

**CIHM  
Microfiche  
Series  
(Monographs)**

**ICMH  
Collection de  
microfiches  
(monographies)**



**Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques**

**© 1997**

## Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming are checked below.

- Coloured covers / Couverture de couleur
- Covers damaged / Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated / Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing / Le titre de couverture manque
- Coloured maps / Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black) / Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations / Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material / Relié avec d'autres documents
- Only edition available / Seule édition disponible
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin / La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure.
- Blank leaves added during restorations may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming / Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- Additional comments / Commentaires supplémentaires:

L'institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated / Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed / Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies / Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary material / Comprend du matériel supplémentaire
- Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image / Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible.
- Opposing pages with varying colouration or discolourations are filmed twice to ensure the best possible image / Les pages s'opposant ayant des colorations variables ou des décolorations sont filmées deux fois afin d'obtenir la meilleure image possible.

This item is filmed at the reduction ratio checked below /  
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

<b>10x</b>		<b>14x</b>		<b>18x</b>		<b>22x</b>		<b>26x</b>		<b>30x</b>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>12x</b>		<b>16x</b>		<b>20x</b>		<b>24x</b>		<b>28x</b>		<b>32x</b>

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

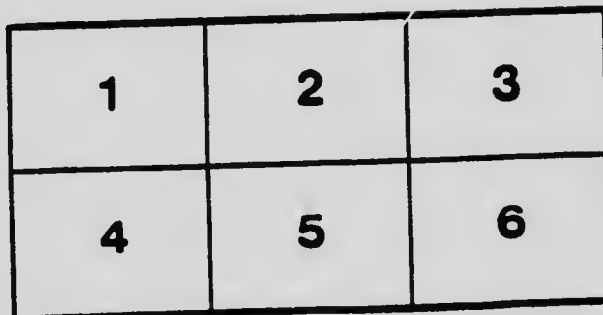
National Library of Canada

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol  $\rightarrow$  (meaning "CONTINUED"), or the symbol  $\nabla$  (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

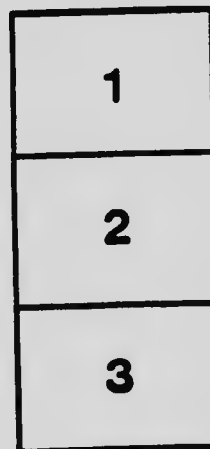
Bibliothèque nationale du Canada

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

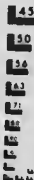
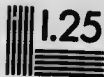
Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole  $\rightarrow$  signifie "À SUIVRE", le symbole  $\nabla$  signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.



# MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



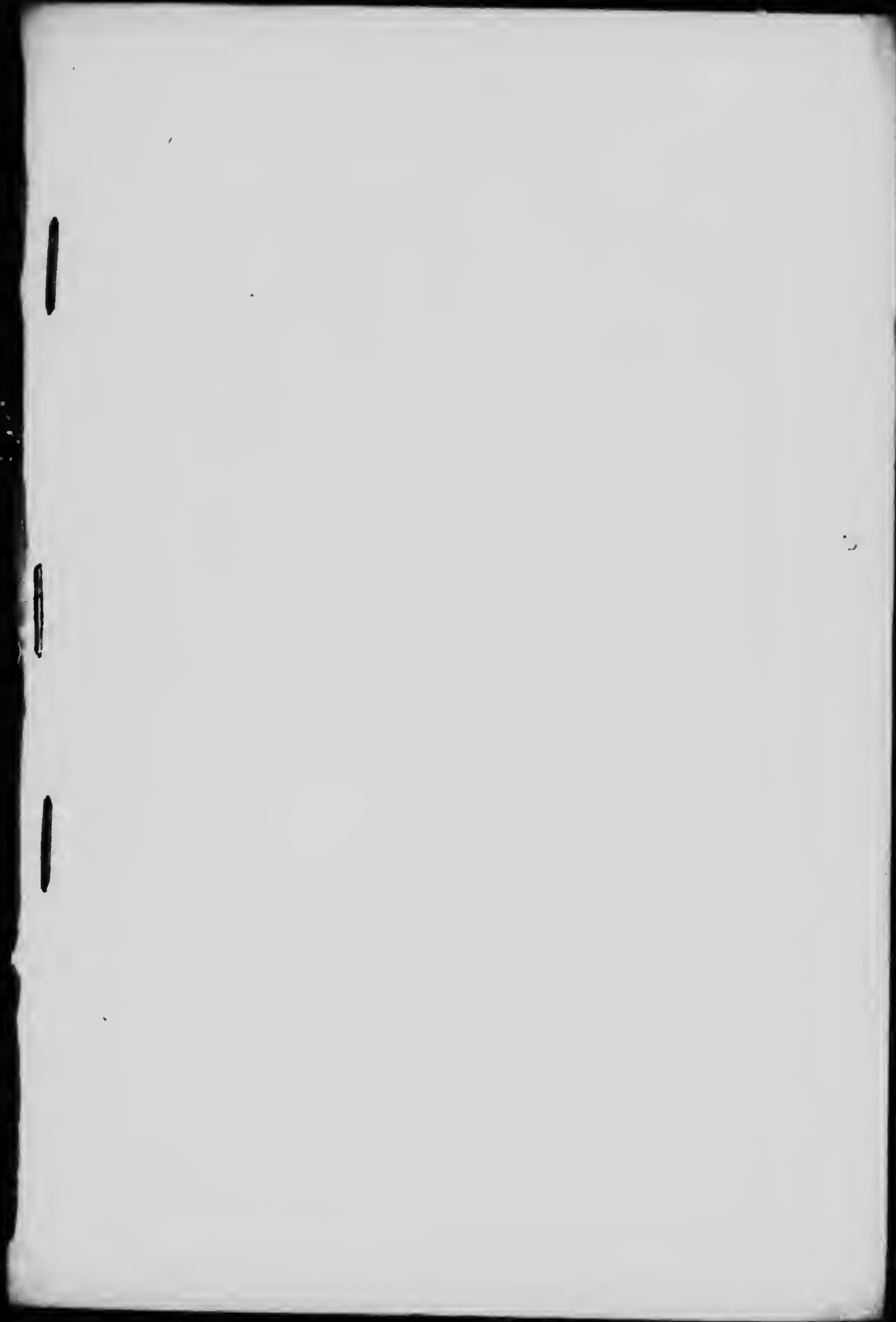
**APPLIED IMAGE Inc**

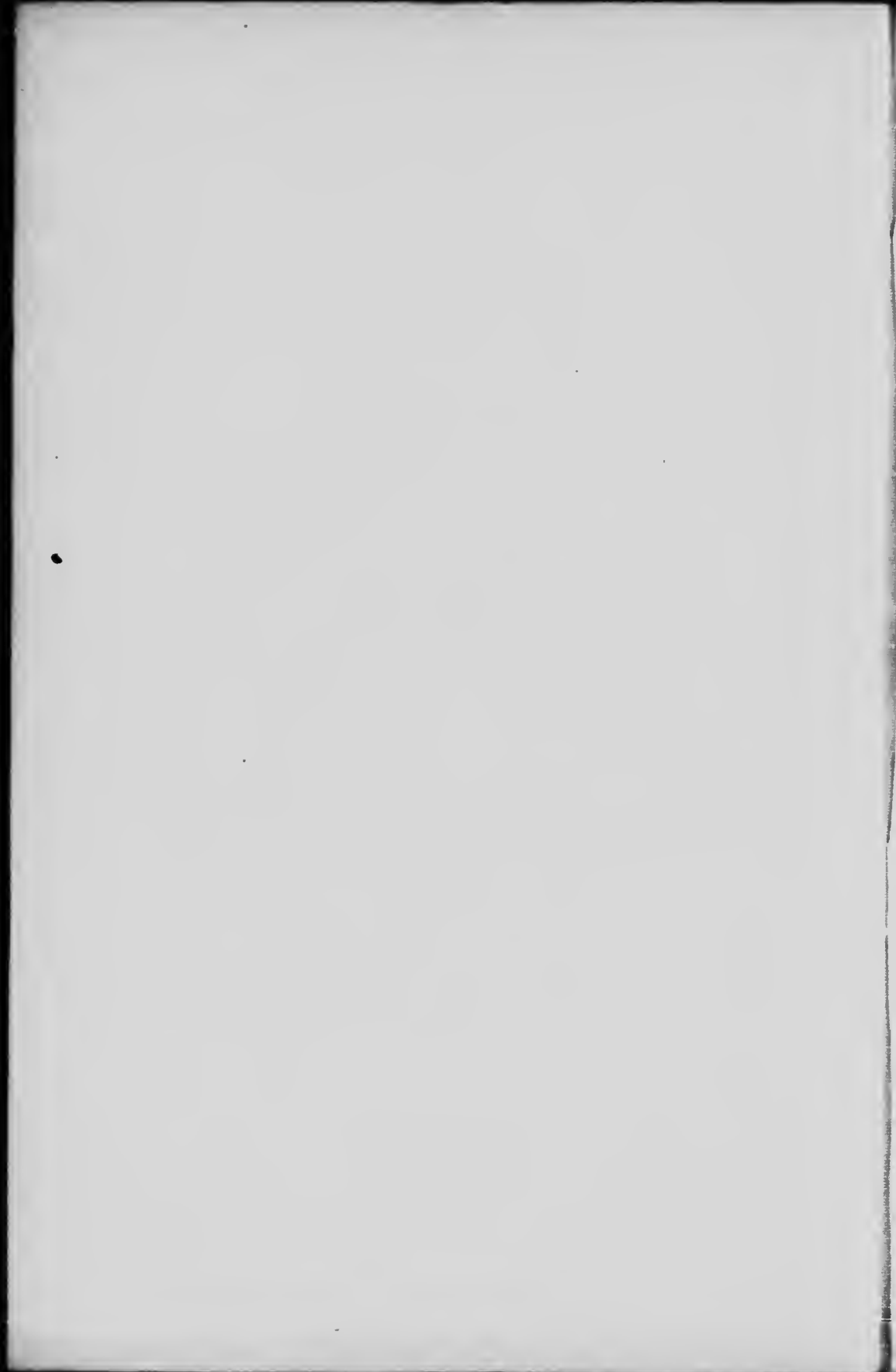
1653 East Main Street  
Rochester, New York 14609 USA  
(716) 482 - 0300 - Phone  
(716) 288 - 5989 - Fax

[Redacted]

5

[Redacted]





MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, CANADA

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

sur le projet de

CANAL MARITIME DE LA BAIE GEORGIENNE

BRÈVE DESCRIPTION ET ESTIMATION DÉTAILLÉE  
DE L'ENTREPRISE

IMPRIME PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA

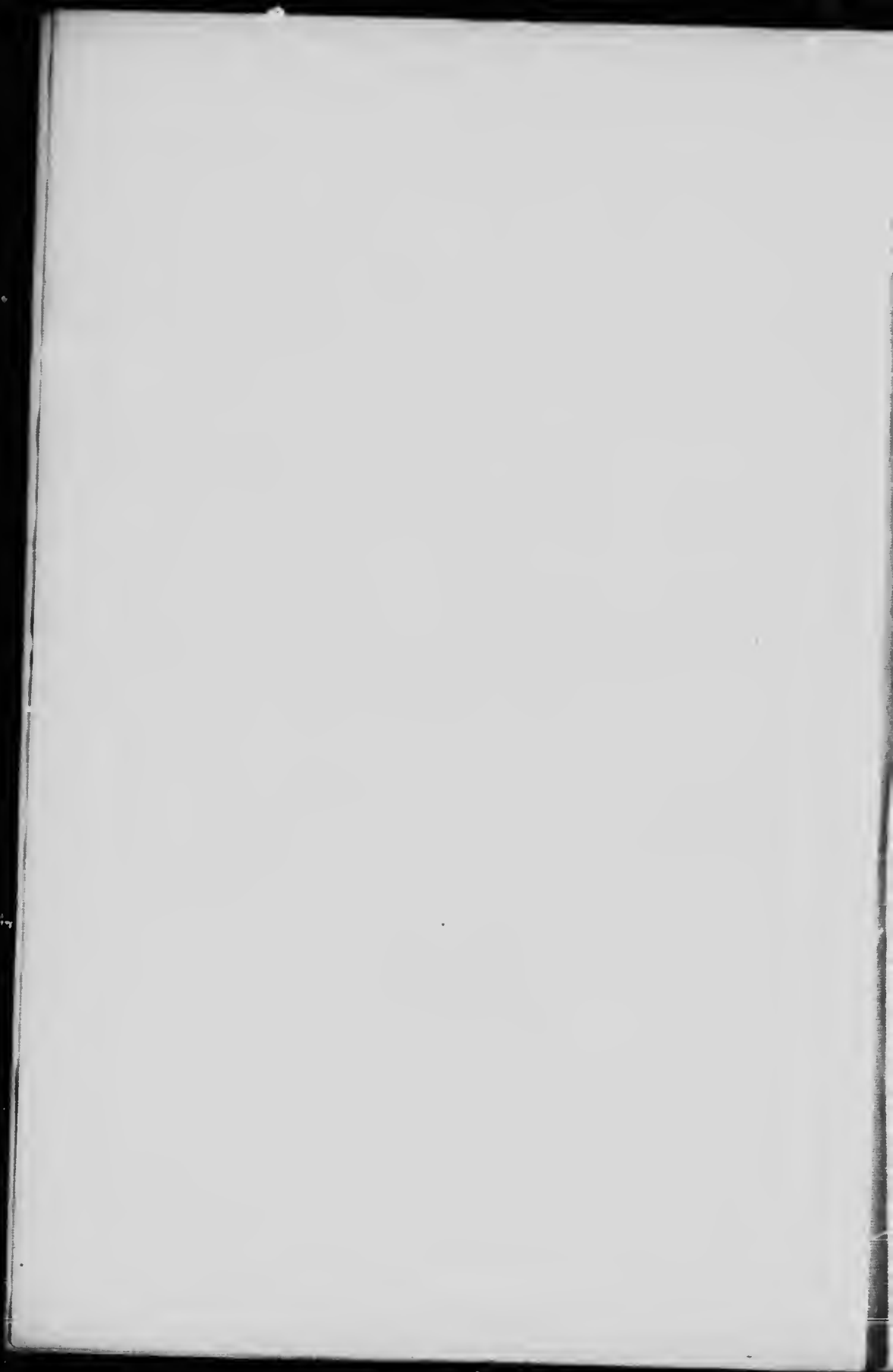
IMPRIMÉ PAR C. H. PARMELEE, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE  
MAJESTÉ LE ROI

1909

[No 178b—1908.]

(Traduit de l'anglais.)





LEVÉ DU CANAL MARITIME DE LA BAIE GEORGIENNE,  
MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS DU CANADA,  
OTTAWA, 2 juillet 1908.

Monsieur EUGÈNE D. LAFLEUR,  
Ingénieur en chef,  
Ministère des Travaux publics.

MONSIEUR,—En attendant que le rapport sur le canal maritime projeté de la baie Georgienne soit terminé, j'ai l'honneur de vous soumettre une estimation complète et détaillée du coût probable de cette entreprise, avec les plans et les devis nécessaires à l'intelligence du sujet.

Une brève description du projet et certaines explications jugées indispensables précèdent ce travail.

En premier lieu, on a calculé en détail le coût de chaque bief ou plan d'eau, y compris tous les travaux que comporte ce bief, ainsi que les excavations jusqu'au pied du bief suivant. Viennent ensuite divers tableaux indiquant le coût total de l'entreprise.

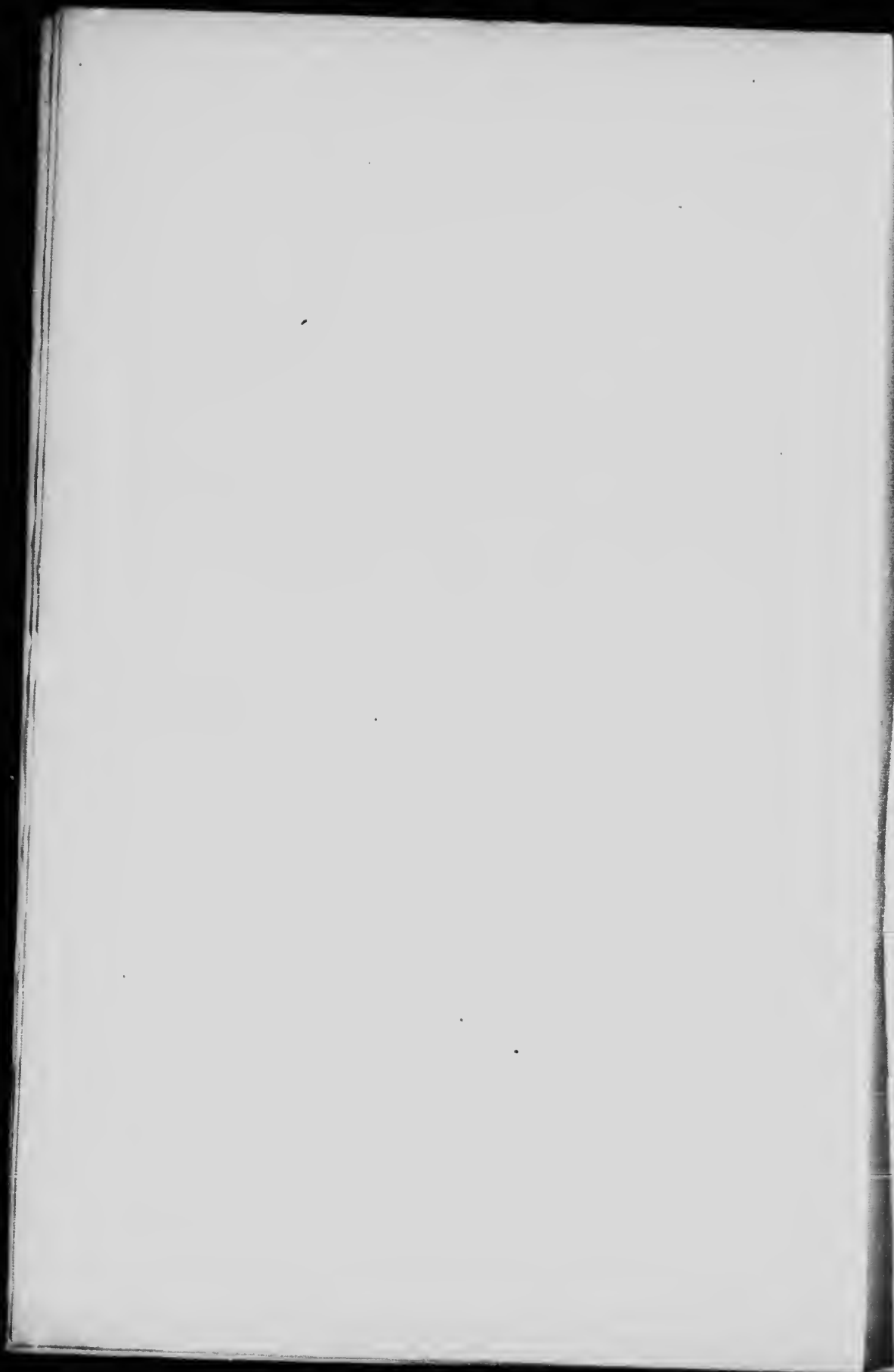
L'exposé des différentes études que comporte ce projet est en bonne voie, bien que, sur certains points, les renseignements soient encore insuffisants, mais nous espérons qu'ils seront complets dans quelques semaines, excepté, toutefois en ce qui concerne l'emmagasinement ou la captation de l'eau des crues, dont il sera traité dans un rapport supplémentaire.

