.4	4.1	4.0	3.5	3.5	4.4	4.6	2.9	2.1	1.1	1.6	1.3
6	3.1	3.8	5.2	3.5	3.5	4.4	4.4	2.8	2.3	1.3	1.5	1.4
7	2.8	3.4	6.4	3.5	3.5	4.7	4.4	2.8	2.4	1.7	1.4	1.4
8	2.7	3.0	5.0	3.5	3.5	6.5	4.2	2.7	2.0	1.6	1.2	1.6
9	2.7	3.0	4.6	3.4	3.4	8.3	4.0	2.8	1.8	1.5	1.4	1.4
10	2.7	3.0	4.0	3.4	3.3	9.3	3.8	2.8	1.9	1.3	1.5	1.5
11	2.6	3.3	3.8	3.3	3.2	8.7	3.8	2.7	1.5	1.4	1.5	1.5
12	2.5	3.1	3.9	3.2	3.2	8.1	3.8	2.6	1.7	1.6	1.6	1.3
13	2.5	3.0	4.0	3.1	3.1	7.7	2.8	2.5	1.7	1.5	1.6	1.4
14	2.4	2.7	4.4	3.0	3.1	7.5	2.9	2.0	2.3	1.5	1.5	1.4
15	2.4	2.5	5.4	3.0	3.3	6.7	3.0	1.8	2.0	1.7	1.5	1.4
16	2.3	2.6	5.0	3.0	3.3	5.8	3.1	1.8	1.9	1.9	1.6	1.5
17	2.5	2.6	5.0	3.0	3.5	5.3	3.2	2.3	1.8	1.7	1.6	1.5
18	2.4	2.5	4.5	3.1	3.5	5.0	3.5	2.2	1.9	1.4	1.6	1.3
19	2.4	2.5	4.5	3.1	3.5	4.5	3.5	2.3	1.8	1.8	1.6	1.3
20	2.5	2.5	4.8	3.2	3.5	4.7	3.8	2.2	1.4	1.7	1.8	1.3
21	2.5	2.8	4.4	3.4	3.6	6.0	3.4	2.1	1.9	1.7	1.5	1.4
22	2.4	3.0	3.8	3.4	3.7	8.0	4.0	2.2	1.6	2.1	1.2	1.4
23	2.5	3.0	3.6	3.4	3.7	7.0	4.6	1.7	1.6	2.1	1.6	1.5
24	2.4	3.0	3.7	3.4	3.8	6.5	4.6	2.0	1.6	1.8	1.7	1.4
25	2.5	2.9	3.6	3.6	3.8	6.0	4.6	1.8	1.4	1.8	1.9	1.4
26	2.3	2.8	3.4	3.8	3.4	6.0	4.4	1.8	1.4	1.8	1.7	1.2
27	2.4	2.8	3.2	4.0	3.4	6.0	4.0	1.8	1.3	1.7	1.6	1.3
28	2.6	2.7	4.2	4.1	3.5	6.0	3.8	1.7	1.4	1.7	1.4	1.5
29	2.8	2.6	3.9	4.2	.....	6.7	3.6	1.7	1.5	1.6	1.3	1.5
30	3.0	2.5	3.6	4.1	.....	6.0	3.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.4
31	3.0	.....	3.5	3.9	.....	5.7	.....	1.6	.....	1.6	1.5	.....

PLANCHE XII

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

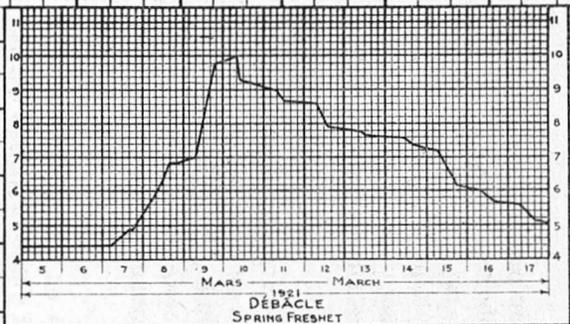
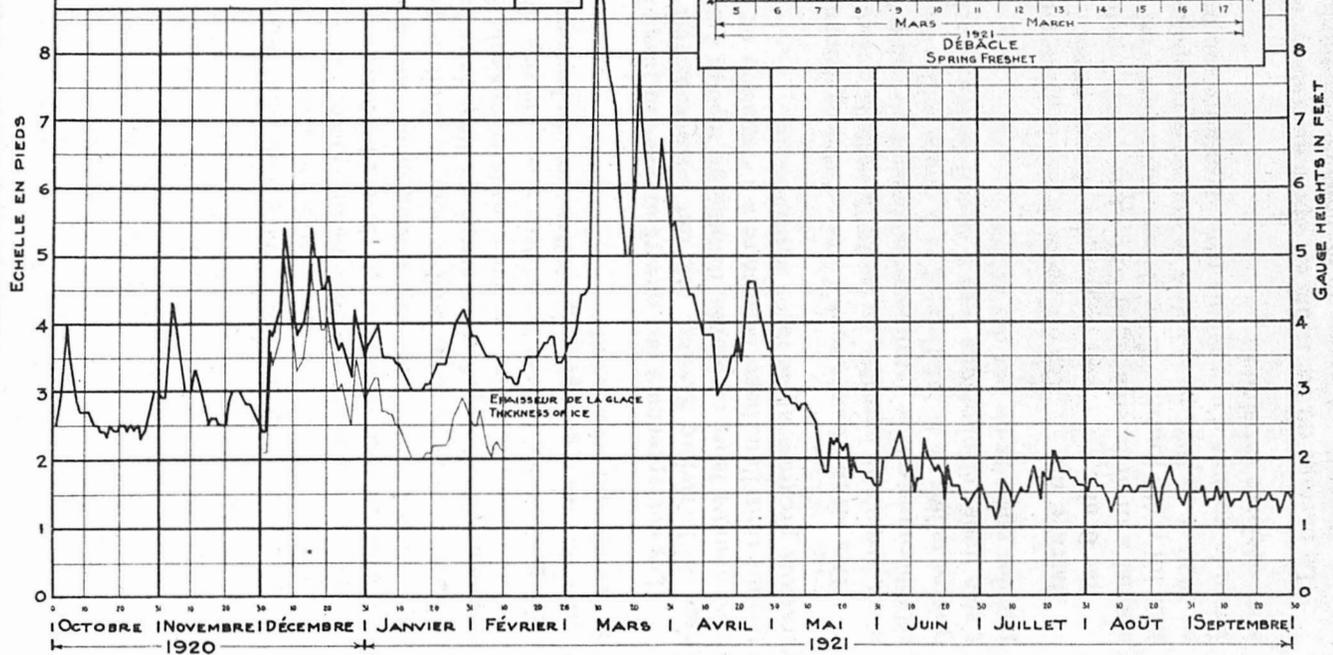
LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

DRUMMONDVILLE
RIVIÈRE ST FRANÇOIS

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	2.68
	NOVEMBRE	2.97
	DÉCEMBRE	4.13
1921	JANVIER	3.50
	FÉVRIER	3.48
	MARS	6.17
	AVRIL	4.00
	MAI	2.31
	JUIN	1.78
	JUILLET	1.60
	AOÛT	1.54
	SEPTEMBRE	1.42



RIVIERE SAINTE-ANNE (de Beaupré)

Une régularisation partielle du débit de cette rivière a été commencée par la construction d'un barrage-réservoir à la sortie du lac Brûlé. Cette régularisation bénéficie présentement à "The Laurentian Power Company", qui exploite les forces hydrauliques des Sept Chutes à Saint-Ferréol, en utilisant à cet endroit une hauteur de chute de 410 pieds.

Une augmentation dans le volume du débit minimum étant requise, un nouveau réservoir a été commencé dans le bassin de la rivière Savane, tributaire de la rivière Sainte-Anne. Le contrat pour ce barrage a été accordé en septembre 1920 et les travaux commencés en juin 1921. Dans l'intervalle, des arrangements satisfaisants ont été conclus avec le Séminaire de Québec pour un droit de passage à travers la Seigneurie de Beaupré et la coupe du bois dans la Seigneurie. Une entente a également été conclue avec la compagnie Bayless qui détient sous licence les limites forestières aux environs du barrage, pour la coupe du bois requis pour la construction du barrage, et pour le serpage du terrain qui sera inondé.

Les entrepreneurs ont ouvert un chemin jusqu'à l'endroit du barrage de la rivière Savane. Ils ont aussi construit des camps pour accommoder leurs employés, installé un moulin à scie et amené sur le terrain tout l'outillage nécessaire à l'exécution de leur contrat. Les travaux progressent de façon satisfaisante.

Des arrangements sont à être conclus également pour le prolongement jusqu'aux barrages du lac Brûlé et de la rivière Savane, de la ligne téléphonique qui se termine actuellement au camp "Headquarters", à quatre milles de Saint-Ferréol et à douze milles en deçà du lac Brûlé. Cette ligne téléphonique sera à circuit aérien,--les fils étant supportés par des poteaux ou par des arbres.

Barrage du lac Brûlé. Il a été opéré depuis le printemps de 1919. Le réservoir se remplit chaque année. Le volume d'eau auquel a droit la compagnie "St-Anne Power" pour le flottage de son bois lui a été fourni. L'un de nos ingénieurs s'est rendu sur les lieux en 1920 et en 1921 pour voir à ce que cette compagnie reçoive en temps voulu le volume d'eau requis pour descendre son bois. La compagnie s'est déclarée satisfaite.

Le barrage du lac Brûlé est opéré au frais de la compagnie "Laurentian Power". A cause du manque de communications, il a été très difficile de trouver un gardien qui consentît à demeurer au barrage.

Un homme y fait une visite une fois par semaine, et plus souvent durant l'hiver alors qu'on ouvre les vannes pour les besoins de l'usine à Saint-Ferréol.

La Commission ne reçoit pas de la compagnie l'information quant à la hauteur de l'eau dans le lac et à l'ouverture des vannes du barrage. C'est une lacune que nous nous proposons de combler sans délai. L'eau écoulée du barrage du lac Brûlé, durant les mois d'hiver, atteint l'usine à Saint-Ferréol en moins d'une journée. Il n'y a pratiquement pas de perte.

La compagnie bénéficiaire paye à la Commission, en outre du coût de l'opération, une redevance mensuelle de \$508.33, ou \$6,100.00 par année, ce qui équivaut à 10% du coût de l'emmagasinement dans le lac Brûlé.

RIVIERE DU NORD

Durant l'été de 1920, l'Ingénieur Huet Massue a fait le relevé complet des lacs Saint-Joseph, Sainte-Marie et Théodore et de leurs rives. Il s'agissait de voir s'il était possible de créer dans ces trois lacs un réservoir d'emmagasinement qui permit un contrôle complet de l'eau provenant d'un bassin d'environ 35 milles carrés, afin d'augmenter de façon notable le débit minimum de la rivière du Nord.

Cette rivière, comme on l'a déjà dit, alimente des usines hydrauliques importantes établies sur son parcours, plus spécialement à Sainte-Agathe, Mont-Rolland, Saint-Jérôme et Lachute.

Une retenue complète nécessiterait l'expropriation ou l'achat du village de Saint-Adolphe de Howard, et de plusieurs résidences d'été situées autour de chacun des trois lacs. Les terrains inondés, nous le craignons, coûteraient plus cher que la construction du barrage. Il serait aussi nécessaire de reconstruire environ trois milles de chemin, de même qu'un pont à la tête du lac Saint-Joseph. Le coût d'un réservoir dans ces lacs est estimé à \$500,000.00. La force additionnelle qui en résulterait serait d'environ 900 chevaux-ans. Il est suffisant, cependant, pour transformer en force permanente une force intermittente de 5,600 chevaux. Le coût de cette modification d'une force intermittente en force permanente serait de \$7.00 du cheval. La proposition doit être soumise aux usiniers intéressés pour décision quant au paiement annuel qu'ils seraient prêts à faire si le projet est exécuté.

Renseignements hydrométriques. Une échelle hydrométrique a été établie sur la rivière du Nord à Saint-Canut le 12 février 1920, et les lectures sont prises quotidiennement depuis cette date. Les Tableaux XIII et XIV, qui suivent, donnent les lectures depuis l'établissement de l'échelle jusqu'au 30 septembre 1921. Les Planches XIII et XIV (plans D1215-1 et D1215-2 des archives de la Commission) correspondent à ces tableaux.

STATION "SAINT-CANUT" SUR LA RIVIÈRE DU NORD

Site. 1o. Au pont de route qui traverse la rivière à Saint-Canut. 2o. En travers de la rivière à environ 1000 pieds en amont du pont.

Bassin de drainage. 570 milles carrés.

Renseignements disponibles. L'échelle hydrométrique est lue depuis le 12 février 1920.

Echelle. L'échelle est fixée sur le pilier du pont, côté est.

Mesure du débit. Les jaugeages ont été faits au moyen d'un moulinet Price,-- l'opérateur se tenant sur le pont dans le cas de la première section ou mesurant ses distances d'observation sur un câble pour la deuxième section. Les jaugeages couvrent une variation de débit de 251 pds sec, à la cote 0.4 pied de l'échelle, jusqu'à 7132 pds sec. à la cote 12.9 pieds.

Section. La section au pont sera changée bientôt par la construction d'un nouveau pont. La deuxième section est permanente.

Exactitude. Les barrages en amont affectent le débit de la rivière. Une courbe de régime a été préparée et semble bien définie pour les débits jusqu'à 8.000 pds-sec. La glace affecte les lectures à l'échelle en hiver, et les débits correspondants sont calculés d'une manière approximative.

TABLEAU XIII

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A SAINT-CANUT, SUR LA RIVIERE DU NORD

Date	Fév. 1920	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.
1.....		1.1	11.0	6.5	1.3	0.5	0.6	0.8
2.....		1.0	9.5	6.0	1.3	0.4	0.7	0.8
3.....		1.0	8.3	5.8	1.1	0.4	0.7	0.8
4.....		1.0	7.0	5.1	1.2	0.7	0.7	0.8
5.....		1.1	5.5	4.4	1.2	0.6	0.6	0.7
6.....		1.4	6.0	3.9	1.1	0.6	0.5	0.7
7.....		1.8	4.6	3.6	1.5	0.7	0.5	0.8
8.....		1.8	4.1	3.2	1.6	0.8	0.5	1.1
9.....		1.6	3.4	3.2	1.6	0.9	0.5	1.4
10.....		1.6	3.0	2.8	1.4	1.3	0.5	1.4
11.....		1.6	3.1	2.5	1.3	1.3	0.7	1.2
12.....	1.0	1.7	3.2	2.4	1.3	1.2	0.8	1.2
13.....	1.0	2.1	5.7	2.6	1.2	1.2	1.0	1.6
14.....	1.0	3.7	10.1	2.1	1.0	1.1	1.0	1.5
15.....	1.0	3.6	8.6	2.0	0.9	1.2	1.0	1.3
16.....	1.2	3.4	7.5	2.3	0.7	1.2	0.9	1.3
17.....	1.2	3.5	7.2	1.9	0.7	1.1	0.9	1.1
18.....	1.2	4.0	6.7	1.7	0.7	1.0	0.9	1.2
19.....	1.3	4.0	6.5	2.0	0.8	1.1	0.8	1.1
20.....	1.2	3.8	6.9	2.0	0.7	1.2	0.7	1.0
21.....	1.2	3.7	7.4	1.8	0.6	1.1	0.7	0.9
22.....	1.0	3.4	7.5	1.8	0.7	1.0	0.6	0.8
23.....	1.2	3.4	7.6	3.0	0.7	0.9	0.8	0.8
24.....	1.1	5.8	9.3	3.5	0.7	0.8	0.7	0.8
25.....	1.1	8.0	9.1	3.4	0.7	0.7	0.8	0.7
26.....	1.1	10.0	8.2	2.9	0.7	0.6	0.7	0.6
27.....	1.0	11.3	7.1	2.5	0.4	0.6	0.5	0.7
28.....	1.0	11.2	6.2	2.2	0.4	0.5	0.5	0.7
29.....	1.0	11.5	6.9	2.0	0.4	0.5	0.3	0.7
30.....		11.7	7.1	1.8	0.4	0.5	0.4	1.0
31.....		11.8	.....	1.6	.....	0.6	0.4	.....

PLANCHE XIII

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

SI CANUT

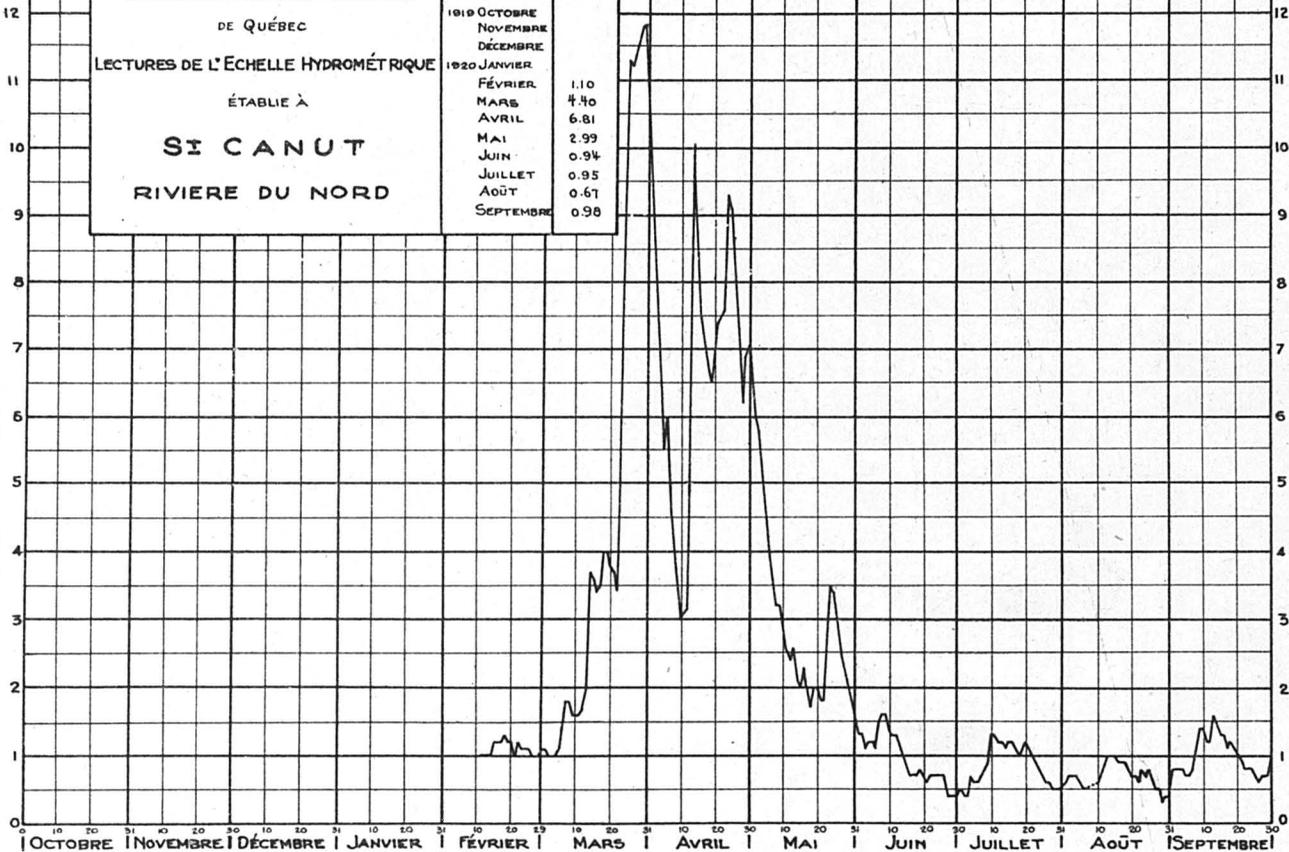
RIVIERE DU NORD

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN

1919	OCTOBRE	
	NOVEMBRE	
	DÉCEMBRE	
1920	JANVIER	
	FÉVRIER	1.10
	MARS	4.40
	AVRIL	6.81
	MAI	2.99
	JUIN	0.94
	JUILLET	0.95
	AOÛT	0.67
	SEPTEMBRE	0.98

ECHELLE EN PIEDS

GAUGE HEIGHTS IN FEET



1919

1920

PLANCHE XIV

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

SI CANUT

RIVIERE DU NORD

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	4.44
	NOVEMBRE	1.86
	DÉCEMBRE	2.19
1921	JANVIER	1.53
	FÉVRIER	1.13
	MARS	6.94
	AVRIL	4.85
	MAI	1.40
	JUIN	0.66
	JUILLET	0.60
	AOÛT	0.41
	SEPTEMBRE	0.39

ECHELLE EN PIEDS

GAUGE HEIGHTS IN FEET

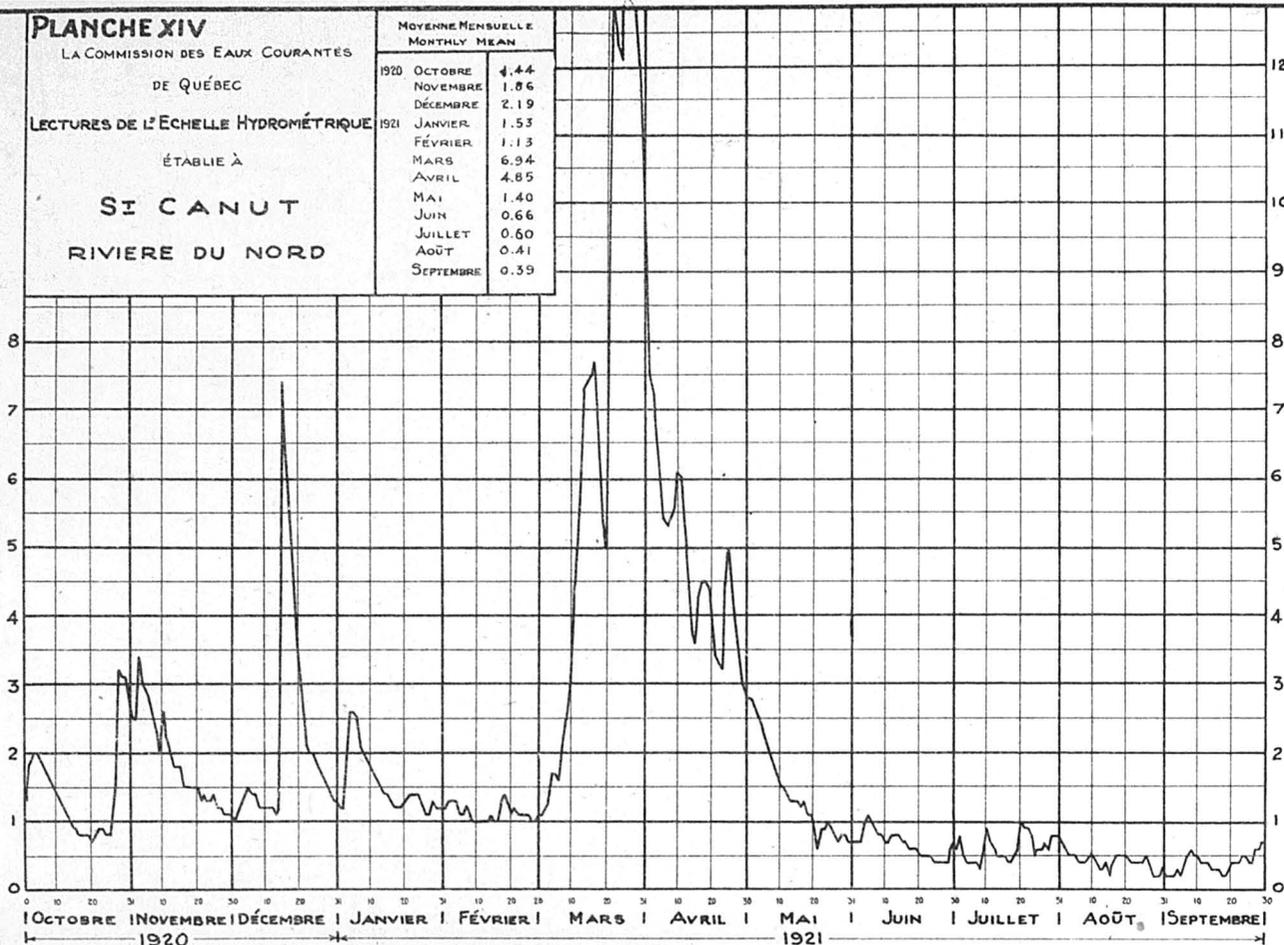


TABLEAU XIV

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A SAINT-CANUT, SUR LA RIVIERE DU NORD

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	1.3	2.5	1.0	1.2	1.2	1.1	9.2	2.8	0.7	0.6	0.7	0.2
2	1.8	2.5	1.1	1.2	1.3	1.2	7.5	2.8	0.7	0.8	0.6	0.2
3	2.0	3.4	1.3	1.9	1.3	1.3	7.2	2.7	0.7	0.5	0.5	0.2
4	2.0	3.0	1.4	2.6	1.3	1.7	6.3	2.5	1.0	0.4	0.5	0.3
5	1.9	2.9	1.5	2.6	1.1	1.7	5.7	2.3	1.1	0.4	0.5	0.2
6	1.8	2.8	1.4	2.5	1.1	1.6	5.4	2.1	1.0	0.4	0.4	0.4
7	1.6	2.5	1.4	2.1	1.2	2.1	5.3	2.0	0.9	0.4	0.4	0.5
8	1.5	2.3	1.2	2.0	1.1	2.3	5.4	1.8	0.8	0.3	0.4	0.6
9	1.4	2.0	1.2	1.9	1.0	2.6	5.6	1.7	0.8	0.6	0.5	0.5
10	1.3	2.6	1.2	1.8	1.0	4.0	6.1	1.5	0.7	0.9	0.5	0.5
11	1.2	2.2	1.2	1.7	1.0	4.7	6.0	1.5	0.7	0.7	0.4	0.4
12	1.1	2.0	1.2	1.6	1.0	5.0	5.3	1.4	0.8	0.6	0.3	0.4
13	1.0	1.8	1.1	1.5	1.0	6.0	4.7	1.3	0.8	0.5	0.3	0.4
14	0.9	1.8	1.2	1.4	1.1	7.3	3.8	1.3	0.8	0.5	0.4	0.3
15	0.9	1.8	7.4	1.4	1.0	7.4	3.6	1.3	0.7	0.5	0.2	0.3
16	0.8	1.5	6.5	1.3	1.0	7.5	4.3	1.2	0.7	0.4	0.4	0.3
17	0.8	1.5	5.7	1.2	1.3	7.7	4.5	1.3	0.6	0.4	0.5	0.2
18	0.8	1.5	4.6	1.2	1.4	6.6	4.5	1.1	0.6	0.5	0.5	0.2
19	0.8	1.5	3.8	1.2	1.3	5.4	4.4	1.1	0.6	0.6	0.5	0.3
20	0.7	1.5	3.1	1.3	1.1	5.0	3.9	1.0	0.5	1.0	0.5	0.4
21	0.8	1.3	2.7	1.4	1.2	6.3	3.4	0.6	0.5	0.8	0.4	0.4
22	0.9	1.4	2.1	1.4	1.1	12.4	3.3	0.9	0.5	0.8	0.4	0.4
23	0.9	1.3	2.0	1.4	1.1	12.9	3.2	0.9	0.5	0.7	0.4	0.5
24	0.8	1.3	2.0	1.4	1.1	12.3	4.5	1.0	0.4	0.5	0.4	0.5
25	0.8	1.4	1.9	1.2	1.1	12.1	5.0	0.9	0.4	0.6	0.4	0.4
26	1.0	1.2	1.7	1.1	1.0	14.2	4.3	0.8	0.4	0.6	0.5	0.4
27	1.5	1.2	1.6	1.1	1.0	13.8	3.9	0.7	0.4	0.7	0.3	0.6
28	3.2	1.1	1.5	1.3	1.1	13.0	3.4	0.8	0.4	0.6	0.2	0.6
29	3.1	1.1	1.4	1.2	.....	12.8	3.0	0.8	0.6	0.8	0.2	0.7
30	3.1	1.1	1.3	1.2	.....	12.3	2.8	0.7	0.7	0.8	0.2	0.6
31	2.9	.....	1.3	1.2	.....	10.8	.....	0.7	.....	0.8	0.3	.....