Les plans qui doivent accompagner le rapport sont aussi très avancés. On en a déjà lithographié un grand nombre, les autres seront achevés prochainement.

Si l'on jugeait à propos de permettre la chose, avant la publication du rapport final, ceux qui s'intéressent au projet pourraient, dès maintenant, à certains jours et heures qu'on indiquerait, être admis à examiner dans nos bureaux les grands plans détaillés de construction.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,  
Votre obéissant serviteur,

A. ST-LAURENT,  
*Sous-ingénieur en chef et ingénieur en charge des études du canal.*

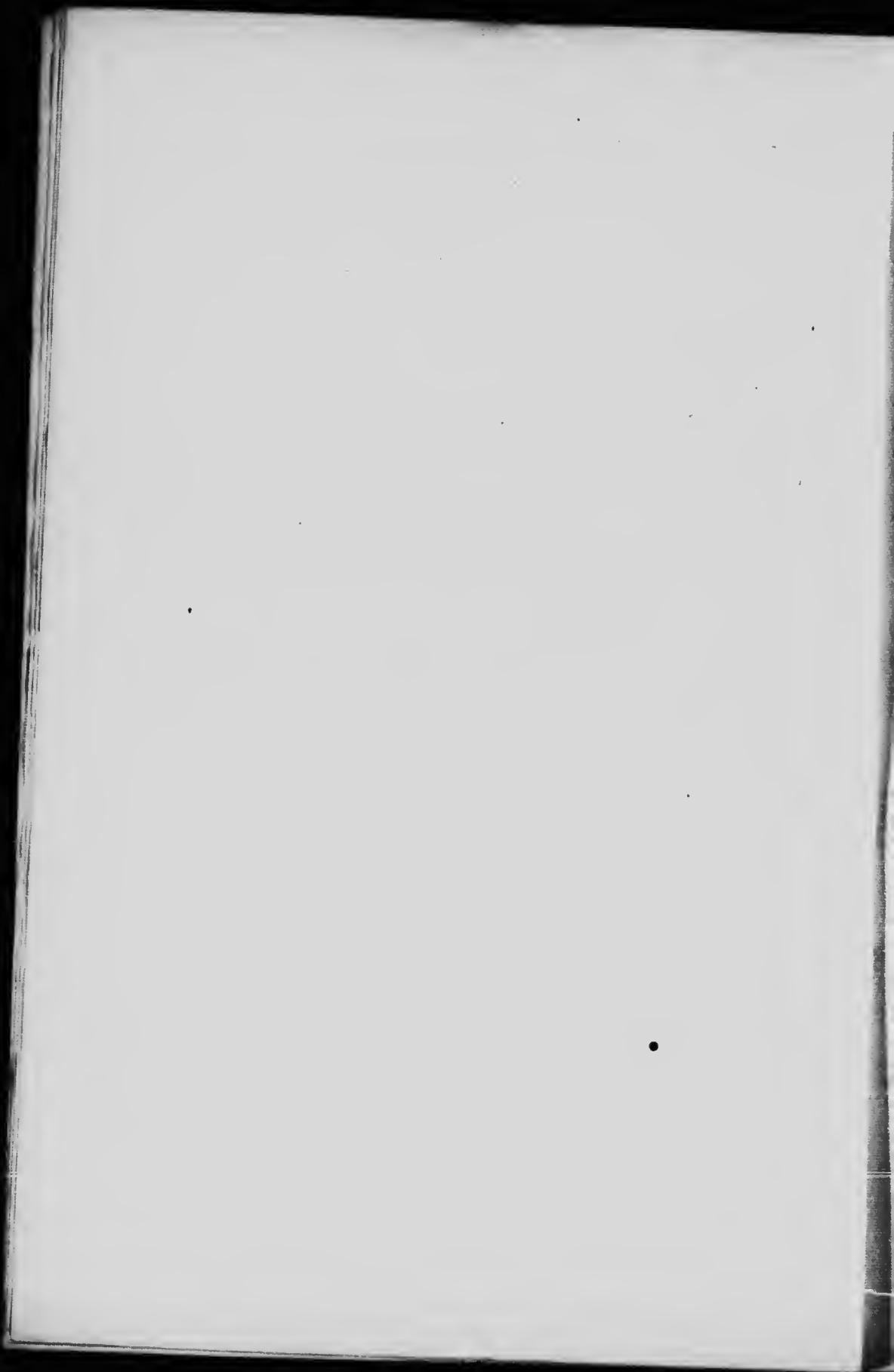


## DESIGNATION DES PLANCHES.

## A. Carte générale.

## B. Tracé et profil.

1. De Montréal à Verdun.
2. De Verdun à Sainte-Anne-de-Bellevue.
3. De Sainte-Anne-de-Bellevue à Pointe-Fortune.
4. De Pointe-Fortune à Hawkesbury.
5. De Hawkesbury à l'écluse n° 1 de Hull.
6. De l'écluse n° 1 à l'écluse n° 2 de Hull.
7. De l'écluse n° 2 de Hull à l'écluse des Chats.
8. De l'écluse des Chats aux Chenaux.
9. Des Chenaux à l'écluse n° 1 du Rocher-Fendu.
10. De l'écluse n° 1 à l'écluse n° 2 du Rocher-Fendu.
11. De l'écluse n° 2 du Rocher-Fendu à l'écluse Paquette.
12. De l'écluse Paquette à Des-Joachims.
13. De Des-Joachims à Deux-Rivières.
14. De Deux-Rivières à Mattawa.
15. De Mattawa à la baie des Sables, lac Talon.
16. De la baie des Sables à North-Bay.
17. De North-Bay à la chute de la Chaudière, rivière des Français.
18. De la chute de la Chaudière à l'île Cantin, rivière des Français.
19. De l'île Cantin à la baie Georgienne, lac Huron.
20. Du Bout-de-Pile à l'écluse du Récollet, rivière des Prairies.
21. De l'écluse du Récollet au lac Oka.
22. Chenal du Calumet, tracé alternatif.
23. Chenal de la Culbute, tracé alternatif.
24. Ecluses, chenaux, etc.



## RAPPORT PRÉLIMINAIRE

· SUR LE PROJET DU

# CANAL MARITIME DE LA BAIE GEORGIENNE

## BRÈVE DESCRIPTION ET ESTIMATION DÉTAILLÉE DE L'ENTREPRISE

Les estimations ci-après ont trait à une voie de navigation de vingt-deux pieds de profondeur au moins, dont on a étudié les détails essentiels, ainsi qu'on pourra le constater en examinant les plans annexés à ce rapport. Ces détails seront donnés de façon complète dans le rapport définitif.

### PROJET.

Pour faire ce projet on a adopté le système des écluses et des barrages, avec bief d'eaux asservies, de façon à permettre à de grands navires (600 p. x 60 p. et 20 p. de tirant d'eau) de traverser une série de lacs pour se rendre du lac Huron à Montréal, qui est, sur le Saint-Laurent, le port océanique le plus à l'intérieur.

Il s'agit essentiellement de canaliser des rivières et des lacs en profitant des chenaux naturels, lesquels, heureusement, s'étendent sur 80 pour 100 de la distance qui sépare la baie Georgienne de Montréal.

### ROUTE.

Des 440 milles de la voie navigable projetée entre les points susmentionnés, 410 à 420 milles suivent le cours de rivières ou traversent des lacs.

De la baie Georgienne jusqu'au faite de partage, entre le bassin des grands lacs et le régime de la rivière Ottawa, soit sur une distance de 81 milles, on utilise la rivière des Français, la rivière Pickerel et le lac Nipissing. Du lac Nipissing, sur une distance de  $3\frac{1}{2}$  milles, et en traversant le faite de partage, le canal est essentiellement artificiel, excepté là où il traverse quelques petits lacs.

Une tranchée conduit donc au lac à la Truite, puis au lac à la Tortue, à la petite rivière Mattawan et au lac Talon, lequel est utilisé jusqu'à la baie des Sables, qui se trouve à son extrémité occidentale, soit sur une distance totale de 21 milles. Les lacs à la Truite et Talon sont très profonds et d'une étendue assez considérable.

De la baie des Sables, un canal de trois milles conduit à la rivière Mattawa, laquelle se trouve utilisée jusqu'à la ville de Mattawa sur un parcours de 13 milles; là, par un nouveau percement de  $\frac{3}{4}$  de mille, on débouche dans la rivière Ottawa.

Cette rivière forme en plusieurs endroits des lacs larges et profonds; on la suit jusqu'au lac des Deux-Montagnes (lac Oka). Parcours, 293 milles.



## DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

proche, de canaux proprement dits, de chenaux, etc. etc., ce qui laisse 332 milles de rivières et de chenaux dans les lacs ne nécessitant aucune amélioration, sauf le surélévement du niveau des eaux ainsi qu'on l'a recommandé dans ce projet.

Tenant compte des 14½ milles obstrués, lesquels une fois débarrassés de tous obstacles offriront des chenaux à la fois libres et larges, on peut, en considérant la largeur de la route, établir les subdivisions suivantes :

Tranchées de 200 à 300 pieds de largeur, faites pour le canal, y compris les travaux particuliers de cette nature exigés aux écluses. . . . .	28 milles.
Chenaux améliorés, berges submergées, 300 pieds de largeur. . . . .	66 "
Chenaux libres, de 300 à 1,000 pieds de largeur et plus. . . . .	346 "
<b>Total. . . . .</b>	<b>440 milles.</b>

Les longueurs relatives du canal proprement dit et des chenaux pourront varier un peu, car on ne peut dire exactement où se terminent les uns et où commencent les autres.

Les côtés de toute tranchée pratiquée sous l'eau seront signalés par des encaissements de balisage ou par des faisceaux de pieux placés à des distances convenables, afin de marquer le chenal et de faciliter la navigation. Le long des courbures ces encaissements seront munis de feux, et l'on emploiera des feux de direction pour indiquer la ligne de course des bateaux.

Sur tout le parcours du canal on élargira les courbures aux passages resserrés, ce qui permet de s'attendre à ce que les conditions de navigabilité soient aussi bonnes dans ces passages resserrés qu'elles le sont dans les chenaux des rivières Sainte-Marie, Sainte-Claire et Détroit.

La profondeur de 22 pieds que l'on a assignée à la voie de navigation qui nous occupe, sera au moins égale à celle qui existe actuellement dans les chenaux qui relient les Grands lacs à la rivière Sainte-Marie, au lac au Foin, au canal qui traverse les bas-fonds de la rivière Sainte-Claire, et à la rivière Détroit.

Depuis 1892, les améliorations que l'on a apportées aux chenaux de ces lacs ont été faites en prévision d'une profondeur d'eau de 20 pieds au-dessous de la moyenne des niveaux des eaux, telle que déterminée à partir de cette époque. Toutefois, depuis lors, les niveaux généralement admis pour les lacs Huron, Sainte-Claire et Erié, ont baissé presque continuellement, le tirant d'eau disponible actuellement, étant données les variations du niveau des lacs, n'étant que de 17 à 19 pieds. (Rapport de l'ingénieur en chef des E.-U., vol. 1907.)

On a, par conséquent, jugé nécessaire d'augmenter cette profondeur. Aussi, creuse-t-on quelques-uns de ces chenaux à 21 et 22 pieds, afin de disposer en toute sécurité et en tout temps d'un tirant d'eau de vingt pieds.

Il s'en suit que le canal maritime de la baie Georgienne, d'une profondeur minimum de 22 pieds pourra soumettre avantageusement la comparaison qui en serait faite avec l'un quelconque des chenaux susmentionnés, lesquels règlent le tirant d'eau des bateaux naviguant sur les grands lacs.

Ci-après, et selon la nature du terrain que l'on rencontrera, nous donnons la longueur en milles des déblais à effectuer dans les canaux et chenaux de la route dont nous parlons :—

## DÉBLAIS À SEC.

Roc, environ. . . . .	25 milles.
Terre, environ. . . . .	13 "
Terre et roc, environ. . . . .	20 "
	<hr/>
	58 milles.



## DÉBLAIS SOUS L'EAU.

Roc.....	18 milles.
Terre.....	16 "
Terre et roc.....	16 "
Total.....	50 milles.

Ce parcours comprend l'étendue de tous les endroits où l'on fera des dragages ou des déblais, que ce soit pour des tranchées du canal, pour le creusement des chenaux ou pour celui des bas-fonds. Il se peut qu'un petit pourcentage des déblais que l'on suppose devoir faire sous l'eau soient faits à sec. Il en résulterait une diminution des dépenses. Au cours des estimations et dans tous les cas douteux, les excavations à pratiquer dans le roc sont considérées comme devant être faites dans du roc recouvert d'eau.

## HAVRES TERMINAUX.

Le port de Montréal devant être le terminus oriental du canal, l'estimation ne comporte pas de travaux à cet endroit. Lorsque le canal sera terminé, les vastes améliorations commencées ou projetées au port de Montréal offriront sans doute des avantages suffisants, même pour le surcroît de trafic que cette nouvelle voie de navigation y apportera, car les travaux du port devront naturellement répondre aux besoins du commerce.

L'entrée occidentale dans la baie Georgienne se fera au havre de la rivière des Français; les navires ne feront qu'y passer pour se rendre aux havres terminaux déjà établis; et il suffira de faciliter la navigation en améliorant cette entrée. Ces travaux sont compris dans l'estimation.

## POINT DE PARTAGE.

Le bief de partage comprend le lac Talon, la rivière Petite Mattawan, les lacs à la Tortue et à la Truite, que l'on surélèvera jusqu'à la côte 677, le lac Talon étant surélevé de 41 pieds, et les lacs à la Tortue et à la Truite d'environ 15 pieds au-dessus de leur niveau actuel. Les écluses, à chaque extrémité du bief de partage, sont disposées de telle façon que le niveau du grand lac ainsi créé puisse être abaissé jusqu'à la côte 671 sans nuire à la navigation. Outre le parcours large et libre qu'il offrira aux navires, ce lac remplira deux fonctions importantes: il recevra le trop-plein des eaux et assurera la régulation de l'écoulement pendant les mois de sécheresse.

Il résulte d'un soigneux relevé hydrographique, que la quantité d'eau utilisable au bief de partage, grâce aux réservoirs ainsi créés, sera de 540 pieds cubes par seconde durant toute la saison de navigation, ce qui permettrait en moyenne 24 sassements par jour, ou 5,040 par saison.

Si cette quantité d'eau au bief de partage devenait insuffisante, par suite du développement du trafic, on pourrait encore l'augmenter de 700 pieds cubes par seconde en créant des réservoirs supplémentaires à la source de la rivière Amable-du-Fond, dont on détournerait le cours vers le lac du régime de partage. Cela pourrait se faire moyennant une dépense de \$900,000.

Ces deux réservoirs seraient plus que suffisants pour tous les besoins, même en supposant le maximum de trafic possible.

## DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## DURÉE DE LA SAISON DE NAVIGATION.

Les époques de l'ouverture et de la clôture de la navigation sur le canal seraient à peu près les mêmes que celles de l'ouverture et de la clôture de la navigation océanique au port de Montréal, à quelques jours près.

C'est la température au lac Nipissing, au bief de partage et aux biefs de la Mat-tawa qui réglerait ces époques. Des observations soigneusement conduites permettent de compter sur une moyenne de 210 jours de navigation par année.

## ÉCLUSES.

On surmonte la différence de cote de 659 pieds entre Montréal et le seuil de partage, et celle de 99 pieds entre le seuil de partage et la baie Georgienne au moyen de 27 écluses d'une chute variant de cinq à cinquante pieds. Cependant, en adoptant la voie de la rivière des Prairies on n'aurait besoin que de 26 écluses.

Toutes les écluses seraient construites en béton.

Les navires des lacs ayant atteint une longueur de plus de 600 pieds, les sas devraient être longs d'au moins 650 pieds et larges de 65 pieds. C'est sur ces dimensions que l'on base la présente estimation; mais dans le rapport, on donnera le coût additionnel pour des sas longs de 800 pieds et larges de 75 pieds. Dans tous les cas, la hauteur de l'eau au-dessus du busc sera de 22 pieds aux plus basses eaux.

## BARRAGES.

Le projet comporte la construction de 45 barrages de dimensions diverses, outre les digues qui seront nécessaires pour établir les réservoirs d'alimentation.

En général, lorsque la quantité d'eau est de beaucoup supérieure aux besoins, on a adopté le système de barrages en enrochement. Aux endroits où il est important d'économiser l'eau pour les écluses, l'estimation est faite pour des barrages en béton, munis de vannes de retenue à madriers, sauf en certains endroits où l'on a cru devoir recommander les barrages à vannes "Stoney".

## RÉSEROIRS.

La mise en réservoir des crues de la rivière Ottawa est intimement liée à ce projet de navigation, comme étant très avantageuse tant pour la navigation que pour l'utilisation des forces hydrauliques. On se propose d'y arriver en établissant de grands réservoirs, disposés de manière à recevoir pendant les crues le surplus des eaux, lesquelles s'écouleraient graduellement pendant les mois de sécheresse. Cette question sera étudiée dans le rapport, mais il est impossible d'en disposer maintenant, car il manque encore certaines données nécessaires à la solution du problème.

## FORCES HYDRAULIQUES.

Ce projet de canalisation modifiera complètement l'aspect de la rivière. Afin de faciliter les sassements, on a, en effet, éliminé les petits rapides, et, partant, amplifié la chute de l'eau en un point donné, ce qui facilitera beaucoup la captation des forces hydrauliques. Et comme la navigation exige la suppression des crues très prononcées, on devra construire des réservoirs d'emmagasinement aux biefs supérieurs de l'Ottawa et de ses principaux tributaires. Pendant la saison des sécheresses on lâchera les eaux ainsi emmagasinées, ce qui augmentera d'autant le flot moyen producteur de forces hydrauliques.

Les données recueillies jusqu'à ce jour montrent que sur les rivières Ottawa et des Français, les travaux hydrauliques dont il s'agit pourraient fournir près de 1,000,000 de chevaux en toute saison; or, il est douteux qu'on puisse en développer plus de 150,000 aux basses eaux dans les conditions actuelles.

L'étude de cette question des forces hydrauliques est inachevée.

Il convient cependant de dire, dès maintenant, que ce projet ne modifierait pas les chutes de la Chaudière. Quant aux chutes non utilisées que l'on ferait disparaître et qui peuvent avoir été vendues ou louées par le gouvernement d'Ontario ou celui de Québec, on a tenu compte dans l'estimation du coût éventuel de leur expropriation. Dans bien des cas, sans doute, il sera possible de dédommager les intéressés en leur accordant certains avantages lors de la distribution des forces hydrauliques aux barages.

Le rapport donnera de plus amples renseignements sur cette question.

#### DOMMAGES.

Dans le cas de plusieurs biefs, leur création occasionnera la submersion permanente d'une étendue de terrain considérable. La plus grande partie du sol ainsi perdu se trouve maintenant sous l'eau pendant quatre à six semaines chaque année. On a calculé, pour chaque bief, l'étendue de terrain submergé et les dommages à payer, et, dans l'évaluation des dommages qu'on ferait subir à des constructions, on a tenu compte : soit du coût de leur transport sur un point plus élevé, soit du prix de leur achat.

#### CONSTRUCTION.

Une soigneuse analyse des travaux à faire indique qu'il faudra de trois à cinq ans pour adjuger toutes les entreprises et commencer activement le travail de construction sur le parcours tout entier. A quelques-unes des sections où l'on devra faire d'importantes tranchées sous l'eau, l'ouvrage ne durera pas moins de cinq ans, malgré la meilleure main-d'œuvre, et l'outillage le plus moderne. Il y a donc lieu de croire que le canal ne serait ouvert à la navigation que dix ans après le commencement des travaux, lesquels occasionneraient une dépense moyenne de \$10,000,000 par année.

#### PRIX.

On a établi avec le plus grand soin les prix qui servent de base à la présente estimation ; en général ils sont analogues à ceux que paie le ministère des Travaux publics pour des travaux de même nature. Ces prix ont été modifiés, lorsque cela est devenu nécessaire, par suite de conditions spéciales quant au lieu ou au genre de travail à accomplir.

Respectueusement soumis,

A. ST-LAURENT,  
*Sous-ingénieur en chef et ingénieur en charge des études du canal.*

C. R. COUTLEE,  
*Ingénieur de district.*

S. J. CHAPLEAU,  
*Ingénieur de district.*

Approuvé,

EUGENE D. LAFLEUR,  
*Ingénieur en chef.*

**RESUME DE L'ESTIMATION D'UNE VOIE NAVIGABLE, PROFONDE DE 22  
PIEDS, ENTRE MONTREAL ET LA BAIE GEORGIENNE, VIA LES  
RIVIERES OTTAWA, MATTAWA ET DES FRANCAIS.**

**ROUTE A.**

Via Montréal, lac Saint-Louis, Sainte-Anne-de-Bellevue, chenal du Rocher-Fendu, Coulonge, Pembroke, Des Joachims, Mattawa, lac Talon, North-Bay, lac Nipissing et rivière des Français.

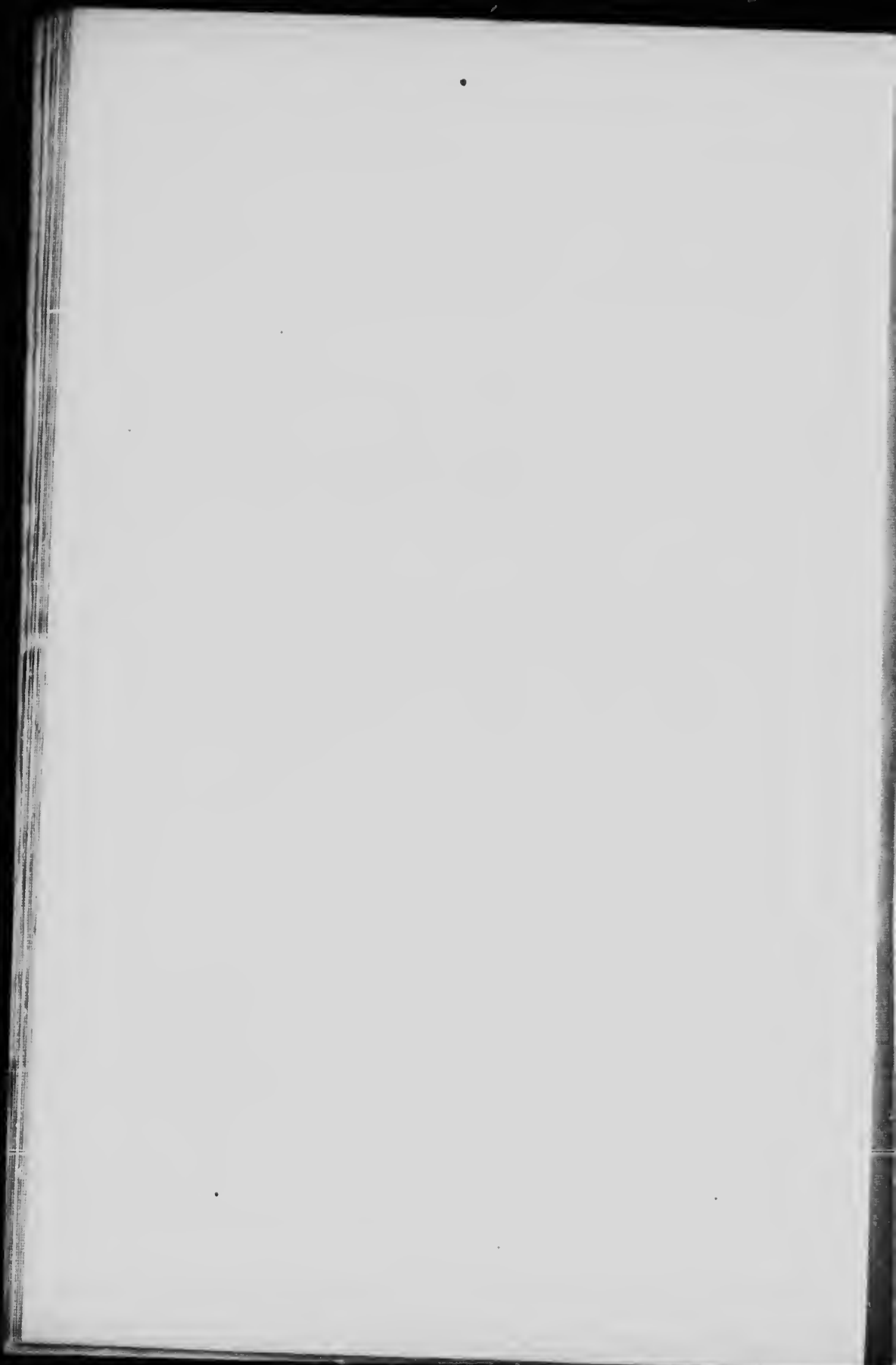
Ecluses, barrages, chenaux, jetées, éclairage, dommages.	\$88,626,108
Dépenses éventuelles, travaux de l'ingénieur, administration, soit 10 pour 100. . . . .	8,862,892
Emmagasinement des sous-bermes, réservoirs, téléphones, etc. . . . .	2,200,000
	<hr/>
Total. . . . .	\$99,689,000
Réservoir d'alimentation au faite de partage, s'il devient nécessaire. . . . .	\$ 900,000

**ROUTE B.**

Même parcours que pour la route A, sauf que l'on suit la rivière des Prairies, au nord de l'île de Montréal, au lieu du lac Saint-Louis et du Saint-Laurent, en amont de Montréal.

Ecluses, barrages, chenaux, jetées, éclairage, dommages.	\$83,354,508
Dépenses éventuelles, travaux de l'ingénieur, administration, soit 10 pour 100. . . . .	8,335,492
Emmagasinement des sous-bermes, réservoirs, téléphones, etc. . . . .	2,200,000
	<hr/>
Total. . . . .	\$93,890,000
Réservoir d'alimentation au faite de partage, s'il devient nécessaire. . . . .	\$ 900,000

NOTE.—L'endommagement de la propriété est en partie compris dans l'estimation; on a dû en placer une certaine proportion sous la rubrique dépenses éventuelles. Pour la plupart des forces hydrauliques non utilisées, on a jugé que les propriétaires pourraient obtenir, à titre de dédommagement, des privilèges équivalents au barrage le plus rapproché. Il est difficile de fixer avec précision le montant des dommages; car, dans dix ans d'ici, ils se trouveraient probablement être bien plus considérables, les établissements industriels sur la rivière étant beaucoup plus importants. Aussi, on ne peut guère les prévoir exactement. Le montant des dommages pourrait donc augmenter de un ou deux millions suivant les conditions économiques riveraines, que les tribunaux pourront déterminer au moment de la construction. A. ST-L.



DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DU BIEF DE MONTREAL.

*De la Douane à Verdun, 0 à 5 milles; cote supérieure, 52; cote inférieure, au havre, 20; chute, 32 pieds.*

## Ecluse de Montréal—

Déblai, roc. . . . .	\$ 75,500	
Assèchement. . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	450,700	
Encassements d'accès, ou d'approche. . . . .	400,500	
Portes. . . . .	100,200	
Vannes, moteurs, éclairage. . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
		<hr/>
		\$1,090,700

## Barrage et régulation—

Remblais, roc et terre. . . . .	\$ 53,000	
Aqueducs et vannes. . . . .	11,000	
		<hr/>
		64,000

## Chenal—

Déblai, roc submergé. . . . .	\$531,000	
Déblai, roc, à sec. . . . .	81,600	
Remblais, roc et terre. . . . .	636,300	
Revêtement des berges. . . . .	97,400	
Eclairage et balisage. . . . .	6,000	
		<hr/>
		1,352,300

## Dommages—

Expropriation des biens riverains. . . . .	\$ 47,200	
Alimentation. . . . .	535,000	
Drainage. . . . .	250,000	
Ponts. . . . .	519,800	
		<hr/>
		1,352,000
		<hr/>
		\$3,859,000

Le plan coté des 200 derniers milles du parcours de l'Ottawa accuse sept échelons, qui exigeront chacun une ou plusieurs écluses.

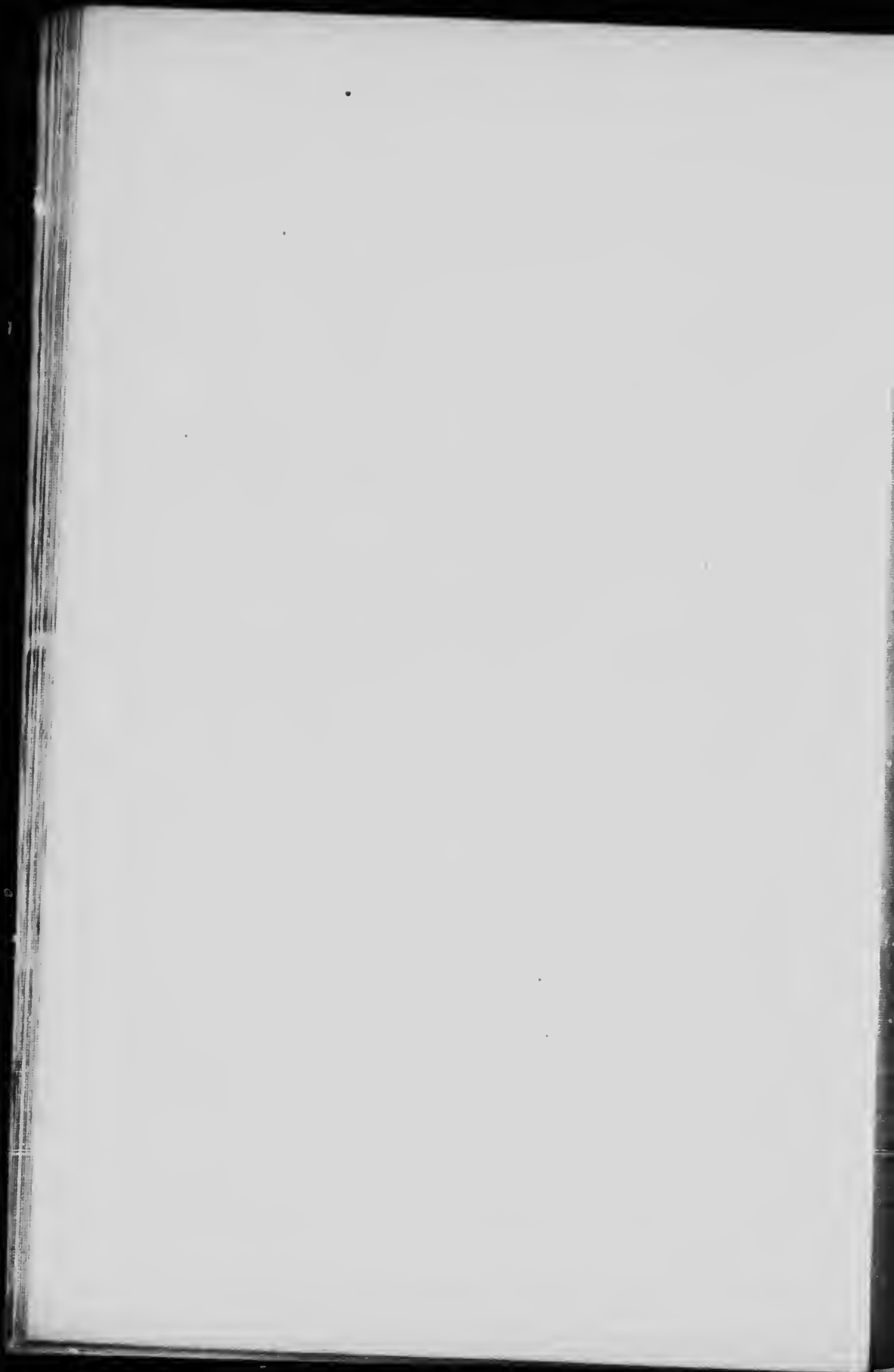
La première série d'écluses et de canaux relie le lac Oka au port de Montréal. La différence de niveau est de 55 pieds, causée surtout par l'abaissement subit du lit du Saint-Laurent aux rapides de Lachine.

L'écluse de Montréal se trouve à la hauteur de la Douane, près de la jetée McKay. Par l'écluse de Verdun, cinq milles en amont, on atteint le niveau du lac Saint-Louis, d'où le chenal remonte jusqu'à Sainte-Anne. Par l'écluse Sainte-Anne on s'élève jusqu'au niveau du lac Oka; de là on atteint Pointe-Fortune.

Le bassin ainsi formé aurait une profondeur de 22 pieds et permettrait la création d'un havre d'amont long de cinq milles.

Le temps requis pour compléter ce bief dépendrait de la durée de l'exécution de la tranchée de Verdun (environ cinq ans), les remblais devant être faits avec les déblais de cette tranchée.

Un navire parcourrait ce bief en 1½ heure.



DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DU BIEF DU LAC SAINT-LOUIS.

Verdun à Sainte-Anne, du 5e au 24e mille; cote supérieure, 70; cote inférieure, 68;  
chute, 18 pieds.

## Ecluse de Verdun—

Déblai, roc et terre . . . . .	\$ 138,200	
Assèchement . . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	408,000	
Encassements d'approche . . . . .	414,500	
Portes . . . . .	89,500	
Vannes, moteurs, éclairage . . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
		\$ 1,093,000

## Barrage et régulation—

Aqueducs et vannes . . . . .	\$ 12,200	
		12,200

## Chenal—

Déblai, roc, sous l'eau . . . . .	\$6,609,800	
“ roc, à sec . . . . .	2,305,900	
“ terre, sous l'eau . . . . .	593,300	
“ terre, à sec . . . . .	763,400	
R. Glais, roc et terre . . . . .	544,600	
Encassements de balisage . . . . .	124,600	
Revêtement des berges . . . . .	84,200	
Eclairage et balisage . . . . .	45,000	
		11,070,800

## Dommages—

Expropriation des biens riverains . . . . .	\$ 240,000	
Alimentation . . . . .	7,000	
Ponts . . . . .	130,000	
		377,000
		\$12,553,000

En amont de l'écluse de Verdun il faut pratiquer une tranchée de trois milles de long, à la profondeur établie, et qui coupera la pointe qui s'étend jusqu'à la rive de Lachine. De là, le canal atteindra Lachine au moyen d'un endiguement long de deux milles, et continuera jusqu'à Sainte-Anne par un chenal qui traversera le nord du lac Saint-Louis.

Le déblai du canal comporte 22 pieds de profondeur, 200 pieds de largeur au plafond et 200 au plan d'eau, avec plus d'une pente de deux pour un.

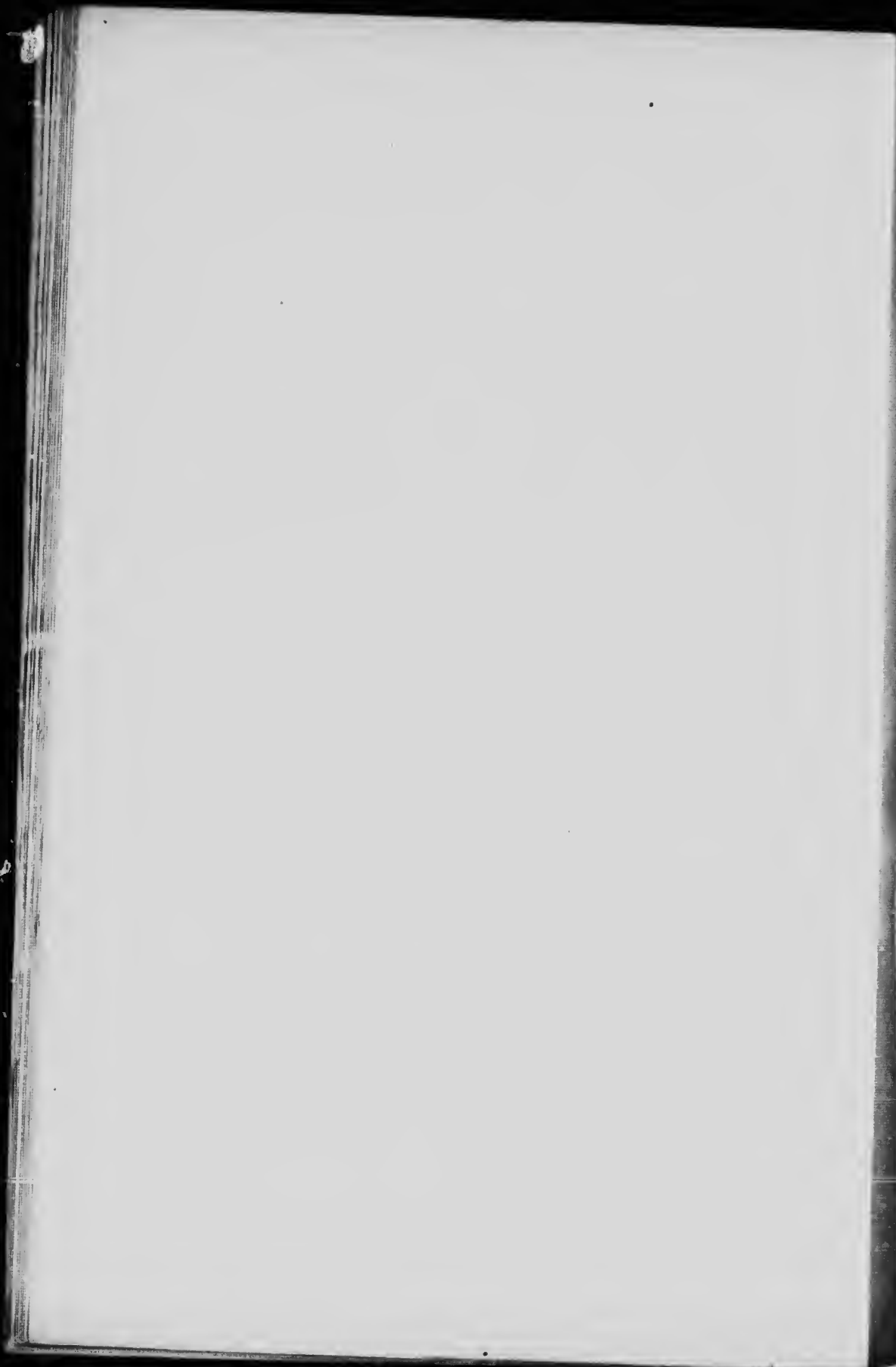
A ce bief les déblais s'élèvent à trois millions de yards cubes de terre et à deux millions de yards cubes de roc, qui serviront aux remblais du bassin de Montréal, ci-dessus mentionné, et, en amont, à créer les berges du canal jusqu'à Lachine.