JAUGEAGES DE LA RIVIÈRE DU NORD A SAINT-CANUT.

Bassin de drainage : 570 milles carrés.

Date		Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.	Ruissellement par mille carré
18 février	1921	1.4	583	1.02 pds-sec.
15 mars	"	7.3	3032	5.31 "
18 "	"	6.3	2692	4.72 "
23 "	"	12.9	7132	12.50 "
31 "	"	10.8	6822	11.96 "
1 avril	"	9.2	5295	9.27 "
4 "	"	6.3	3526	6.18 "
6 "	"	5.3	2910	5.11 "
9 "	"	5.8	3365	5.91 "
14 "	"	3.8	2154	3.77 "
21 "	"	3.3	1912	3.36 "
26 mai	"	0.9	543	0.95 "
7 juin	"	0.8	505	0.88 "
29 juillet	"	0.7	329	0.58 "
12 septembre	"	0.4	251	0.44 "

RIVIERE CHAUDIERE

Le rapport que nous avons fait l'année dernière concernant les inondations sur la rivière Chaudière comportait, entre autres, que pour protéger le village de Saint-Georges contre les dommages par la glace, il faudrait construire un barrage à travers la rivière Chaudière à quelques milles en amont de Saint-Georges. Le coût de ce barrage était estimé à \$428,000.00.

Quelques citoyens de Saint-Georges suggérèrent à la Commission ce qu'ils croyaient un moyen moins dispendieux d'obtenir le même résultat. La construction d'une série de piliers échelonnés selon une ligne traversant la rivière en diagonale, et parallèle à la direction des glaces d'amont, aurait pour effet d'arrêter la glace et de l'entasser sur un terrain bas à l'embouchure de la rivière du Loup. Notre ingénieur, M. P. E. Bourbonnais, fit un examen des lieux et nous soumettons partie de son rapport :—

“..... Il existe à l'embouchure de la rivière du Loup, à “environ deux milles en amont du village Saint-Georges, une certaine “étendue de battures de sable et de terrain bas qui est bien montrée par “la photographie annexée à ce rapport. Ces battures sont montrées “couvertes de glaces qui s'y sont accumulées lors de la débâcle du 8 “mars dernier. Presque chaque année une partie de la débâcle de la “partie supérieure de la rivière Chaudière vient faire barrage entre les “deux pointes de Jersey Mills, qui apparaissent en premier plan. Les “glaces charroyées, arrêtées par cette obstruction, viennent s'accu- “muler sur les battures de sable citées plus haut, et refoulent dans “l'embouchure de la rivière du Loup jusqu'au pont public environ. “Quelquefois même, les glaces dépassent le tracé du chemin qui “longe la rivière Chaudière et la rivière du Loup, et viennent s'accu- “muler dans les parties de terrain bas que l'on voit à gauche des “amoncellements.

“Lorsque les débâcles suivent ce cours ordinaire des choses, le “village Saint-Georges n'a pas beaucoup à craindre des glaces. C'est “cette constatation qui a inspiré à certains citoyens du district de “Beauce, la suggestion de forcer chaque année les glaces à venir s'accu- “muler dans ces fonds à l'aide de constructions appropriées.

“Il s'agirait de bâtir une série de piliers suivant une ligne diagonale “qui serait le prolongement de la partie de la rive ouest faisant face à “l'embouchure de la rivière du Loup, créant, à coup sûr, une embâcle

“par laquelle les glaces seraient rejetées et amoncelées sur les terrains déjà mentionnés. Elles y séjourneraient et fondraient en partie sur place. Ce fondoir aurait environ un quart de mille carré.

“Il faudrait reconstruire le chemin public sur une longueur d'environ 3,000 pieds. Cependant, le maire de la municipalité dit que le tracé de ce chemin doit être changé cette année même, et que le pont de la rivière du Loup sera reconstruit à une élévation supérieure d'environ dix pieds à celle de l'ancien pont.

“Le côté est de la rivière Chaudière se prête assez bien à la construction de ces piliers par sa formation de roc solide que l'on rencontre presque à la surface.

“Des forages ont été faits en juillet et août 1921 par M. J.-A. St-Denis, suivant l'alignement projeté des piliers. Du côté nord-est, le roc est visible et peut être suivi sur une distance de 150 pieds dans la rivière même. Il disparaît ensuite sous une couche de cailloux et gravier, mais à l'aide des forages on a pu le suivre jusqu'à peu près mi-chemin entre les deux rives. Il se dérobe alors à toute atteinte économique. Sur le côté sud-ouest, un forage a été exécuté jusqu'à une profondeur de 43 pieds; après avoir traversé la couche de terre végétale usuelle, M. St-Denis a rencontré, pour une épaisseur d'environ 35 pieds, une glaise bleue, imperméable, douce et sans cailloux. Le forage s'est ensuite arrêté sur un terrain plus compact mêlé de quelques cailloux, sans nous laisser entrevoir aucun indice de roc.

“Les piliers projetés seraient des piliers de choc, par conséquent devraient résister à des poussées formidables et requerraient des fondations de première classe. Autrement, ce palliatif destiné à préserver un village deviendrait une calamité pire que le statu quo actuel.

“Le dispositif des piliers suivant une diagonale ne nuirait pas au libre écoulement de la rivière, et lors de l'embâcle artificielle qui s'y formerait au printemps, il est à remarquer qu'il n'y a aucun village, ni même aucune habitation, qui pourrait être affecté par l'exhaussement inévitable de l'eau à l'amont. Il existe même une dénivellation d'environ 45 pieds entre Jersey Mills et le pied des chutes Lessard. Un inconvénient qu'il convient de signaler est le blocus de la rivière du Loup qui pourrait s'effectuer par l'entassement de la glace.

“Mais les conditions du projet s'amélioreraient considérablement si l'on pouvait construire en même temps un barrage d'une hauteur

“suffisante pour couvrir de deux ou trois pieds d'eau la partie de terrain située au nord-est du chemin actuel. On créerait ainsi un bassin flottant où les glaces s'entasseraient plus également: le choc sur les piliers serait considérablement amoindri, et les rivières pourraient s'écouler assez librement. Un tel barrage devrait avoir une hauteur de vingt pieds environ au-dessus du fond actuel de la rivière Chaudière; sa longueur serait d'environ 475 pds. On y rencontrerait, cependant, les mêmes difficultés de fondation que nous avons énumérées au sujet des piliers, c'est-à-dire qu'un côté du barrage serait solidement assis sur le roc, tandis qu'il faudrait se contenter d'une couche d'argile dis-
cutable pour l'autre côté.

“Respectueusement soumis,

(Signé) P.-E. BOURBONNAIS.”

RIVIERE CHAUDIERE

Renseignements hydrométriques

Les observations au sujet du débit de la rivière Chaudière ont été continuées aux stations établies à Saint-Samuel de Drolet, Saint-Martin, Saint-Joseph, Saint-Maxime de Scott et Saint-Lambert. Nous avons aussi continué les observations commencées l'année dernière à la station du lac Mégantic.

Les Tableaux XV, XVI, XVII, XVIII, XIX et XX qui correspondent aux planches XV (Plan D570-6 des archives de la Commission), XVI (plan D572-6), XVII (plan D568-6), XVIII (plan D569-6), XIX (plan D571-6) et XX (plan D1213-9) donnent la variation du niveau de l'eau aux différents endroits.

STATION "SAINT-SAMUEL DE DROLET" SUR LA RIVIERE CHAUDIERE

Site Au pont de route situé un peu en amont de l'embouchure de la rivière Drolet, près de la propriété de M. A. Rodrigue.

**Bassin
de drainage** 340 milles carrés.

**Renseignements
disponibles** La lecture de l'échelle hydrométrique a été faite tous les jours depuis le 10 avril 1915 jusqu'à date.

Echelle L'échelle est placée sur la face aval de la culée ouest du pont. Le zéro de l'échelle correspond à l'élévation 1053.72 au-dessus du niveau moyen de la mer.

**Mesure
du
débit** Les jaugeages ont été faits au pont au moyen d'un moulinet Price. Les jaugeages faits couvrent une variation de débit de 100 pieds-sec. à la cote 1.9 pieds de l'échelle à 1,229 pieds-sec. à la cote 4 pieds.

Section Sa largeur est d'environ 30 pieds.

Régularisation Le débit de la rivière est partiellement affecté par le barrage du lac Mégantic, situé à environ 13 milles en amont.

Exactitude La courbe du régime de la rivière est bien établie pour les débits inférieurs à 1,500 pds-sec. environ. L'information manque pour les débits plus élevés. Le débit durant l'hiver est affecté par la glace, c'est-à-dire que la hauteur à l'échelle n'indique pas le même débit qu'en été.

PLANCHE XV

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

ST SAMUEL
RIVIÈRE CHAUDIÈRE

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	3,47
	NOVEMBRE	3,59
	DÉCEMBRE	3,89
1921	JANVIER	4,33
	FÉVRIER	4,65
	MARS	6,64
	AVRIL	5,05
	MAI	3,09
	JUIN	2,61
	JUILLET	2,57
	AOÛT	2,32
	SEPTEMBRE	2,34

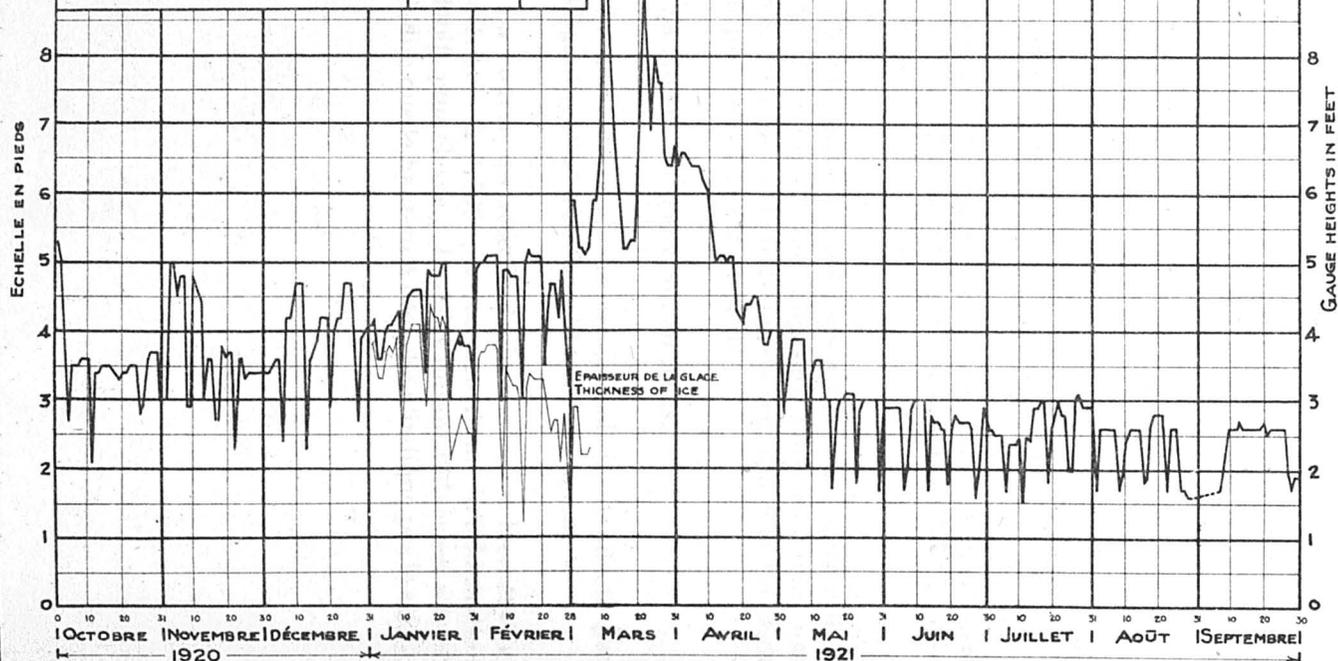


TABLEAU XV

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A SAINT-SAMUEL DE DROLET SUR LA RIVIERE CHAUDIERE

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	5.3	3.0	3.4	4.1	4.9	5.9	6.4	4.0	2.9	2.6	1.7	.....
2	5.0	3.0	3.4	4.2	5.0	5.9	6.6	2.8	2.9	2.6	2.6	.....
3	4.5	5.0	3.5	3.6	5.0	5.5	6.6	3.4	2.9	2.5	2.6	.....
4	2.7	5.0	3.6	3.6	5.1	5.2	6.5	3.8	2.9	2.5	2.6	.....
5	3.5	4.5	3.6	4.0	5.1	5.1	6.4	3.9	2.9	2.5	2.6	.....
6	3.5	4.8	2.4	4.1	5.1	5.2	6.4	3.9	1.7	1.7	2.6	1.7
7	3.5	4.8	4.2	4.1	5.1	5.9	6.4	3.9	2.0	2.4	2.6	2.0
8	3.6	2.9	4.2	4.2	3.0	5.9	6.2	3.9	2.9	2.4	1.7	2.4
9	3.6	2.9	4.3	4.3	4.9	6.5	6.1	2.0	3.0	2.4	1.9	2.6
10	3.6	4.8	4.7	3.1	4.9	11.0	6.0	3.4	3.0	2.5	2.4	2.6
11	2.1	4.6	4.7	4.3	4.8	8.9	4.6	3.6	3.0	1.5	2.6	2.6
12	3.4	4.4	4.7	4.5	4.8	8.1	5.0	3.6	3.0	2.5	2.6	1.7
13	3.4	3.0	2.3	4.6	4.8	6.9	5.1	3.6	1.7	2.4	2.6	2.6
14	3.5	3.6	3.6	4.6	3.0	6.5	5.1	3.0	2.9	2.9	2.6	2.6
15	3.5	2.6	3.7	4.6	5.0	5.9	5.0	3.0	2.8	2.9	1.8	2.6
16	3.5	2.7	3.9	4.6	5.2	5.2	5.1	1.7	2.8	3.0	1.9	2.6
17	3.4	2.7	4.2	3.4	5.1	5.2	5.1	2.9	2.6	3.0	2.6	2.6
18	2.0	3.8	4.2	4.9	5.1	5.3	4.3	3.0	2.6	1.8	2.8	2.6
19	3.3	3.6	4.2	4.8	5.1	5.3	4.2	3.0	1.8	2.6	2.8	1.7
20	3.4	3.7	2.9	4.8	5.1	5.9	4.1	3.1	2.6	2.8	2.8	2.5
21	3.4	3.7	4.0	4.8	3.5	8.0	4.4	3.1	2.8	3.0	2.8	2.6
22	3.5	2.3	4.2	5.0	4.5	8.9	4.4	3.1	2.7	2.8	1.7	2.6
23	3.5	3.6	4.2	5.0	4.8	8.0	4.5	1.8	2.7	2.8	2.6	2.6
24	3.5	3.6	4.7	3.0	4.8	6.9	4.5	2.9	2.7	2.0	2.6	2.6
25	2.8	3.3	4.7	4.7	4.2	8.0	3.0	3.0	2.7	2.0	2.6	2.6
26	2.9	3.4	4.7	4.8	4.9	7.6	3.8	3.0	2.6	3.0	1.7	1.9
27	3.6	3.4	3.6	5.0	3.7	7.6	3.8	3.0	1.6	3.1	1.7	1.7
28	3.7	3.4	2.7	4.8	3.2	6.5	4.0	3.0	1.9	2.9	1.6	1.9
29	3.7	2.4	3.9	4.8	.....	6.4	4.0	3.0	2.4	2.9	1.6	1.9
30	3.7	3.4	4.0	4.8	.....	6.4	4.0	1.7	2.9	2.9	.....	2.6
31	2.9	.....	4.1	3.2	.....	6.7	.....	2.9	.....	2.9	.....	.....

JAUGEAGES DE LA RIVIERE CHAUDIERE A SAINT-SAMUEL

Bassin de drainage: 340 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.	Ruissellement par mille carré
21 juillet 1921.....	2.9	412	1.21 pds-sec.

STATION "SAINT-MARTIN" SUR LA RIVIERE CHAUDIERE

Site Au pont de route.

**Bassin
de drainage** 788 milles carrés.

**Renseignements
disponibles** L'échelle hydrométrique a été lue quotidiennement depuis le 10 mars 1915 jusqu'à date.

Echelle Située au pont. Son zéro correspond à l'élévation 741.59 au-dessus du niveau moyen de la mer.

**Mesure
du
débit** Les jaugeages ont été faits au moyen d'un moulinet Price,—l'opérateur se tenant sur le pont, excepté en hiver quand ils sont faits sur la glace. Les jaugeages faits dans les conditions de rivière libre de glace couvrent une variation de débit de 175 pds-sec, à la cote 1.23 pieds de l'échelle, jusqu'à 3,500 pds-sec. à la cote 3.8 pieds.

Section La largeur est d'environ 340 pds.

Régularisation Le débit de la rivière est partiellement affecté par le barrage à la sortie du lac Mégantic.

Exactitude La courbe du régime de la rivière est bien établie pour les débits inférieurs à 3,500 pds-sec. L'information manque pour les débits plus élevés. Le débit durant l'hiver est affecté par la glace, c'est-à-dire que la hauteur à l'échelle n'indique pas le même débit qu'en été.

PLANCHE XVI

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

SI MARTIN
RIVIÈRE CHAUDIÈRE

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	1.92
	NOVEMBRE	2.30
	DÉCEMBRE	2.12
1921	JANVIER	-----
	FÉVRIER	1.47
	MARS	3.75
	AVRIL	3.15
	MAI	2.95
	JUIN	2.67
	JUILLET	2.30
	AOÛT	1.57
	SEPTEMBRE	1.26

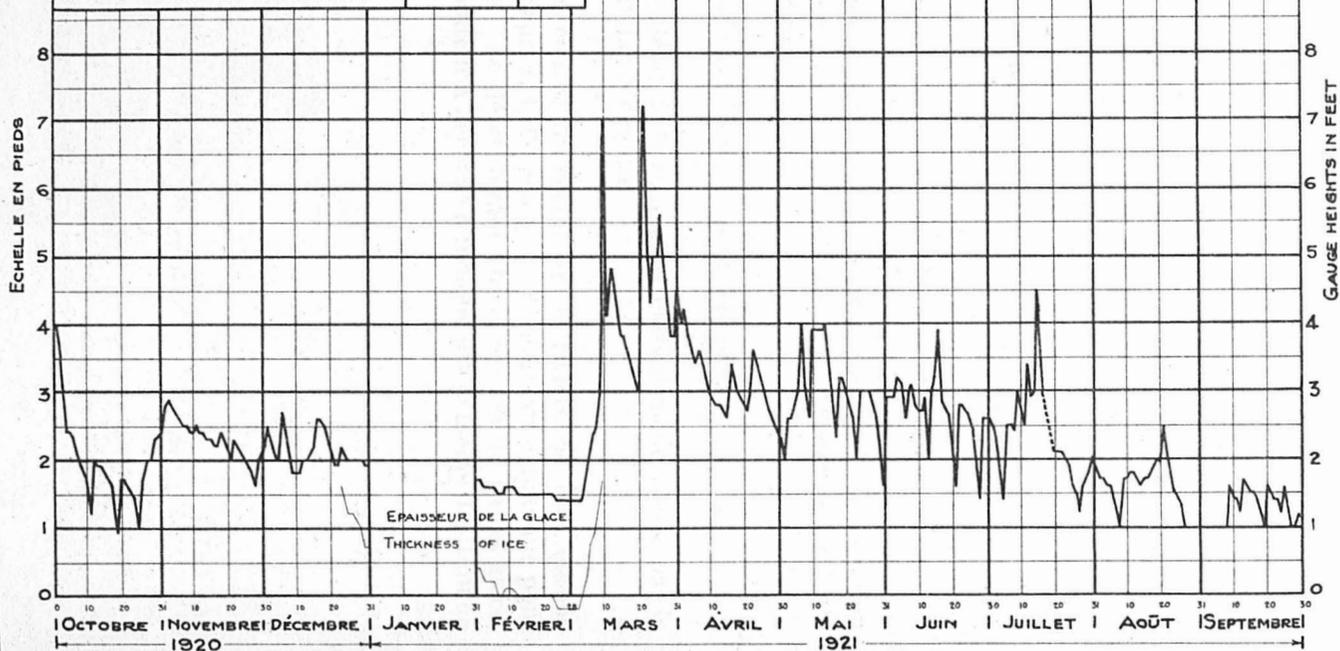


TABLEAU XVI

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A SAINT-MARTIN DE BEAUCE, SUR LA RIVIERE CHAUDIERE

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	3.6	2.4	2.2	1.7	1.7	1.4	4.6	2.3	2.9	2.6	1.8	1.0
2	3.8	2.8	2.5	1.7	1.7	1.4	4.0	2.0	2.9	2.5	1.7	1.0
3	2.8	2.9	2.2	1.6	1.6	1.4	4.2	2.6	2.9	2.3	1.7	1.0
4	2.4	2.8	2.0	1.6	1.6	1.5	3.8	2.6	3.2	1.7	1.6	1.0
5	2.4	2.7	2.0	1.6	1.6	1.8	3.6	2.8	3.1	1.4	1.6	1.0
6	2.3	2.6	2.7	1.6	1.6	2.2	3.4	3.0	2.6	2.5	1.5	1.0
7	2.1	2.5	2.4	1.5	1.5	2.4	3.6	4.0	2.9	2.5	1.3	1.0
8	1.9	2.5	2.0	1.5	1.5	2.5	3.4	3.0	3.1	2.4	1.0	1.0
9	1.8	2.4	1.8	1.5	1.5	3.1	3.2	2.6	2.8	3.0	1.7	1.6
10	1.6	2.4	1.8	1.4	1.4	6.0	3.0	3.9	2.7	2.7	1.7	1.4
11	1.2	2.5	1.8	1.4	1.4	4.0	2.9	3.9	2.7	2.5	1.8	1.4
12	2.0	2.4	2.0	1.4	1.4	4.6	2.8	3.9	2.9	3.4	1.8	1.2
13	1.9	2.4	2.0	1.4	1.4	4.8	2.8	3.9	2.0	2.9	1.7	1.7
14	1.9	2.3	2.1	1.5	1.5	4.4	2.7	4.0	2.9	3.0	1.6	1.6
15	1.8	2.3	2.2	1.5	1.5	3.8	2.6	3.4	3.2	4.5	1.7	1.5
16	1.7	2.2	2.6	1.5	1.5	3.8	2.9	3.0	3.9	3.0	1.7	1.5
17	1.6	2.2	2.6	1.5	1.5	3.6	3.4	2.3	2.8	.....	1.8	1.4
18	1.2	2.4	2.5	1.5	1.5	3.4	3.0	3.2	2.7	.....	1.9	1.2
19	0.9	2.3	2.3	1.5	1.5	3.2	2.9	3.2	2.6	.....	2.0	1.0
20	1.7	2.1	2.1	1.5	1.5	3.0	2.8	3.0	2.0	2.1	1.9	1.6
21	1.7	2.0	1.9	1.5	1.5	5.6	2.7	2.8	1.6	2.1	2.5	1.5
22	1.6	2.3	1.9	1.5	1.5	6.7	3.0	2.6	2.8	2.1	2.0	1.4
23	1.5	2.2	2.2	1.5	1.5	4.9	3.6	2.0	2.8	2.0	1.7	1.4
24	1.4	2.1	2.1	1.4	1.4	4.3	3.4	3.0	2.7	1.9	1.5	1.2
25	1.0	2.0	2.0	1.4	1.4	5.0	3.2	3.0	2.6	1.6	1.4	1.6
26	1.7	1.9	2.0	1.4	1.4	5.0	3.0	3.0	2.4	1.5	1.3	1.2
27	1.8	1.8	2.0	1.4	1.4	5.6	2.7	3.0	1.8	1.2	1.0	1.0
28	2.0	1.6	2.0	1.4	1.4	5.0	2.6	2.8	1.4	1.6	1.0	1.0
29	2.0	2.0	2.0	.....	.....	4.2	2.5	2.6	2.6	1.7	1.0	1.2
30	2.3	2.1	1.9	.....	.....	3.8	2.4	2.0	2.6	1.8	1.0	1.2
31	.....	.....	1.9	.....	.....	3.8	.....	1.6	.....	2.0	1.0	.....

JAUGEAGES DE LA RIVIERE CHAUDIERE A SAINT-MARTIN

Bassin de drainage : 788 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.	Ruissellement par mille carré
20 juillet 1921.....	2.2	879	1.12 pds-sec.

STATION "SAINT-JOSEPH DE BEAUCE" SUR LA RIVIERE CHAUDIERE

Site Au pont de route.

Bassin de drainage 2,082 milles carrés.

Renseignements Les lectures de l'échelle hydrométrique ont été
- disponibles. faites quotidiennement depuis le 23 février 1915
jusqu'à date.

Echelle Située au pont. Son zéro correspond à l'élévation
466.08 au-dessus du niveau moyen de la mer.

Mesure du débit Le débit est mesuré du plancher du pont au moyen
d'un moulinet Price. En hiver, les jaugeages sont faits sur la glace
au même endroit. Les jaugeages faits couvrent une variation de débits
de 246 pds-sec. à la cote 0.58 pied de l'échelle jusqu'à 16.200 pds-sec. à
la cote 11.9 pieds.

Section. Au-dessus de la cote 11 pieds de l'échelle, les par-
ties basses de chaque côté de la rivière sont inondées.

Exactitude La courbe du régime de la rivière est bien établie
pour les débits inférieurs à 10.000 pds-sec. De 10.000 à 20.000 pds-sec.
elle peut être sujette à révision. Au-dessus de 20.000 pds-sec. il n'y a
pas de jaugeages et la courbe de régime ne peut être définie. En hiver,
la glace affecte les lectures à l'échelle et les débits correspondants ne
peuvent être calculés que d'une manière approximative.