Dans le lac Saint-Louis, il faudra enlever deux millions de yards cubes de roc et une quantité égale de terre. Ce lac est profond du côté nord, et son plan d'eau est variable; il faudra donc non seulement creuser les bas-fonds, mais les creuser assez profondément pour obtenir une profondeur de 22 pieds aux plus basses eaux.

Par suite de ces excavations considérables, les travaux à ce bief dureront probablement cinq ans.

Durée du trajet, 3.1 heures.





DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DU BIEF DU LAC OKA.

*Sainte-Anne à Pointe-Fortune, du 2<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup> mille; cote supérieure, 75; cote inférieure, 70; chute, 5 pieds.*

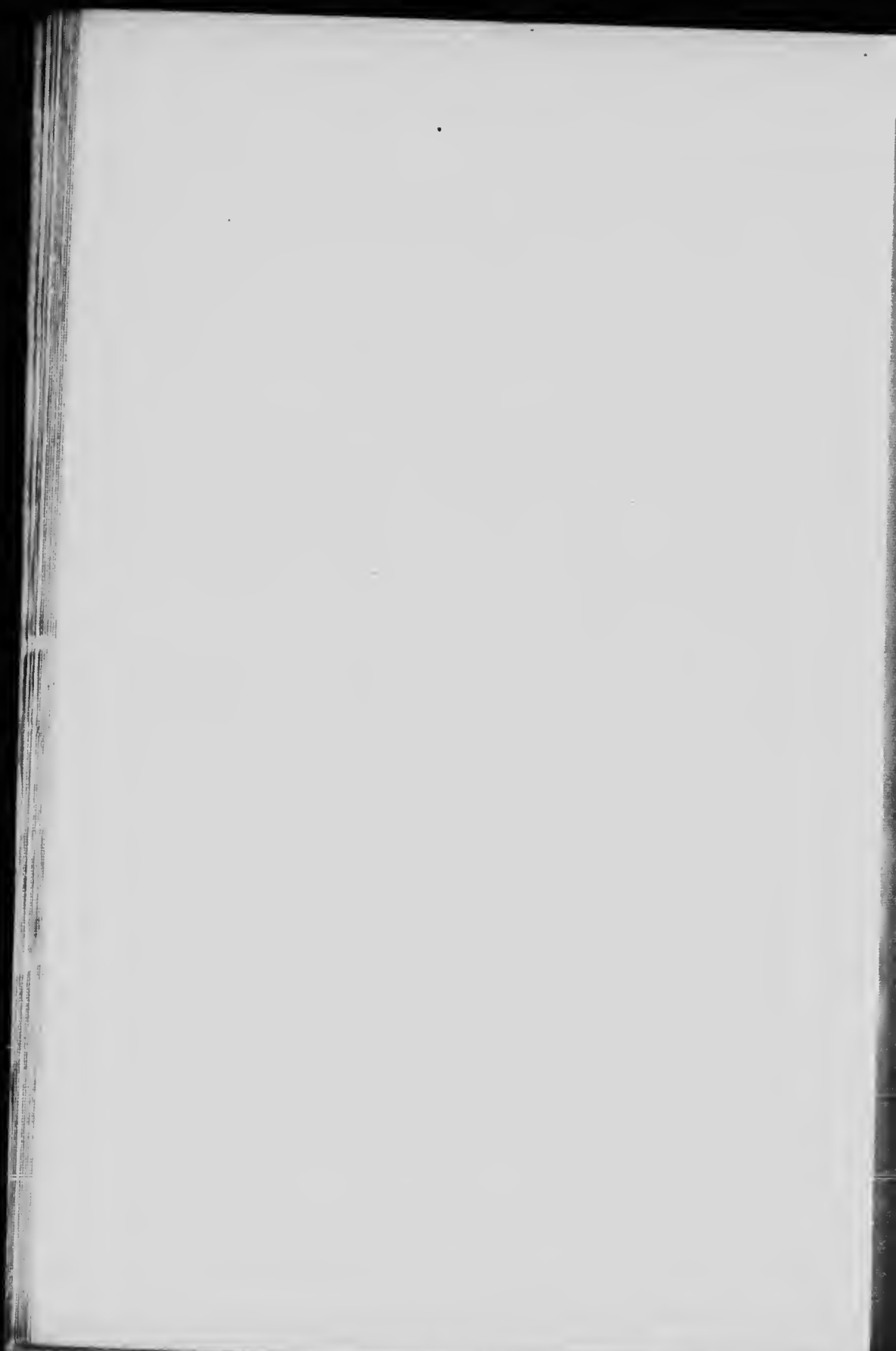
Ecluse Sainte-Anne—		
Déblai, roc. . . . .	\$ 41,800	
Assèchement. . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	266,300	
Eneaissements d'approche. . . . .	358,000	
Portes. . . . .	72,900	
Vannes, moteurs, éclairage. . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
	<hr/>	\$ 784,800
Barrage et régulation—		
Remblais, roc et terre. . . . .	\$ 51,700	
Vannes. . . . .	309,100	
	<hr/>	360,800
Chenal—		
Déblai, roc, sous l'eau. . . . .	\$576,300	
Déblai, terre, sous l'eau. . . . .	335,200	
Eclairage et balisage. . . . .	25,800	
	<hr/>	937,300
Dommages—		
Expropriation des biens riverains. . . . .	\$188,500	
Ponts. . . . .	62,600	
	<hr/>	251,100
	<hr/>	<hr/>
		\$2,334,000

En amont de l'écluse de Sainte-Anne, il faut creuser le roc submergé sur une longueur d'un mille pour former le chenal, puis creuser dans un fond de sable jusqu'à l'île Cadieux. Le chenal parcourt ensuite une partie profonde du lac jusqu'à l'île au Foin, où il faudra enlever à la drague un million de yards cubes de terre. A ce point le chenal rétrécit à une largeur d'un demi-mille, qu'il conserve pendant huit milles jusqu'à Pointe-Fortune.

Les chemins de fer Pacifique-Canadien et Grand-Trouc, tous deux à double voie, franchissent l'écluse de Sainte-Anne, sur des ponts à baseule.

Le déblai en amont de Sainte-Anne occupera deux équipes de dragage pendant cinq saisons de navigation, ce qui correspond au temps requis pour le travail du lac Saint-Louis.

Durée du trajet, 2.8 heures.



DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DU BIEF POINTE-FORTUNE.

*Pointe-Fortune à Hawkesbury, du 49<sup>e</sup> au 59<sup>e</sup> mille; cote supérieure, 115; cote inférieure, 75; chute, 40 pieds.*

Ecluse Pointe-Fortune—		
Déblai, roc et terre . . . . .	\$218,700	
Assèchement . . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	634,400	
Eneaissements d'approche . . . . .	458,700	
Portes . . . . .	119,800	
Vannes, moteurs, éclairage . . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
		\$1,477,400
Barrage et régulation—		
Remblai, roc et terre . . . . .	\$219,400	
Vannes . . . . .	142,500	
		361,900
Chenal—		
Déblai, roc, sous l'eau . . . . .	\$1,026,200	
Déblai, roc, à sec . . . . .	356,900	
Déblai, terre, à sec . . . . .	407,800	
Revêtement des berges . . . . .	47,800	
Eclairage et balisage . . . . .	43,000	
		1,880,900
Dommages—		
Expropriation des biens riverains . . . . .	128,600	
Ponts . . . . .	12,000	
		140,600
		\$3,860,800

Les écluses de Pointe-Fortune et de Hawkesbury, font franchir au canal le côteau de Vaudreuil. Entre le lac Oka et Ottawa, le canal emprunte le lit de la rivière de ce nom, la différence des cotes aux deux extrémités de ce parcours étant de 60 pieds.

En amont de l'écluse se trouvera un canal long de 2 milles et large de 200 pieds, débouchant au niveau surélevé de la rivière et se prolongeant jusqu'à Hawkesbury. Ce niveau est maintenu par la première de la série des grandes digues en enrochement. Cette digue exigera près d'un demi-million de yards cubes de matériaux.

De Cushing à Greece-Point (du 53<sup>e</sup> au 56<sup>e</sup> mille), la rivière traverse une gorgo rocheuse, et son niveau s'élève graduellement en aval de l'écluse de Hawkesbury.

L'excavation commence à environ un mille de cette écluse.

Le temps que nécessitera la construction dépendra des travaux d'excavation à Pointe-Fortune. Quatre équipes de dragage pourront les achever en quatre ans.

Durée du trajet, 1½ heures.



DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DU BIEF D'OTTAWA.

*Hawkesbury à Hull, du 95e au 120 mille; cote du bief, 140; cote inférieure, 115; chute, 25 pieds.*

Ecluse de Hawkesbury—		
Déblai, roc et terre . . . . .	\$119,100	
Assèchement . . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	466,500	
Encaissements d'approche . . . . .	257,700	
Portes . . . . .	100,500	
Vannes, moteurs et éclairage . . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
		\$ 989,600
Barrage et régulation—		
Remblais, roc et terre . . . . .	10,600	
Vannes . . . . .	197,200	
		207,800
Chemins :		
Déblai, roc, sous l'eau . . . . .	\$2,110,700	
Déblai, roc, à sec . . . . .	703,700	
Déblai, terre, sous l'eau . . . . .	280,000	
Déblai, terre, à sec . . . . .	58,700	
Remblais, roc et terre . . . . .	203,000	
Jetées . . . . .	291,000	
Eclairage et balisage . . . . .	103,800	
		\$3,750,900
Dommages—		
Expropriation des biens riverains . . . . .	\$1,062,300	
Pour prises d'eau . . . . .	5,000	
Drainage . . . . .	5,000	
Ponts . . . . .	149,200	
		\$1,221,500
		\$6,169,000

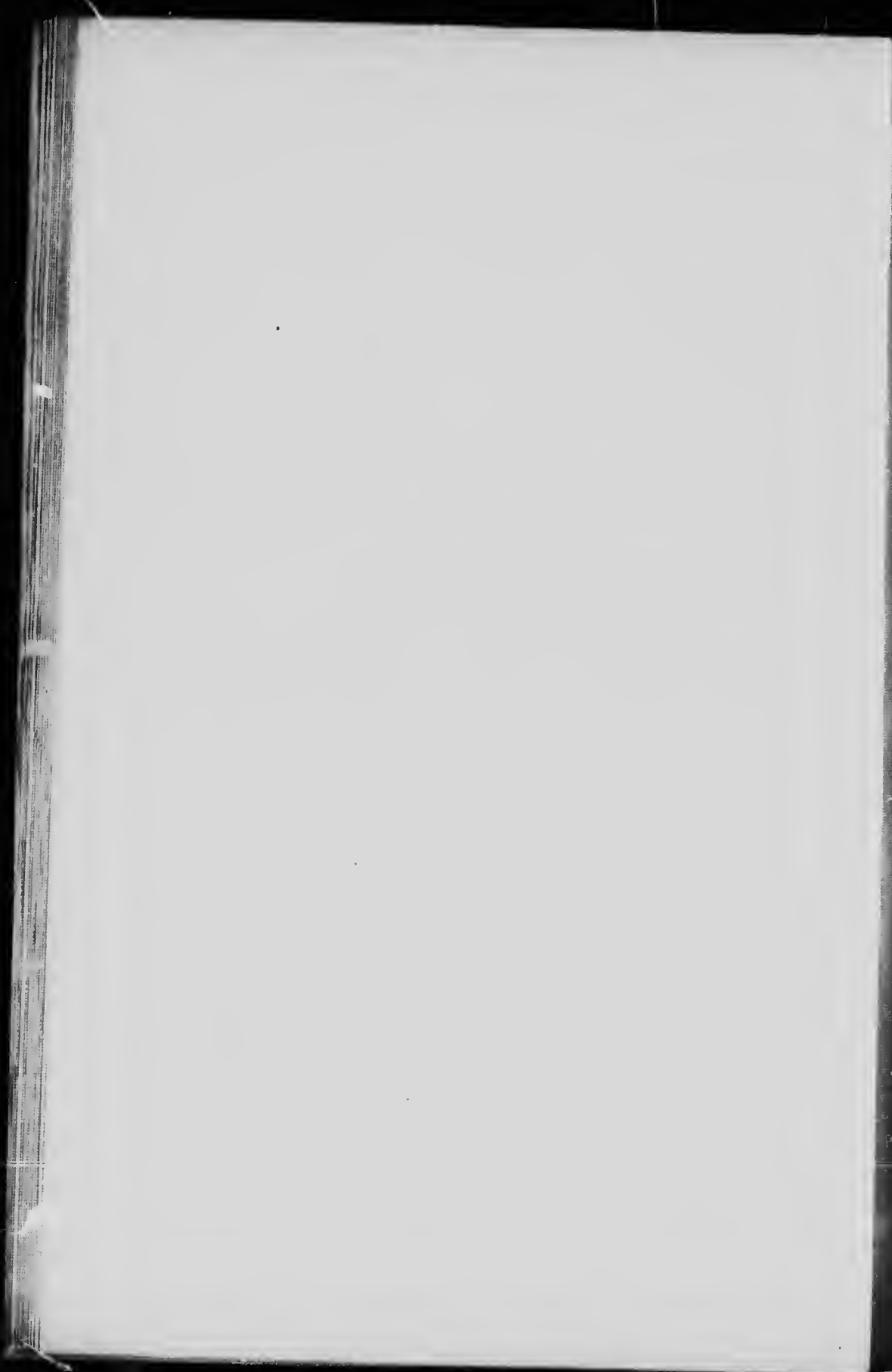
Depuis l'écluse jusqu'à la ville de Hawkesbury, il y aura un canal de deux milles et large de 200 pieds, de même niveau que la rivière. Au nord de ce canal, les rapides qu'on aura évités s'étendront en aval depuis les vannes de Grenville jusqu'à l'écluse.

En amont de Hawkesbury, sur un parcours de deux milles il faudra enlever 14 million de yards cubes de roc et de terre, mais de ce point jusqu'à Ottawa, il n'y a que quatre endroits où il faudra draguer: en aval de Thurso (93e mille), à la rivière Blanche (110e mille), à Templeton (114e mille) et à l'île de la Chaudière (118e mille). A ces endroits on n'aura pas à déblayer de roc.

Le surélévement des eaux à ce bief inondera 18,000 acres de terre, principalement les terrains bas entre Montebello et la pointe Gatineau.

La durée de la construction dépendra des excavations à Hawkesbury, excavations qui pourraient durer trois ans.

Durée du trajet, 6½ heures.



DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DU BIEF DE HULL.

Entre les écluses n° 1 et n° 2, de Hull, du 120e au 121e mille; cote supérieure, 163; cote inférieure, 140; chute, 23 pieds.

Ecluse de Hull n° 1—		
Déblai, roc et terre . . . . .	\$320,600	
Assèchement . . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	410,600	
Encaissements d'approche . . . . .	53,600	
Portes . . . . .	99,100	
Vannes, moteurs et éclairage . . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
	<hr/>	\$ 929,700
Barrage et régulation—		
Vannes . . . . .	\$ 5,700	5,700
	<hr/>	
Chenal—		
Déblai, roc, à sec . . . . .	\$365,900	
Déblai, terre, à sec . . . . .	94,500	
Jetées . . . . .	270,000	
	<hr/>	730,400
Dommages—		
Expropriation des biens riverains . . . . .	\$500,400	
Drainage . . . . .	17,600	
Ponts . . . . .	140,000	
	<hr/>	658,000
	<hr/>	\$2,323,800

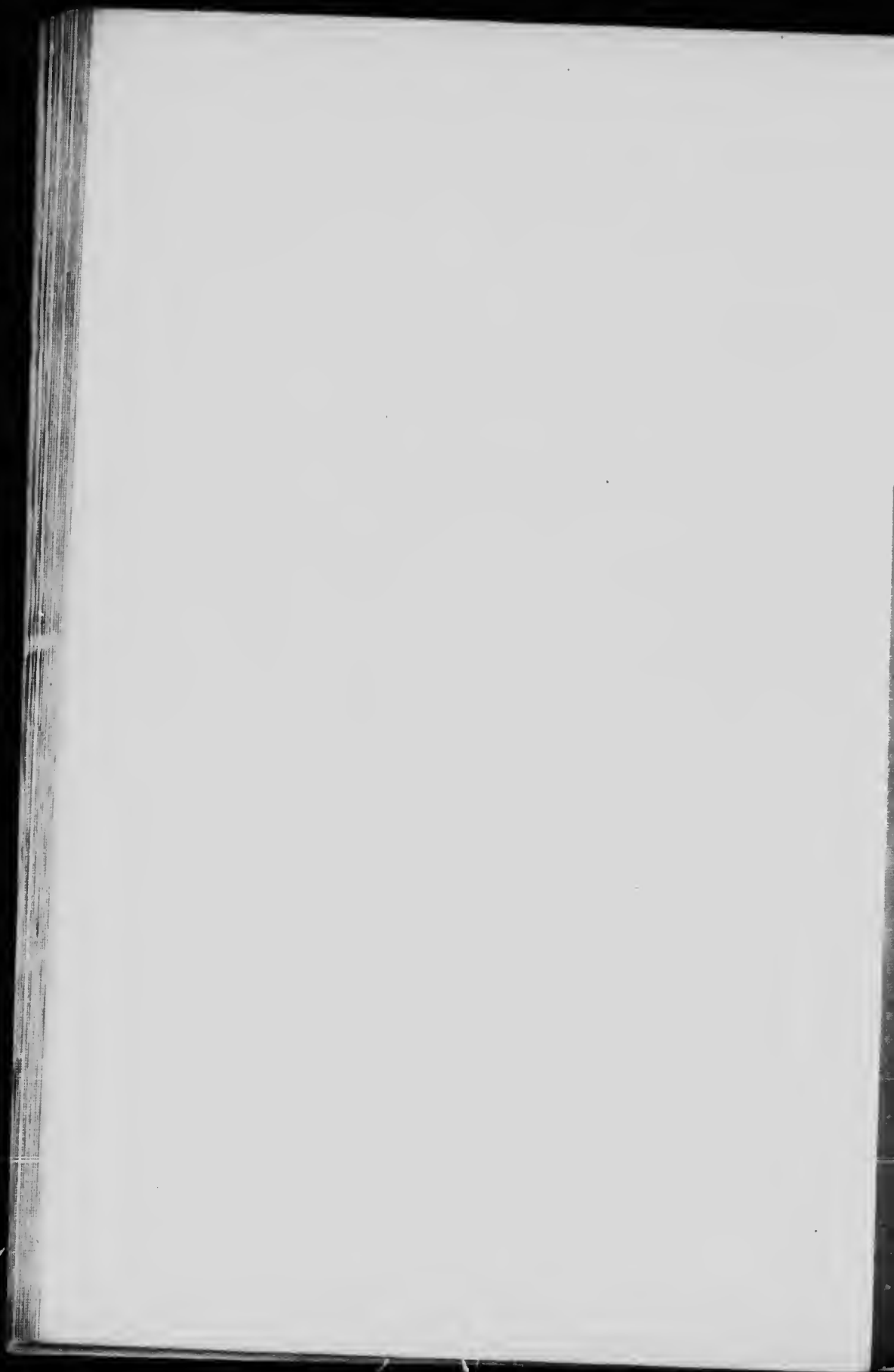
Les deux écluses de Hull permettent de franchir la dépression Hull-Gloucester, qui reçoit les chutes de Deschênes, Remicks, et de la Chaudière.

Le tracé du canal suit en partie la vallée de la petite rivière Brewery, et l'emplacement de l'écluse n° 1 a été choisi de manière à faciliter le passage des voies ferrées.

En amont de cette écluse s'étend un bief de  $\frac{1}{2}$  de mille de longueur, encaissé par des murailles en béton qui traversent la petite rivière Brewery, laquelle passera sous le canal au moyen d'un aqueduc-siphon. De cette façon on évite de modifier le coursier de l'aqueduc de la ville de Hull.

Durée du trajet, une heure.





DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DU BIEF D'AYLMER.

*Hull au rapide des Chats, du 121e au 154e mille; cote supérieure, 195; cote inférieure, 168; chute, 28 pieds.*

## Ecluse n° 2 de Hull—

Déblai, roc. . . . .	\$ 143,500	
Assèchement. . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	281,200	
Encassements d'approche. . . . .	105,700	
Portes. . . . .	97,500	
Vannes, moteurs, éclairage. . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
		\$ 673,700

## Barrage et régulation—

Remblai, roc et terre. . . . .	\$ 312,600	
Vannes. . . . .	94,000	
		406,600

## Chenal—

Déblai, roc, sous l'eau. . . . .	\$2,201,500	
Déblai, roc, à sec. . . . .	587,000	
Déblai, terre, sous l'eau. . . . .	102,500	
Eclairage et balisage. . . . .	46,900	
		2,938,800

## Dommages—

Expropriation des biens riverains. . . . .	\$ 493,000	
Forces hydrauliques. . . . .	875,000	
Pour prises d'eau. . . . .	25,000	
Aux compagnies de chemins de fer. . . . .	170,000	
Ponts. . . . .	17,000	
		\$1,580,000
		\$5,599,100

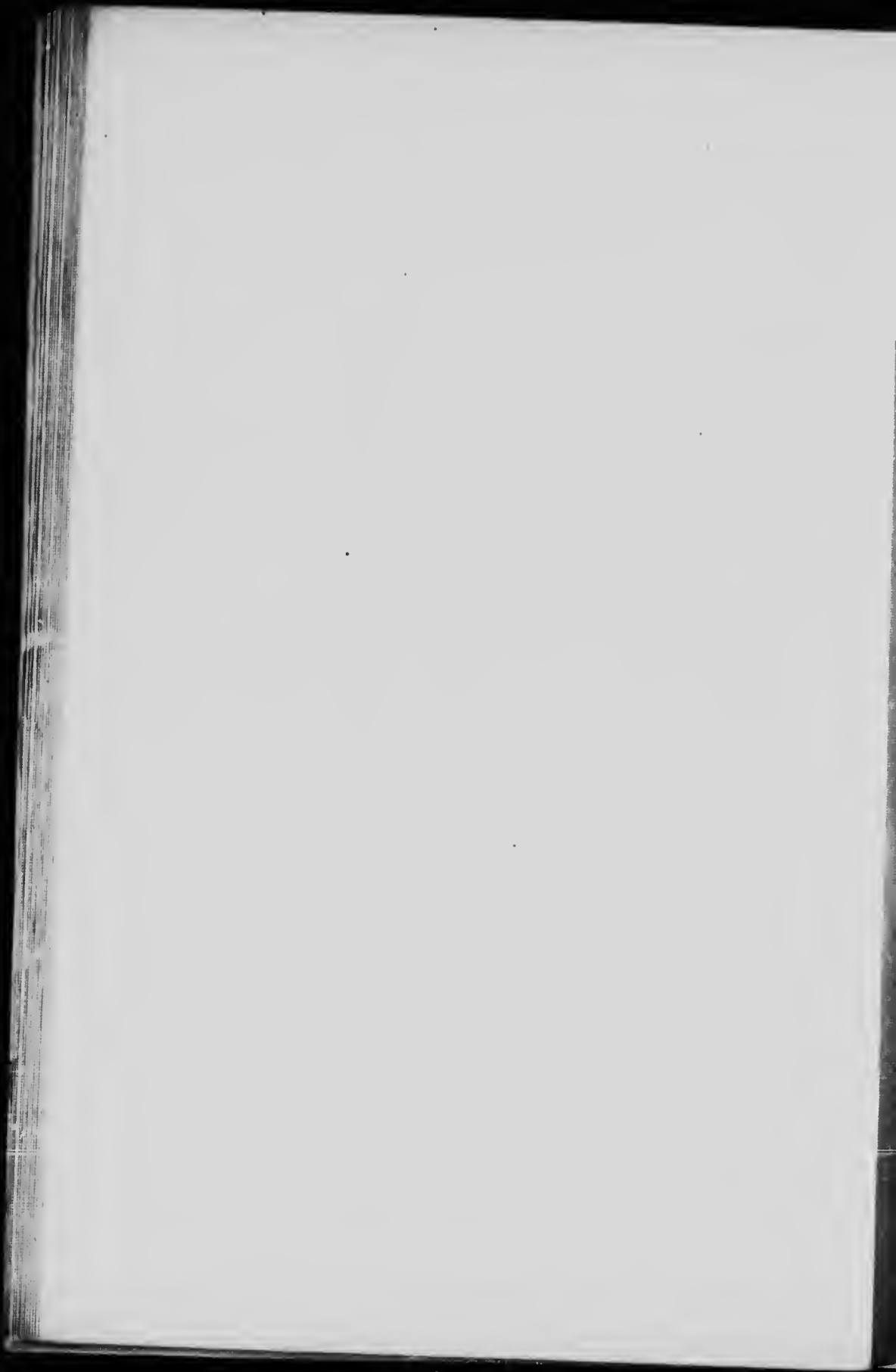
L'emplacement de l'écluse n° 2 a été choisi rue Brewery, de façon à ce que la voie du tramway électrique soit franchie à la tête d'aval de l'écluse. A cet endroit le chemin de fer électrique et la route publique d'Aylmer convergeront vers un nouveau pont.

En amont de cette écluse un tronçon du canal, long d'un mille, atteindra la rivière, dont les eaux surélevées seront maintenues par une digue en enrochement, munie de vannes, en amont de la chute de la Chaudière. Les roches provenant du creusement du canal suffiront amplement pour construire cette digue.

Aux rapides Deschênes, il faudra pratiquer des déblais considérables dans le roc, non seulement pour les fins mêmes du canal, mais pour élargir la rivière, ou en atténuer le courant. Sur un parcours de 20 milles, jusqu'à la pointe Crown, le lac d'Aylmer répond aux plus grandes exigences de la navigation. De là, jusqu'à l'écluse des Chats, sur un parcours de quatre milles, on disposera d'un chenal libre et profond.

La construction de ce bief durerait trois ou quatre ans, selon la célérité des travaux exécutés à Hull.

Durée du trajet, 3½ heures.



## ESTIMATION DU BIEF D'ARNPRIOR.

Rapide des Chats aux rapides des Chenaux, du 15<sup>4</sup>e au 17<sup>4</sup>e mille; cote supérieure, 245; cote inférieure, 195; chuts, 50 pieds.

Ecluse des Chats—		
Déblai, roc. . . . .	\$221,900	
Assèchement. . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	291,400	
Encaissements d'approche. . . . .	119,500	
Portes. . . . .	139,600	
Vannes, moteurs, éclairage, etc. . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
	<hr/>	\$ 818,300
Barrage et régulation—		
Remblais, roc et terre. . . . .	\$391,600	
Vannes. . . . .	78,100	
	<hr/>	477,700
Chenal—		
Déblai, roc, sous l'eau. . . . .	\$768,800	
Déblai, roc, à sec. . . . .	562,000	
Déblai, terre, sous l'eau. . . . .	8,700	
Remblais, roc. . . . .	19,700	
Eclairage et balisage. . . . .	61,300	
	<hr/>	1,421,400
Dommages—		
Expropriation des biens riverains. . . . .	28,300	
	<hr/>	28,300
		<hr/>
		\$2,745,600

L'écluse des Chats rachète une chute de 50 pieds au-dessus du lac Aylmer, et franchit un contre-fort des Laurentides, se prolongeant au sud de l'autre côté de la rivière, vers Galetta.

En amont de l'écluse un percement de 1½ mille dans le granit devient nécessaire. De la tête de l'écluse, un barrage muni de vannes se prolongera jusqu'à la rive ontarienne, barrage qui maintiendra le lac d'Arnprior au niveau ordinaire des eaux.

En amont du barrage, sur une longueur d'un mille, il faudra creuser dans le roc qui forme les hauts-fonds du lac et certains flots, mais de ce point, sur un parcours de 17 milles (du 157<sup>e</sup> au 174<sup>e</sup> mille), il y a peu de chose à faire.

L'excavation du roc à sec, au canal des Chats, durerait trois ans, ainsi que le travail sous l'eau.

Durée du trajet, 2½ heures.



DOC. PARLEMENTAIRE No 179b

## ESTIMATION DU BIEF PORTAGE-DU-FORT.

Rapides des Chenaux au Rocher-Fendu, du 17<sup>e</sup> au 18<sup>e</sup> mille; cote supérieure, 250;  
cote inférieure, 245; chute, 35 pieds.

## Ecluse des Chenaux—

Déblai, roc. . . . .	\$174,100	
Assèchement. . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	284,300	
Encaissements d'approche. . . . .	304,400	
Portes. . . . .	110,800	
Vannes, moteurs, éclairage, etc. . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
		\$ 919,400

## Barrage et régulation—

Remblais, roc et terre. . . . .	\$471,000	
Vannes. . . . .	125,200	
		596,200

## Chenal—

Déblai, roc, à sec. . . . .	\$336,300	
Eclairage et balisage. . . . .	47,600	
		383,900

## Dommages—

Expropriation des biens riverains. . . . .	\$ 62,800	
Ponts. . . . .	70,000	
		132,800
		\$2,032,300

L'écluse des Chenaux est la première des trois écluses qui rachètent une pente de cent pieds entre les lacs Arnprior et Coulonge; le canal traversant le massif granitique qui s'étend diagonalement sur l'Ontario, forme les Mille-Iles dans le fleuve Saint-Laurent et aboutit aux monts Adirondacks.

Pour l'emplacement de cette écluse on a choisi un flot rocheux, d'où s'étendra un barrage en enrochement qui retiendra les eaux de ce bief sur un parcours de 13 milles jusqu'à l'écluse n° 1 du Rocher-Fendu. Ce barrage diminuerait considérablement les creusements à pratiquer en amont du Portage-du-Fort, et empêcherait des dégâts excessifs au village de ce nom.

En profitant de la saison des basses eaux, on pourra pratiquer à sec des tranchées à travers les îlots et les hauts-fonds, évitant un travail sous l'eau qui coûterait trois fois plus.

La construction de l'écluse et du barrage durera trois ans, pendant lesquels on parachèvera les autres travaux.

On a étudié le projet d'un autre chenal qui partirait du Portage-du-Fort, au 18<sup>e</sup> mille, en passant par la chute au Calumet et le village de Bryson jusqu'à Coulonge.

Durée du trajet, 2 heures.



DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DU BIEF DU ROCHER-FENDU.

Entre les écluses n° 1 et n° 2 du Rocher-Fendu, du 187<sup>e</sup> au 190<sup>e</sup> mille; cote supérieure, 315; cote inférieure, 28<sup>e</sup>; chute, 85 pieds.

Ecluse n° 1 du Rocher-Fendu—		
Déblai, roc. . . . .	\$ 81,300	
Assèchement. . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	375,000	
Encaissements d'approche. . . . .	328,900	
Portes. . . . .	110,800	
Vannes, moteurs, éclairage, etc. . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
	<hr/>	\$1,071,800
Barrage et régulation—		
Remblais, roc et terre. . . . .	\$294,700	
Vannes. . . . .	57,700	
	<hr/>	352,400
Chenal—		
Déblai, roc, sous l'eau. . . . .	\$ 38,900	
Eclairage et balisage. . . . .	10,500	
	<hr/>	49,400
Dommages—		
Expropriation des biens riverains. . . . .	\$ 8,200	
	<hr/>	8,200
		<hr/>
		\$1,481,800

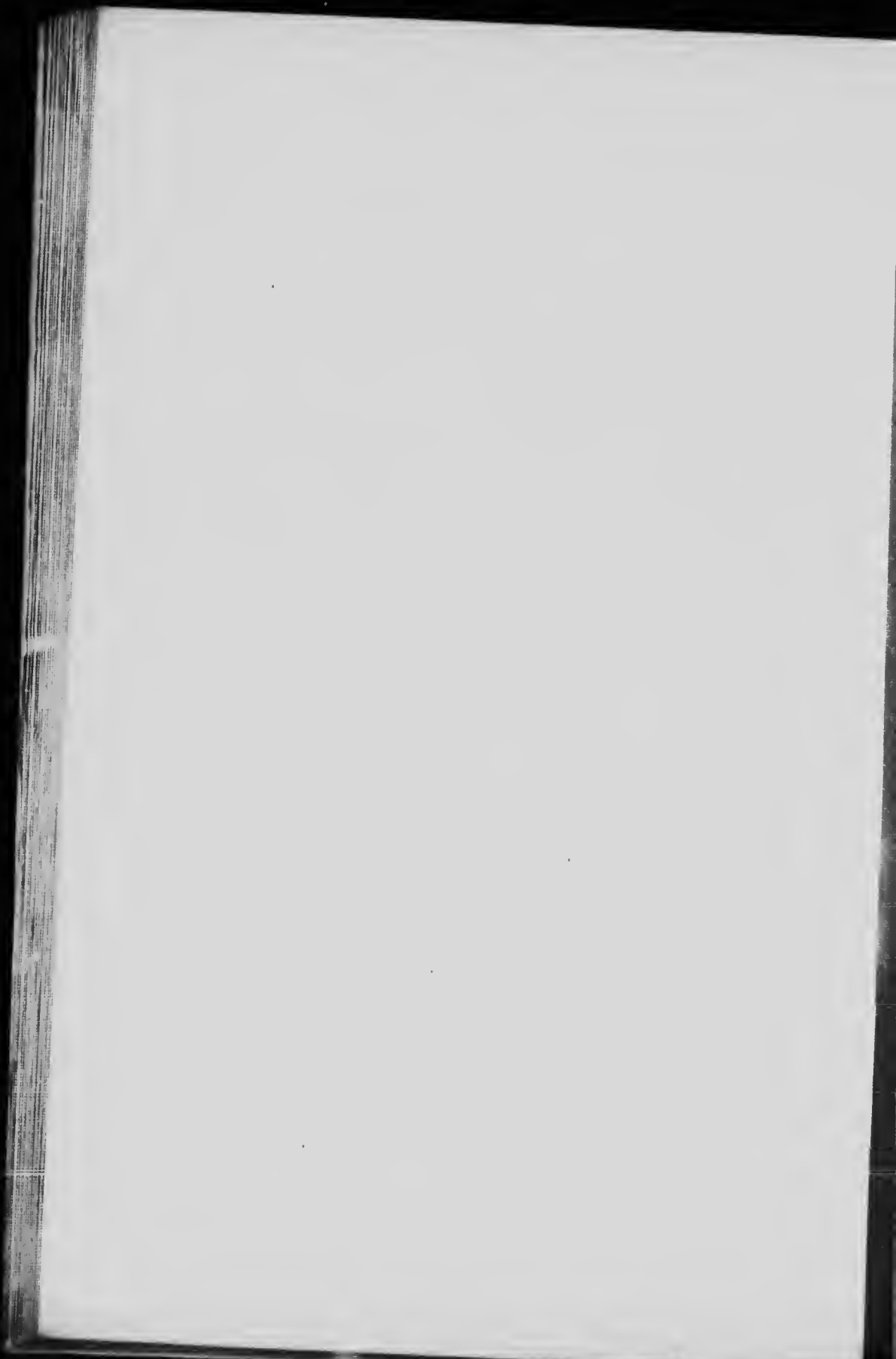
Il s'agit ici de l'écluse centrale, et du bief appartenant à la série des travaux qui se trouveront entre les lacs Arnprior et Coulonge.

Le Rocher-Fendu ou "Split-Rock" est une gorge où coule la rivière sur un parcours de huit milles depuis le lac jusqu'à l'île Sullivan (du 186<sup>e</sup> au 194<sup>e</sup> mille). Une saillie rocheuse, qui se trouve au 187<sup>1</sup>/<sub>4</sub> mille, offre juste assez d'espace pour la première écluse. Le barrage sera en enrochement, et construit diagonalement à partir de la tête de l'écluse. Le rachat d'une chute de cinquante pieds fait complètement disparaître les rapides des Trois-Milles qui conduisent à l'écluse n° 2.

La construction durera deux ans.

Durée du trajet, 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> heure.





DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DU BIEF DU LAC COULONGE.