PLANCHE XVII

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

SI JOSEPH DE BEAUCE

RIVIÈRE CHAUDIÈRE

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	4.00
	NOVEMBRE	3.77
	DÉCEMBRE	3.75
1921	JANVIER	3.30
	FÉVRIER	2.56
	MARS	11.57
	AVRIL	6.40
	MAI	1.57
	JUIN	0.67
	JUILLET	1.35
	AOÛT	1.53
	SEPTEMBRE	0.38

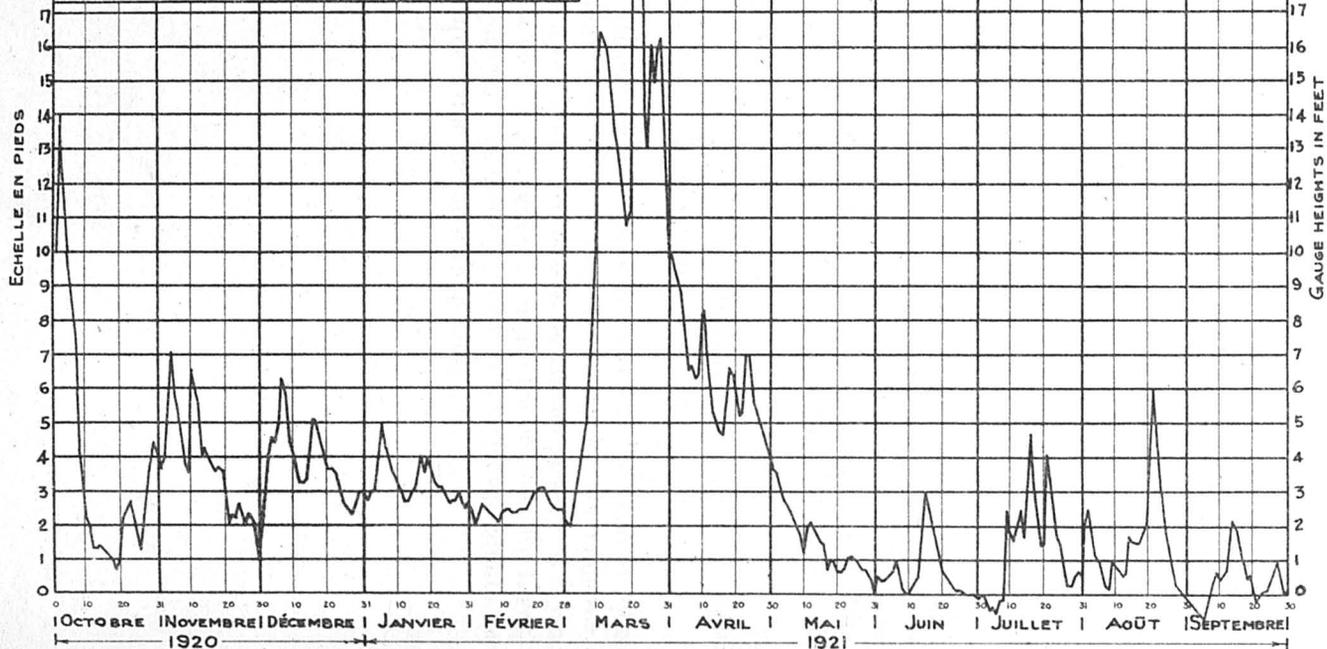


TABLEAU XVII

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A SAINT-JOSEPH DE BEUCE, SUR LA RIVIERE CHAUDIERE

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	10.0	3.7	2.0	2.8	2.4	2.3	10.2	3.7	0.6	0.1	2.0	-0.2
2	14.0	4.0	2.8	3.0	2.0	2.0	9.4	3.6	0.4	0.0	2.5	-0.3
3	12.0	5.1	4.0	3.1	2.3	2.8	9.3	3.0	0.4	-0.2	1.7	-0.3
4	10.3	7.2	4.6	4.0	2.7	3.2	8.8	2.8	0.6	-0.4	1.2	-0.5
5	9.1	5.7	4.4	5.0	2.6	3.8	7.4	2.6	0.7	-0.3	1.0	-0.6
6	8.3	5.4	5.0	4.4	2.4	4.4	6.6	2.4	1.0	-0.6	0.7	-0.7
7	7.3	4.6	6.3	4.1	2.3	5.0	6.8	2.3	0.8	-0.2	0.3	-0.1
8	4.3	3.7	5.7	3.7	2.3	6.3	6.3	2.0	0.2	-0.2	0.2	0.3
9	3.1	3.6	4.5	3.4	2.2	8.6	6.4	1.7	0.1	2.5	1.0	0.6
10	2.3	6.4	4.2	3.3	2.4	15.4	8.3	1.3	0.0	1.8	0.8	0.3
11	2.0	6.0	3.6	3.0	2.5	16.4	8.3	2.0	0.3	1.6	0.7	0.4
12	1.3	5.6	3.3	2.7	2.5	16.2	6.0	2.2	0.3	2.1	0.5	0.6
13	1.3	4.0	3.3	2.7	2.4	15.8	5.3	2.0	0.6	2.5	0.6	2.0
14	1.4	4.3	3.3	3.0	2.4	15.0	5.0	1.8	1.5	1.7	1.7	2.2
15	1.3	4.0	4.3	3.1	2.5	13.4	4.8	1.6	3.0	2.7	1.6	1.8
16	1.2	3.8	5.2	3.6	2.5	13.0	4.7	1.4	2.6	4.8	1.5	1.3
17	1.1	3.6	5.0	4.1	2.5	12.2	5.6	0.8	2.1	3.0	1.5	0.8
18	1.0	3.8	4.4	3.7	2.7	11.3	6.7	1.0	1.5	2.4	1.7	0.3
19	0.8	3.7	4.1	4.0	3.0	10.7	6.4	1.0	1.1	1.4	2.0	0.5
20	1.1	3.3	3.7	3.6	3.0	11.2	5.7	0.7	0.7	1.5	3.3	0.2
21	2.3	2.0	3.7	3.3	3.2	12.6	5.3	0.7	0.4	4.2	6.0	0.3
22	2.6	2.3	3.6	3.2	3.2	24.5	5.3	0.8	0.3	3.3	4.7	0.0
23	2.8	2.3	3.4	3.2	3.0	20.3	7.0	1.2	0.3	2.2	3.3	0.1
24	2.2	2.7	3.0	3.0	2.7	14.0	7.1	1.2	0.2	1.7	2.7	0.1
25	1.7	2.4	2.7	2.7	2.6	13.0	5.8	1.1	0.2	1.4	1.8	0.3
26	1.3	2.0	2.6	2.8	2.5	16.1	5.3	1.0	0.1	0.5	1.3	0.6
27	2.3	2.3	2.5	2.8	2.4	14.8	5.0	0.8	0.1	0.3	0.7	1.0
28	3.1	2.3	2.3	3.0	2.4	16.0	4.8	0.8	0.0	0.3	0.3	0.4
29	3.6	2.1	2.7	2.7	.....	16.3	4.3	0.6	0.0	0.6	0.2	0.0
30	4.5	1.3	3.0	2.6	.....	12.5	4.1	0.4	0.0	0.7	0.0	0.1
31	4.2	.....	3.0	2.8	.....	9.7	.....	0.2	.....	0.5	-0.1	.....

NOTE.— Les chiffres précédés du signe '-' signifient que le niveau de l'eau était en dessous du zéro de l'échelle.

JAUGEAGES DE LA RIVIERE CHAUDIERE A SAINT-JOSEPH

Bassin de drainage : 2,082 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.	Ruissellement par mille carré
20 juillet 1921.....	1.4	1230	0.57 pds-sec.

**STATION "SAINT-MAXIME DE SCOTT" SUR LA RIVIERE
CHAUDIERE**

Site Au pont de route.

**Bassin
de drainage** 2,287 milles carrés.

**Renseignements
disponibles** L'échelle hydrométrique a été lue quotidiennement
depuis le 8 février 1915 jusqu'à date.

Echelle Située à 500 pieds en amont du pont. Son zéro cor-
respond à l'élévation 456.21 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer.

Mesure du débit Des jaugeages faits couvrent une variation de débit
de 348 pds-sec. jusqu'à 22,280 pds-sec.

Exactitude La station n'est pas permanente. La hauteur à
l'échelle est affectée par l'ouverture ou la fermeture des vannes du bar-
rage situé dans le chenal est.

PLANCHE XVIII

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

ST MAXIME DE SCOTT
RIVIÈRE CHAUDIÈRE

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN	
1920 OCTOBRE	2.29
NOVEMBRE	4.89
DÉCEMBRE	4.28
1921 JANVIER	4.89
FÉVRIER	4.51
MARS	9.04
AVRIL	7.16
MAI	4.14
JUIN	4.58
JUILLET	5.39
AOÛT	5.77
SEPTEMBRE	4.72

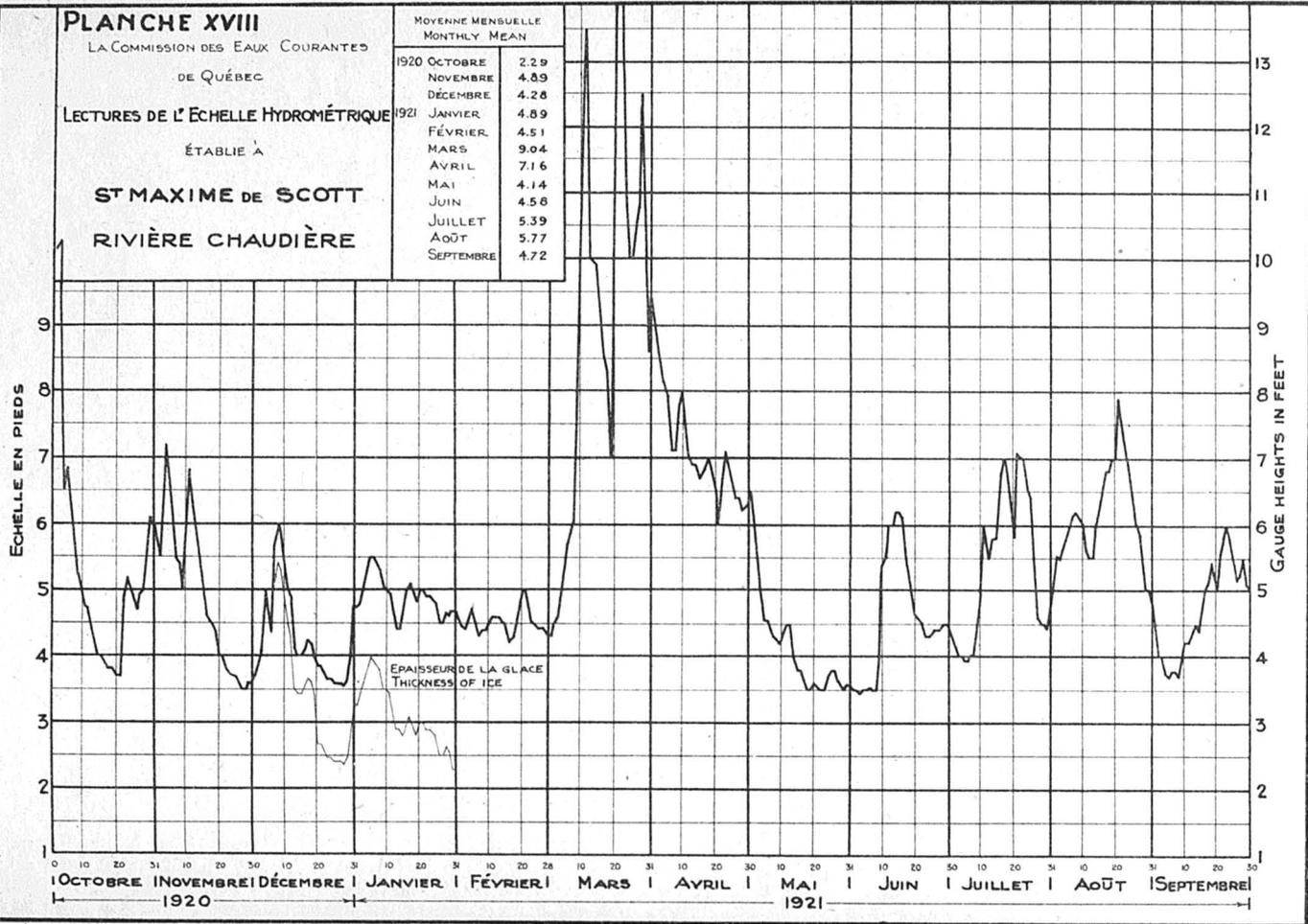


TABLEAU XVIII

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE A SAINT-MAXIME DE SCOTT SUR LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	10.1	5.7	3.7	4.7	4.6	4.3	9.5	6.5	3.5	4.3	5.0	4.5
2	10.3	5.5	3.8	4.8	4.4	4.5	9.0	6.1	3.5	4.2	5.5	4.0
3	7.8	6.1	4.1	5.0	4.4	4.6	8.5	5.5	3.4	4.0	5.5	4.0
4	6.4	7.2	5.0	5.2	4.6	5.0	8.2	4.9	3.5	4.0	5.7	3.7
5	6.8	6.6	4.7	5.5	4.7	5.4	8.0	4.5	3.5	3.9	5.8	3.7
6	6.0	6.0	4.3	5.5	4.5	5.7	7.9	4.5	3.5	3.9	6.0	3.8
7	5.5	5.4	5.7	5.4	4.3	5.8	7.1	4.4	3.5	4.0	6.1	3.8
8	5.2	5.4	6.0	5.3	4.4	6.1	7.1	4.3	3.5	3.0	6.2	3.7
9	5.0	5.0	5.5	5.0	4.4	6.9	7.8	4.2	4.0	4.5	6.1	4.0
10	4.7	6.1	5.4	5.0	4.4	9.7	8.0	4.2	5.4	5.5	6.0	4.2
11	4.7	6.8	5.0	4.9	4.6	12.8	7.6	4.4	5.5	6.0	5.6	4.2
12	4.4	6.1	4.8	4.6	4.6	13.5	7.0	4.5	6.0	5.5	6.1	4.3
13	4.2	5.7	4.1	4.4	4.6	10.0	6.9	4.5	6.0	5.8	6.2	4.5
14	4.0	5.4	4.0	4.4	4.5	9.9	6.9	4.0	6.2	5.8	6.0	4.4
15	4.0	5.0	4.0	4.8	4.5	9.8	6.7	3.8	6.2	6.2	6.2	4.6
16	3.9	4.6	4.1	5.0	4.2	9.3	6.7	3.8	6.1	6.8	6.5	5.0
17	3.8	4.5	4.2	5.1	4.2	8.5	6.8	3.6	5.5	7.0	6.8	5.1
18	3.8	4.5	4.2	5.0	4.3	8.3	7.0	3.5	5.2	6.7	6.8	5.4
19	3.7	4.3	4.0	4.8	4.7	7.0	6.8	3.5	4.9	6.2	7.0	5.2
20	3.7	4.0	3.8	5.0	5.0	7.0	6.5	3.6	4.6	5.9	7.0	5.0
21	3.7	4.0	3.8	5.0	5.0	8.1	6.0	3.5	4.6	7.1	7.9	5.5
22	4.9	3.8	3.7	4.9	4.7	19.0	6.1	3.5	4.5	7.0	7.5	5.8
23	5.2	3.7	3.6	4.9	4.5	14.0	7.1	3.5	4.3	7.0	7.0	6.0
24	5.0	3.7	3.6	4.8	4.5	11.0	6.8	3.7	4.3	6.5	6.8	5.7
25	4.8	3.7	3.6	4.8	4.4	10.0	6.7	3.8	4.3	6.4	6.5	5.4
26	4.7	3.6	3.6	4.5	4.4	11.0	6.4	3.8	4.4	5.8	6.0	5.1
27	4.9	3.5	3.6	4.5	4.4	10.5	6.4	3.6	4.4	4.6	5.8	5.2
28	5.0	3.5	3.5	4.6	4.3	10.8	6.2	3.6	4.4	4.5	5.5	5.5
29	5.5	3.6	3.6	4.6	.....	12.5	6.2	3.5	4.5	4.5	5.0	5.1
30	6.1	3.6	4.0	4.7	.....	10.3	6.3	3.6	4.3	4.4	5.0	5.0
31	6.0	.....	4.8	4.7	.....	8.6	.....	3.6	.....	4.8	4.7	.....

STATION "SAINT-LAMBERT" SUR LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Site Au pont de route.

Bassin de drainage 2,328 milles carrés.

Renseignements disponibles L'échelle hydrométrique a été lue quotidiennement depuis le 19 février 1915.

Echelle Placée sur la culée est du pont. Son zéro correspond à l'élévation 366.77 au-dessus du niveau moyen de la mer.

Mesure du débit Les jaugeages ont été faits au pont au moyen d'un moulinet Price. Les jaugeages d'été couvrent une variation de 677 pds-sec. à la cote 1.3 pieds de l'échelle à 28,035 pds-sec. à la cote 8.7 pieds.

Régularisation Le débit naturel de la rivière peut être affecté par l'ouverture des vannes du barrage de la compagnie Breakey, situé à environ six milles en amont de la station.

Exactitude La courbe de régime de la rivière est bien établie pour les débits inférieurs à 10,000 pds-sec. Les débits supérieurs à ce chiffre sont satisfaisants jusqu'à 30,000 pds-sec. La glace affecte les débits d'hiver et ces derniers sont calculés d'une manière approximative.

PLANCHE XIX

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

ST LAMBERT DE LÉVIS
RIVIÈRE CHAUDIÈRE

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	2.29
	NOVEMBRE	2.35
	DÉCEMBRE	3.78
1921	JANVIER	4.19
	FÉVRIER	3.22
	MARS	7.06
	AVRIL	3.69
	MAI	1.54
	JUIN	1.37
	JUILLET	1.47
	AOÛT	1.64
	SEPTEMBRE	1.17

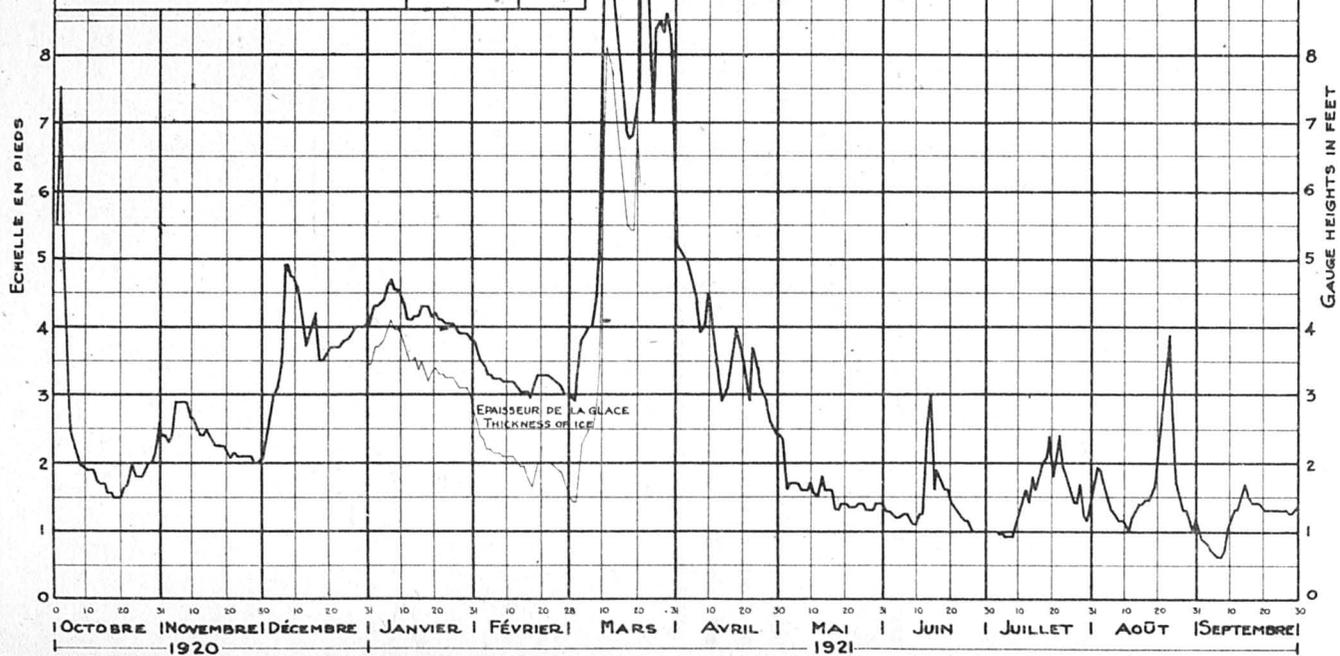


TABLEAU XIX

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE A SAINT-LAMBERT DE LÉVIS, SUR LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	5.5	2.4	2.1	4.0	3.7	2.9	5.2	2.4	1.3	1.0	1.6	0.9
2	7.5	2.4	2.4	4.3	3.5	2.8	5.1	2.3	1.3	1.0	1.9	0.8
3	4.9	2.3	2.8	4.3	3.4	3.5	5.0	1.6	1.2	1.0	1.9	0.8
4	3.6	2.4	3.0	4.3	3.3	3.8	4.9	1.7	1.2	.9	1.6	0.7
5	2.5	2.9	3.1	4.4	3.3	3.9	4.7	1.7	1.2	.9	1.4	0.6
6	2.3	2.9	3.5	4.6	3.2	4.0	4.6	1.7	1.2	.9	1.3	0.6
7	2.1	2.9	4.9	4.7	3.2	4.0	4.3	1.6	1.2	.9	1.2	0.6
8	1.9	2.9	4.9	4.5	3.2	4.3	3.9	1.6	1.2	.9	1.1	0.7
9	1.9	2.7	4.7	4.5	3.2	5.1	4.0	1.6	1.1	1.0	1.1	1.0
10	1.9	2.6	4.7	4.4	3.2	8.2	4.5	1.7	1.1	1.2	1.1	1.2
11	1.9	2.5	4.6	4.3	3.2	9.5	4.0	1.5	1.2	1.4	1.0	1.3
12	1.9	2.4	4.0	4.1	3.2	9.3	3.6	1.4	1.2	1.6	1.2	1.3
13	1.7	2.4	3.7	4.1	3.1	9.1	3.2	1.8	2.5	1.4	1.3	1.5
14	1.6	2.5	3.8	4.1	3.0	8.5	2.9	1.6	3.0	1.8	1.4	1.7
15	1.6	2.4	3.9	4.1	3.0	8.2	3.0	1.6	1.6	1.6	1.4	1.5
16	1.4	2.2	4.2	4.3	3.0	7.4	3.2	1.6	1.9	1.8	1.4	1.4
17	1.4	2.2	3.5	4.3	2.9	6.9	3.6	1.3	1.7	2.0	1.4	1.4
18	1.4	2.2	3.5	4.3	3.2	6.7	4.0	1.3	1.6	2.1	1.6	1.4
19	1.4	2.2	3.5	4.1	3.3	6.8	3.8	1.4	1.6	2.4	1.7	1.3
20	1.4	2.2	3.7	4.2	3.3	7.0	3.7	1.4	1.4	1.8	2.4	1.3
21	1.5	2.0	3.7	4.1	3.3	7.6	3.0	1.3	1.3	2.0	2.9	1.3
22	1.7	2.1	3.7	4.1	3.3	15.3	2.9	1.3	1.3	2.1	3.2	1.3
23	2.0	2.1	3.7	4.0	3.2	11.1	3.7	1.3	1.2	2.4	3.9	1.3
24	1.8	2.1	3.8	4.0	3.2	8.1	3.5	1.4	1.1	1.8	2.3	1.3
25	1.8	2.1	3.8	4.0	3.2	7.0	3.1	1.4	1.1	1.6	1.7	1.3
26	1.8	2.1	3.8	4.0	3.1	8.4	3.0	1.3	1.0	1.4	1.5	1.3
27	1.9	2.1	3.9	3.9	3.0	8.5	2.9	1.3	1.0	1.4	1.3	1.2
28	2.0	2.0	4.0	3.9	3.0	8.3	2.6	1.3	1.0	1.7	1.3	1.2
29	2.0	2.0	4.0	3.9	.....	8.6	2.5	1.4	1.0	1.2	1.2	1.3
30	2.1	2.0	4.0	3.8	.....	8.2	2.4	1.4	1.0	1.1	1.0	1.4
31	2.4	.....	4.0	3.8	.....	5.7	.....	1.4	.....	1.3	1.2	.....

Jaugeages de la Rivière Chaudière à Saint-Lambert

Bassin de drainage: 2,328 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débits en pds-sec.	Ruissellement par mille carré
4 février 1921.....	3.5	1,099	0.45 pds-sec.
29 mars "	8.7	28,035	12.04 "

TABLEAU XX

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE AU LAC
MÉGANTIC SUR LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
2	5.1	4.6	5.6	6.8	6.1	4.4	8.0	7.4	5.2	4.0	3.5	3.3
3	5.3	4.8	5.6	6.8	6.0	4.5	7.9	7.4	5.1	4.0	3.5	3.4
4	5.4	4.9	5.7	6.8	5.9	4.4	7.8	7.3	5.0	4.0	3.4	3.4
5	5.5	5.1	5.7	6.8	5.9	4.4	7.6	7.2	5.0	4.0	3.4	3.4
1	5.5	5.3	5.7	6.8	5.8	4.3	7.5	7.1	5.0	3.9	3.4	3.4
6	5.4	5.4	6.0	6.8	5.8	4.3	7.4	7.0	5.0	3.8	3.3	3.4
7	5.3	5.6	6.2	6.8	5.7	4.3	7.4	6.8	5.0	3.8	3.3	3.4
8	5.3	5.8	6.4	6.8	5.7	4.4	7.4	6.8	4.9	3.8	3.4	3.4
9	5.3	5.8	6.4	6.8	5.6	4.5	7.3	6.7	4.8	3.8	3.3	3.3
10	5.3	5.8	6.5	6.8	5.5	5.3	7.4	6.0	4.8	3.8	3.3	3.2
11	5.2	5.9	6.6	6.8	5.5	5.9	7.5	6.5	4.7	3.9	3.3	3.2
12	5.1	6.0	6.6	6.8	5.5	6.5	7.4	6.4	4.7	3.9	3.2	3.2
13	5.0	6.0	6.7	6.8	5.5	6.9	7.3	6.3	4.7	3.8	3.2	3.1
14	5.0	6.0	6.7	6.8	5.4	7.2	7.2	6.2	4.6	3.8	3.1	3.1
15	4.9	6.0	6.7	6.8	5.3	7.4	7.2	6.2	4.6	3.8	3.1	3.1
16	4.9	6.0	6.8	6.7	5.2	7.4	7.2	6.2	4.6	3.9	3.1	3.0
17	4.9	6.0	6.8	6.7	5.1	7.6	7.3	6.1	4.6	3.8	3.1	2.9
18	4.8	6.0	6.8	6.7	5.1	7.6	7.5	6.0	4.5	.....	3.1	2.9
19	4.8	6.0	6.8	6.6	5.0	7.6	7.6	6.0	4.5	.....	3.0	2.8
20	4.7	6.0	6.8	6.6	5.0	7.5	7.6	5.9	4.5	.....	3.0	2.8
21	4.7	5.9	6.8	6.5	5.0	7.5	7.5	5.8	4.5	.....	3.0	2.8
22	4.6	5.9	6.8	6.5	4.9	8.6	7.6	5.8	4.4	.....	3.1	2.7
23	4.6	5.9	6.8	6.4	4.9	8.9	7.7	5.8	4.4	.....	3.1	2.7
24	4.6	5.9	6.8	6.3	4.9	8.6	7.6	5.7	4.3	.....	3.0	2.7
25	4.6	5.9	6.8	6.3	4.8	8.3	7.5	5.6	4.3	.....	3.0	2.6
26	4.6	5.8	6.8	6.3	4.7	8.2	7.4	5.6	4.3	.....	3.0	2.6
27	4.5	5.8	6.8	6.2	4.6	8.2	7.4	5.5	4.3	.....	3.1	2.6
28	4.5	5.8	6.8	6.2	4.5	8.3	7.4	5.4	4.3	.....	3.1	2.6
29	4.5	5.8	6.8	6.1	.....	8.4	7.4	5.4	4.2	.....	3.1	2.6
30	4.5	5.7	6.8	6.1	.....	8.3	7.4	5.4	4.1	.....	3.1	2.6
31	4.5	.....	6.8	6.1	.....	8.1	.....	5.2	.....	3.6	3.2	.....

PLANCHEXX

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

MÉGANTIC

LAC MÉGANTIC

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	4.95
	NOVEMBRE	5.72
	DÉCEMBRE	6.52
1921	JANVIER	6.60
	FÉVRIER	5.35
	MARS	6.73
	AVRIL	7.49
	MAI	6.23
	JUIN	4.64
	JUILLET	3.86
	AOÛT	3.20
	SEPTEMBRE	3.02



RIVIERE DES QUINZE

C'est une partie de la rivière Ottawa comprise entre le lac des Quinze et le lac Témiscamingue. La dénivellation entre la source de cette rivière et son embouchure est de 275 pieds à peu près. Comme cette différence de niveau se produit dans une distance d'environ treize milles, le cours de la rivière est brisé par des chutes et des rapides importants.

Le bassin de drainage de la rivière Ottawa, en amont de la rivière des Quinze, est d'environ 9,700 milles carrés.

Contrôle du débit En 1911 et en 1912, le gouvernement fédéral fit construire à la décharge du lac des Quinze, un barrage pour une retenue partielle des eaux fournies par ce bassin. Ce barrage retient les eaux dans le lac des Quinze et dans le lac Expanse, qui ont une superficie estimée à 120 milles carrés. La hauteur de l'eau a été élevée à la cote 864 pieds au-dessus du niveau de la mer, soit environ 6 pieds au-dessus des hautes eaux naturelles. La hauteur du lac aux basses eaux est d'environ 850. Cet exhaussement de la hauteur de l'eau dans les lac des Quinze et Expanse, a causé l'inondation d'une superficie assez grande de terrain en partie défriché et défrichable, notamment dans les cantons Latulippe et Brodeur. Le gouvernement fédéral a payé les dommages causés aux colons du canton Latulippe, soit par entente, soit d'après un jugement de la Cour de l'Echiquier.

Forces hydrauliques Les forces hydrauliques de la rivière des Quinze ont été divisées, pour fins de concession, en trois groupes:

Le premier groupe comprend les quatre premières chutes en remontant la rivière. Elles sont connues sous le nom de Première Chute, Deuxième Chute, Troisième Chute et Quatrième Chute. Ce groupe a été vendu à la compagnie Bronson.