*Ecluse n° 2 du Rocher-Fendu au rapide Paquette, du 190e au 209e mille; cote supérieure, 350; cote inférieure, 315; chute, 35 pieds.*

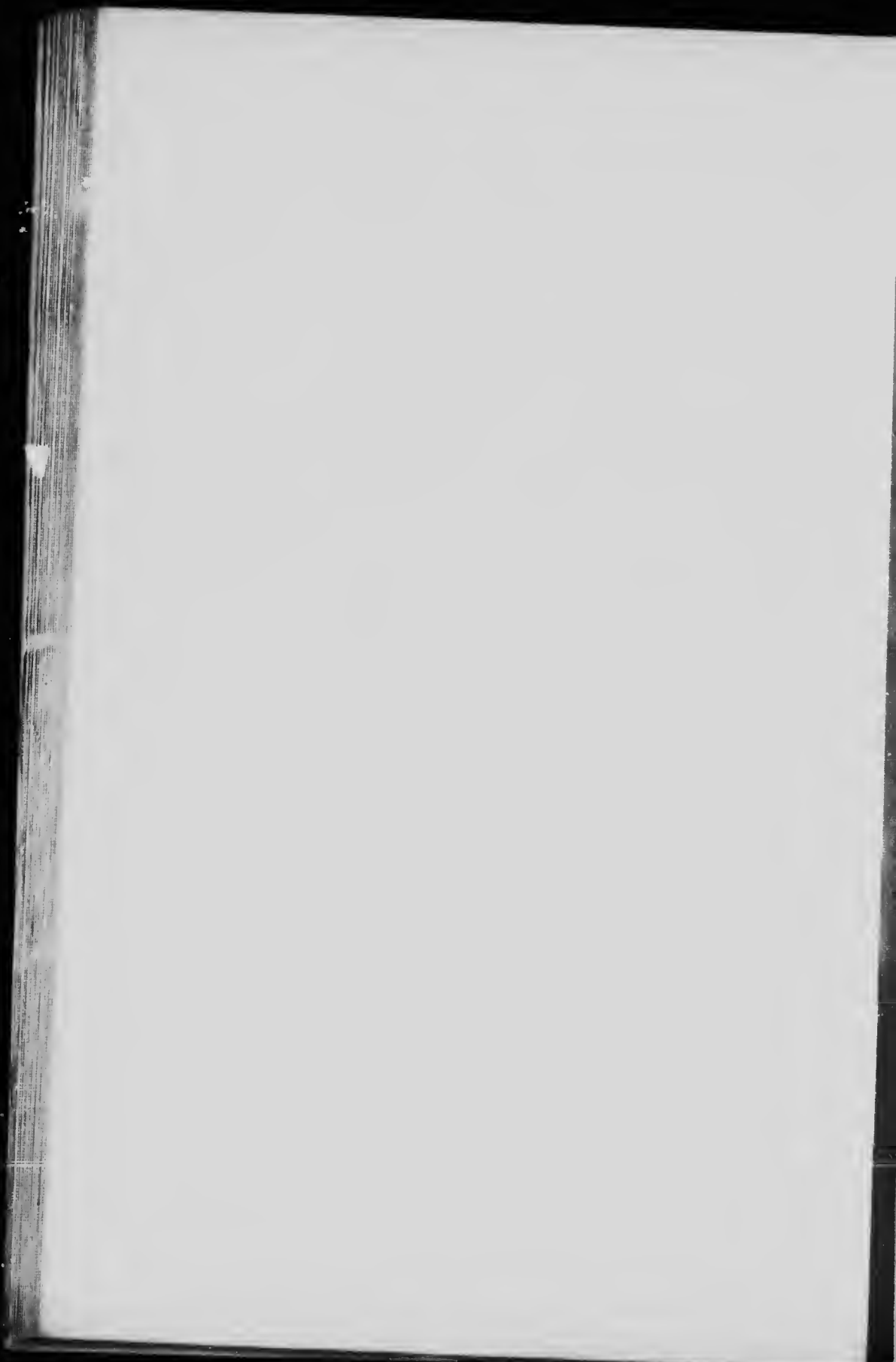
Ecluse n° 2 du Rocher-Fendu—		
Déblai, roc. . . . .	\$137,900	
Assèchement. . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	313,000	
Encaissements d'approche. . . . .	444,700	
Portes. . . . .	110,800	
Vannes, moteurs, éclairage, etc. . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
	<hr/>	\$1,052,300
Barrages et régulation—		
Roc et terre. . . . .	\$448,000	
Vannes. . . . .	140,500	
	<hr/>	588,500
Chenal—		
Déblai, roc, sous l'eau. . . . .	\$819,900	
Déblai, roc, à sec. . . . .	792,500	
Déblai, terre, sous l'eau. . . . .	642,400	
Eclairage et balisage. . . . .	40,100	
	<hr/>	2,294,900
Dommages—		
Expropriation des biens riverains . . . . .	4,700	
	<hr/>	4,700
	<hr/>	\$3,940,400

L'écluse n° 2 porte le canal à la cote du lac Coulonge, qui formerait les trois derniers milles du bief dont le niveau serait maintenu au moyen d'un barrage établi près de la tête de l'écluse.

L'excavation sera très considérable pour les sept milles d'aval du bief; il faudra enlever un million de yards cubes de roc et autant de terre, jusqu'à La-Passc. Vis-à-vis du village de Coulonge (du 199<sup>½</sup>e mille au 202<sup>½</sup>e mille), on devra creuser profondément dans un lit de gravier et de galets; trois milles plus loin, à l'île Finlay, il faudra draguer dans du sable sur un parcours de deux milles.

La durée des travaux dépendra des excavations à faire aux sept milles d'aval du bief. Ces travaux pourront durer trois ans.

Durée du trajet, 2<sup>¾</sup> heures.



ESTIMATION DU BIEF DE PEMBROKE.

Rapide Paquette à Des-Joachims, du 209e au 265e mille; cote supérieure, 570; cote inférieure, 350; chute, 20 pieds.

Ecluse Paquette—

Déblai, roc et terre . . . . .	\$ 344,100	
Assèchement . . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	311,500	
Encaissements d'approche . . . . .	242,000	
Portes . . . . .	87,400	
Vannes, moteurs, éclairage, etc. . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
		<hr/>
		\$1,030,800

Barrage et régulation—

Remblais, roc et terre . . . . .	\$ 143,000	
Vannes . . . . .	66,600	
		<hr/>
		209,600

Chenal—

Déblai, roc, sous l'eau . . . . .	\$2,651,300	
Déblai, roc, à sec . . . . .	127,200	
Déblai, terre, sous l'eau . . . . .	46,700	
Déblai, terre, à sec . . . . .	73,400	
Eclairage et balisage . . . . .	85,900	
		<hr/>
		2,984,500

Domages—

Expropriation des biens riverains . . . . .	\$ 175,300	
		<hr/>
		175,300
		<hr/>
		\$4,400,200

A ce bief, on se propose de surélever le niveau du lac des Allumettes jusqu'à celui de la rivière Creuse, formant ainsi une nappe d'eau considérable (56 milles), jusqu'à Des-Joachims.

La digue s'étendra de l'écluse jusqu'à l'île des Allumettes et demandera plus d'un quart de million de yards cubes d'enrochement.

En amont de l'écluse, il faudra enlever un demi-million de yards cubes de roc. Ce travail pourra être fait à sec. A l'île Morrison, le surélévement du lac d'aval fait disparaître le rapide, mais il faudra creuser plus avant pour ralentir le courant; ce qui comporte l'enlèvement du 1½ million de yards cubes de roc, que l'on peut excaver à sec en établissant des batardeaux.

A l'étranglement d'aval (du 231e au 236e mille), se trouvent des bas-fonds rocheux qui devront disparaître, mais à partir de ce point jusqu'à Des-Joachims, un parcours de 30 milles, en passant par la rivière Creuse, la voie est sans obstacle.

Par suite des vastes excavations aux îles Morrison et Paquette, le travail à ce bief durera quatre ans.

Durée du trajet, 6½ heures.



DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## BIEF DES JOACHIMS.

En amont de l'écluse Des Joachims, au 266<sup>e</sup> mille, se trouve un bief long de 17½ milles jusqu'au pied du Rocher-Capitaine, au 283½ mille. En surélevant la surface qui s'étend de ce bief jusqu'à la cote 410, soit d'environ 20 pieds au-dessus du plan d'eau actuel, tous les rapides qui l'obstruent disparaissent; vers le milieu du parcours, il faudra faire certains creusements peu considérables. Cette section est profondément encaissée, de sorte que le changement de niveau ne causera aucun dommage sérieux. Il faudra élever certains ouvrages en pierres perdues à l'endroit où la voie du chemin de fer Pacifique Canadien franchit la petite rivière Mackey; la route de Pembroke sera détournée.

Au 275<sup>e</sup> mille la rivière du Moine se déverse dans l'Ottawa et y apporte à la fin du printemps une quantité d'eau considérable. A ce bief la rivière est large et profonde; le chenal des navires y sera facile et sans courbures prononcées.

## ESTIMATION DU BIEF DES JOACHIMS.

*Des Joachims à Rocher-Capitaine, du 265.4e au 283.6e mille.*

Ecluse Des Joachims (isolée, de 40 pieds de chute):	
Déblai du sas, roc, à sec. . . . .	\$228,220
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	516,668
Assèchement. . . . .	10,000
Installation—	
Eclairage électrique. . . . .	\$ 2,500
Moteurs et batteries. . . . .	7,500
Vannes. . . . .	15,840
Huit machines pour les portes. . . .	4,000
	29,840
Portes d'écluse. . . . .	115,800
Approches—	
Encaissements d'approche. . . . .	431,932
Bornes d'amarrage et échelles. . . . .	10,000
Pierres détachées sous les, et en arrière des, encaissements d'approche. . . . .	76,663
	\$1,419,123
Barrages et régulation—	
Remblais en pierres détachées (au sud de l'écluse, à la baie Ferris), et régulation. .	\$ 22,628
Remblai, terre. . . . .	6,015
17 barrages de retenue à madriers. . . . .	57,852
Appareils de manœuvre (deux à \$700 chacun)	1,400
	87,895
Chenal—	
Déblai, tranchée du canal, roc, à sec. . . . .	\$166,586
Déblai, tranchée du canal, roc, sous l'eau. . . .	957,820

<b>Eclairage—</b>		
Eclairage et balisage (Des Joachims à Pointe-Ferris) . . . . .	19,000	
Phares (de Pointe-Ferris à Rocher-Capitaine) . . . . .	9,871	
Encaissements de balisage (de Pointe-Ferris, etc.) . . . . .	33,034	
Encaissements de balisage avec feux (de Pointe-Ferris, etc.) . . . . .	12,054	
	<hr/>	1,198,365
<b>Domages—</b>		
Propriété submergée . . . . .	\$ 10,200	
Pont public, à bascule, à l'écluse, 75 pieds . . . . .	10,000	
	<hr/>	20,200
		<hr/>
		\$2,725,583

## BIEF DE ROCHER-CAPITAINE.

Le rap de do Rocher-Capitaine, long de 2½ milles, offre une pente de 43 pieds et est très tortueux. Pour racheter ce rapide en obtenant les meilleurs résultats, la rivière doit être surélevée jusqu'à la cote 470, c'est-à-dire de 30 pieds au-dessus de son niveau actuel, et ce, au moyen de barrages à la tête du rapide. Un percement pratiqué du côté nord de l'île Rocher-Capitaine, avec volée de deux écluses, d'une chute de 30 pieds chacune, à l'extrémité d'aval, rachèterait cette différence de niveau.

Les écluses seront en béton massif, et on les construira sur le roc. Elles seront pourvues, à affleurement du radier, d'aqueducs-larçons traversant les bajoyers, et que l'on manœuvrera par des clapets à couronne. Au moyen de deux paires de vantaux en acier, placés aux seuils : d'amont, du milieu, et d'aval, en obtiendra le niveau voulu.

Une installation hydro-électrique, placée près de l'extrémité d'aval des écluses et alimentée par l'eau du bief d'amont, fournirait la force électro-motrice requise par la manœuvre des écluses et des vannes, ainsi que par l'éclairage du canal, en amont, et des approches en aval.

La régulation de ce bief sera faite au moyen d'un barrage à vannes Stoney, hautes de 20 pieds et larges de 40. Ce barrage sera situé à la tête du rapide Rocher-Capitaine; il aura au nord une digue en béton massif et au sud une digue en pierre et terre, celle-ci barrant le chenal principal. Ces deux digues retiendront les eaux du bief d'amont. Une digue en enrochement barrera aussi l'étroit chenal qui baigne un des côtés de l'île Rocher-Capitaine.

Le bief d'amont, jusqu'au pied du rapide des Deux-Rivières, est long de 10 milles, très large, très profond, et propre, dès maintenant, à la navigation désirée. La rivière coule directement entre des côteaux élevés; à ce bief, le surélévement des eaux n'occasionnera aucun dégât.

## ESTIMATION DU BIEF DE ROCHER-CAPITAINE.

*Rocher-Capitaine à Deux-Rivières, du 283-6e au 296-3e mille.*

Ecluse du Rocher-Capitaine (volée de deux écluses de 30 pieds de chute chacune) :

Déblai du sas, roc, à sec. . . . .	\$ 310,678
Déblai du sas, terre, à sec. . . . .	15,809
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	1,059,780
Noyaux, remplage. . . . .	7,177
Murs en granit. . . . .	15,300

## Installation—

Etablissement à force motrice. . . . .	\$ 7,500
Appareils moteurs. . . . .	9,000
Appareils d'éclairage électrique. . . . .	2,500
Outillage d'assèchement. . . . .	2,000
Vannes et machines. . . . .	25,000
	<hr/>
	46,000

Portes. . . . .	173,663
-----------------	---------

## Approches et remplage—

Encaissements. . . . .	202,743
Remplage en pierre sous les encaissements. . . . .	1,011
Remplage en arrière des bajoyers et des encaissements. . . . .	192,400



<b>Levée—</b>		
En terre.. . . . .	2,682	
En pierres perdues.....	1,185	
	<hr/>	\$2,028,428
<b>Barrages et régulation—</b>		
<b>Chenal principal—</b>		
Digue en béton, et mur étanche de barrage..	\$113,355	
Bétonnage du plafond aux portes.. . . .	37,830	
Excavation, roc, à sec.. . . . .	13,333	
Remplage, roc et terre.. . . . .	39,343	
Remplage, terre.. . . . .	2,626	
Revêtements en charpente.. . . . .	33,588	
Huit vannes "Stoney".....	173,651	
<b>Chenal du Sud—</b>		
Remplage, roc et terre.. . . . .	47,648	
Remplage en terre.. . . . .	3,532	
Revêtements en charpente.. . . . .	30,477	
	<hr/>	495,383
<b>Chenal:</b>		
<b>Excavation—</b>		
Dragage du canal, roc, sous l'eau.. . . . \$	50,775	
Dragage du canal, terre, sous l'eau.. . . .	1,928	
Tranchée du canal, roc, à sec.. . . . .	1,028,926	
Tranchée du canal, terre, à sec.. . . . .	305,757	
<b>Eclairage—</b>		
Phares.. . . . .	3,750	
Encaissements de balisage avec feux.. . . .	2,953	
	<hr/>	1,394,080
		<hr/>
		\$3,917,900

DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## BIEF DE DEUX-RIVIERES.

Entre la tête du bief précédent, au 200<sup>e</sup> mille, et l'extrémité d'amont du rapide de la Veillée, au 200<sup>e</sup> mille, se trouve le rapide de Deux-Rivières, dont la chute totale est de 31½ pieds.

Pour franchir l'obstacle à Deux-Rivières, il faudra une digue au pied du rapide et une écluse et un canal du côté sud. Le canal suivra la dépression de la plus petite des deux rivières, et débouchera dans l'Ottawa en amont du rapide du Trou. Ce canal sera long de 1½ mille, avec courbure peu prononcée à son extrémité d'amont.

L'écluse au pied du canal sera en béton et elle reposera sur le roc; sa chute sera de 30 pieds; elle sera alimentée par des aqueducs aboutissant au plafond, et munie de valves-papillon, ou valves à rouleaux, ainsi que de doubles vantaux en acier à chaque extrémité. En amont et en aval de l'écluse les levées seront soutenues par des encaissements d'approche, et au pied de cette écluse, en travers de la rivière, on construira une digue en enrochement pourvue de vannes Stoney, placées entre la digue et l'écluse, lesquelles serviront à la régulation du plan d'eau d'amont. Une installation hydro-électrique placée au sud et en aval de l'écluse fournira l'éclairage des approches et la force motrice requise par l'écluse.

En amont de Deux-Rivières, le bief est large et profond sur une longueur de huit milles; puis, aux rapides Burritt et Rocky-Farm, on rencontre des hauts-fonds au milieu du chenal.

De Mattawa, 20 milles en amont de Deux-Rivières, jusqu'à la tête du rapide de la Veillée, la rivière offre une pente d'environ 12 pieds. En portant le plan d'eau de la rivière à la cote 500, le bief devient navigable, pourvu que l'on fasse quelques dragages aux rapides que nous venons de citer.

Le surélévement de ce plan d'eau implique une modification de la ligne principale du chemin de fer Pacifique Canadien, entre Deux-Rivières et Klock, sur un parcours d'environ 6½ milles. A Deux-Rivières les dommages causés seront de peu d'importance.

## ESTIMATION DU BIEF DE DEUX-RIVIERES.

*Deux-Rivières à Mattawa, du 200<sup>e</sup> au 318<sup>e</sup> mille.*

Ecluse de Deux-Rivières (isolée, de 30 pieds de chute) :

Déblais du sas, roc, à sec. . . . .	\$105,938
Déblai du sas, terre, à sec. . . . .	1,275
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	423,510
Murs en granit. . . . .	9,900

## Installation—

Etablissement à force motrice. . . . .	\$ 7,500
Appareils moteurs. . . . .	5,000
Appareils d'éclairage électrique. . . . .	2,000
Outillage d'assèchement. . . . .	2,000
Vannes et machines. . . . .	11,000
	27,500

Pertes. . . . . 103,612

## Approches et remplage—

Encaissements. . . . .	241,902
Remplage en pierre sous les encaissements. . . . .	7,387
Remplage en pierre en arrière des bajoyers et des encaissements. . . . .	21,922

<b>Levées—</b>		
Déblai, terre, à sec. . . . .	3,192	
Remplage en terre. . . . .	8,601	
Remplage en glaise. . . . .	4,800	
Pierres perdues. . . . .	5,519	
	<hr/>	\$665,058
<b>Digues et régulation:</b>		
<b>Chenal principal—</b>		
Digue en béton, et mur étanche de barrage.	\$ 31,470	
Bétonnage du plafond aux portes. . . . .	59,580	
Déblai, roc, à sec. . . . .	2,800	
Remplage, roc et terre. . . . .	125,279	
Remplage, terre. . . . .	8,355	
Revêtements en charpente. . . . .	50,121	
Cinq vannes "Stoney". . . . .	152,048	
<b>Petite digue—</b>		
Bétonnage. . . . .	22,365	
Déblai, terre, à sec. . . . .	420	
	<hr/>	452,447
<b>Chenal—</b>		
<b>Excavation—</b>		
Dragage du canal, roc, sous l'eau. . . . .	\$291,942	
Tranchée du canal, roc, à sec. . . . .	345,180	
Dragage du canal, terre, sous l'eau. . . . .	3,972	
Tranchée du canal, terre, à sec. . . . .	191,815	
<b>Eclairage—</b>		
Phares. . . . .	11,071	
Encassements de balisage. . . . .	21,060	
Encassements de balisage avec feux. . . . .	5,476	
	<hr/>	870,516
<b>Domages—</b>		
Propriété submergée à Deux-Rivières. . . . .	\$ 10,000	
Modification d'une voie du "C.P.R.". . . . .	162,000	
Pierres perdues sur la voie du "C.P.R.". . . . .	900	
Endommagements à la propriété Klock. . . . .	9,000	
	<hr/>	182,400
	<hr/>	\$2,470,421

## BIEF DE MATTAWA.

A la ville de Mattawa, au 310<sup>e</sup> mille, le tracé s'écarte de la rivière Ottawa, pour suivre la Mattawa jusqu'à sa source, puis, il traverse le faite de partage et atteint le lac Nipissing.