Le deuxième groupe comprend les rapides de l'île, "Little Pipe Stone" et "Big Pipe Stone", situés en face des rangs VIII et IX du canton Guigues et les rangs I et II du canton Baby. Ce groupe a été concédé en 1910 par bail emphytéotique de 75 ans. Il comprend toute la partie de la rivière des Quinze située entre la ligne qui sépare les rangs VII et VIII et la ligne qui sépare les lots 62 et 63 du rang II du canton Baby.

Le troisième groupe comprend le rapide Kakake et le rapide Cyprés. Il a été concédé en 1911 par bail emphytéotique, bail refondu en 1915. Il comprend la partie de la rivière située entre la ligne qui sépare les lots 62 et 63 du rang II du canton Baby et la ligne qui sépare les lots 50 et 51 du rang IV du même canton.

Débit Le débit de la rivière des Quinze est contrôlé par un barrage construit au lac des Quinze et peut être régularisé à un minimum de 6,000 pieds cubes par seconde. La puissance disponible à la rivière des Quinze, en prenant une dénivellation de 270 pieds, serait donc de 180,000 chevaux. Le chiffre du débit minimum peut probablement être augmenté,—la puissance théorique possible sur la rivière étant augmentée dans la même proportion. C'est dire que les forces hydrauliques de la rivière des Quinze sont très importantes.

Topographie Le gouvernement de la Province de Québec ne possède pas, de la rivière des Quinze, un plan topographique qui permette de définir dans quelle limite économique les forces hydrauliques peuvent être aménagées, quelle serait la quantité de terrain inondé par le refoulement des eaux, enfin, s'il n'est pas opportun de modifier le groupement des rapides qui ont été loués mais qui ne sont pas encore utilisés.

Ce travail a été fait durant l'été par une équipe de la Commission dirigée par l'Ingénieur Arthur Duperron.

La rivière a été étudiée depuis le rapide de l'Île jusqu'au barrage du lac des Quinze. Des projets de construction de barrages et d'usines pourront être étudiés quand le plan de la rivière et de ses rives aura été tracé. Nous pourrions alors discuter s'il y a lieu de changer le groupement des divers rapides selon qu'il a été fait lors des concessions mentionnées.

RIVIERES DE LA COTE NORD DU SAINT-LAURENT

Durant l'été de 1920, les forces hydrauliques situées dans les dix premiers milles à partir de l'embouchure des rivières Escoumains, Ber-simis et Franquelin ont été étudiées. Les plans des chutes examinées ont été préparés durant l'hiver dernier.

L'ingénieur A.-O. Bourbonnais fit cette étude et il prépara un rapport sur chacune des chutes examinées. Les notes qui suivent sont basées sur son rapport, et les projets d'aménagement qui ont été considérés par le personnel technique du bureau.

RIVIERE ESCOUMAINS

Elle se jette dans le fleuve Saint-Laurent, côte nord, 20 milles en aval de Tadoussac. Son bassin de drainage est d'environ 400 milles carrés. La baie qui sert d'estuaire est large, à fond de sable et est bien protégée contre le vent: l'entrée est étroite et les bateaux peuvent y pénétrer à demi-marée. Le village de Saint-Marcellin des Escoumains est situé au fond de la baie. La population de la paroisse est d'environ 1000 habitants. Il y a un bureau de poste, un bureau de télégraphie, une église et une école. En été, un bateau fait le service tous les jours avec Trois-Pistoles; la traversée dure deux heures et se fait régulièrement. Une grande partie de la population vit de l'industrie du bois. Les bluets sont aussi une source de revenus: il s'en exporte pour plus de \$10,000 chaque année. Le sol est pauvre et, comme conséquence, la culture n'est pas florissante. Il y a du saumon à l'embouchure de la rivière et de la truite dans la rivière et les lacs du voisinage. Les limites à bois de la rivière Escoumains peuvent fournir une quantité considérable de bois de pulpe. Elles sont exploitées depuis une quinzaine d'années par la compagnie "Saguenay Lumber". Ces limites ont été vendues en 1920 à la compagnie Laurentide. Le moulin à scie a une capacité de 60,000 pds, mesure de planche, par 24 heures. La compagnie possède de grands quais sur lesquels elle peut empiler une quantité considérable de bois. Les billes de bois de pulpe sont coupées au moulin et amenées sur les quais au moyen d'une dalle remplie d'eau et longue d'un demi-mille. Un barrage en bois à travers la rivière retient les billots et fournit une chute de 28 pieds. La compagnie produit du pouvoir électrique qui sert pour l'éclairage de ses moulins, des quais et du village.

Premières chutes Les premières chutes comprennent le Petit Saut et le Grand Saut. Le Petit Saut est situé à trois milles du fleuve Saint-Laurent et l'autre à six milles, Un bon chemin de voiture longe la rivière et tout ce terrain est concédé et habité.

Datum Le datum employé pour l'arpentage de ces rapides est le niveau approximatif de la basse marée. Le zéro correspond à la basse marée de juillet 1920.

Développement Du pied du Petit Saut au pied du Grand Saut, il y a possible au Petit Saut 65 pieds de chute. Il ne semble pas économique de développer la totalité de cette dénivellation à cause du coût élevé du barrage qu'il faudrait ériger. Il semble mieux de ne pas aller au-delà de 45 pieds. Le barrage serait localisé à la tête

de la chute du Petit Saut, à la section A-B indiquée sur le plan B1230 des archives de la Commission, et l'usine près du barrage au pied de la chute. Le roc est présent partout. Le terrain, dans le voisinage immédiat de la rivière, qui pourrait être inondé par ce développement, est en brûlé. (La Planche XXI de ce rapport, indique le profil en long des chutes qui ont été étudiées—Plan D1230-3 des archives de la Commission.)

Force disponible Le bassin de la rivière à cet endroit est d'environ 400 milles carrés. Si l'on assume un ruissellement naturel minimum de 0.33 pd-sec. par mille carré de bassin, on obtient 132 pds-sec. comme débit minimum. Ceci, sur une hauteur de charge de 45 pieds et un rendement de 80%, donne une force utilisable minimum de 540 chevaux-ans.

Grand Saut La dénivellation de la chute du Grand Saut est de **Développement possible** 37 pieds; élévation aval 140, élévation amont 177. Cette hauteur peut, cependant, être augmentée en rehaussant les eaux à l'amont de la chute. La limite d'exhaussement dépend du coût du barrage à construire et il semble, d'après la topographie du terrain, qu'il ne serait pas économique de dépasser la cote 220 comme retenue maximum. La hauteur de charge de ce développement serait alors de 80 pieds.

Un site possible de barrage est indiqué à la ligne C-D sur le plan B1230, à environ 900 pieds en amont de la tête du Grand Saut. A cet endroit, il y a du roc partout. Les berges en amont sont hautes, de sorte que les terrains inondés seraient peu considérables.

Force disponible Un débit minimum de 132 pds-sec. a été estimé dans le cas de l'aménagement au Petit Saut. Il est pratiquement le même dans le cas présent. Ce volume d'eau sur une hauteur de charge de 80 pieds et un rendement de 80%, donne une force utilisable minimum de 960 chevaux-ans.

Deuxièmes chutes La compagnie "Saguenay Lumber" coupe du bois jusqu'à une distance de 45 milles de l'embouchure de la rivière. Il y a un bon chemin tout le long de la rivière, mais il n'est carrossable que jusqu'au Grand Dépôt, au mille 26. Le plan des deuxièmes chutes commence au Petit Dépôt, mille 21. Du mille 7, à l'amont du Grand Saut, au mille 21, il y a une différence de niveau de 260 pieds, soit 20 peds par mille. Le courant est très rapide mais il n'y a pas de chute. La rivière ne se monte en canot nulle part. Un repère gravé sur le roc a

RIVIÈRE ESCOUMAINS

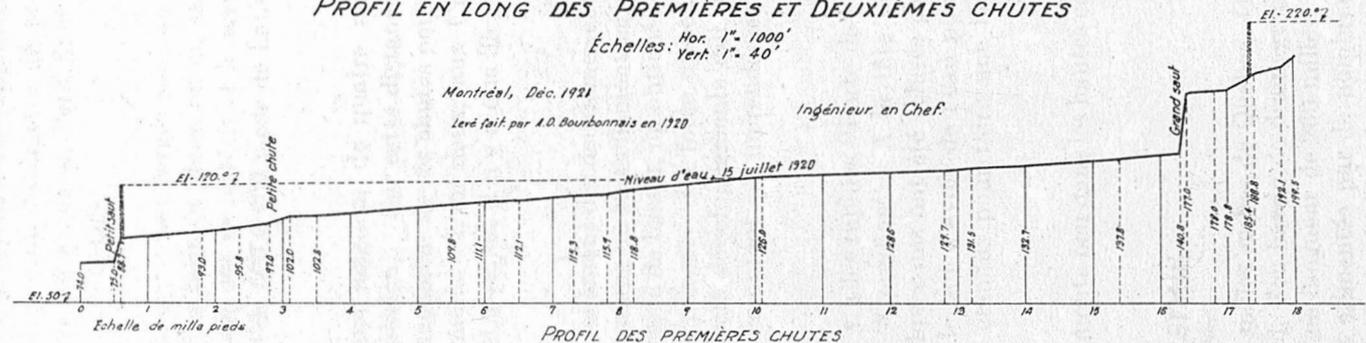
PROFIL EN LONG DES PREMIÈRES ET DEUXIÈMES CHUTES

Échelles: Hor. 1" = 1000'
Verh. 1" = 40'

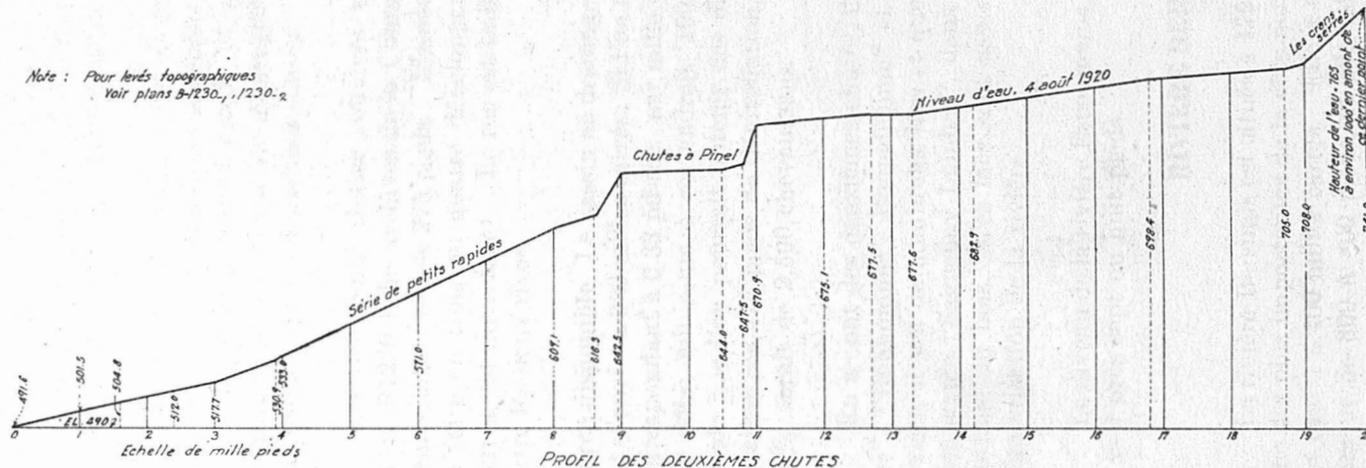
Montréal, Déc. 1921

Ingénieur en Chef.

Leré fait par A.O. Bourbonnais en 1920



Note: Pour levés topographiques
Voir plans 9-1230., 1230.2



été établi au pont du Petit Dépôt, et son élévation a été rapportée au nivellement des premières chutes au moyen du baromètre de poche enregistreur. Des repères ont été gravés sur le roc au Petit Saut, au Grand Saut, aux chutes à Pinel et aux Crans Serrés.

La rivière coule sur un fond de gravier. Les berges sont en roc dans la partie des chutes, et ailleurs elles sont en glaise ou en sable. La vallée est large jusqu'au mille 10, puis elle se rétrécit et le terrain devient accidenté. Il y a des montagnes de 500 à 600 pieds de hauteur de chaque côté des deuxièmes chutes.

Les deuxièmes chutes couvrent une longueur de quatre milles (Plan B1230-1 des archives de la Commission). Sur cette distance, la dénivellation est de 275 pieds. L'aménagement de ces chutes pourrait se faire en trois ou quatre développements. L'un deux, aux Crans Serrés, est intéressant. Le roc est taillé à pic, et il n'y a que 35 pieds entre les deux rives.

Force disponible Le bassin de drainage en amont des deuxièmes chutes est d'environ 300 milles carrés. Si l'on assume un ruissellement naturel correspondant à 0.33 pd-sec. par mille carré de bassin, on obtient comme débit minimum à cet endroit 100 pds-sec. La force disponible totale que l'on pourrait obtenir des divers développements qui utiliseraient ces 275 pieds de dénivellation, comptant sur un rendement de 80%, serait de 2,500 chevaux-ans.

En amont des deuxièmes chutes, il y a les rapides "Porte de l'Enfer", "Bonhomme", Bonnefemme" et "Gorgoton". A la tête de la rivière, il y a de nombreux lacs et quelques-uns ont été éclusés par la compagnie "Saguenay Lumber", dans le but d'avoir de l'eau pour le flottage du bois. Ces lacs sont assez étendus pour faire une bonne régularisation de la rivière.

Le niveau de la rivière Escoumains monte peu dans les hautes eaux, à peu près sept ou huit pieds.

RIVIERE BERSIMIS

La rivière Bersimis est située à 179 milles en bas de Québec. C'est une des plus importantes de la côte nord. Son bassin de drainage total est égal à 6,400 milles carrés. Elle a une longueur de 260 milles, une largeur de 300 à 400 pieds, et elle est alimentée par de nombreuses rivières et de nombreux lacs. Elle est navigable jusqu'aux premières

chutes situées à 42 milles de l'embouchure. Une chaloupe à gazoline peut parcourir cette distance en 13 heures; la descente se fait en cinq heures. La marée se fait sentir jusqu'au mille 17, là où se trouve le premier rapide. La rivière est bordée de montagnes, les berges sont escarpées. Les bords sont en glaise et il se produit de fréquents éboulis. Il y a du saumon et de la truite jusqu'aux premières chutes. Il est important d'avoir un bon guide pour monter cette rivière en canot.

Le village de la Réserve Montagnaise est construit à l'embouchure de la rivière, côté nord-est. La population indienne est de 600 âmes. Il y a une église en brique, un bureau de poste, un bureau de télégraphie, et un poste de la compagnie de la Baie d'Hudson. En été, la malle est transportée par Rimouski et le service est bi-hebdomadaire; en hiver, le service se fait par voiture ou par cométique à partir de la Malbaie. Du côté ouest de l'embouchure, il y a quelques familles canadiennes. Il y avait autrefois une scierie. Actuellement, la forêt n'est pas exploitée à cet endroit. La "Brown Corporation", cependant, se prépare à faire cette exploitation.

PREMIERES CHUTES (Plan B1231)

Description Les premières chutes de la rivière Bersimis se composent de deux sauts principaux séparés l'un de l'autre par une distance d'environ 1,000 pieds. Le datum choisi pour faire la topographie est l'élévation de la basse marée, qui a été ensuite rapportée au pied des présentes chutes à l'aide d'un baromètre de poche.

Des repères permanents gravés dans le roc ont été laissés vis-à-vis chaque saut lors du nivellement.

Développement possible Le développement qui paraît être le plus économique serait celui créé par la construction d'un barrage en amont du saut supérieur (section A-B sur le plan), qui retiendrait les eaux à l'élévation 240. L'eau serait amenée par conduites forcées sur une distance d'environ 2,000 pieds, jusqu'à l'usine dont la vidange serait à une élévation voisine de 50. La charge d'eau serait alors de 190 pieds, et l'étang ainsi formé s'étendrait jusqu'aux gorges du milieu des deuxièmes chutes.

A l'endroit du barrage projeté, la rivière peut avoir une profondeur maximum de 20 pieds, aux eaux basses. Le roc se trouve partout,—lavé ou recouvert d'une faible épaisseur d'humus.

Force disponible Le bassin de drainage à l'endroit des premières chutes est d'environ 5,300 milles carrés. En assumant un ruissellement minimum de 0.3 pd.-sec. par mille carré de bassin, nous pouvons compter avec certitude sur un débit minimum de 1,600 pds-sec. Et, si nous prenons un rendement de 80% des roues hydrauliques, sous une hauteur de chute de 190 pieds., la puissance utilisable minimum sera de 27,600 chevaux.

DEUXIEMES CHUTES (Plan B1231)

Description Les deuxièmes chutes sont situées à 12 milles en amont des premières chutes. Il y a 6 milles d'eau pratiquement morte et 6 milles de très fort courant. Un canot peu chargé monte en 5 heures.

Dans la section d'eau morte il y a beaucoup d'îles et de baies. La rivière a jusqu'à 2,000 pieds de largeur. Dans la section rapide, elle a de 300 à 400 pieds de largeur. La dénivellation de ces 12 milles de rivière a été estimée à 10 pieds. Le plan des deuxièmes chutes montre trois milles de rivière. Le nivellement a été fait le long du portage et il y a 188 pieds de niveau entre le pied et la tête des chutes. Dans les deux premiers milles de ces chutes, la rivière est large et il n'y a pas d'endroit convenable pour un barrage. Cette partie serait noyée par le développement des premières chutes jusqu'à la cote 240.

Développement possible La partie restante des deuxièmes chutes pourrait être développée en construisant un barrage à la station 120, suivant la section A-B du plan. La retenue la plus économique semble être celle qui serait faite à l'élévation 350. L'usine pourrait être construite au chaînage 106 et le bief aval serait alors à l'élévation 242. L'eau serait amenée par conduites forcées d'une longueur d'environ 1,400 à 1,500 pieds. La charge d'eau disponible serait de 108 pieds. Le roc est découvert de chaque côté de la rivière à l'endroit choisi pour le barrage, et la rivière n'a que 40 pieds. de largeur.

Force disponible Le bassin de drainage de la rivière Bersimis, à l'endroit des deuxièmes chutes, est de 5,050 milles carrés. En calculant un ruissellement minimum de 0.3 pd.-sec. par mille carré de bassin, nous obtenons 1,500 pds-sec. comme débit minimum. En comptant un rendement de 80% des roues hydrauliques sous une hauteur de 110 pieds, nous avons une puissance utilisable minimum de 15,000 chevaux.

RIVIERE FRANQUELIN

La rivière Franquelin se jette dans le fleuve Saint-Laurent à 215 milles en bas de Québec. Depuis un an environ, 500 hommes travaillent dans le but d'aménager cette rivière et la côte à l'embouchure pour l'exportation du bois de pulpe pour le compte de la compagnie "Franquelin Pulp". Un barrage en bois a été construit à l'embouchure de la rivière pour garder le bois, un quai de 735 pieds de longueur a été fait et les bateaux tirant 15 pieds d'eau y auront accès en tous temps. Une dalle en bois de 5,600 pieds de longueur, une conduite de dix pouces de diamètre et longue de 2,500 pieds pour approvisionner d'eau cette dalle, un moulin à scie, des camps et de vastes hangars ont aussi été construits.

La rivière est étroite mais renferme de nombreuses chutes. L'entrée est défendue par une batture de roches, mais grâce aux travaux de la compagnie "Franquelin Lumber", les bateaux peuvent maintenant entrer dans l'estuaire à marée haute.

La première chute se rencontre à environ un mille de la mer et la marée se fait sentir jusqu'à son pied. La compagnie "Franquelin Pulp" doit y construire un barrage dont la retenue sera suffisante pour noyer le premier saut des deuxièmes chutes.

Deuxièmes chutes. Description—Les deuxièmes chutes sont situées à trois milles de la mer. Comme le premier saut sera noyé par l'étang projeté de la compagnie "Franquelin Pulp", il ne faut considérer que le groupe de sept chutes qui se trouve entre les chainages 30 et 60, et qui offre une dénivellation de 141 pieds. Des repères rapportés au niveau de la basse marée ont été gravés dans le roc aux deux extrémités de l'arpentage (voir profil en long sur planche XXII, plan D1231-1 des archives de la Commission).

Aménagement possible. On pourrait construire un barrage en amont de la plus haute chute du groupe. Le bief amont naturel pourrait être élevé de 19 pieds, c'est-à-dire à l'élévation 215. C'est la section A-B tracée au chaînage 60 sur le plan.

L'eau pourrait être amenée par conduites forcées jusqu'au chaînage 30 environ où la vidange de l'usine serait à l'élévation approximative 155. La charge d'eau serait de 160 pieds. Le roc est complètement découvert sur les berges.

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC

RIVIÈRE FRANQUELIN

PROFIL EN LONG DES DEUXIÈMES CHUTES

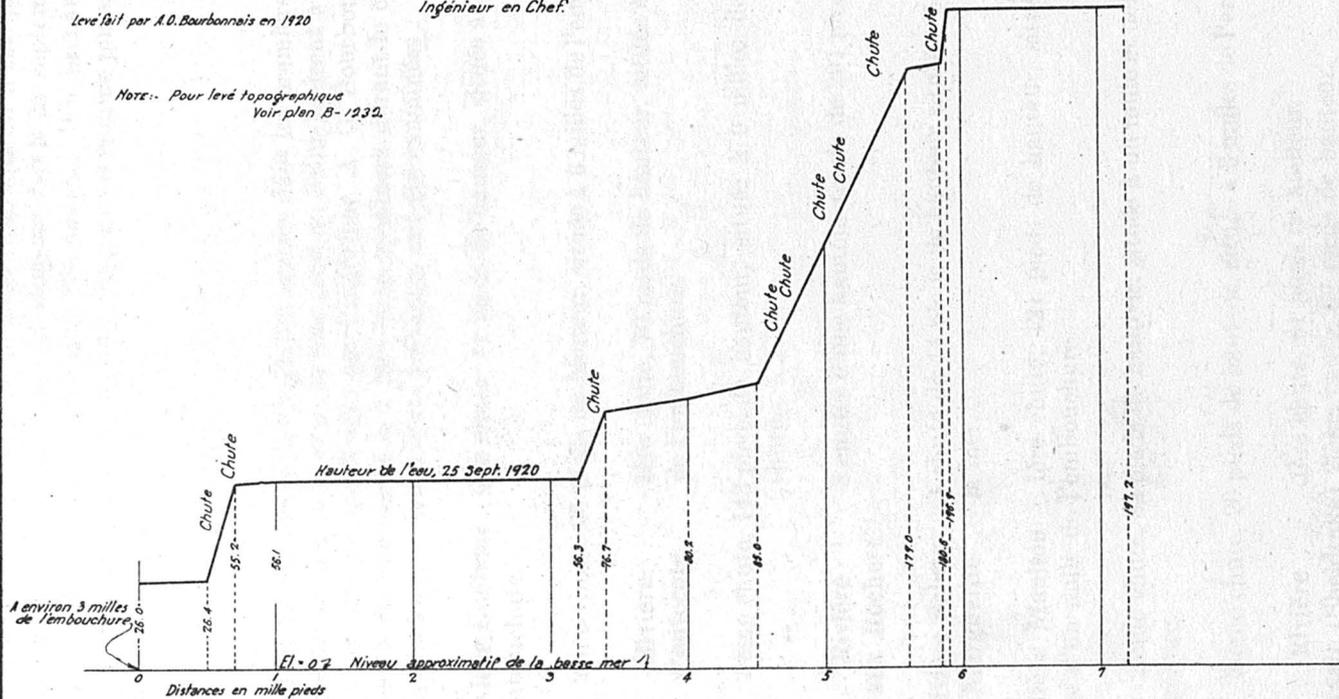
Echelles: Hor. 1" = 500'
Vert. 1" = 20'

Montréal, Déc. 1921

Ingénieur en Chef.

Levé fait par A.O. Bourbonneis en 1920

NOTE: Pour levé topographique
Voir plan B-1932.



Force disponible. Le débit de la rivière Franquelin n'est pas connu. Néanmoins, un jaugeage fait le 25 septembre 1920, à l'époque des eaux basses, a donné 175 pds-sec. En prenant ce débit et assumant un rendement de 80%, nous avons comme puissance utilisable minimum 2,550 chevaux.

L'étude des forces hydrauliques situées dans les premiers milles de l'embouchure des rivières de la côte nord du Saint-Laurent a été continuée, par une équipe dirigée par l'Ingénieur A. O. Bourbonnais. Ce travail a été commencé le 7 juin et se terminera durant le courant du mois d'octobre. Les rivières suivantes ont été examinées :

Rivière Godbout 1ère chute, 41 pieds de hauteur, située à 3 milles de l'embouchure.

2ème chute, 25 pieds de hauteur, située à 6 milles de l'embouchure.

Rivière Pentecote 1ère chute, 70 pieds de hauteur, située à 6 milles de l'embouchure.

2ième chute, 143 pieds de hauteur, située à 9 milles de l'embouchure.

Rivière aux Rochers 8 chutes d'une hauteur totale de 291 pieds.

Rivière Sainte-Marguerite 1 chute de 44 pieds de hauteur située à 5 milles de la mer.

Rivière Manitou 1ère chute, 121 pieds de hauteur, située à un peu plus d'un mille de l'embouchure.

2ième chute, 82 pieds de hauteur, située à un mille et demi de l'embouchure.

3ième chute, 20 pieds de hauteur, située à 3 milles de l'embouchure.

Rivière Becsaie (Sheldrake) 1ère chute, 61 pieds de hauteur,
2ième chute, 69 pieds de hauteur.
3ième chute, 38 pieds de hauteur, située à 3 milles de l'embouchure.

Rivière Magpie. 1ère chute, 37 pieds de hauteur, située à un demi-mille de l'embouchure.

2ième chute, 37 pieds de hauteur, située à un mille et trois-quarts de l'embouchure.

3ième chute, 73 pieds de hauteur, située à 3 milles de l'embouchure.

4ième chute, 111 pieds de hauteur, située à quatre milles et demi de l'embouchure.

Rivière Mingan 1ère chute, 41 pieds de hauteur, située à cinq milles et demi de l'embouchure.

Les trois chutes suivantes ont 6 à 7 pieds de hauteur.

5ième chute, 100 pieds de hauteur, située à huit milles et demi de l'embouchure.

Rivière Romaine. 1ère chute, 11 pieds de hauteur, située à un quart de mille de l'embouchure.

2ième chute, 13 pieds de hauteur, située à 9 milles de l'embouchure.

L'Ingénieur Bourbonnais nous a fait rapport que de toutes ces chutes, trois seulement sont verticales, à savoir : la première chute de la rivière Pentecôte, d'une hauteur de 70 pieds, la deuxième chute de la même rivière dont une partie est verticale à 80 pieds de hauteur; enfin, la plus belle chute de la côte nord, la première chute de la rivière Manitou, qui tombe sur une hauteur verticale de 121 pieds. Des plans de toutes ces chutes seront préparés, et des projets d'aménagement étudiés au cours de l'hiver prochain.

Presque toutes ces rivières ont été jaugées par notre ingénieur. Il serait indispensable de mesurer le débit aux périodes de basses eaux, mais les communications à ces différents endroits sont très difficiles et quasi impossibles en hiver.

Jaugeages. Durant l'hiver de 1921, un ingénieur a été envoyé sur la côte nord du Saint-Laurent pour y faire le mesurage du débit des rivières depuis Escoumains jusqu'à Manicouagan. Ce voyage se fait en voiture à partir de la Malbaie jusqu'à Bersimis ; de Bersimis à Manicouagan, le voyage se fait en traîneaux tirés par des chiens.

Notre ingénieur a essayé de mesurer le débit de toutes les rivières qu'il a traversées. Son travail a été rendu difficile à cause de la quantité considérable de frasil accumulé sous la glace. En certain cas, il lui a été impossible de faire son travail. Il a réussi, cependant, à jauger la rivière Escoumains, la rivière Sault-au-Mouton, la rivière aux Outardes et la rivière Manicouagan.

La rivière Escoumains a un bassin de drainage d'environ 400 milles carrés. Une échelle a été établie en amont du pont dit "de la Concession"; cette échelle est lue depuis l'été de 1920. Lors du jaugeage, le 11 février 1921, le débit était de 259 pieds-sec. pour une hauteur de 4.20.

La rivière Sault-au-Mouton a été jaugée le 15 et le 16 février, et le débit était alors de 48 pds-sec. Il y avait beaucoup de frazil dans la section. Le jaugeage a été pris dans un endroit appelé "Chantier des Quatre Milles".

La rivière Manicouagan a été jaugée le 5 mars, alors que la hauteur de l'eau était à 77.2 pieds référée à un repère établi sur la rive à une hauteur 100. Le débit était alors 4.276 pds-sec. La section de jaugeage a été prise à cinq arpents en amont du ruisseau qui coule au pied de la montagne de la rivière Salée.

La rivière Aux Outardes a été jaugée le 28 février quand la hauteur de l'eau était à 67.5 comparée à un repère établi sur la rive à une élévation 100. La section de jaugeage a été prise à 250 pieds en amont des premières chutes. Le débit a été calculé à 3.422 pds-sec. Il y avait du frazil.

Il n'a pas été possible de faire le jaugeage de la rivière Bersimis. Les premières chutes sont très éloignées de la mer et un jaugeage en aval de ces chutes n'aurait aucune valeur. Malgré toute sa bonne volonté, notre ingénieur, sur l'avis de ses guides, a décidé de ne pas entreprendre le voyage. Il n'était pas certain non plus qu'il pourrait obtenir aucun résultat à cause du frazil qui s'accumule dans les différents biefs.

ECHELLE HYDROMETRIQUE SUR LA RIVIERE ESCOUMAINS.

On trouvera sur les tableaux XXI et XXII la variation de l'eau de la rivière Escoumains à Saint-Marcellin des Escoumains, depuis que l'échelle est installée. Les planches XXIII et XXIV (plans D1219-1 et 2 des archives de la Commission) correspondent à ces tableaux :

TABLEAU XXI

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A SAINT-MARCELLIN DES ESCOUMAINS, SUR LA RIVIERE ESCOUMAINS.

Date	Août 1920	Sept.
1.....		3.0
2.....		4.4
3.....		3.2
4.....	3.0	3.0
5.....	3.0	2.9
6.....	2.9	2.7
7.....	2.9	2.7
8.....	2.8	2.6
9.....	2.8	2.6
10.....	2.8	2.5
11.....	2.9	2.5
12.....	2.8	2.5
13.....	2.7	2.5
14.....	2.9	2.4
15.....	2.9	2.4
16.....	2.8	2.4
17.....	2.8	2.5
18.....	2.7	2.5
19.....	2.6	2.5
20.....	2.6	2.5
21.....	2.6	2.5
22.....	2.7	2.4
23.....	2.7	2.4
24.....	2.9	2.4
25.....	2.9	2.3
26.....	3.0	2.3
27.....	3.4	2.3
28.....	2.8	2.3
29.....	2.7	2.3
30.....	2.7	2.4
31.....	2.8	.....

PLANCHE XXIII

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUEBEC

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE

ÉTABLIE À

ST MARCELIN DES ESCOUMAINS

RIVIERE ESCOUMAINS

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1919	OCTOBRE	
	NOVEMBRE	
	DÉCEMBRE	
1920	JANVIER	
	FÉVRIER	
	MARS	
	AVRIL	
	MAI	
	JUIN	
	JUILLET	
	AOÛT	2.62
	SEPTEMBRE	2.59

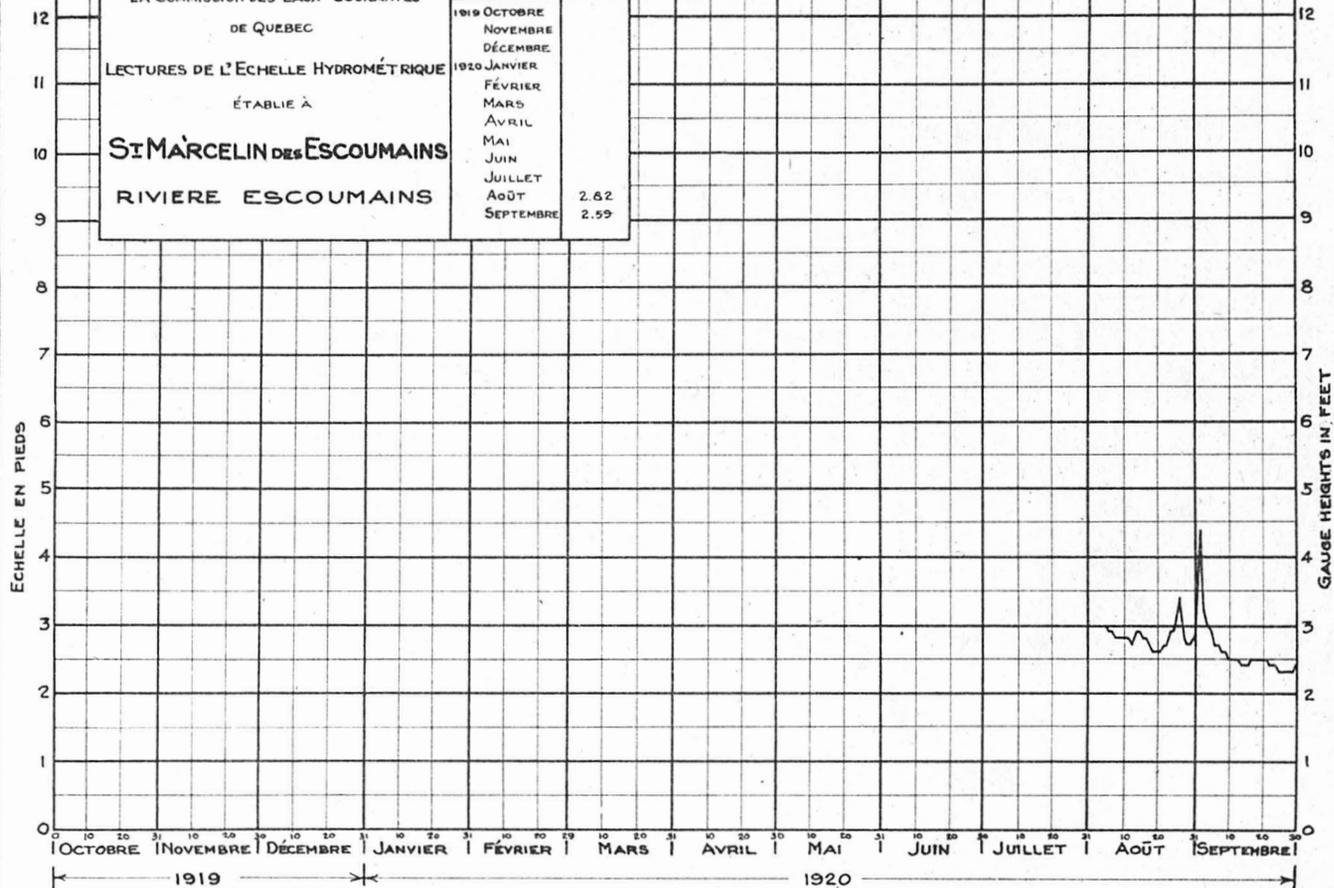


PLANCHE XXIV

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

SI MARCELIN DES ESCOUMAINS

RIVIERE ESCOUMAINS

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	2.99
	NOVEMBRE	3.58
	DÉCEMBRE	5.56
1921	JANVIER	5.22
	FÉVRIER	4.00
	MARS	3.97
	AVRIL	4.66
	MAI	4.55
	JUIN	2.95
	JUILLET	2.49
	AOÛT	2.56
	SEPTEMBRE	2.26

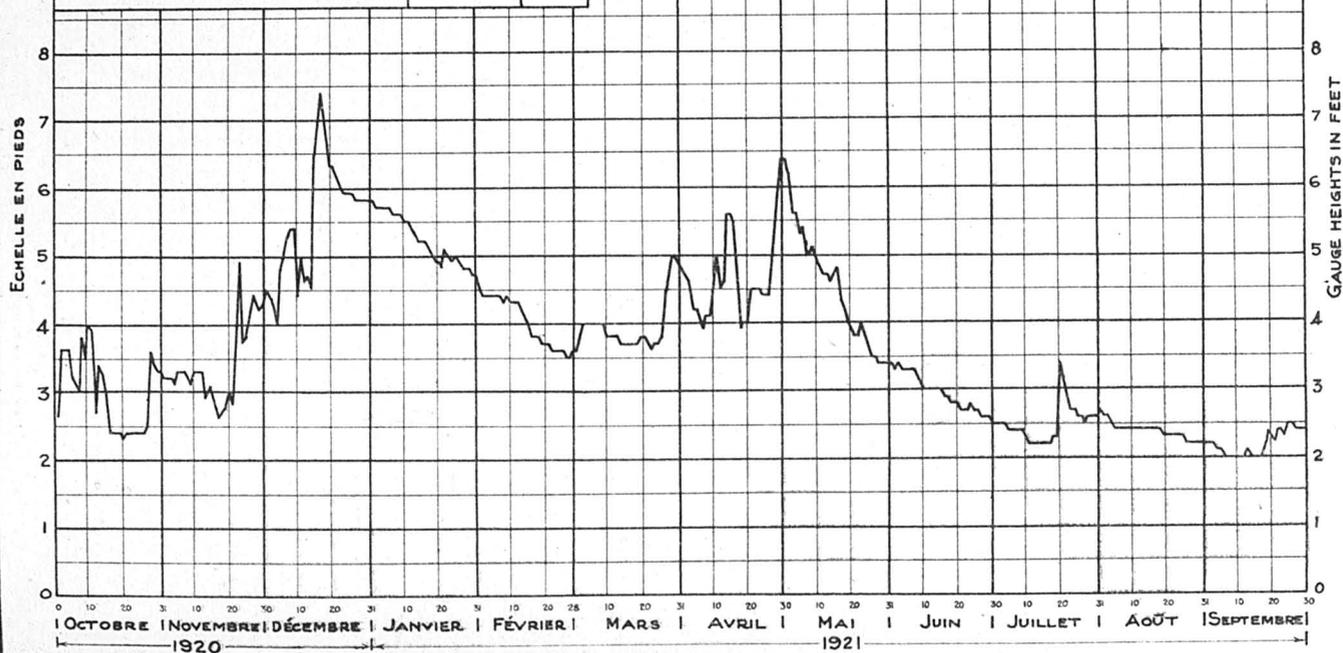


TABLEAU XXII

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A SAINT-MARCELIN DES ESCOUMAINS, SUR LA RIVIERE ESCOUMAINS

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	2.6	3.2	4.5	5.8	4.5	3.6	4.8	6.4	3.4	2.5	2.7	2.2
2	3.6	3.2	4.4	5.7	4.4	3.8	4.7	6.2	3.3	2.5	2.6	2.2
3	3.6	3.2	4.3	5.7	4.4	4.0	4.6	5.6	3.4	2.5	2.6	2.2
4	3.6	3.1	4.0	5.7	4.4	4.0	4.2	5.6	3.3	2.5	2.5	2.1
5	3.2	3.3	4.8	5.7	4.4	4.0	4.2	5.3	3.3	2.4	2.4	2.1
6	3.1	3.3	5.0	5.7	4.4	4.0	4.1	5.4	3.3	2.4	2.4	2.0
7	3.0	3.3	5.3	5.6	4.4	4.0	3.9	5.0	3.3	2.4	2.4	2.0
8	3.8	3.2	5.4	5.6	4.3	4.0	4.1	5.0	3.2	2.4	2.4	2.0
9	3.5	3.1	5.4	5.6	4.2	4.0	4.1	5.1	3.1	2.4	2.4	2.0
10	4.0	3.3	4.9	5.5	4.3	3.8	4.3	4.9	3.0	2.3	2.4	2.0
11	3.9	3.3	5.0	5.5	4.3	3.8	5.0	4.8	3.0	2.2	2.4	2.0
12	2.7	3.3	4.6	5.4	4.3	3.8	4.5	4.7	3.0	2.2	2.4	2.0
13	3.4	2.9	4.7	5.3	4.2	3.8	4.6	4.7	3.0	2.2	2.4	2.1
14	3.3	3.1	4.5	5.2	4.1	3.7	5.6	4.6	3.0	2.2	2.4	2.0
15	3.0	3.0	6.4	5.2	4.0	3.7	5.6	4.7	3.0	2.2	2.4	2.0
16	2.4	2.8	7.1	5.2	3.8	3.7	5.5	4.8	2.9	2.2	2.4	2.0
17	2.4	2.6	7.4	5.1	3.8	3.7	4.8	4.7	2.9	2.2	2.4	2.0
18	2.4	2.7	7.2	5.0	3.8	3.7	3.9	4.2	2.8	2.3	2.3	2.2
19	2.4	2.8	6.3	4.9	3.7	3.7	4.0	4.0	2.8	2.3	2.3	2.4
20	2.3	3.0	6.3	4.9	3.7	3.8	4.2	3.9	2.8	3.4	2.3	2.3
21	2.4	2.8	6.2	4.8	3.7	3.8	4.5	3.8	2.7	3.1	2.3	2.2
22	2.4	3.7	6.1	5.1	3.6	3.7	4.5	3.8	2.7	2.8	2.3	2.4
23	2.4	4.9	5.9	5.0	3.6	3.6	4.5	4.0	2.7	2.7	2.3	2.4
24	2.4	3.7	5.9	4.9	3.6	3.7	4.4	3.8	2.8	2.7	2.3	2.3
25	2.4	3.8	5.9	5.0	3.6	3.7	4.4	5.2	2.7	2.6	2.3	2.5
26	2.4	4.1	5.9	4.9	3.5	5.8	4.4	3.5	2.7	2.6	2.2	2.5
27	2.5	4.4	5.8	4.8	3.5	4.5	4.8	3.5	2.6	2.5	2.2	2.4
28	3.6	4.3	5.8	4.8	3.6	4.7	5.4	3.4	2.6	2.6	2.2	2.4
29	3.4	4.2	5.8	4.8	.....	5.0	5.9	3.4	2.6	2.6	2.2	2.4
30	3.3	4.3	5.8	4.7	.....	5.0	6.4	3.4	2.5	2.6	2.2	2.4
31	3.3	.....	5.8	4.7	.....	4.9	.....	3.4	.....	2.6	2.2	.....

LAC DUPARQUET

Durant l'automne de 1920, à cause de la sécheresse qui avait eu lieu dans la région de l'Abitibi durant les mois précédents, l'eau dans le lac Abitibi était très basse. Ce lac alimente la rivière Abitibi qui coule dans la baie d'Hudson à travers la province d'Ontario.

Sur la rivière Abitibi sont localisés les grands moulins pour fabrication de pulpe et de papier de la compagnie "Abitibi Power and Pulp, Limited". Afin de se procurer un volume additionnel d'eau, la compagnie demanda au gouvernement de Québec d'être autorisée à baisser le niveau du lac Duparquet en creusant le seuil de l'embouchure de ce lac à une profondeur de six pieds. La question fut référée à la Commission et, après une étude, permission fut accordée à la compagnie à certaines conditions, entre autres : la compagnie s'engageait à construire un barrage submergé, si tel ouvrage devenait nécessaire pour rétablir l'état de chose actuel, de payer une redevance annuelle pour ce privilège, d'assumer le coût de tous dommages qui pourraient résulter de ces travaux.

La compagnie décida plus tard de ne pas se prévaloir de cette autorisation, mais durant les négociations qui eurent lieu à ce sujet, la question de l'emmagasinement de l'eau dans le lac Abitibi fut discutée. Il est admis que l'eau de ce lac ne peut être élevée sans causer des dommages considérables aux terres riveraines, lesquelles sont généralement basses. De sorte qu'une quantité considérable d'eau est nécessairement perdue au temps des crues.

Le remède à cette situation consiste à créer des réservoirs sur les tributaires du lac Abitibi. Le plus important, du côté de Québec, est le lac Duparquet qui a une superficie de 19 milles carrés et un bassin de drainage de 465 milles carrés. Il semble possible, et facile même, de construire à la sortie de ce lac un barrage qui donnerait un contrôle absolu de toute l'eau fournie par son bassin.

Le lac Duparquet est situé au sud du lac Abitibi, dans le canton Duparquet, à quelques milles de la ligne interprovinciale. Il est à une altitude d'environ 885 pieds au-dessus du niveau de la mer.

En 1921, une équipe dirigée par l'ingénieur Eug. Desaulniers, commença le relevé topographique des rives de ce lac. Ce travail a été exécuté sur la rive est du lac. Il ne peut être fait rapidement vu la forêt épaisse qui recouvre le sol. Ce travail sera complété durant l'été de 1922.

Le terrain à la sortie du lac Duparquet offre des avantages pour la construction d'un barrage. Les rives sont en roc solide et elles s'élèvent graduellement. La superficie du terrain colonisable qui sera inondé n'est pas grande. Le débit du lac Duparquet peut être regularisé pour fournir pendant plusieurs mois de l'année un minimum de 800 à 1.000 pds-sec.

RIVIERE SHIPSHAW

Le débit de cette rivière est en partie contrôlé par un barrage à la sortie du lac Onatchiway, à quarante et quelques milles de la rivière Saguenay. Ce barrage est la propriété de la compagnie "Price Bros".

La surface du lac Onatchiway a été exhaussée de plusieurs pieds, inondant ainsi une certaine étendue de terrain.

Un examen sommaire a été fait en juin dernier par l'un de nos ingénieurs. Nous n'avons pas de plans montrant la superficie du lac avant la construction du barrage. Il est ainsi assez difficile de mesurer exactement la superficie inondée. Dans les endroits boisés, une estimation de la surface inondée peut être faite assez exactement, mais dans les endroits non boisés il faudrait exécuter de nombreux sondages, ce qui serait assez dispendieux. En comparant la superficie actuelle du lac quand le barrage est plein avec la superficie du lac à l'état naturel, tel qu'indiquée par les cartes de la province, notre ingénieur a trouvé qu'il y a environ 2350 acres de terrain inondé.

LAC KIPAWA

En décembre 1920 et en janvier 1921, des réparations additionnelles ont été faites au barrage de la rivière Kipawa, qui contrôle l'une des décharges du lac Kipawa. On y a construit un mur de béton pour renforcer l'aile d'aval de la culée nord.

Ce travail a été fait par la compagnie Riordon, sous la surveillance d'un ingénieur de la Commission.

JAUGEAGES DES RIVIERES DE LA COTE SUD DU SAINT-LAURENT.

Durant cette année, le jaugeage systématique des rivières de la rive sud du Saint-Laurent a été commencé. Des échelles hydrométriques ont été établies sur toutes les rivières importantes depuis la rivière Bécancour jusqu'à la rivière Matane.

La hauteur de l'eau indiquée par ces échelles a été notée chaque jour et un rapport transmis à notre bureau à la fin de chaque mois. Nous donnons ci-après le résultat des jaugeages pris à chaque endroit et une description de chaque poste de jaugeage.

Rivière Bécancour Cette rivière se jette dans le fleuve Saint-Laurent au village de Bécancour, après avoir traversé les comtés de Nicolet, Arthabaska et Mégantic. Son bassin de drainage est de 980 milles carrés. A sa source, elle comprend le district minier de Thetford.

Le premier poste de jaugeage a été établi à Daveluyville, mais au printemps il a été jugé nécessaire de transporter ce poste à Lyster, là où la rivière a un bassin de drainage de 557 milles carrés et est beaucoup plus avantageuse pour obtenir des mesures exactes. L'échelle est établie sur le pont de route qui traverse la rivière à un mille de la gare du chemin de fer, face aval de la culée, sur la rive gauche. La section de la rivière est permanente et le débit n'est pas affecté par aucun barrage. Les jaugeages suivants ont été faits :

A DAVELUYVILLE

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.
16 février 1921.....	12.3 pds	334.5
14 mars ".....	14.0 "	5747.5

A LYSTER—Bassin de drainage : 557 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds sec.
1 avril 1921.....	11.4	5565.4
11 " ".....	8.7	1893.9
6 mai ".....	7.1	496.5

Rivière du Sud. La rivière du Sud se jette dans le fleuve Saint-Laurent à Montmagny. Elle a un bassin de drainage de 705 milles carrés.

Le poste de jaugeage a été établi au pont de route qui traverse la rivière à Arthurville. L'échelle est située en amont du barrage dans le bassin du moulin Laflamme. Le lit de la rivière est permanent. Le débit est affecté par les barrages.

Bassin de drainage : 390 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.
9 février 1921.....	12.0	164
8 mars ".....	13.5	690
5 avril ".....	13.6	1700
15 " ".....	13.7	1897
7 mai ".....	12.5	581
13 " ".....	12.2	414
24 juin ".....	11.8	108
12 août ".....	12.0	134

Sur la rivière du Sud, un autre poste de jaugeage a été établi à un mille en amont de la ville de Montmagny au pont de route. L'échelle qui indique le niveau de l'eau dans cette partie de la rivière est établie à l'usine de Price, à Montmagny. Le débit est affecté par les ouvertures du barrage.

Rivière Ouelle. Cette rivière a un bassin de drainage de 306 milles carrés. Elle se jette dans le fleuve Saint-Laurent à rivière Ouelle, et traverse le comté de Kamouraska.

Une station de jaugeage a été établie à Saint-Pacôme au pont Hudon, un peu en amont du chemin de fer Intercolonial. Le débit est en partie contrôlé par certains barrages à l'amont. Les jaugeages ont été faits à diverses époques depuis février 1921, comme suit :

Bassin de drainage : 296 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.
18 février 1921.....	11.65	60
4 mars ".....	12.7	97
16 " ".....	13.8	228
23 " ".....	14.7	715
7 avril ".....	12.6	838
9 mai ".....	12.3	580
20 juin ".....	11.3	91
13 août ".....	11.55	142

Rivière du Loup. Cette rivière a un bassin de drainage de 392 milles carrés et se jette dans le Saint-Laurent à Rivière-du-Loup.

Le poste de jaugeage a été établi à la passerelle qui traverse la rivière à trois-quarts de mille en amont de l'usine hydro-électrique de la ville. L'échelle d'étiage est placée quelque peu en amont du barrage de la ville. Le lit de la rivière est permanent. Les jaugeages suivants ont été faits :

Bassin de drainage : 392 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.
23 février 1921.....	13.0	78.6
3 mars ".....	13.0	82.3
22 " ".....	13.3	222.3
8 avril ".....	14.3	1393.2
14 " ".....	15.2	2596.2
10 mai ".....	14.6	854.6
21 juin ".....	13.5	143.7
13 août ".....	13.05	148.1

Rivière Rimouski. Cette rivière se jette dans le Saint-Laurent à Rimouski et elle a un bassin de drainage de 655 milles carrés.

Le poste de jaugeage est quatre milles et demi en amont de la ville de Rimouski, en face de la propriété de Fortunat Lévesque. L'échelle est située sur un quai de la rive droite dans le bassin de l'usine Price, à trois milles de Rimouski. Le lit de la rivière est permanent. Il y a trois barrages qui peuvent affecter le débit: les barrages Touladi et le barrage "à Fond d'Orme". L'emplacement de l'échelle devrait être changé. Les jaugeages suivants ont été faits :

Bassin de drainage : 637 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.
1 mars 1921	12.0	117.8
17 " "	12.1	138.7
11 mai "		3306.7
15 août "	13.0	390.5

Rivière Métis. Cette rivière a un bassin de drainage de 730 milles carrés. Elle se jette dans le fleuve Saint-Laurent à quelques milles en amont de la pointe Petit Métis.

Le poste de jaugeage a été établi au pont de route Normand qui traverse la rivière à environ six milles de son embouchure. L'échelle est située sur le pilier de la face aval. Les jaugeages sont faits au moyen d'un moulinet, l'opérateur se tenant sur le pont. La section varie beaucoup. L'eau dans la rivière est boueuse et cette matière en suspension se dépose près du pont.

Bassin de drainage : 713 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds sec.
25 février 1921	12.0	104.5
18 mars "	12.7	215.0
12 avril "	13.9	2535.6
23 juin "	12.3	523.5
16 août "	10.4	393.9

Rivière Matane. Cette rivière a un bassin de drainage de 625 milles carrés et se jette dans le fleuve Saint-Laurent à Matane. Le poste de jaugeage a été établi en face de la propriété d'Edmond Bernier, à quatre milles et demi environ en amont de Matane, ou un mille et demi en haut du barrage du moulin Hammermill. L'échelle est établie au bout du quai du chemin de fer à l'aval du barrage de la compagnie Hammermill. Le lit de la rivière à l'endroit du poste de jaugeage est permanent. Les mesurages suivants ont été exécutés.

Bassin de drainage : 610 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds sec.
26 février 1921.....	12.0	210.2
19 mars ".....	12.3	260.0
24 juin ".....	11.9	389.4
17 août ".....	12.3	460.5

RIVIERE OUAREAU

Les Tableaux XXIII et XXIV, qui suivent, indiquent quelle a été la variation de la hauteur de l'eau au poste établi à Rawdon sur la rivière Ouareau. Ces tableaux correspondent aux Planches XXV (Plan D1218-1 et D1218-2 des archives de la Commission). Voici la description du poste de jaugeage établi :

STATION "RAWDON" SUR LA RIVIÈRE OUAREAU.

Site. Au pont de route à Rawdon.

Bassin de drainage. 547 milles carrés.

Renseignements. L'échelle hydrométrique est lue depuis le 8 juin disponibles. 1920.

Echelle. L'échelle est fixée sur un pilier en bois au moulin à scie qui se trouve à environ 1000 pieds en aval du pont.

Mesure du débit. Les jaugeages ont été faits à l'aide d'un moulinet Price, l'opérateur se tenant sur le pont. Ils couvrent une variation de

PLANCHE XXV

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

RAWDON

RIVIÈRE OUAREAU

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN

1919	OCTOBRE	
	NOVEMBRE	
	DÉCEMBRE	
1920	JANVIER	
	FÉVRIER	
	MARS	
	AVRIL	
	MAI	
	JUIN	2.49
	JUILLET	3.89
	AOÛT	2.11
	SEPTEMBRE	2.89

ECHELLE EN PIEDS

GAUGE HEIGHTS IN FEET

OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE

1919

1920



débits de 275 pds-sec. à la cote 1.45 pieds jusqu'à 4,225 pds-sec. à la cote 6 pieds.

Section. Le fond de la section n'est pas permanent. Il est affecté par des alluvions charroyées par les hautes eaux du printemps.

Exactitude. Les barrages en amont affectent le débit de la rivière. La courbe de régime est bien établie jusqu'au débit 4,500 pds-sec. En hiver, la glace affecte les lectures à l'échelle et les débits correspondants sont calculés d'une manière approximative.

TABLEAU XXIII

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE A RAWDON, SUR LA RIVIRÉE OUAREAU

Date	Juin 1920	Juillet	Août	Sept.
1.....		4.9	2.3	1.7
2.....		4.0	2.0	1.9
3.....		4.2	2.4	2.0
4.....		4.3	2.1	1.8
5.....		4.5	2.2	2.1
6.....		4.4	2.5	2.3
7.....		4.7	2.0	2.0
8.....	3.3	3.9	2.1	1.7
9.....	2.9	4.2	1.9	2.0
10.....	2.6	4.3	1.8	3.0
11.....	2.4	4.0	1.7	2.9
12.....	2.2	4.0	2.0	2.7
13.....	2.0	4.7	2.1	3.0
14.....	2.5	5.0	2.2	3.2
15.....	2.0	4.3	2.5	3.4
16.....	2.0	3.7	2.3	3.3
17.....	2.0	3.3	2.4	3.5
18.....	2.0	3.4	2.5	3.2
19.....	1.9	3.0	2.0	3.4
20.....	2.4	4.9	1.8	3.8
21.....	3.0	4.7	1.7	3.7
22.....	2.0	3.9	1.6	3.6
23.....	2.0	3.8	1.9	3.4
24.....	2.8	3.2	2.1	3.1
25.....	3.2	2.7	2.2	3.2
26.....	2.6	2.9	2.0	3.2
27.....	2.4	3.3	2.0	3.4
28.....	3.0	3.2	2.1	3.4
29.....	2.0	3.0	2.2	3.3
30.....	3.8	3.0	2.4	3.5
31.....		3.2	2.3	.....