Le canal passera en arrière de Mattawa, en suivant une dépression du sol. En amont de cette ville, et au moyen d'une digue à déversoir, en béton, qui traversera la rivière Mattawa à environ un tiers de mille de son embouchure, on surélévera le plan d'eau de la rivière jusqu'à la cote 500, c'est-à-dire de 10 pieds par rapport à la cote actuelle. Une écluse de 10 pieds de chute reliera donc les deux biefs. Cette écluse reposera sur le terrain ferme qui baigne l'Ottawa à l'extrémité de la basse ville, et elle sera similaire à celle de Deux-Rivières. Au moyen d'un pont public, à bascule, les voitures franchiront le canal à la tête d'amont de l'écluse. Quant à la voie du Pacifique Canadien elle passera plus haut que l'écluse, sur un pont à bascule à un vantail.

En amont et en aval de l'écluse se trouveront des encaissements d'approche. Le bief d'amont atteindra 300 pieds de largeur. Dans un sol composé de blocs erratiques on pratiquera une tranchée de 35 pieds de profondeur. En amont de Mattawa le bief sera court, presque droit, et il se terminera à deux milles en amont de l'écluse. Au moyen de dragages pratiqués à différents endroits, on disposera d'un chenal artificiel de 300 pieds de largeur. Les dommages résultant du surélévement du plan d'eau à ce bief seront minimes, et ils se borneront aux propriétés riveraines. Les expropriations dans la ville seront importantes.

## ESTIMATION DU BIEF DE MATTAWA.

*Mattawa à Plain-Chant, du 310<sup>e</sup> au 320<sup>e</sup> Se mille.*

Ecluse de Mattawa (isolée, de 10 pieds de chute) :

Déblai du sas, roc, à sec. . . . .	\$ 13,842
Déblai du sas, terre, à sec. . . . .	53,237
Bétonnage. . . . .	449,145
Murs en granit. . . . .	8,450
Installation et machinerie. . . . .	27,500
Portes. . . . .	78,947

Approches et remplage—

Encaissements. . . . .	235,158
Remplage sous les encaissements. . . . .	243
Remplage en arrière des bajoyers et des encaissements. . . . .	7,835

\$ 874,357

Digue à déversoir sur la Mattawa—

Bétonnage de première qualité. . . . .	\$112,875
Déblai, roc, à sec. . . . .	17,600
Déblai, matériaux cimentés, à sec. . . . .	8,000
Déblai, terre, à sec. . . . .	1,600
Superstructure. . . . .	26,600
Assèchement. . . . .	4,646

171,321

Chenal—		
Déblai—		
Dragage du canal, terre, sous l'eau . . . . .	\$ 76,634	
Tranchée du canal, terre, à sec . . . . .	228,198	
Eclairage—		
Encaissements de balisage (14) . . . . .	16,255	
		<hr/> 321,087
Dommages—		
Pour endommagements aux environs de Mattawa: terrains et bâtiments . . . . .	\$ 77,810	
Ponts—		
Chemin de fer Pacifique Canadien (à une voie, à bascule et à un vantail) . . . . .	50,950	
Route publique de Pembroke à Mattawa (à bascule, et à un vantail) . . . . .	10,000	
		<hr/> 138,760
		<hr/> <hr/> \$1,505,525

## BIEF DE PLAIN-CHANT.

C'est à l'extrémité supérieure du bief situé en amont de Mattawa que converge le système orographique avoisinant le tracé, ce qui rétrécit beaucoup la rivière à la chute Champlain où débouche le lac Plain-Chant. Un barrage établi dans cette gorge et une écluse construite au 322<sup>e</sup> mille permettront d'atteindre la cote du lac Plain-Chant, portée à 540, soit à 23 pieds au-dessus de son niveau actuel.

L'écluse de Plain-Chant se trouvera sur la rive nord et aura des encaissements d'approche à ses deux extrémités. Entre ces encaissements il faudra faire quelques excavations. De la tête d'amont de l'écluse et jusqu'à la rive sud, on construira une digue à déversoir du type ordinaire, en béton massif, et qui assurera la régulation du plan d'eau de Plain-Chant. Un mur étanche de barrage attenant en amont à la tête nord de l'écluse, s'étendra de ce côté jusqu'à la rive créée par le surélévement du plan d'eau.

L'écluse et les digues reposeront sur le roc ou sur une masse de blocs erratiques. Une installation hydro-électrique placée à l'extrémité nord de la ligne qui traverse la rivière fournira la force électro-motrice aux portes et aux vannes, ainsi que l'éclairage des entrées de l'écluse en amont et en aval.

Le bief en amont de l'écluse de Plain-Chant a six milles de long. Il est très large à sa partie d'aval, mais étroit à sa partie d'amont, où il est encaissé par des collines très élevées qui, à certains endroits, produisent des bords escarpés rappelant une gorge. Aucune excavation ne sera nécessaire, car bien qu'en certains endroits la largeur ne soit que de 250 pieds, la profondeur y est très grande.

## ESTIMATION DU BIEF DE PLAIN-CHANT.

*Plain-Chant aux Epines, du 320.3e au 326.5e mille.*

Ecluse de Plain-Chant (isolée, de 30 pieds de chute):

Déblai, roc, à sec. . . . .	\$ 81,223
Bétonnage. . . . .	479,107
Murs en granit. . . . .	9,900
Installation et machinerie. . . . .	27,500
Portes. . . . .	103,612

Approches et remplage—

Encaissements. . . . .	236,658
Remplage sous les encaissements. . . . .	3,431
Remplage en arrière des bajoyers et des encaissements. . . . .	114,475

\$1,055,906

Digue—

Digue de Plain-Chant—

Bétonnage de première qualité. . . . .	\$106,785
Bétonnage de seconde qualité. . . . .	93,649
Déblai, roc, à sec. . . . .	6,358
Superstructure. . . . .	38,724
Assèchement. . . . .	20,392

265,908

## Chenal—

Tranchée du canal, roc, à sec. . . . .	\$ 52,291
Dragage du canal, roc, sous l'eau. . . . .	30,513
Dragage du canal, terre, sous l'eau. . . . .	10,248

## Eclairage—

Phares (trois). . . . .	2,250
Feux (deux). . . . .	1,500
Encaissements de balisage (trois). . . . .	4,976

---

131,778

---

\$1,453,592

## BIEF DES EPINES.

Au 327<sup>e</sup> mille se trouvent les rapides des Epines et de Larose, dont la chute est de 9 pieds environ. A la tête du rapide Larose, la rivière Amable-du-Fond débouche du sud dans la Mattawa. En amont, l'Ottawa est souvent très étroite et tortueuse, avec quatre rapides peu importants.

A quatre milles et demi au-dessus du rapide Larose, aux chutes des Paresseux, la rivière se détourne tout à coup vers le sud, traverse une gorge très étroite entre des rochers escarpés et prend le nom de rivière Creuse.

En surélevant le niveau de 17 pieds aux rapides des Epines, le bief d'amont, jusqu'aux chutes des Paresseux, se trouvera porté à la cote 557, soit à environ 31 pieds au-dessus de son niveau actuel, à l'embouchure de la rivière Amable-du-Fond, et à 25 pieds au-dessus de son niveau actuel à l'extrémité supérieure de la rivière Creuse. Cela fera disparaître les rapides d'amont, ralentira le courant pour des fins de navigation, donnera moyennant peu d'excavation un chenal assez large, et n'exigera pas de barrages pour empêcher l'eau de se déverser sur d'autres points. On obtiendra ce résultat en élevant une digue entre les rapides Larose et des Epines, et une écluse avec encaissements d'approche sur la rive nord. Digue et écluse seront en béton massif construites sur le roc ou sur le tuf (*hard pan*). L'écluse sera du type à aqueduc aboutissant au plafond; la digue sera, elle, du type à déversoir, et assurera au bief d'amont un plan d'eau portant la cote 557. Il faudra creuser entre les approches de l'écluse et à certains points en amont.

Ce bief est remarquablement droit. Il ne nécessitera, au lac Bouillon où la rivière est très large, qu'un huitième de virage sur une courbure de deux degrés.

## ESTIMATION DU BIEF DES EPINES.

*Les Epines au Paresseux inférieur, du 326.5e au 331.5e mille.*

Ecluse des Epines (isolée, de 17 pieds de chute):

Déblais du sas, roc, à sec. . . . .	\$ 13,985
Déblai du sas, terre, à sec. . . . .	87,950
Bétonnage. . . . .	463,312
Murs en granit. . . . .	8,850

## Installation—

Etablissement à force motrice. . . . .	\$ 7,500
Installation électro-motrice. . . . .	5,000
Appareil d'éclairage électrique. . . . .	2,000
Outillage d'assèchement. . . . .	2,000
Machines pour vannes. . . . .	11,000
	<hr/>
	27,500

Portes de l'écluse. . . . .	86,555
-----------------------------	--------

## Approches et remplage—

Encaissements. . . . .	324,087
Remplage sous les encaissements. . . . .	19,447
Remplage en arrière des bajoyers et des en-	
caissements. . . . .	4,842
	<hr/>

\$1,035,528



## Digue—

## Digue des Epines—

Béton de première qualité. . . . .	\$ 32,332
Béton de seconde qualité. . . . .	27,306
Déblai, roc, à sec. . . . .	1,888
Superstructure. . . . .	13,580
Assèchement. . . . .	16,248

---

 \$ 91,349

## Chenal—

## Déblai—

Tranchée du canal, roc, à sec. . . . .	\$160,734
“ terre, à sec. . . . .	66,465

## Eclairage—

Phares (2). . . . .	3,769
Encaissements de balisage (10). . . . .	11,550
Encaissements de balisage avec feux (8). . . . .	10,045
Lanternes (2). . . . .	500

---

 253,063

---

 \$1,379,940

## MATTAWA SUPERIEURE.

La canalisation de la rivière Mattawa en aval du lac Talon s'arrête forcément aux chutes des Paresseux. Les monts qui ferment la vallée de la Mattawa à l'ouest, en amont de la rivière Ottawa, se détournent tout à coup vers l'est, formant un barrage rocheux entre la Mattawa en aval et le lac Talon en amont.

Il n'est pas possible qu'un canal de la nature de celui qu'on projette suive le cours naturel de la rivière en amont des chutes des Paresseux, et jusqu'au lac Talon.

A 1½ mille en amont des Paresseux, la rivière forme deux coudes brusques dans des directions opposées. L'un de ces coudes est encaissé étroitement par de hautes murailles de granit; et à l'autre il faudrait faire des déblais considérables, pour donner à la cote établie une surface mouillée suffisante. Le reste du lit de la rivière entre les Paresseux et le lac Talon est également resserré. En outre, la chute entre les biefs de la rivière Creuse et du lac Talon est de 120 pieds. Ces difficultés sont trop considérables pour que l'on puisse tenter de les surmonter.

## BIEF ET VOLÉE DES PARESSEUX.

La manière la plus économique de résoudre le problème, consiste, pratiquement, à ouvrir un canal rectiligne de l'amont de la rivière Creuse jusqu'au pied des chutes Des Paresseux, et à le munir des écluses nécessaires pour franchir le faite de partage et atteindre le lac Talon.

Quittant la rivière Creuse à un demi-mille en aval des chutes des Paresseux, le canal atteint le versant des collines au moyen de deux écluses, de 30 pieds de chute chacune, qui rachètent une différence de niveau de 60 pieds, de la cote 557 à la cote 617.

A cet endroit le bief est formé par un bassin naturel de 1½ mille de long, qui s'étend des écluses dont nous venons de parler jusqu'à une autre volée d'amont, dont le chute est aussi de 60 pieds. On porte ainsi le niveau du canal à la cote 677, qui est celle du lac Talon surélevé, lorsqu'il fera partie du seuil de partage.

De la volée d'amont de ces dernières écluses, on creusera le roc à une profondeur variant de 15 à 20 pieds, sur une largeur de 250 pieds et un parcours de 1½ mille pour atteindre les eaux du lac Talon, ce qui fera communiquer définitivement la rivière Creuse de la Mattawa au seuil de partage.

Ces deux volées d'écluses seront construites entièrement en béton et reposeront sur le roc. Entre les encaissements d'approche en aval de chacune des deux volées d'écluses, et sur un parcours d'un demi-mille dans le bassin qui les sépare, il faudra pratiquer, dans le roc, de profondes excavations. Ce bief sera de largeur suffisante pour permettre aux navires de se croiser.

Ces volées d'écluses qui seront pourvues d'aqueducs latéraux et de deux paires de portes à doubles vantaux, similaires à celles employées au Rocher Capitaine, permettront de racheter les chutes.

L'installation électrique pour la manœuvre des portes et des valves des deux volées, et pour l'éclairage du canal, entre la rivière Creuse en aval et le lac Talon en amont, sera établie au pied de la volée d'aval, et utilisera les eaux du bief d'amont.

On obtiendra la régulation du plan d'eau de ce bief, à la cote 617, au moyen de vannes placées dans un cours d'eau naturel, qui s'y jette au seuil de partage, au-dessus de la volée d'amont.

## ESTIMATION DU BIEF DU PARESSEUX-INFERIEUR.

*Paresseux-inférieur au Paresseux-supérieur, du 331.5e au 332.9e mille.*

Ecluses du Paresseux-inférieur (volée de deux écluses de 30 pieds de chute chacune) :—

Déblai du sas, roc, à sec. . . . .	\$ 251,342	
Déblai du sas, terre, à sec. . . . .	9,611	
Bétonnage. . . . .	1,095,697	
Murs en granit. . . . .	15,300	
Machines et leur installation. . . . .	46,000	
Portes. . . . .	173,663	
<b>Approches et remplage—</b>		
Encaissements. . . . .	147,630	
Remplage sous les encaissements. . . . .	1,291	
Remplage en arrière des bajoyers et des encaissements. . . . .	85,108	
		<b>\$1,825,642</b>

**Barrage—**

Béton de première qualité. . . . .	\$ 76,375	
Béton de seconde qualité. . . . .	73,012	
Déblai, roc, à sec. . . . .	5,086	
Déblai, terre, à sec. . . . .	4,234	
Superstructure. . . . .	25,676	
		<b>184,383</b>

**Chenal—****Déblai—**

Tranchée du canal, roc, à sec. . . . .	\$ 471,684	
“ terre, à sec. . . . .	37,955	
Encaissements de balisage (deux). . . . .	3,472	
		<b>513,111</b>
		<b>\$2,523,136</b>

DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## POINT DE PARTAGE.

En amont de la volée supérieure des écluses des Paresseux, le canal atteindra le bief de partage, qui s'étend du 334<sup>e</sup> au 357<sup>e</sup> mille. Le bief de partage comprend le lac Talon, la petite rivière Mattawan, et les lacs à la Tortue et à la Truite, dont le niveau sera surélevé jusqu'à la cote 677.

Le plan d'eau du lac Talon sera surélevé de 41 pieds, et celui des lacs à la Truite et à la Tortue d'environ 15 pieds au-dessus de leurs niveaux actuels.

On obtiendra le changement de niveau au moyen d'une digue construite à l'extrémité d'aval du lac Talon, immédiatement au-dessus de la chute de ce nom, et de dix petits barrages en terre, construits à l'extrémité d'amont du lac à la Truite. De la sorte, le plan d'eau surélevé se trouvera encaissé par de hautes collines. D'où, nuls endommagements.

À la chute Talon, il y aura une digue du type à déversoir. Cette digue aura environ 1,100 pieds de long, elle sera construite sur le roc, et maintiendra les eaux au niveau voulu.

Lorsque leurs niveaux seront surélevés, ainsi que le veut ce projet, les lacs Talon et à la Truite permettront, respectivement, de naviguer librement, celui-ci sur un parcours de sept milles, celui-là sur un parcours de neuf milles.

Au pied du lac à la Truite, à plusieurs endroits dans le lac à la Tortue et sur tout le parcours de la rivière Petite Mattawan, depuis le pied du lac à la Tortue jusqu'au lac du Poisson-Blanc, il faudra pratiquer des déblais considérables dans le roc afin de disposer de tranchées submergées de 300 pieds de large.

L'extrémité d'amont du lac à la Truite se trouve à trois milles et demi au nord-est du lac Nipissing, dont elle est séparée par le faite de partage. Le percement du canal en cet endroit jusqu'à l'écluse à l'ouest du bief de partage exigera des déblais considérables, dont une grande proportion dans le roc. Sa longueur sera de deux milles et un quart sur une largeur de 250 pieds au plafond dans les endroits les plus resserrés. On utilise quatre petits lacs entre le lac à la Truite et le lac Nipissing, ainsi que les vallons qui les relie. La direction changera plusieurs fois au bief de partage, mais nulle part la courbure ne dépassera deux degrés.

À un mille et un huitième de la rive nord-est du Nipissing, l'écluse de North-Bay, à l'extrémité ouest du seuil, et ayant une chute de 29 pieds, ramène le canal à la cote 648, à laquelle on se propose de maintenir la surface du lac Nipissing. Cette écluse sera construite en béton dans le roc. À son radier elle aura des aqueducs-larçons qui comporteront l'emploi de valves papillon, ou à glissement sur rouleaux; et elle possèdera des encaissements d'approche à chaque extrémité.

Un pont à bascule, franchissant la tête d'aval de l'écluse, reliera les deux tronçons de la voie publique. Quant à la force électromotrice requise par l'écluse, ainsi que par l'éclairage des trois milles et demi de canal entre le lac à la Truite et lac Nipissing, elle sera fournie par une installation de gazogène.