TABLEAU XXIV

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE A RAWDON,
SUR LA RIVIÈRE OUAREAU.

Date	Oct. 1902	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	3.2	4.0	2.6	3.0	3.0	3.0	5.8	4.5	2.3	2.4	2.0	1.4
2	3.0	3.6	2.6	3.2	3.0	3.0	5.3	4.3	2.3	2.1	1.6	1.4
3	3.0	3.0	2.6	3.2	3.1	3.4	5.0	4.4	2.1	1.6	1.5	1.3
4	3.4	3.0	2.8	2.9	3.4	3.5	5.0	4.1	2.0	2.1	1.9	1.3
5	3.6	2.5	2.9	2.9	3.4	3.5	4.9	4.0	2.0	1.8	2.0	1.4
6	2.9	2.5	3.1	3.1	3.4	3.6	4.9	3.8	2.0	1.7	1.6	1.3
7	2.0	2.7	3.1	3.4	3.6	3.4	4.9	3.8	2.5	2.0	1.6	1.3
8	2.0	2.9	3.1	3.4	3.6	3.4	4.8	3.7	2.3	2.0	1.6	1.4
9	2.3	2.5	3.1	3.4	3.7	3.6	5.0	3.3	2.1	2.9	1.5	1.3
10	2.1	2.3	2.9	3.0	3.9	3.8	5.0	3.0	2.0	2.9	1.6	1.4
11	2.2	2.5	2.9	2.8	4.0	3.8	5.2	3.0	2.0	2.8	1.5	1.5
12	1.8	2.5	2.8	3.2	4.0	4.0	5.0	2.8	2.2	2.0	1.5	1.5
13	1.6	2.7	2.7	3.5	3.6	4.2	5.0	2.7	2.1	2.0	1.6	1.6
14	1.9	2.9	3.0	3.5	3.3	4.0	4.9	2.5	2.3	2.0	1.7	1.6
15	1.7	2.9	3.0	3.9	3.1	4.4	4.9	2.3	2.1	2.0	1.5	1.7
16	1.8	2.9	3.0	4.0	3.4	4.5	5.3	2.3	2.0	2.0	1.6	1.6
17	2.0	3.0	3.5	4.0	3.4	4.7	5.0	2.2	2.0	2.0	1.6	1.6
18	1.8	3.0	3.4	4.0	3.5	4.7	4.9	2.3	2.0	2.0	1.7	1.6
19	1.8	2.8	3.4	3.8	3.3	5.0	4.9	2.1	2.0	1.6	1.6	1.6
20	1.6	2.8	3.5	3.8	3.2	4.9	4.7	2.1	2.1	1.8	1.5	1.6
21	1.6	3.0	3.4	3.6	3.2	4.8	4.7	2.1	2.1	1.8	1.6	1.7
22	1.7	3.0	3.3	3.7	3.0	4.8	4.5	2.1	2.1	2.0	1.6	1.9
23	2.0	3.1	3.3	3.7	3.2	4.9	4.5	2.1	2.9	1.7	1.5	2.0
24	2.6	3.0	3.0	3.4	3.1	5.5	4.7	2.3	3.0	1.8	1.4	2.2
25	2.9	2.7	3.0	3.2	3.1	6.0	5.0	2.3	1.9	1.7	1.4	2.2
26	3.0	2.4	2.9	3.0	3.4	6.7	4.8	2.2	2.2	2.0	1.3	2.2
27	3.6	2.8	3.0	3.6	3.6	7.0	4.7	2.2	3.0	1.6	1.4	2.2
28	3.8	3.0	3.2	3.8	3.5	6.5	4.7	2.1	2.5	1.8	1.6	2.4
29	4.2	3.0	3.2	4.0	.....	8.0	4.5	2.0	2.5	1.9	1.4	2.3
30	4.6	3.0	4.0	4.0	.....	6.8	4.5	2.2	2.5	1.9	1.4	2.4
31	4.6	.....	4.2	4.3	.....	6.0	.....	2.0	.....	2.0	1.5	.....

PLANCHE XXVI

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

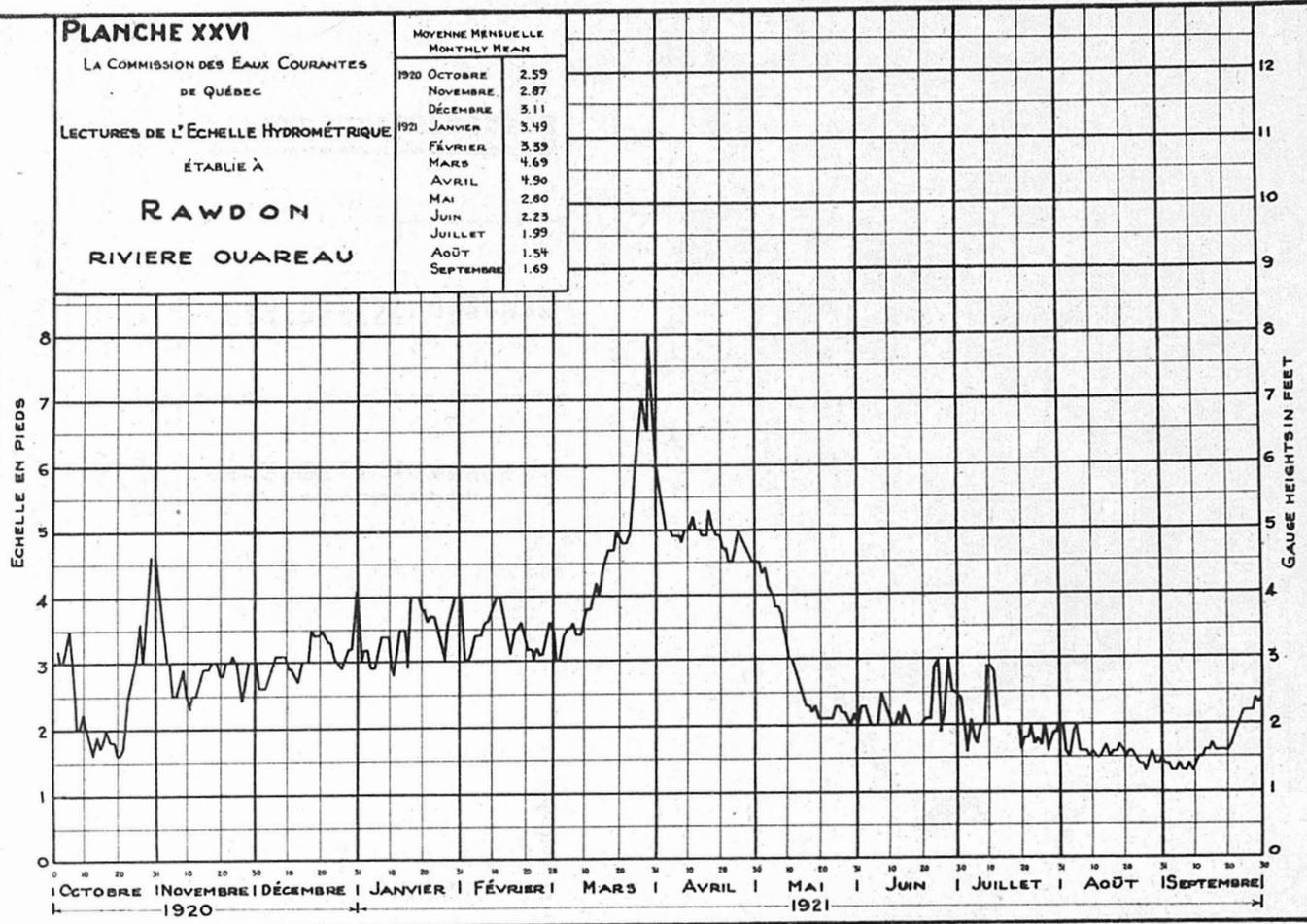
ÉTABLIE À

RAWDON

RIVIERE OUAREAU

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	2.59
	NOVEMBRE	2.87
	DÉCEMBRE	3.11
1921	JANVIER	3.49
	FÉVRIER	3.59
	MARS	4.69
	AVRIL	4.90
	MAI	2.80
	JUIN	2.23
	JUILLET	1.99
	AOÛT	1.54
	SEPTEMBRE	1.69



JAUGEAGES DE LA RIVIRÉE OUAREAU A RAWDON

Bassin de drainage : 547 milles carrés.

Date		Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.	Ruissellement par mille carré
22 mars	1921	5.65	3330	6.08
1 avril	"	6.0	4224	7.72
2 "	"	5.7	3867	7.07
4 "	"	5.05	3324	6.08
22 "	"	4.5	2465	4.51
28 "	"	4.65	2389	4.37
29 "	"	4.6	2356	4.30
4 mai	"	4.14	1816	3.32
5 "	"	3.84	1562	2.86
6 "	"	3.74	1327	2.42
10 "	"	3.35	1087	1.98
13 "	"	2.81	740	1.35
17 "	"	2.35	534	0.97
18 "	"	3.85	1398	2.55
20 "	"	2.2	489	0.89
6 juillet	"	1.9	457	0.83
7 "	"	1.6	311	0.57
28 "	"	1.7	444	0.81
13 septembre	"	1.45	275	0.50

RIVIERE L'ASSOMPTION

Les lectures de l'échelle hydrométrique sur la rivière l'Assomption, à Saint-Côme, ont été faites tous les jours pour l'année précédant le 1er octobre 1921. Le Tableau XXV, qui suit, indique quelle a été la variation de la hauteur de l'eau à ce poste pour la période plus haut mentionnée. La Planche XXVII (Plan D583-6 des archives de la Commission) correspond à ce tableau. Voici une description du poste de jaugeage établi :

STATION "SAINT-COME", SUR LA RIVIERE L'ASSOMPTION.

Site. 1o. Au pont de route. 2o. En travers de la rivière à environ 200 pds en aval du pont.

Bassin de drainage 229 milles carrés.

Renseignements disponibles. L'échelle hydrométrique est lue depuis le 12 mars 1915.

Echelle. L'échelle est fixée à un quai (crib) sur la rive gauche à environ 30 pieds du pont de route.

Mesure du débit. Les jaugeages ont été faits au moyen d'un moulinet Price, l'opérateur se tenant sur le pont, ou mesurant ses distances sur un câble d'acier dans le cas de la deuxième section. Les jaugeages couvrent une variation de débits de 59 pds-sec. à la cote 0.6 de l'échelle jusqu'à 1572 pds-sec. à la cote 3.5 pieds.

Section. Les sections sont irrégulières. Le fond de ces sections est rempli de grosses pierres qui se déplacent sous la poussée des glaces.

Exactitude. Les barrages en amont affectent le débit. Cependant, la courbe de régime donne des résultats assez satisfaisants jusqu'à 1,700 pds-sec. La glace affecte les lectures à l'échelle et les débits correspondants sont calculés d'une manière approximative.

PLANCHE XXVII

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

ÉTABLIE À

SI CÔME

RIVIÈRE L'ASSOMPTION

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	1.32
	NOVEMBRE	1.35
	DÉCEMBRE	1.43
1921	JANVIER	1.45
	FÉVRIER	1.35
	MARS	2.25
	AVRIL	2.97
	MAI	1.39
	JUIN	1.07
	JUILLET	0.68
	AOÛT	0.54
	SEPTEMBRE	0.60

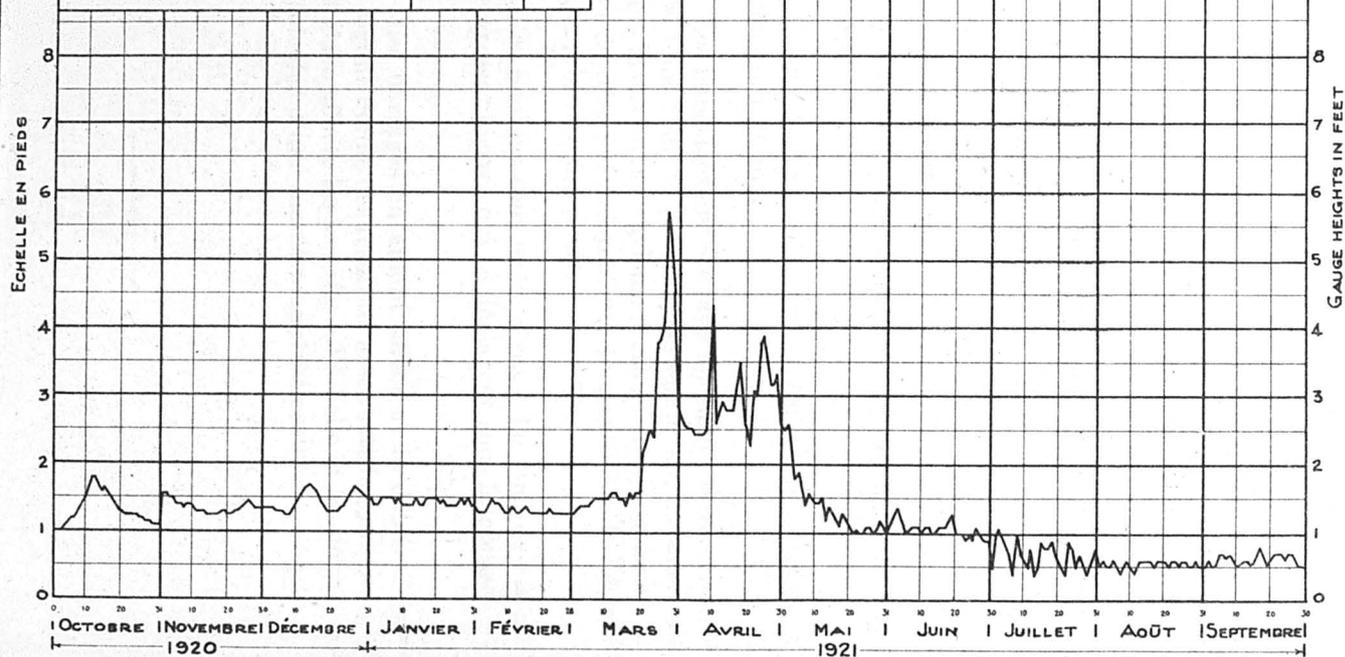


TABLEAU XXV

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A SAINT-COME SUR LA RIVIERE L'ASSOMPTION.

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	1.0	1.5	1.3	1.5	1.3	1.3	2.7	2.5	1.1	0.5	0.5	0.5
2	1.0	1.5	1.3	1.4	1.3	1.3	2.6	2.6	1.2	1.0	0.6	0.6
3	1.1	1.5	1.3	1.4	1.3	1.4	2.5	2.1	1.4	1.1	0.5	0.5
4	1.1	1.5	1.3	1.5	1.4	1.4	2.5	1.8	1.3	0.9	0.5	0.5
5	1.2	1.4	1.3	1.5	1.5	1.4	2.4	1.9	1.1	0.8	0.6	0.6
6	1.2	1.4	1.3	1.5	1.4	1.4	2.4	1.7	1.0	0.7	0.5	0.6
7	1.3	1.3	1.2	1.5	1.4	1.5	2.4	1.4	1.1	0.4	0.4	0.5
8	1.4	1.4	1.2	1.4	1.3	1.5	2.5	1.6	1.1	1.0	0.5	0.7
9	1.4	1.4	1.3	1.5	1.3	1.5	2.9	1.5	1.1	0.7	0.6	0.6
10	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.5	4.3	1.4	1.0	0.6	0.5	0.5
11	1.8	1.3	1.5	1.4	1.4	1.5	2.6	1.4	1.1	0.5	0.4	0.5
12	1.8	1.3	1.6	1.4	1.3	1.6	2.8	1.5	1.1	0.8	0.5	0.6
13	1.7	1.3	1.6	1.4	1.3	1.6	2.9	1.2	1.0	0.4	0.6	0.6
14	1.6	1.2	1.7	1.5	1.3	1.5	2.8	1.4	1.0	0.5	0.6	0.5
15	1.6	1.2	1.6	1.4	1.3	1.5	2.8	1.3	1.1	0.9	0.6	0.6
16	1.6	1.2	1.5	1.4	1.3	1.4	3.8	1.2	1.1	0.8	0.6	0.7
17	1.4	1.2	1.4	1.5	1.3	1.6	3.1	1.1	1.1	0.8	0.5	0.8
18	1.4	1.3	1.4	1.5	1.3	1.5	3.5	1.3	1.2	0.9	0.6	0.6
19	1.3	1.3	1.3	1.5	1.3	1.6	2.8	1.2	1.3	0.7	0.7	0.5
20	1.3	1.2	1.3	1.5	1.3	1.6	2.4	1.1	1.0	0.6	0.6	0.6
21	1.2	1.2	1.3	1.4	1.3	2.2	2.2	1.0	1.0	0.5	0.5	0.7
22	1.2	1.3	1.3	1.5	1.3	2.5	3.1	1.0	1.0	0.4	0.6	0.7
23	1.2	1.3	1.3	1.4	1.3	2.5	3.0	1.0	0.9	0.9	0.6	0.7
24	1.2	1.3	1.4	1.4	1.3	2.4	3.8	1.0	1.0	0.8	0.5	0.6
25	1.2	1.4	1.5	1.4	1.3	3.8	3.9	1.1	0.9	0.5	0.6	0.7
26	1.2	1.4	1.6	1.4	1.3	3.9	3.5	1.1	1.1	0.7	0.6	0.7
27	1.1	1.4	1.6	1.5	1.3	4.1	3.2	1.0	1.0	0.6	0.5	0.6
28	1.1	1.3	1.6	1.4	1.3	5.7	3.2	1.0	0.9	0.4	0.5	0.5
29	1.1	1.3	1.5	1.5	.....	5.4	3.3	1.2	0.9	0.5	0.6	0.5
30	1.1	1.3	1.5	1.4	.....	4.6	2.6	1.1	0.8	0.6	0.5	0.5
31	1.1	.....	1.4	1.4	.....	2.9	.....	1.0	.....	0.7	0.5	.....

JAUGEAGES DE LA RIVIERE L'ASSOMPTION A SAINT-COME

Bassin de drainage : 229 milles carrés.

Date	Cote à l'échelle	Débit en pds-sec.	Ruissellement par mille carré
6 avril 1921.....	2.6	1093	4.76
7 " ".....	2.45	976	4.26
8 " ".....	2.5	1008	4.39
11 " ".....	3.5	1572	6.86
12 " ".....	3.0	1217	5.31
13 " ".....	2.9	1161	5.07
14 " ".....	2.85	1061	4.64
15 " ".....	2.8	1274	5.56
19 " ".....	3.1	1241	5.42
20 " ".....	2.9	1118	4.87
8 juin ".....	1.2	199	0.87
25 juillet ".....	0.6	59	0.26

PLANCHE XXVIII

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE

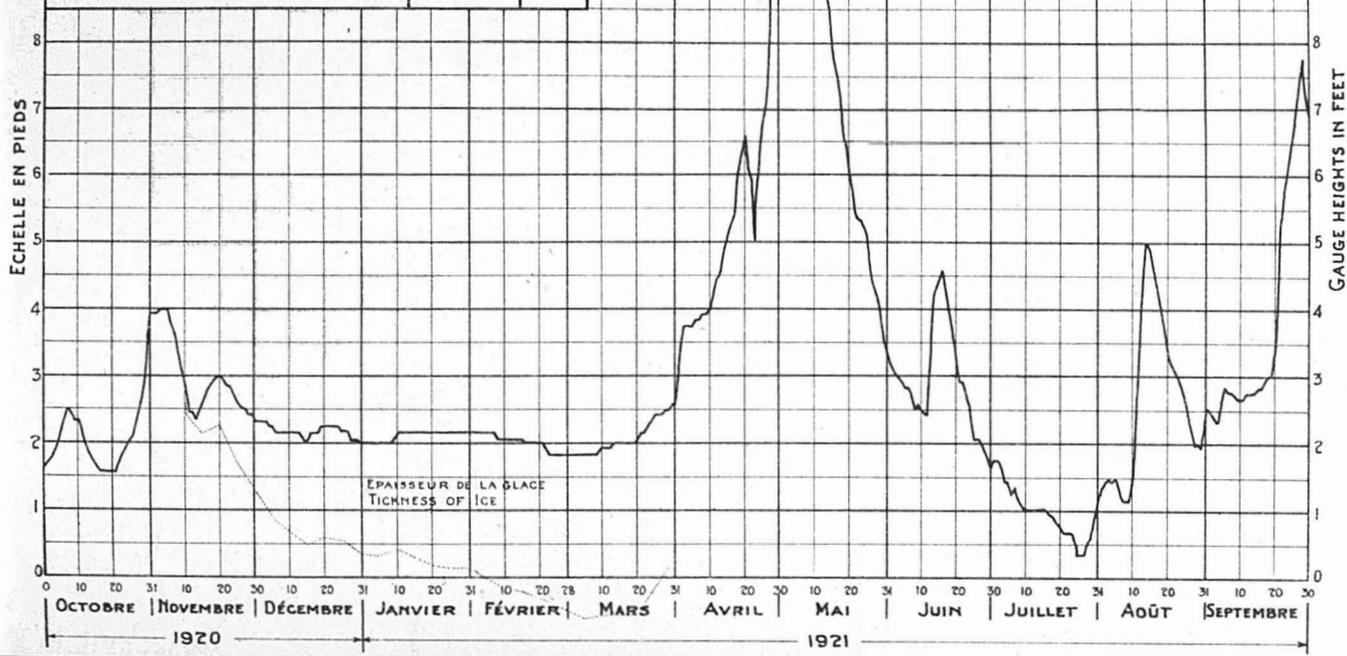
ÉTABLIE À

MISTASSINI

RIVIÈRE MISTASSINI

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN

1920 OCTOBRE	2.12
NOVEMBRE	3.00
DÉCEMBRE	2.18
1921 JANVIER	2.11
FÉVRIER	2.05
MARS	2.08
AVRIL	5.93
MAI	9.00
JUIN	2.72
JUILLET	1.00
AOÛT	2.60
SEPTEMBRE	3.27



RIVIERE MISTASSINI

Le Tableau XXVI, qui suit, indique quelle a été la variation de la hauteur de l'eau dans la rivière Mistassini, à l'échelle hydrométrique établie à Mistassini. La Planch XXVIII (plan D1302-10 des archives de la Commission) correspond à ce tableau.

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE ETABLIE A MISTASSINI SUR LA RIVIERE MISTASSINI.

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	1.7	3.9	2.3	2.0	2.2	1.8	3.0	17.4	3.2	1.8	1.3	2.5
2	1.8	3.9	2.3	2.0	2.2	1.8	3.6	18.8	3.1	1.8	1.4	2.4
3	1.8	4.0	2.3	2.0	2.2	1.8	3.8	18.3	3.0	1.7	1.5	2.3
4	2.0	4.0	2.3	2.0	2.2	1.8	3.8	16.5	2.9	1.4	1.4	2.3
5	2.2	3.9	2.3	2.0	2.2	1.8	3.8	15.8	2.8	1.4	1.5	2.7
6	2.3	3.8	2.2	2.0	2.2	1.8	3.8	14.8	2.8	1.3	1.3	2.8
7	2.5	3.7	2.2	2.0	2.2	1.8	3.8	13.8	2.8	1.3	1.2	2.8
8	2.4	3.3	2.2	2.0	2.1	1.8	3.9	12.8	2.5	1.2	1.2	2.8
9	2.3	3.1	2.2	2.1	2.1	1.8	3.9	11.6	2.6	1.1	1.2	2.7
10	2.3	2.8	2.2	2.1	2.1	1.9	4.0	10.8	2.5	1.0	1.3	2.7
11	2.2	2.4	2.2	2.2	2.1	1.9	4.3	10.0	2.4	1.0	2.3	2.7
12	2.0	2.4	2.2	2.2	2.1	1.9	4.4	9.4	2.4	1.0	3.4	2.8
13	1.8	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.6	8.8	4.3	1.0	4.3	2.8
14	1.7	2.4	2.1	2.2	2.1	2.0	4.8	8.4	4.3	1.0	5.0	2.8
15	1.7	2.6	2.1	2.2	2.1	2.0	5.0	7.8	4.4	1.0	4.8	2.8
16	1.6	2.8	2.2	2.2	2.0	2.0	5.3	7.6	4.6	1.0	4.5	2.8
17	1.6	2.8	2.2	2.2	2.0	2.0	5.4	7.3	4.2	0.9	4.3	2.9
18	1.6	2.9	2.2	2.2	2.0	2.0	6.0	6.8	3.8	0.9	3.9	3.0
19	1.6	3.0	2.3	2.2	2.0	2.0	6.4	6.2	3.6	0.8	3.7	3.0
20	1.6	3.0	2.3	2.2	2.0	2.1	6.6	6.0	3.3	0.8	3.3	3.5
21	1.6	3.0	2.3	2.2	2.0	2.2	6.1	5.6	2.9	0.7	3.2	4.2
22	1.8	2.8	2.2	2.2	1.9	2.2	5.9	5.3	2.9	0.7	3.1	5.3
23	1.8	2.8	2.2	2.2	1.8	2.3	5.0	5.3	2.7	0.7	3.0	5.7
24	2.1	2.7	2.2	2.2	1.8	2.3	6.0	5.3	2.5	0.7	2.8	6.2
25	2.1	2.6	2.2	2.2	1.8	2.4	6.6	5.0	2.1	0.3	2.7	6.4
26	2.2	2.5	2.2	2.2	1.8	2.4	7.1	4.6	2.1	0.3	2.4	6.8
27	2.4	2.5	2.2	2.2	1.8	2.5	8.9	4.3	2.0	0.3	2.2	7.3
28	2.6	2.4	2.1	2.2	1.8	2.5	11.0	4.2	1.9	0.5	2.0	7.8
29	3.0	2.4	2.1	2.2	.....	2.5	13.4	4.0	1.8	0.6	2.0	7.2
30	3.7	2.3	2.0	2.2	.....	2.6	16.0	3.5	1.7	0.9	1.9	6.9
31	3.9	.....	2.0	2.2	.....	2.6	.....	3.3	.....	1.2	2.5	.....

RIVIERE PERIBONKA

Le Tableau XXVII, qui suit, indique quelle a été la variation de la hauteur de l'eau dans la rivière Péribonka, à l'échelle hydrométrique installée à Honfleur. La Planche XXIX, (plan D1303-7 des archives de la Commission) correspond à ce tableau.

TABLEAU XXVII

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A HONFLEUR
SUR LA RIVIERE PERIBONKA

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	3.1	4.9	5.0	3.8	3.4	3.0	4.7	11.0	7.2	4.4	2.5	4.4
2	3.2	5.1	4.8	3.7	3.4	3.0	4.8	12.4	6.9	4.3	2.6	4.4
3	3.2	5.2	4.7	3.7	3.4	3.0	4.9	13.2	6.8	4.3	2.6	4.3
4	3.3	5.3	4.6	3.6	3.4	3.0	5.0	14.1	6.7	4.3	2.5	4.3
5	3.3	5.3	4.5	3.6	3.4	3.1	5.0	14.3	6.4	4.2	2.5	4.3
6	3.5	5.5	4.4	3.6	3.3	3.1	5.1	14.6	6.2	4.0	2.4	4.3
7	3.6	5.6	4.3	3.6	3.3	3.1	5.1	14.8	6.1	3.9	2.4	4.4
8	3.7	5.7	4.3	3.6	3.3	3.1	5.1	15.0	5.9	3.8	2.4	4.4
9	3.7	5.7	4.2	3.6	3.3	3.2	5.2	14.9	5.8	3.7	2.5	4.5
10	3.7	5.9	4.2	3.6	3.3	3.2	5.3	14.8	5.6	3.7	2.6	4.7
11	3.7	5.8	4.1	3.6	3.3	3.2	5.3	14.5	5.5	3.7	2.8	5.0
12	3.7	5.6	4.1	3.6	3.3	3.3	5.5	14.1	5.4	3.8	3.1	5.2
13	3.7	5.3	4.0	3.5	3.3	3.3	5.7	13.8	5.3	3.7	3.6	5.3
14	3.7	5.1	3.9	3.5	3.3	3.3	5.8	13.4	5.3	3.6	4.9	5.3
15	3.6	4.9	3.9	3.5	3.3	3.3	6.0	13.0	5.4	3.5	5.3	5.3
16	3.6	4.6	3.8	3.5	3.3	3.4	6.2	12.8	5.5	3.4	5.6	5.4
17	3.6	4.8	3.8	3.5	3.2	3.4	6.3	12.3	5.6	3.3	5.7	5.5
18	3.6	5.2	3.9	3.5	3.2	3.4	6.4	11.8	5.8	3.3	5.7	5.6
19	3.5	5.3	3.9	3.5	3.2	3.5	6.6	11.4	5.8	3.2	5.6	5.6
20	3.5	5.5	4.0	3.5	3.2	3.5	6.8	10.9	5.6	3.0	5.5	5..
21	3.5	5.8	4.0	3.5	3.2	3.5	7.1	10.5	5.4	2.8	5.3	5.7
22	3.4	5.8	3.9	3.5	3.1	3.5	7.3	10.1	5.3	2.6	5.1	5.7
23	3.3	5.8	3.9	3.5	3.1	3.5	6.4	9.6	5.3	2.4	4.9	5.8
24	3.3	5.8	3.9	3.5	3.1	3.5	6.5	9.3	5.2	2.3	4.9	5.9
25	3.3	5.5	3.9	3.4	3.0	3.6	6.3	8.8	5.1	2.2	4.8	6.2
26	3.3	5.3	3.9	3.4	3.0	3.7	5.8	8.5	4.9	2.1	4.8	6.4
27	3.4	5.3	3.8	3.4	3.0	3.8	6.3	8.3	4.8	2.0	4.7	6.8
28	3.8	5.2	3.8	3.4	3.0	4.0	6.8	8.0	.7	2.2	4.7	7.0
29	4.1	5.2	3.8	3.4	.....	4.3	8.3	7.8	4.5	2.2	4.6	7.2
30	4.3	5.1	3.8	3.4	.....	4.4	9.7	7.4	4.4	2.3	4.6	7.3
31	4.8	.....	3.8	3.4	.....	4.5	.....	7.2	.....	2.3	4.5	.....

PLANCHE XXIX

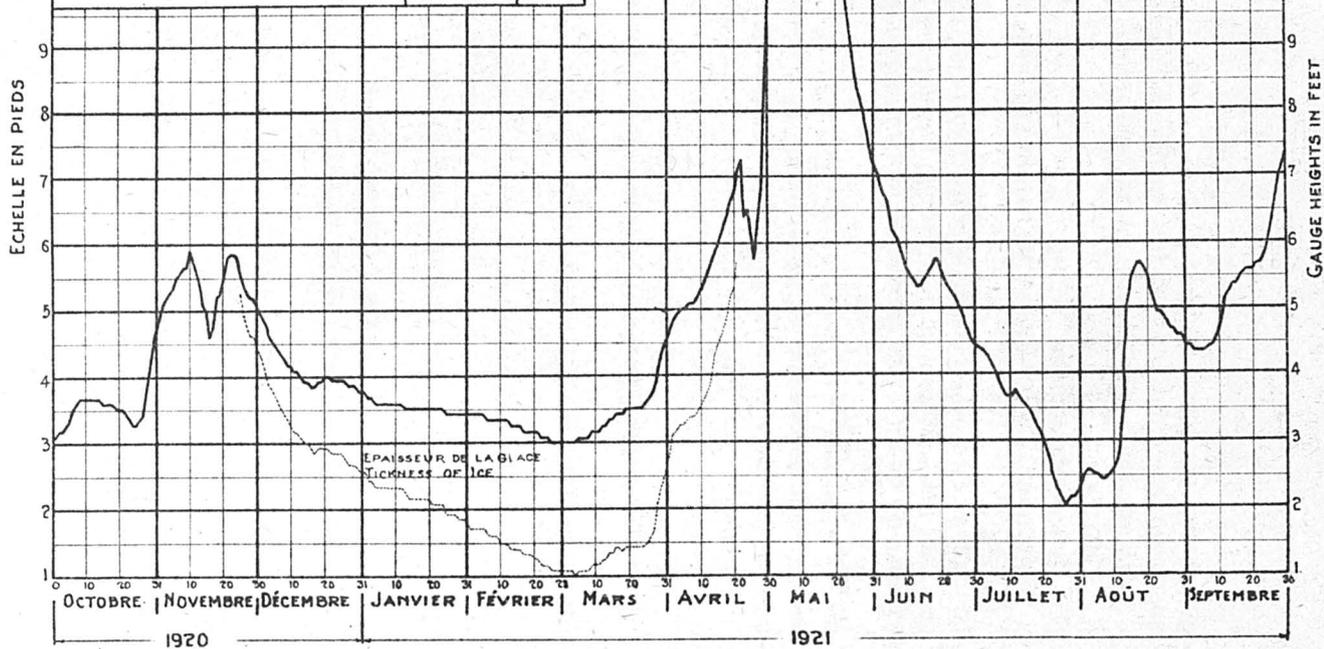
LA COMMISSION DES EAUX COURANTES
DE QUEBEC

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMÉTRIQUE
ÉTABLIE À

HONFLEUR
RIVIÈRE GRANDE PÉRIBONKA

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN

1920 OCTOBRE	3.56
NOVEMBRE	5.35
DÉCEMBRE	4.10
1921 JANVIER	3.52
FÉVRIER	3.23
MARS	3.43
AVRIL	6.03
MAI	11.70
JUIN	5.60
JUILLET	3.23
AOÛT	4.05
SEPTEMBRE	5.26



RIVIERES BELL ET HARRICANA

Les Tableaux XXVIII et XXIX, qui suivent, indiquent quelle a été la variation de la hauteur de l'eau aux postes établis respectivement sur la rivière Bell, à Senneterre (Nottaway), et à Amos, sur la rivière Harricana, pour l'année comprise entre le 1er octobre 1920 et le 1er octobre 1921. Ces tableaux correspondent aux Planches XXX et XXXI respectivement (Plans D580-6 et D579-6 des archives de la Commission). On trouvera également une description du pose de jaugeage établi à ces deux endroits.

DESCRIPTION DU POSTE DE JAUGEAGE A SENNETERRE, SUR LA RIVIERE BELL.

Site. La station de jaugeage est établie à environ 400 pieds en aval du pont du chemin de fer National Transcontinental, en face du poste de la Compagnie de la Baie d'Hudson.

Bassin de drainage 770 milles carrés.

Renseignements disponibles. La lecture de l'échelle hydrométrique est faite quotidiennement depuis octobre 1914.

Echelle. L'échelle hydrométrique est fixée à un caisson de bois en face du moulin de la "Eagle Lumber Company". Le zéro de cette échelle correspond à l'élévation 987.69 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer. (Nivellement N. T. Ry.)

Mesure du débit. Des jaugeages faits au moyen d'un moulinet Price, couvrent une variation de débit de 259 pds-sec. à 4,873 pds-sec., correspondant aux lectures d'échelle comprises entre les cotes 1.4 et 14 pieds.

Section. La section a environ 250 pieds de largeur. Le lit de la rivière est permanent.

Exactitude. La courbe du régime établie est exacte pour les débits d'été. Nous n'avons pas encore de données suffisantes pour déterminer les débits d'hiver.

TABLEAU JXXVIII

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE SUR LA RIVIERE BELL, A SENNETERRE (NOTTAWAY)

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	3.1	4.0	4.2	4.0	3.0	2.2	4.0	12.0	7.8	3.0	2.5	4.4
2	3.1	4.0	4.1	4.0	3.0	2.1	4.4	12.4	7.5	2.9	2.4	4.4
3	3.1	4.1	4.1	4.0	3.0	2.1	4.6	12.6	7.3	2.8	2.3	4.5
4	3.2	4.1	4.0	3.9	2.9	2.0	4.8	12.8	6.9	2.7	2.4	4.6
5	3.2	4.1	4.0	3.9	2.9	2.0	5.5	13.0	6.7	2.5	2.4	4.5
6	3.2	4.1	4.0	3.9	2.9	2.0	5.9	13.2	6.5	2.3	2.6	4.5
7	3.2	4.1	3.9	3.9	2.9	2.1	6.1	13.3	6.4	2.0	2.6	4.6
8	3.2	4.0	3.9	3.9	2.8	2.1	6.4	13.5	6.3	2.0	2.7	4.7
9	3.2	4.0	3.9	3.9	2.8	2.1	6.7	13.3	6.3	1.9	2.7	4.7
10	3.1	4.0	3.9	3.8	2.8	2.1	6.9	13.0	6.4	1.9	2.8	4.8
11	3.1	4.0	3.9	3.8	2.7	2.2	7.0	12.9	6.5	1.8	2.8	4.9
12	3.1	4.0	3.9	3.8	2.7	2.2	7.4	12.8	6.4	1.7	2.9	5.0
13	3.2	3.9	4.0	3.7	2.7	2.2	7.7	12.7	6.3	1.7	2.9	5.0
14	3.3	3.9	4.1	3.7	2.6	2.2	8.0	12.5	6.2	1.8	3.0	5.1
15	3.5	3.9	4.2	3.7	2.6	2.2	8.4	12.5	6.1	1.9	3.0	5.1
16	3.5	3.9	4.3	3.7	2.6	2.2	8.6	12.3	6.0	2.0	3.0	5.1
17	3.5	4.0	4.3	3.6	2.6	2.3	8.9	12.0	5.9	2.0	3.1	5.2
18	3.5	4.0	4.3	3.6	2.5	2.3	9.3	11.9	5.7	2.2	3.2	5.2
19	3.5	4.1	4.3	3.6	2.5	2.4	9.6	11.5	5.4	2.1	3.3	5.3
20	3.5	4.1	4.2	3.6	2.5	2.6	9.9	11.2	5.2	2.1	3.5	5.3
21	3.6	4.1	4.2	3.5	2.4	2.6	10.2	11.0	5.0	2.0	3.6	5.3
22	3.8	4.1	4.2	3.5	2.4	2.7	10.3	11.1	4.9	2.0	3.7	5.5
23	3.9	4.0	4.2	3.4	2.4	2.7	10.5	10.9	4.9	1.9	3.8	5.6
24	3.9	4.0	4.1	3.4	2.3	2.8	10.8	10.5	4.8	1.9	3.9	5.7
25	3.9	4.0	4.1	3.3	2.3	3.0	11.0	10.3	4.6	2.0	4.0	5.9
26	3.9	4.0	4.1	3.3	2.3	3.0	11.2	9.8	4.3	2.1	4.0	6.0
27	3.8	4.1	4.1	3.3	2.2	3.1	11.4	9.4	4.1	2.2	4.2	6.2
28	3.8	4.1	4.1	3.2	2.2	3.1	11.6	9.2	4.0	2.3	4.3	6.4
29	3.9	4.1	4.0	3.1	.....	3.4	11.8	8.8	3.8	2.3	4.3	6.6
30	4.0	4.0	4.0	3.1	.....	3.6	11.9	8.5	3.5	2.4	4.3	6.7
31	4.0	.....	4.0	3.0	.....	3.8	.....	8.1	.....	2.5	4.3	.....

PLANCHEXXX

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

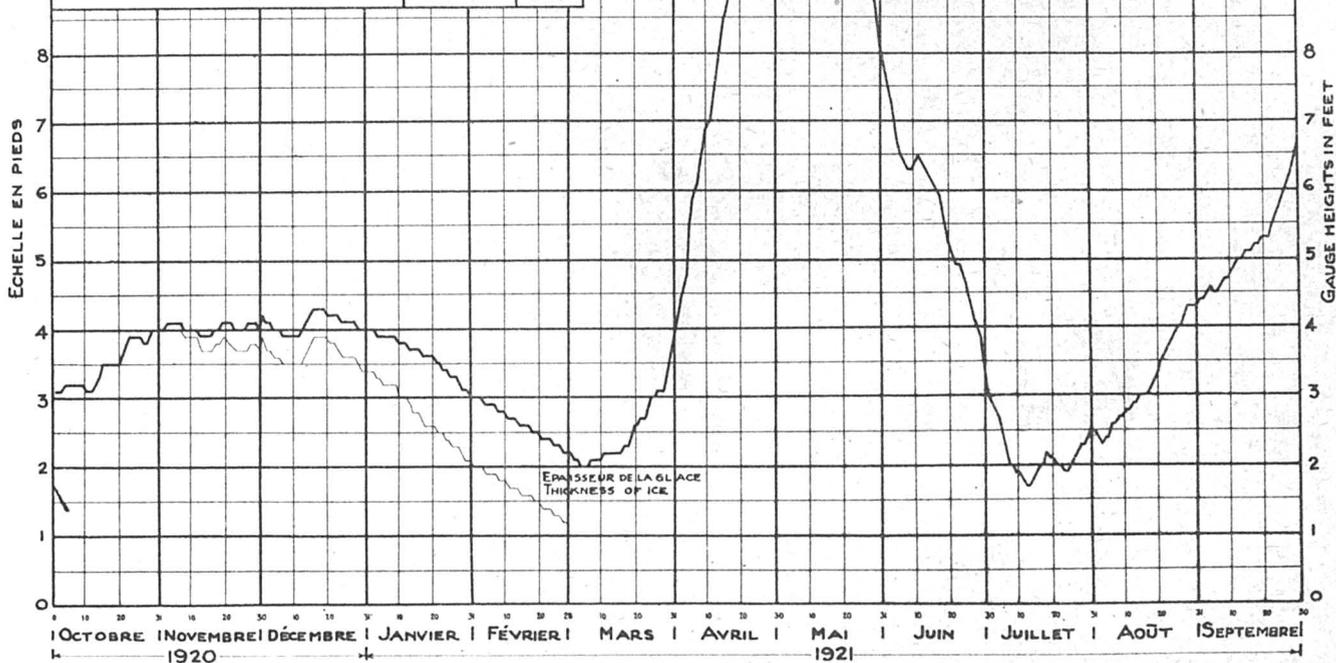
ÉTABLIE À

SENNETERRE

RIVIERE BELL

MOYENNE MENSUELLE MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	3.48
	NOVEMBRE	4.02
	DÉCEMBRE	4.08
1921	JANVIER	3.68
	FÉVRIER	2.62
	MARS	4.49
	AVRIL	8.36
	MAI	11.57
	JUIN	5.38
	JUILLET	2.16
	AOÛT	3.24
	SEPTEMBRE	5.23



STATION "AMOS" SUR LA RIVIERE HARRICANA

Site. Le poste de jaugeage est situé à un demi-mille en aval du pont du chemin de fer National Transcontinental à Amos.

Bassin de drainage. 1,300 milles carrés.

Echelle. L'échelle hydrométrique est placée sous le pont du chemin de fer.

Section de jaugeage. La largeur de la section est de 250 pieds. Le fond de la rivière est permanent.

Renseignements disponibles. La lecture de l'échelle a été faite quotidiennement depuis octobre 1914.

Variation du débit Des jaugeages, faits au moyen d'un moulinet Price, couvrent une variation de débit de 284 pds.-sec. à 7,845 pds.-sec., correspondant aux lectures d'échelles comprises entre les cotes 4 et 9.7 pieds.

Exactitude. La courbe du régime semble être assez bien établie, quoiqu'à l'époque des eaux basses le moulinet n'enregistre que de très faibles vitesses. Les jaugeages d'hiver ne sont pas encore en nombre suffisant pour étendre notre courbe aux débits d'hiver.

TABLEAU XXIX

LECTURES DE L'ECHELLE HYDROMETRIQUE A AMOS, SUR
LA RIVIERE HARRICANA

Date	Oct. 1920	Nov.	Déc.	Jan. 1921	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.
1	4.8	4.5	4.5	4.5	4.4	4.2	5.1	9.3	7.2	5.6	4.8	5.0
2	4.8	4.5	4.5	4.5	4.4	4.2	5.2	9.4	7.1	5.5	4.9	5.1
3	4.8	4.5	4.5	4.6	4.4	4.2	5.3	9.6	7.0	5.5	4.8	5.1
4	4.7	4.6	4.5	4.6	4.4	4.2	5.4	9.4	6.9	5.4	4.8	5.1
5	4.7	4.6	4.5	4.7	4.4	4.1	5.5	9.3	6.9	5.4	4.9	5.0
6	4.7	4.7	4.4	4.7	4.4	4.1	5.6	9.3	6.8	5.3	5.0	5.0
7	4.7	4.7	4.4	4.7	4.4	4.1	5.8	9.2	6.7	5.2	5.0	5.0
8	4.7	4.7	4.4	4.7	4.3	4.0	6.0	9.1	6.6	5.2	4.9	5.0
9	4.7	4.7	4.4	4.7	4.3	4.0	6.3	9.0	6.5	5.3	4.8	5.0
10	4.7	4.7	4.4	4.6	4.3	4.1	6.6	8.9	6.4	5.2	4.9	4.9
11	4.6	4.7	4.4	4.6	4.3	4.1	6.9	8.9	6.4	5.2	4.9	4.9
12	4.6	4.7	4.3	4.6	4.3	4.1	7.3	8.8	6.5	5.1	4.8	4.9
13	4.6	4.7	4.3	4.6	4.3	4.1	7.5	8.8	6.6	5.1	4.8	4.9
14	4.6	4.7	4.3	4.6	4.3	4.1	7.6	8.7	6.4	5.0	4.7	4.9
15	4.6	4.6	4.4	4.6	4.3	4.1	7.8	8.6	6.4	5.0	4.7	4.9
16	4.6	4.6	4.5	4.5	4.3	4.1	7.9	8.4	6.3	4.9	4.7	4.9
17	4.5	4.6	4.6	4.5	4.3	4.1	8.0	8.2	6.2	4.9	4.6	4.8
18	4.5	4.6	4.6	4.5	4.3	4.1	8.0	8.1	6.1	4.8	4.6	4.8
19	4.5	4.6	4.6	4.5	4.2	4.1	8.1	8.0	6.1	4.7	4.6	4.8
20	4.5	4.6	4.6	4.5	4.2	4.2	8.2	7.9	6.0	4.8	4.7	4.8
21	4.5	4.6	4.6	4.5	4.2	4.2	8.3	7.8	5.9	4.8	4.8	4.7
22	4.6	4.5	4.6	4.5	4.2	4.3	8.4	7.7	5.8	4.9	4.8	4.7
23	4.6	4.5	4.6	4.5	4.2	4.3	8.5	7.6	5.8	4.9	4.8	4.7
24	4.5	4.5	4.6	4.5	4.2	4.5	8.6	7.6	5.7	4.8	4.8	4.8
25	4.5	4.5	4.6	4.5	4.2	4.6	8.7	7.5	5.7	4.8	4.8	4.8
26	4.5	4.5	4.6	4.4	4.2	4.6	8.9	7.5	5.7	4.9	4.8	5.0
27	4.5	4.5	4.6	4.4	4.2	4.7	9.1	7.5	5.6	4.9	4.7	5.1
28	4.5	4.5	4.5	4.4	4.2	4.8	9.2	7.4	5.6	4.8	4.7	5.2
29	4.5	4.5	4.6	4.4	.....	4.8	9.2	7.4	5.6	4.9	4.8	5.3
30	4.5	4.5	4.6	4.4	.....	5.0	9.3	7.4	5.6	4.9	5.0	5.6
31	4.5	.....	4.6	4.4	.....	5.0	.....	7.3	.....	4.8	5.0	.....

PLANCHE XXXI

LA COMMISSION DES EAUX COURANTES

DE QUÉBEC

LECTURES DE L'ÉCHELLE HYDROMÉTRIQUE

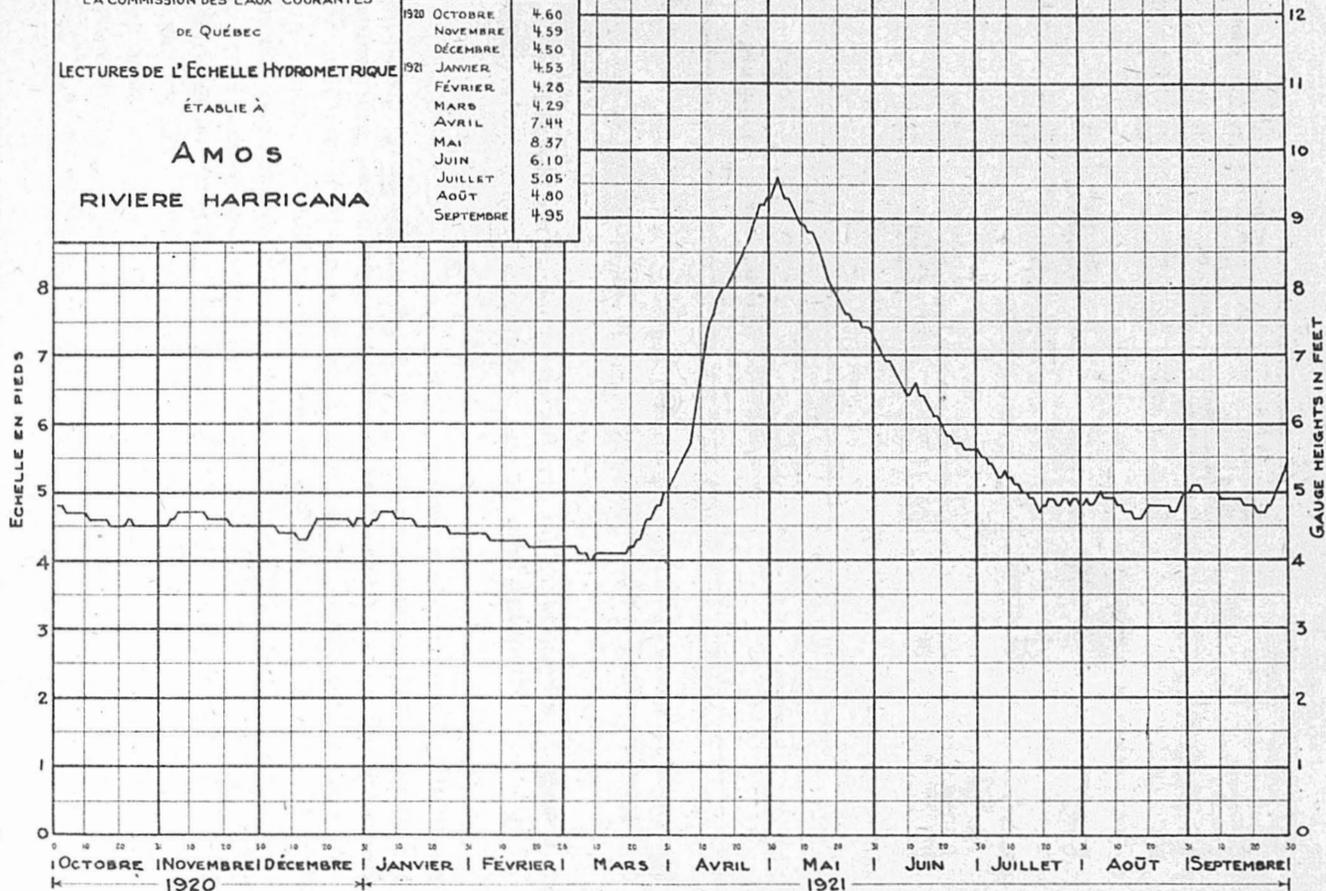
ÉTABLIE À

AMOS

RIVIÈRE HARRICANA

MOYENNE MENSUELLE
MONTHLY MEAN

1920	OCTOBRE	4.60
	NOVEMBRE	4.59
	DÉCEMBRE	4.50
1921	JANVIER	4.53
	FÉVRIER	4.28
	MARS	4.29
	AVRIL	7.44
	MAI	8.37
	JUIN	6.10
	JUILLET	5.05
	AOÛT	4.80
	SEPTEMBRE	4.95



SERVICE METEOROLOGIQUE

Il y a maintenant 67 postes météorologiques établis dans la province. Ces postes sont distribués dans toute la région. Ils fonctionnent grâce à la coopération entre le Service Fédéral, la Commission des Eaux Courantes, et le Service Hydraulique Provincial. Les couvents et les collèges, là où la chose est possible, sont chargés de faire les observations. Dans les centres industriels, les compagnies font ce travail. A la fin de chaque mois, l'observateur à chaque poste transmet au bureau de la Commission son rapport pour ce mois. Ces statistiques sont notées et le rapport est expédié le même jour au Service Fédéral. Ces notes sont envoyées au Bureau des Statistiques Provinciales qui prépare un bulletin qu'il fait imprimer et distribuer à ceux que ces statistiques intéressent.

Nous avons adopté pour fins de compilation l'année climatérique, c'est-à-dire, la période du 1er octobre au 30 septembre suivant.

Nous donnons ci-après, un tableau de la précipitation et des températures extrêmes observées à chaque poste.

STATION	Température maximum et date.	Température minimum et date.	Précipitation en pouces
TÉMISCAMINGUE :—			
Barrage des Quinze.....	103, 4 juillet.....	-28, 19 janvier....	33.57
Barrage du Témiscamingue.....	102, 12 juillet.....	-20, 28 janvier....	34.72
Kipawa (Barrage).....	Pas de température observée.....		21.36 (10 mois)
Ville-Marie.....	104, 6 juillet.....	-35, 18 janvier....	24.48
ABITIBI :—			
Abitibi.....	97, 3 et 4 juillet....	-38, 16 janvier....	21.72
Amos.....	99, 3 juillet.....	-39, 6, 26 février..	35.32
La Ferme.....	99, 4 juillet.....	-40, 26 décembre. 16, 17 janvier....	32.20
OTTAWA INFÉRIEUR :—			
Bell Falls.....	88, 28 juin.....	-44, 18 janvier....	42.38
Huberdeau.....	99.2, 7 juillet.....	-36, 19 janvier....	24.39 (10 mois)
Lac des Ecorces.....	100, 5, 6 juillet....	-30, 26 décembre..	26.53
Lucerne.....	Pas de température observée.....		35.37
Maniwaki.....	99, 4 juillet.....	-39, 19 janvier....	
Mont-Laurier.....	98, 4 juillet.....	-41, 19 janvier....	25.69 (11 mois)
Nominingue.....	96, 7, 16 juillet....	-37.5, 18 janvier....	28.20
Perkins.....	Pas de température observée.....		26.86

STATION	Température maximum et date	Température minimum et date	Précipitation en pouces
MONTRÉAL :—			
Farnham.....	100, 4 juillet.....	-17, 19 janvier...	32.60
Joliette.....	99, 8 juillet.....	-27, 18, 19 janvier	31.30
Laurentides (St-Lin).....	97, 9 juillet.....	-32, 19 janvier....	31.11
Les-Cèdres.....	96, 8 juillet.....	-14, 18 janvier....	29.87
Montréal.....	95.3, 8 juillet.....	-14.2, 18 janvier...	33.24
Ste-Anne-de-Bellevue.....	95, 4 juillet.....	-17, 19 janvier....	28.60 (11 mois)
St-Donat.....	Pas de température	e observée.....	28.91
CANTONS DE L'EST :—			
Brôme.....	94, 4, 8 juillet.....	-24, 19 janvier....	23.26 (11 mois)
Disraeli.....	92, 14 août.....	-26, 21 février....	40.04
Drummondville.....	98, 8 juillet.....	-20, 18 janvier....	47.36
East Angus.....	82, 8 juillet.....	-16, 18 janvier....	33.76
Kingsbury.....	98, 8 juillet.....	-21.8, 19 janvier...	36.60
Lambton.....	100, 8 juillet.....		36.41
Lennoxville.....	99, 8 juillet.....	-26, 19 janvier....	27.27
Sherbrooke.....	96.9, 8 juillet.....	-17, 19 janvier....	29.40
RÉGION DU LAC ST-PIERRE :—			
Barrage "A", Riv. Manouane.....	90, 3 juillet.....	-43, 26 décembre..	27.96
Barrage Gouin.....	95, 5 juillet.....	-40, 26 décembre..	42.01
Berthier.....	97.5, 8 juillet.....	-29, 19 janvier....	32.46
Cap de la Madeleine.....	94, 2, 3 juillet.....	-15, 1 février.....	25.55 (10 mois)
La Tuque.....	96, 2 juillet.....	-34, 19 janvier....	22.86
Lac Edouard.....	95, 4 juillet.....		16.63 (5 mois)
Manouane.....	96, 3 juillet.....	-44, 26 décembre..	32.99
Nicolet.....	91, 23 juin.....	-22.5, 19 janvier...	33.65
Shawinigan.....	93.6, 7 juillet.....	-18.3, 19 janvier...	25.24
Sorel.....	98, 8 juillet.....	-25, 19 janvier....	27.34
St-Gabriel-de-Brandon.....	Pas de température	e observée.....	32.73
St-Tite.....	94, 2, 3 juillet.....	-29, 20 janvier, 21 février.....	33.78
St-Charles-de-Mandeville.....	Pas de température	e observée.....	16.80 (6 mois)
BEAUCE :—			
Beauceville.....	97, 8 juillet.....	-31, 26 décembre..	24.55
Mégantic.....	95, 26, 27 juillet..	-19, 1 février.....	30.45
QUÉBEC :—			
Armagh.....	96, 8 juillet.....		15.73 (6 mois)
Cap-Rouge.....	96, 8 juillet.....	-19, 26 décembre..	36.38
Donnacona.....	98, 8 juillet.....	-19, 31 janvier....	37.37
Québec.....	96.4, 8 juillet.....	-20.6, 26 déc.....	38.54
St-Ferréol.....	96, 8 juillet.....	-34, 26 décembre..	45.27
LAC ST-JEAN :—			
Chicoutimi.....		-17, 18 janvier....	7.13 (4 mois)
Chute aux Galets.....		-31, 26 décembre..	16.05 (7 mois)
Kénogami.....	Pas de température	e observée.....	4.49 (1 mois)
Lac Onatchiway.....	91, 3 juillet.....	-44, 26 décembre..	34.57 (10 mois)
Mistassini.....	96, 3 juillet.....	-30, 27, 28 déc....	36.76
Roberval.....	90, 28 juin.....	-33, 26 décembre..	30.02
St-Joseph-d'Alma.....	91, 12 juillet.....	-32, 29 décembre..	36.23

STATION	Température maximum et date	Température minimum	Précipitation en pouces
BIC :—			
Bic.....	92, 6 juillet.....	-14, 7 janvier....	29.80
La-Malbaie.....	95, 6 juillet.....	-25, 24 janvier....	18.13 (10 mois)
Natashquan.....	76.5, 25 juillet....	-23, 29 janvier....	30.40
Ste-Anne-de-la-Pocatière.....	94.4, 6 juillet.....	-15-4, 26 déc.....	31.22
Tadoussac.....	96, 6 juillet.....	-15. 18 janvier....	5.07 (3 mois)
MATAPÉDIA :—			
Causapsal.....	92, 7, 8 juillet....	-28, 20 février...	29.72 (11 mois)
GASPÉSIE :—			
Chandler.....	Pas de température observée.....		8.26 (4 mois)
Gaspé.....	90, 27 juillet.....	-19, 27 février....	27.46
BAIE DES CHALEURS :—			
Bonaventure.....	Pas de température observée.....		15.55 (4 mois)
Casapédia.....	89, 6, 7 juillet....	-21, 19 janvier....	53.70

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 de la Province de Québec a été de.....	40.2
La température maximum a été enregistrée le 6 juillet 1921, à Ville-Marie.....	104

La température minimum a été enregistrée aux endroits suivants :

	Degrés
Bell Falls, 18 janvier 1921.....	-44
Manouane, 26 décembre 1920.....	-44
Lac Onatchiway, 26 décembre 1920.....	-44

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

La plus grande différence entre les températures maxima et minima pour l'année :

	Degrés
1o. Dans la province.....	148
2o. Dans une localité.....	140 (Manouane)

La plus petite différence entre les températures maxima et minima, pour l'année, dans une localité, a été enregistrée au Bic : 106

Précipitation :-

	Pouces
La précipitation annuelle de la province	32.74
La plus grande précipitation annuelle a été enregistrée à Cascapédia	53.70
La plus petite précipitation annuelle a été enregistrée au lac Abitibi	21.72
La plus grande précipitation mensuelle : Farnham, décembre 1920	8.16
La plus petite précipitation mensuelle : Shawinigan, mai 1921	0.14

CLIMATOLOGIE MENSUELLE DANS LA PROVINCE DE QUEBEC

Octobre 1920 à octobre 1921.

Octobre 1920. Température agréable ; les journées sont chaudes et les nuits fraîches. Précipitation moyenne durant tout le mois. A beaucoup d'endroits les labours d'automne sont finis. Gelée légère vers la fin du mois. Première neige, en général, les 29 et 30, pour les régions de l'Abitibi, Lac St-Jean et Cantons de l'Est.

Novembre 1920. Le sol est partout recouvert de neige. Les traîneaux font leur apparition vers le 15. Des températures de 12 et 10 degrés en-dessous de zéro sont enregistrées dans les régions du nord de la province. La glace des lacs se forme vers le 20. Pas de pluie.

Décembre 1920. Précipitation de pluie assez forte dans les régions centrales et du sud. Dans les campagnes les chemins sont beaux à cause de leur fondation de glace. Vague de froid générale le lendemain de Noël et les jours suivants. Les rivières du sud se recouvrent de glace. Le Haut Saint-Maurice enregistre des températures de 40 et 44 degrés en-dessous de zéro.

Janvier 1921. Température au-dessus de la normale. On commence la récolte de la glace. La précipitation de pluie et de neige a été très faible.

Février 1921. Le commencement du mois a été assez froid en général, mais la température s'est adoucie vers le milieu du mois. La précipitation continue d'être inférieure à la normale. Le travail des chantiers s'effectue dans les meilleures conditions possibles.

Mars 1921. Pluie assez abondante par toute la province. Débâcle hâtive des rivières du 10 au 20. Le fleuve est libre de glace le 23 à Sorel. Les oiseaux migrateurs reviennent vers le 10. La saison est plus avancée de deux à trois semaines qu'à l'ordinaire.

Avril 1921. Température plus chaude qu'à l'ordinaire. Les labours du printemps sont faits et les semailles commencent. Tous les oiseaux chanteurs sont revenus. Vague de chaleur le 27 et le 28 ; le thermomètre marque 80 et 84 degrés. Précipitation plutôt faible.

Mai 1921. La température continue d'être plus élevée que la normale. Sécheresse ; la précipitation moyenne dans toute la province, à l'exception de la Baie des Chaleurs, n'atteint que 1.10". Presque partout, on enregistre durant ce mois les précipitations minima locales. Grêle le 21. Les semailles sont finies et le foin a mauvaise apparence. Feux de forêts dans les cantons de l'Est vers la fin du mois. Le terrain a grand besoin de pluie.

Juin 1921. La sécheresse générale se continue. La récolte du foin est pauvre. Une vague de chaleur s'abat sur la province le 22 et le 23. Le thermomètre marque 91 et 92 degrés. La précipitation moyenne de la province est de 1.84" pour le mois.

Juillet 1921. La sécheresse intense du mois de juin et du commencement de juillet fut cause de nombreux et graves feux de forêts par toute la province. La précipitation redevient normale, à partir du 8 et sauve l'apparence de la moisson. La récolte du foin est à peu près le tiers de celle des années précédentes. Vague de chaleur continue dans la première semaine du mois. Le thermomètre marque 104 degrés à l'ombre à Ville-Marie, le 6.

Aout 1921. Précipitation normale qui permet à la récolte de pousser convenablement. Les légumes sont généralement beaux et abondants. Insolation de très longue durée.

Septembre 1921. La récolte est généralement bonne. Les premières gelées apparaissent vers le 20. La température se maintient chaude et agréable. Précipitation faible.

LAC MEMPHREMAGOG

Le lac Memphremagog constitue la source de la rivière Memphremagog. Il est situé entre les comtés de Brome et de Stanstead, Province de Québec, et dans l'Etat du Vermont. La ville de Magog, P. Q. est située à l'embouchure du lac et la ville de Newport, Vt. est à la tête.

Depuis 1834, un barrage existe à la sortie du lac Memphremagog. D'abord, l'eau du lac, à cet endroit, était alors utilisée pour actionner un moulin à scie. Plus tard, ce moulin fut acquis par la compagnie British American Land qui réclamait la propriété de toutes les forces hydrauliques sur la rivière Magog. Le barrage servit à régler le niveau du lac, lequel ne devait pas être baissé en-dessous de la cote 680. En 1882, la compagnie Dominion Textile Limited construisit son premier barrage pour remplacer l'ancien barrage. En 1898, des réparations furent faites à cette construction et le lit de la rivière en aval fut élargi et creusé. En 1913, l'eau était retenue à la cote 682.3. En 1914, le barrage a été en partie emporté et une digue temporaire construite pour retenir l'eau à 682.3. En 1921, un nouveau barrage est terminé pour une retenue de l'eau à la cote 682.

En 1920, des citoyens de la ville de Newport et des environs firent une plainte au Secrétaire d'Etat, à Washington, à l'effet que, par un barrage construit à la sortie du lac à Magog, la compagnie "Dominion Textile Limited" avait exhaussé les eaux du lac et causait des dommages à la ville de Newport et à certaines fermes riveraines aux rivières Barton, Clyde et Black. La question a fait le sujet de correspondance entre le gouvernement canadien et le gouvernement américain. De consentement mutuel, elle fut référée à un bureau de deux ingénieurs qui doivent faire une enquête et essayer de régler cette question à l'amiable. Le représentant canadien est M. Wm. J. Stewart, hydrographe en chef au Département du Service Naval à Ottawa.

Cette question fut portée à l'attention de la Commission durant l'été dernier. Vu l'importance des intérêts canadiens qui dépendent de l'eau du lac Memphremagog, il fut décidé de mettre tous les intéressés au courant des plaintes faites par les américains, et de réunir ces intéressés pour décider d'une action commune à prendre. Entretiens, la Commission faisait préparer des statistiques sur l'importance des forces hydrauliques de la rivière Magog et de la rivière St-François et des industries qui en dépendent. Voici les notes qui ont été soumises à ce sujet.

Bassin de drainage. Le lac Memphremagog a un bassin de drainage de 682 milles carrés, dont 498 milles carrés sont situés dans les Etats-Unis

et 184 dans la province de Québec. Ce lac est à une altitude d'environ 680 pieds au-dessus du niveau de la mer. Sa superficie est d'environ 40 milles carrés, dont 11 dans l'Etat du Vermont et 29 dans la Province de Québec. Il se jette à Magog, dans la rivière Magog, laquelle se jette dans la rivière Saint-François à Sherbrooke.

Forces hydrauliques. La rivière Magog a une longueur d'environ seize milles entre le lac Memphremagog et la rivière Saint-François. Dans cette distance, elle accuse une dénivellation de 215 pieds. Cette dénivellation est concentrée en sept chutes principales qui sont aménagées pour une hauteur globale de 203 pieds. Les usines hydrauliques installées sur la rivière Magog sont les suivantes, depuis Magog en descendant :

	Hauteur de chute	Puissance installée
Compagnie "Dominion Textile Limited", à Magog.....	25 pieds	3000 chevaux
Ville de Magog, Usine municipale.....	20 "	1676 "
Ville de Sherbrooke, Usine Rock Forest.....	32 "	2520 "
" " Drummond.....	12 "	760 "
" " Frontenac.....	40 "	2680 "
Compagnie Paton.....	18 "	1000 "
Southern Canada Power Company.....	56 "	3315 "

L'énergie totale utilisée est de 14,950 chevaux, disons 15,000 chevaux. Ces usines hydrauliques dépendent tout-à fait de l'eau fournie par le lac Memphremagog. Le contrôle du débit de ce lac et la quantité d'eau emmagasinée permise sont la clef du succès des usines hydrauliques établies sur la rivière Magog, et des industries qui y puisent leur force motrice.

Effet de l'em-magasinement La superficie du lac Memphremagog étant prise à 40 milles carrés, un pied d'épaisseur de retenue dans ce lac est suffisant pour produire 650 chevaux-an, ou 1300 chevaux an durant six mois ou 2600 chevaux-an durant trois mois.

Ceci tient compte des forces hydrauliques sur la rivière Magog seulement. Il ne faut pas perdre de vue que les usines situées sur la rivière Saint-François, en aval de Sherbrooke, bénéficient du débit de

la rivière Magog. La rivière Saint-François accuse une dénivellation de 452 pieds depuis Sherbrooke jusqu'au lac Saint-Pierre. De cette hauteur de chute, 78 pieds sont aménagés pour courant électrique ou pour actionner des moulins à pulpe et à papier. Ces industries peuvent être grandement affectées par une diminution du débit de la rivière Magog.

Importance des capitaux engagés. Le capital engagé dans les usines hydrauliques de la rivière Magog est d'environ \$8,000,000. Ces usines fournissent la lumière électrique à une population d'environ 50,000. De plus, elles fournissent la force motrice à plusieurs industries situées à Sherbrooke et aux environs, industries qui représentent un capital d'environ \$8.000,000. et qui fournissent du travail à 5,000 personnes. La force motrice pour l'opération du service de tramways à Sherbrooke vient aussi de la rivière Magog.

Il est donc de grande importance que ces usines hydrauliques puissent être actionnées durant toute l'année. Une disette d'eau sur la rivière Magog signifie une réduction dans la production des établissements industriels et un grand nombre d'ouvriers sans travail.

Nous n'avons pas de statistiques du débit de la rivière Magog. Aucun des exploitants d'usines hydrauliques sur cette rivière n'a de données suffisantes à cette fin. Des statistiques complètes, toutefois, sont tenues depuis l'été de 1920 à l'usine de la compagnie "Southern Canada Power" à Sherbrooke. Cet état de choses est regrettable, vu l'importance de ces statistiques dans le débat qui est maintenant soulevé. Il est à espérer que dans l'avenir, les compagnies en charge de ces usines verront à ce que des données complètes soient tenues quant à la hauteur de l'eau et aux ouvertures dans les barrages. Il n'y a pas d'endroit propice pour établir une station de jaugeage sur la rivière Magog. Les forces hydrauliques y sont complètement utilisées ; les usines sont actionnées selon les besoins de l'industrie ; l'eau est emmagasinée dans les bassins de retenue à l'heure de chômage ; le bassin amont d'une usine correspond au canal de fuite de l'usine située au bief supérieur, et ainsi de suite. Le débit de la rivière doit être établi par le calcul de la quantité d'eau qui passe à chaque usine.

CREUSAGE DU SAINT-LAURENT DE MONTREAL AUX GRANDS LACS.

Historique du projet.

Durant l'automne de 1919, la demande faite par plusieurs états du centre de l'Ouest américain et de plusieurs districts du Canada pour le creusage du Saint-Laurent, eut pour résultat une entente entre le gouvernement américain et le gouvernement canadien, à l'effet de soumettre la question à la Commission des Eaux Limitrophes.

Ce corps avait instruction de se renseigner par des enquêtes dans les différentes villes des districts affectés, et de faire rapport sur :

Les avantages économiques du projet :

Le trafic probable qui sera écoulé par la route projetée ;

Le coût total et sa répartition entre les deux pays;

Le coût de l'entretien et de l'opération ;

La meilleure méthode de réaliser le projet ;

La profondeur la plus économique;

L'utilisation des forces hydrauliques.

Pour faciliter le travail de la Commission, un ingénieur fut nommé par chacun des deux gouvernements, dans le but de recueillir toutes les données techniques, et de préparer des plans et une estimation du coût du projet. Le Colonel W. P. Wooten, Corps du Génie, Armée Américaine, fut nommé par les Etats-Unis, et M. W. A. Bowden, Ingénieur en chef, au Département des Chemins de fer et Canaux, fut choisi par le Canada. Ces deux ingénieurs ont fait rapport le 1er juillet de cette année.

Ce rapport pouvait être examiné au bureau de la Commission Internationale, à Ottawa, et des extraits en ont été publiés dans les revues techniques.

La Commission des Eaux Limitrophes a tenu une enquête complète, et a invité les corps publics à se faire entendre. Elle a siégé dans

les principales villes canadiennes et américaines. Dans notre province, elle a tenu une enquête à Montréal et à Québec.

Aux séances tenues à Montréal le 8 et le 9 octobre, la Commission était représentée par M. le Commissaire Amos, et par son Ingénieur en chef;

M. Achille Bergevin, député de Beauharnois à la Législature, a présenté un long mémoire où il fait ressortir tous les avantages du projet et se prononce avec enthousiasme pour son adoption. Quelques navigateurs ont été appelés pour établir que la navigation peut être faite sur le Saint-Laurent en toute sécurité, aussi bien dans les mois d'automne que le printemps et l'été.

Quelques ingénieurs ont témoigné de la possibilité de rendre le fleuve navigable jusqu'à la tête des grands lacs.

D'un autre côté, le Board of Trade, Shipping Federation, et la Chambre de Commerce, se sont prononcés contre le projet. L'association des armateurs, dans son mémoire, a soumis: que le projet n'est pas économique; qu'il n'y a pas de plan d'ensemble; que le creusage du canal Welland va coûter cent millions de dollars; le creusage des canaux du Saint-Laurent pour navigation à 20 pieds, va coûter deux cent millions; délais et dangers occasionnés par les écluses où secours de remorqueurs serait nécessaire; les bateaux océaniques ne conviennent pas au trafic des grands lacs et vice versa; l'eau détournée pour le canal de Chicago a causé une baisse d'eau de six pouces dans le niveau du fleuve à Montréal; le courant électrique qu'on veut tirer du projet bénéficierait aux Etats-Unis beaucoup plus qu'à notre pays; la saison de navigation serait plus courte de quelques semaines; la navigation intérieure est arrêtée par la prise de la glace dans les canaux; on doit considérer le projet du canal de la baie Georgienne ainsi que l'état de nos finances.

Au sujet de la force motrice, requise à Montréal et ses environs, l'un des ingénieurs d'une compagnie qui fait la distribution du courant électrique à Montréal, a déclaré que la rivière Saint-Maurice pouvait fournir à meilleur compte que le Saint-Laurent, tout le courant électrique nécessaire ici pendant vingt-cinq années à venir.

A l'enquête tenue à Détroit, les 30 et 31 mars 1921, les Chambres de Commerce des principales villes du Michigan, Wisconsin, Ohio, Iowa, Indiana, Minnesota, étaient représentées, de même que l'association

“Canadian Deep Waterways and Power Association” de l’ouest d’Ontario.

Durant les deux jours d’enquête à Détroit, des chiffres très importants ont été fournis quant au volume du trafic fourni par les principaux ports des grands lacs et les diverses industries qui sont établies dans cette région. Par exemple, en 1919, les vingt-neuf compagnies qui fabriquent des automobiles à Détroit ont expédié en pays étrangers, le Canada non compris, 532,000 tonnes de fret.

On a soumis que les chemins de fer seront incapables de transporter tout le fret qui leur sera fourni à l’avenir. Ces compagnies ne font pas d’argent. Le tarif entre Détroit et New-York est de vingt-six dollars par tonne. Le transport par eau peut être fait pour un taux de six à dix dollars par tonne meilleur marché.

M. Harding, ex-Gouverneur de l’Etat de l’Iowa, déclara que l’Iowa produit des céréales ; il nourrit les gens. Il n’y a aucune voix dissidente au projet de canaliser le Saint-Laurent. Plusieurs présidents de compagnies de chemin de fer sont en faveur du projet. Il n’y aura pas de compétition entre les systèmes de transport. L’Etat de l’Iowa produit, chaque année, environ quatre cent millions de minots de maïs, qu’il faut exporter à bon compte et rapidement.

Enfin, rien n’a été négligé pour impressionner la Commission, avec l’importance du trafic des états de l’Ouest Central américain, l’unanimité de leurs habitants à réclamer le creusage du Saint-Laurent, et les avantages qu’ils en attendent. L’organisation des partisans du projet semble parfaite dans cette partie du pays.

A cette séance à Détroit, le Sénateur Hill, de Buffalo, N. Y., s’est prononcé contre le projet. Il déclara que la route projetée n’était pas nécessaire, ses avantages sont douteux, et le coût ne peut en être estimé à présent. Il prétend que dans dix années, tous les produits des fermes américaines seront consommés aux Etats-Unis.

Le 1er juillet 1921, les deux ingénieurs soumièrent leur rapport. Des avis furent adressés aux intéressés que ce rapport et les plans qui l’accompagnent pouvaient être examinés au bureau de la Commission Internationale à Ottawa.

Le 20 septembre, l’Ingénieur en chef de la Commission des Eaux Courantes examina ce rapport et ces plans à Ottawa. Des extraits en avaient déjà été publiés dans les revues techniques.

Le rapport des ingénieurs porte sur cette partie de la rivière comprise entre le Havre de Montréal et le lac Ontario, une distance de 182 milles et une différence en altitude de 224 pieds. Cette hauteur serait franchie par le moyen de neuf écluses dont deux dites de protection. Il y aurait 34 milles de navigation par canal et 148 milles par rivière. Pour des bateaux d'un tirant de 25 pieds, des écluses de 800 pieds de longueur par 80 pieds de largeur et pouvant accommoder une navigation à 30 pieds, le coût du projet est estimé à \$252,728,200. Dans ce chiffre on a inclus le barrage du fleuve dans les îles du Long Sault, en haut de Cornwall, et l'aménagement d'une usine hydro-électrique pouvant produire 1,464,000 chevaux-vapeur, et située à l'île Barnhart. La force hydraulique qu'il est possible de générer sur le Saint-Laurent entre le lac Ontario et Montréal est d'environ 4,100,000 chevaux, dont 860,000 dans les rapides de Lachine, dénivellation de 45 pieds, et 1,560,000 dans les chutes entre le lac Saint-François et le lac Saint-Louis, une dénivellation de 83 pieds. Toutefois les ingénieurs recommandent que seule la force hydraulique au Long-Sault soit aménagée. L'aménagement d'une aussi grande quantité d'énergie n'est pas un procédé économique, parce qu'il n'y a pas de marché pour l'utiliser et que ce marché ne peut être créé rapidement. La saine méthode consiste à améliorer la navigation seulement dans les biefs où des canaux riverains et des écluses sont plus avantageux, et dont la construction n'intervient en aucune façon avec l'aménagement futur de la force hydraulique.

Nous donnons ici un plan, tiré des plans qui accompagnent le rapport des ingénieurs et qui indiquent la route suivie dans la Province de Québec. (Plan D1301, Planche 32 de ce rapport).

De Montréal au lac Saint-Louis, la route recommandée passe à l'extrémité ouest du pont Victoria, suit la rive nord du fleuve jusqu'à Verdun. Elle passe par Verdun et Ville Emard, suit le canal Lachine au sud jusqu'à Lachine, canalisation de 13 milles, dénivellation de 45 pieds. Du lac Saint-Louis au lac Saint-François, la route coupe les terres de la rive sud, depuis Melocheville jusqu'à la baie Hungry, à quelques milles au sud de Valleyfield, dénivellation de 83 pieds.

Le rapport Wooten-Bowden fait l'objet d'une étude de la part des corps publics qui s'intéressent à une aussi grave question.

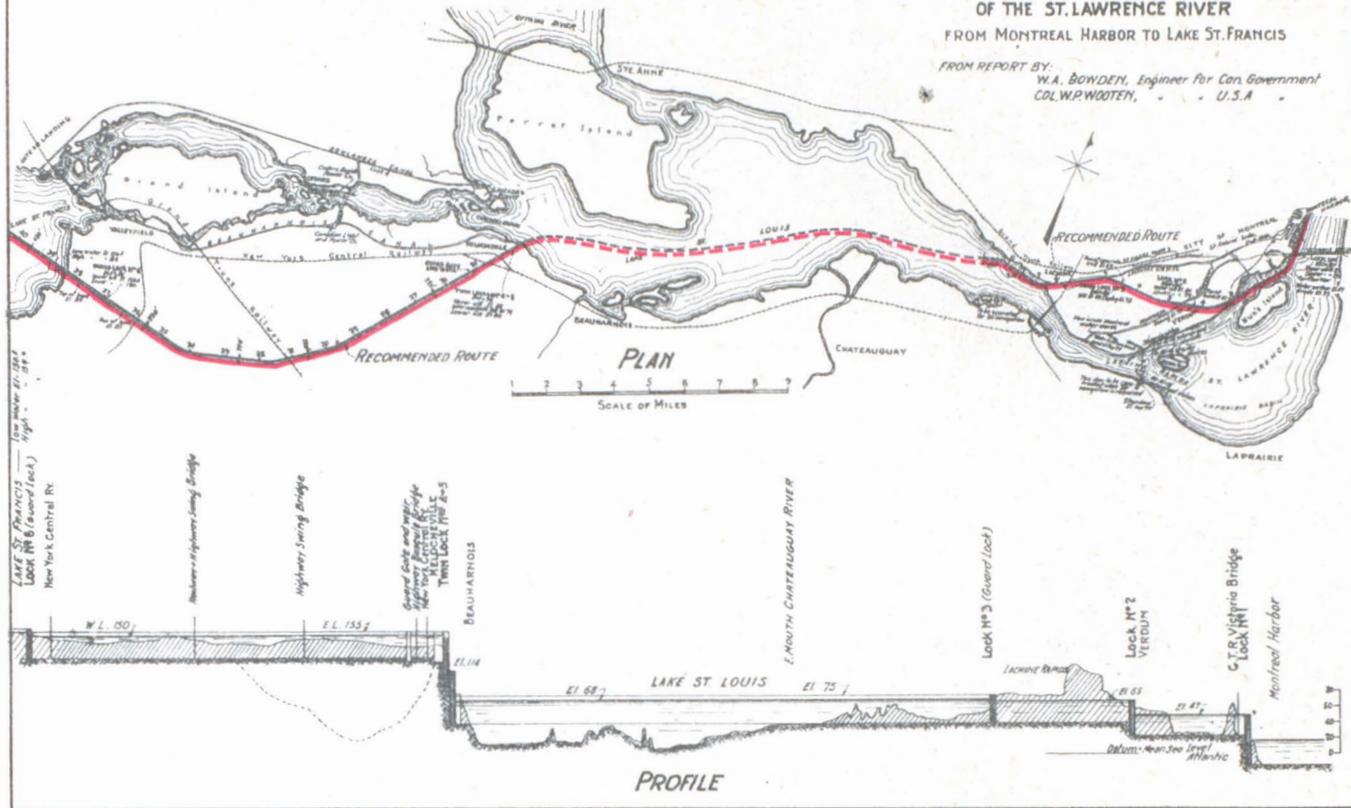
La Commission des Eaux Limitrophes tiendra une séance finale, à Ottawa, le 14 novembre, pour entendre les objections au projet tel que soumis, et recevoir les suggestions quant aux modifications qu'il peut avoir lieu d'y apporter.

PLANCHE XXXII

QUEBEC STREAMS COMMISSION

PLAN SHOWING PROPOSED CANALIZATION
OF THE ST. LAWRENCE RIVER
FROM MONTREAL HARBOR TO LAKE ST. FRANCIS

FROM REPORT BY:
W.A. BOWDEN, Engineer for Can. Government
COL. W.P. WOOTEN, U.S.A.



Cette question de la canalisation du fleuve pour navigation à eau profonde a déjà été étudiée, il y a une vingtaine d'années, pour le compte du gouvernement des Etats-Unis, par une commission d'ingénieurs. Un rapport de cette étude a été publié en 1900.

Ce rapport étudie le projet depuis la tête des grands lacs jusqu'à la mer. Ses conclusions sont adverses à l'exécution du projet.

Le rapport Wooten-Bowden ne porte que sur la méthode et le coût d'améliorer la rivière entre le lac Ontario et Montréal. Il semble qu'il est nécessaire de connaître le coût d'une voie navigable à 25 ou 30 pieds jusqu'aux ports principaux des lacs. Le coût du creusement de ces ports pour accommoder les bateaux à fort tirant doit aussi entrer en ligne de compte. La majorité de ces havres sont creusés à 20 pieds.

On prétend de source autorisée, que le projet complet, tel qu'il est demandé par ses partisans de l'ouest, coûtera de douze à quinze cent millions de dollars.

Le rapport de la Commission Internationale des Eaux Limitrophes sera soumis dans quelques mois.

Respectueusement soumis,

(Signé) O. LEFEBVRE,

Ingénieur en chef.