## ESTIMATION DES TRAVAUX AU POINT DE PARTAGE.

*Bief du Paresseux supérieur; du Paresseux supérieur à North-Bay, du 332-9e au 353-2e mille.*

Ecluse du Paresseux supérieur (volée de deux écluses de 30 pieds de chute chacune) :—

Déblai, roc, à sec. . . . .	\$ 373,376
Bétonnage. . . . .	1,081,522
Murs en granit. . . . .	15,950
Machines et leur installation. . . . .	46,000
Portes. . . . .	184,947

<b>Approche et remplage—</b>		
Encaissements. . . . .	146,301	
Remplage sous les encaissements. . . . .	11,911	
Remplage en arrière des bajoyers et des encaissements. . . . .	45,054	
		<b>\$1,905,061</b>
<b>Aquedues de régulation—</b>		
Digue de la chute Talon—		
Béton de première qualité. . . . .	\$ 74,070	
Béton de seconde qualité. . . . .	65,515	
Déblai, roc, à sec. . . . .	4,137	
Superstructure. . . . .	31,500	
Assèchement. . . . .	13,190	
<b>Barrage du Parcasseux supérieur—</b>		
Béton de première qualité. . . . .	24,465	
Béton de seconde qualité. . . . .	13,657	
Déblai, roc, à sec. . . . .	1,626	
Déblai, terre, à sec. . . . .	148	
Superstructure. . . . .	19,404	
Bétonnage. . . . .	6,375	
Deux vannes "Stoney". . . . .	4,200	
		<b>258,287</b>
<b>Chenal—</b>		
Déblai—		
Tranchée du canal, roc, à sec. . . . .	\$5,085,223	
" " terre, à sec. . . . .	254,497	
<b>Eclairage—</b>		
Phares (6). . . . .	8,764	
Encaissements de balisage (25). . . . .	25,063	
Encaissements de balisage avec feux (20). . . . .	26,532	
Feux de direction (4). . . . .	3,000	
		<b>5,403,079</b>
<b>Barrages numéros 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10—</b>		
Déblai, terre, à sec. . . . .	\$ 9,289	
Remplage en terre. . . . .	10,687	
Couche battue de terre glaise. . . . .	12,273	
		<b>32,249</b>
<b>Ecluse de North-Bay (isolée, de 29 pieds de chute):</b>		
Déblai du sas, roc, à sec. . . . .	\$ 139,722	
Déblai, terre, à sec. . . . .	2,739	
Bétonnage. . . . .	320,325	
Murs en granit. . . . .	10,150	
Machines et leur installation. . . . .	27,500	
Portes. . . . .	106,470	
Encaissements d'approche. . . . .	147,885	
		<b>754,791</b>
<b>Domages—</b>		
Au lac Talon et à Kabuskong. . . . .	\$ 10,000	
<b>Pont—</b>		
Pont à bascule à un vantail, pour la route publique de Callender, à l'écluse de North-Bay. . . . .		10,000
		<b>20,000</b>
		<b>\$8,373,467</b>

## CANAL D'ALIMENTATION AMABLE-DU-FOND.

La cote 677 est la plus élevée à laquelle on puisse économiquement surélever le niveau des lacs au point de partage, et les rapports des ingénieurs hydrauliciens prévoient que, pendant toute la saison de navigation, l'approvisionnement d'eau sera de 540 pieds cubes par seconde.

Si cette quantité devenait insuffisante au régime de partage, éventualité peu probable, l'alimentation pourrait être augmentée de 700 pieds cubes par seconde en détournant la rivière Amable-du-Fond pour l'amener dans les lacs du point de partage, ce qui coûterait \$900,000.

## COUT DU CANAL D'ALIMENTATION AMABLE-DU-FOND.

*Projet, supposant l'emploi de 700 pieds cubes d'eau par seconde.*

Barrage à la chute Gravelle—	
Assèchement. . . . .	\$ 12,410
Remblai en terre. . . . .	33,826
Enrochement. . . . .	71,832
Mur (à la main). . . . .	7,962
Pierres perdues. . . . .	10,472
Construction à la tête du canal et dispositifs de régulation à la chute Gravelle—	
Béton. . . . .	5,796
Acier. . . . .	292
Foute. . . . .	93
Portes et machinerie de manœuvre. . . . .	1,000
Coursier de la chute Gravelle à la petite rivière Sparks:	
Charpente de la conduite. . . . .	322,730
Charpente des chevalets. . . . .	36,240
Déblai, terre. . . . .	6,139
Canal à ciel ouvert, et à berges à revêtements aux abords des souterrains:	
Tranchée, terre. . . . .	52,111
Revêtement en béton. . . . .	25,065
Souterrain n° 1—	
Percement, charpente, etc. . . . .	58,450
Souterrain n° 2—	
Percement, charpente, etc. . . . .	56,700
Chenal à ciel ouvert, sans revêtement, à la source de la petite rivière Sparks:	
Tranchée, terre. . . . .	34,197
Amélioration du cours de la petite rivière Sparks, du débouché du canal d'alimentation jusqu'au lac Talon. . . . .	10,000
	<hr/>
	\$745,515
.Réservoirs (voir ci-après). . . . .	152,199
	<hr/>
	\$897,714

Travaux pour réservoirs—Etudes hydrauliques :	
Barrage au lac du Vison :	
Déblai, assèchement, bétonnage, et vannes..	\$ 38,250
Déblai à la rivière des Sauvages (probable)—	
Déblai, assèchement, bétonnage, et vannes..	23,089
Barrage au lac Trois-Milles—	
Déblai, assèchement, bétonnage, et vannes..	16,377
Barrage au lac du Thé—	
Déblai, assèchement, bétonnage, et vannes..	46,034
Barrage au lac Manitou—	
Déblai, assèchement, bétonnage, et vannes..	28,449
	\$152,199

## BIEF DE NIPISSING.

Du pied de l'écluse de North-Bay, une tranchée sous l'eau, large de 300 pieds et longue de 1½ mille, atteint les eaux profondes du lac Nipissing. Cette tranchée sera en partie protégée par des encaissements. Le sable et la glaise entrent pour 90 pour 100 dans les matériaux de déblai. La ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien franchira le canal à ¼ de mille en aval de l'écluse, sur un point à bascule à deux vantaux.

Le bief du Nipissing s'étend du 358e au 388e mille, offrant trente milles de navigation libre sur un même plan d'eau.

Une digue à la décharge du lac Nipissing (chute de la Chaudière) élèvera les eaux du lac d'environ 9½ pieds, jusqu'à la cote 648. Du reste, ce surélévement causera des dommages peu sérieux, à North-Bay et aux environs, ainsi qu'aux villes des bords du lac.

A travers le lac, le tracé du canal passera au sud des îles Manitou, pour atteindre la baie Frank, qui se trouve à l'origine de la rivière des Français. De cette baie à la Chaudière le parcours sera de douze milles.

Immédiatement en amont de la tête de l'écluse de la Chaudière, la création du chenal nécessitera quelques excavations dans le roc. Le plan d'eau sera maintenu par des vannes "Stoney" placées dans la digue à la partie d'amont du rapide de la grande Chaudière.

Une écluse de 24 pieds de chute, immédiatement au sud des chutes de la Chaudière au 389½ mille, portera le canal à la cote 624. L'écluse sera construite en béton, dans le roc, et sera semblable en tout aux écluses isolées déjà décrites; en amont et en aval il y aura des encaissements d'approche.

Une installation hydro-électrique créée au pied de l'écluse fera fonctionner son outillage, et fournira son éclairage et celui de ses abords.

## ESTIMATION DU BIEF DE NIPISSING.

*De North-Bay à l'écluse de la Chaudière, du 358.2e au 389.9e mille.*

## Chenal:

## Déblai—

Dragage du canal, roc, sous l'eau . . . . .	\$810,093
Tranchée du canal, roc, à sec . . . . .	447,893
Dragage du canal, terre, sous l'eau . . . . .	38,515
Tranchée du canal, terre, à sec . . . . .	294,903

## Eclairage—

Phares (11) . . . . .	12,957
Encaissements de balisage (1) . . . . .	778
Lanternes (2) . . . . .	500

\$1,605,639

## Ecluse de la Chaudière (isolée, de 24 pieds de chute)—

Déblai du sas, roc, à sec . . . . .	\$124,808
Bétonnage . . . . .	317,917
Murs en granit . . . . .	9,400
Machines et leur installation . . . . .	27,500
Portes . . . . .	95,266



<b>Approches et remplage—</b>		
Encaissements. . . . .	185,794	
Remplage sous les encaissements. . . . .	2,191	
Remplage en arrière des bajoyers et des encaissements. . . . .	47,500	
		<u>810,300</u>
<b>Digues et régulation—</b>		
<b>A la Petite-Chaudière (3 barrages)</b>		
Bétonnage. . . . .	7,755	
Déblai, roc, à sec. . . . .	.18	
Enrochement. . . . .	341	
Assèchement. . . . .		
<b>A la Grande-Chaudière—</b>		
Bétonnage. . . . .	5,723	
Déblai, roc, à sec. . . . .	1,529	
Trois vannes "Stoney" et quatre piles. . . . .	57,253	
Assèchement. . . . .	5,000	
		<u>81,210</u>
<b>Port d'escale et docks à North-Bay—</b>		
Encaissements, entrée (Pointe Rocheuse)..	\$418,428	
Docks à North-Bay—encaissements (longueur, 2,000 pieds). . . . .	96,999	
Remplage en pierre en arrière des encaissements. . . . .	26,666	
		<u>542,093</u>
<b>Domages—</b>		
Terrains et bâtiments à Callender. . . . .	\$ 3,000	
"    North-Bay. . . . .	124,690	
Docks à Callender. . . . .	15,000	
"    North-Bay. . . . .	5,000	
"    la baie Cache. . . . .	2,000	
"    la chute de l'Esturgeon. . . . .	2,000	
Terrains submergés sur les bords du lac Nipissing. . . . .	10,000	
Surélévement de la voie du Pacifique-Canadien à North-Bay. . . . .	6,000	
<b>Pont—</b>		
Pont à bascule, à deux vantaux et à double voie, pour le Pacifique-Canadien, à North-Bay. . . . .	95,320	
		<u>263,010</u>
		<u>\$3,302,207</u>

## BIEF DU RAPIDE DES CINQ-MILLES.

Le bief en aval de l'écluse de la Chaudière s'étend jusqu'à l'écluse des Cinq-Milles, 13 milles plus loin, au 403<sup>e</sup> mille. La navigation de la rivière est libre sur un parcours de huit milles, à partir des abords d'aval de l'écluse de la Chaudière. La rivière se bifurque alors au nord et au sud, et c'est le chenal sud que suit le canal.

Entre le 399<sup>e</sup> et le 403<sup>e</sup> mille de ce bief se trouve le rapide des "Cinq-Milles", dont la pente est de 14 pieds; il disparaît complètement si l'on surélève le plan d'eau actuel de 11 pieds à son extrémité d'amont et de 25 pieds à son extrémité d'aval, atteignant ainsi la cote 624. A la tête de l'écluse de la Chaudière, et à différents points sur un parcours de 1½ mille, en descendant, il faudra creuser dans le roc.

Au rapide des Cinq-Milles, il faudra faire dans le roc des excavations considérables pour donner au canal une largeur de 250 pieds. Le bief change plusieurs fois de direction, mais nulle part la courbure ne dépasse deux degrés.

Au pied du rapide des "Cinq-Milles",—au rapide du Petit-Parisien,—une écluse construite sur la rive sud abaisse le canal de 24 pieds jusqu'au bief d'aval, à la cote 600. Cette écluse est en grande partie creusée dans le roc, et elle repose sur du roc. Une digue (roc et terre), fermant la rivière au nord de l'écluse maintiendra le niveau du bief d'amont, et des vannes de retenue à madriers, placées dans un barrage en béton et en bois qui fermera le chenal nord, laisseront passer la quantité d'eau voulue.

Cette écluse sera en béton avec aqueducs aboutissant au plafond. Aqueducs et portes seront similaires à ceux déjà décrits. Le pouvoir moteur et l'éclairage seront fournis par une installation hydro-électrique placée au pied du barrage.

## ESTIMATION DU BIEF DES "CINQ-MILLES".

*Ecluse de la Chaudière au rapide "Cinq Milles", du 398.9e au 403.4e mille.*

## Chenal:

## Déblai—

Tranchée du canal, roc, sous l'eau . . . . .	\$1,183,301
Tranchée du canal, roc, à sec . . . . .	930,008
Assèchement au rapide des "Cinq-Milles" . .	4,500

## Eclairage:

Phares (3) . . . . .	2,250
Encaissements de balisage (26) . . . . .	11,393
Encaissements de balisage avec feux (29) . .	29,329

---

\$2,160,781

## Ecluse des Cinq-Milles (isolée, de 24 pieds de chute):

Déblai au sas, roc, à sec . . . . .	92,269
Bétonnage . . . . .	420,000
Murs en granit . . . . .	9,400
Assèchement . . . . .	14,000
Machines et leur installation . . . . .	27,500
Portes . . . . .	95,268

## Approches et remplage—

Encaissements . . . . .	188,685
Remplage sous les encaissements . . . . .	20,186
Remplage en arrière des bajoyers et des encaissements . . . . .	65,000

---

\$32,806

## Barrages et régulation:

## Ile des "Dix-huit Milles"—

Bétonnage.. . . . .	\$ 11,940
Déblai, roc, à sec.. . . . .	1,138
Bois.. . . . .	1,472
Acier.. . . . .	2,581
Chariot et grue.. . . . .	420
Barrage en charpente.. . . . .	1,233
Assèchement.. . . . .	5,000

## Rapide des "Cinq-Milles"—

Bétonnage.. . . . .	7,005
Déblai, roc, à sec.. . . . .	6,464
Bois.. . . . .	1,105
Acier.. . . . .	2,032
Chariot et grue.. . . . .	420
Enrochement.. . . . .	27,075
Remplage en terre.. . . . .	1,881

---

 69,766

---

 \$3,162,853

1908  
DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## BIEF DE LA RIVIERE PICKEREL.

Du pied de l'écluse du rapide des "Cinq-Milles", le bief s'étend sur une longueur de 37 milles jusqu'au 440e mille. Sur 32 milles, la navigation est libre, le reste du parcours comporte des tranchées sous l'eau, et d'autres à sec.

Au 414e mille, onze milles en aval de l'écluse des "Cinq-Milles", le canal quitte la rivière des Français pour entrer dans la rivière Pickerel en suivant un cours d'eau naturel amélioré; et ce, parce que, à partir de ce point, et en descendant, la Pickerel est plus avantageuse que la rivière des Français, pour des fins de canalisation.

Du 414e au 417e mille, il faudra faire des déblais considérables, principalement là où confluent les deux rivières et où le canal atteint la rivière Pickerel (chutes du Fer-à-Cheval).

L'embranchement Toronto-Sudbury, du chemin de fer Pacifique-Canadien, franchit la rivière Pickerel au 421 mille, sur un pont d'acier à une seule voie que l'on devra remplacer par un pont à bascule à deux vantaux.

Il faudra creuser quelque peu sur les bords, à "Cross-Narrows", entre le 421e et le 423e mille, afin d'obtenir la largeur nécessaire. Au 426e mille, on devra pratiquer une tranchée à travers une île, ce qui créera un chenal artificiel long d'un quart de mille. Au 430e mille le chemin de fer de la baie James franchit la rivière Pickerel sur un pont d'acier, qu'il faudra remplacer par un pont à bascule.

Trois milles plus loin les rivières Pickerel et des Français se rejoignent dans le lac Le-Bœuf.

Aux deux derniers milles du bief, en approchant de l'écluse d'aval, on devra enlever plusieurs pointes de terre, ce qui nécessitera d'importants déblais.

Ce bief sera porté à la cote 600, soit à six pieds au-dessus de sa cote actuelle en amont des chutes du Fer-à-Cheval, et à 14 pieds en aval. On obtient ce niveau au moyen de quatre barrages fermant les embouchures de la rivière des Français aux endroits où elle débouche dans la baie Georgienne. Ces barrages sont à déversoir, et construits sur le roc. Le changement de niveau ne causera aucun dégât.

A ce bief le plan d'eau du canal change plusieurs fois de direction, mais les courbures sont faciles.

La tranchée qui sera faite aux chutes du Fer-à-Cheval, sur un quart de mille de parcours, et selon une courbure de 5 degrés, nécessitera un quart de virage. Un bassin de 400 pieds de largeur, au plafond, établi à cet endroit, sera suffisant.

Au 440e mille, l'écluse des Dalles, d'une chute de 22 pieds, porte le canal à la cote 578, qui est celle de la baie Georgienne. Cette écluse sera construite en béton sur le roc, et elle sera munie d'aqueducs-larçons ménagés dans ses bajoyers. Elle sera placée au milieu de la rivière, et aura de longs encaissements d'approche en amont et en aval; des barrages en béton établis de chaque côté relieront l'écluse aux bords rocheux de la rivière. La force électromotrice requise pour l'écluse, et pour l'éclairage, sur un parcours de deux milles, en amont et en aval, sera fournie par une installation électrique placée près de l'écluse.

En aval de l'écluse, il faudra creuser quelque peu pour obtenir une largeur de 300 pieds au plafond. Deux milles plus bas, il faudra établir quelques renseignements, ce qui complètera l'ouvrage à ce plan d'eau.

Tous les chenaux artificiels, sur le parcours du canal, dans la région du Nipissing, seront pourvus à des intervalles rapprochés d'encaissements de balisage, dont quelques-uns porteront des feux, et, partout, le chenal principal sera pourvu de phares, de feux de direction, ou des deux.

## ESTIMATION DU BIEF PICKEREL

*Ecluse du rapide "Cinq-Milles", à la baie Georgienne, du 403.4e au 442.6e mille.*

Chenal (jusqu'au 440.5e mille):

## Déblai—

Tranchées du canal, terre à sec. . . . .	\$ 19,476
Dragage du canal, roc, sous l'eau. . . . .	2,626,298
Tranchée du canal, roc, à sec. . . . .	1,010,282
Assèchement (chutes du Fer-à-Cheval) . . . . .	7,500

## Eclairage—

Phares (19) . . . . .	16,522
Encaissements de balisage (21) . . . . .	9,753
Encaissements de balisage avec feux (56) . . . . .	37,007
Lanternes (2) . . . . .	500
Feux de direction (6) . . . . .	4,500

\$3,731,838

Ecluse de Dalles (isolée, de 22 pieds de chute):

Déblai des sas, roc, à sec. . . . .	\$ 9,515
Bétonnage. . . . .	603,487
Murs en granit. . . . .	11,100

## Installation—

Etablissement à force motrice. . . . .	\$ 7,500
Moteurs électriques. . . . .	5,000
Eclairage électrique. . . . .	2,000
Outillage d'assèchement. . . . .	2,000
Vannes et machines, etc. . . . .	11,000

27,500

27,500

Portes. . . . .	92,665
Assèchement de l'écluse et de la digue. . . . .	121,000

## Approches et remplage—

Encaissements. . . . .	345,000
Remplage sous les encaissements. . . . .	29,753
Remplage en arrière des bajoyers et des encaissements. . . . .	200,000

1,440,020

## Barrages:

## Barrage de l'écluse des Dalles—

Bétonnage. . . . .	\$ 69,848
Déblai, roc, à sec. . . . .	1,007

## Barrage de la pointe Tramway—

Bétonnage. . . . .	7,035
Déblai, roc, à sec. . . . .	154
Déblai, terre à sec. . . . .	17
Assèchement. . . . .	1,000

## Barrage du chenal de l'Achigan—

Bétonnage. . . . .	53,663
Déblai, roc, à sec. . . . .	719
Déblai, terre, à sec. . . . .	332
Assèchement. . . . .	3,500

CANAL MARITIME DE LA BAIE GEORGIENNE

DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

Barrage de la rivière Mauvaise—

Bétonnage.. . . . .	64,500
Déblai, roc, à sec.. . . . .	478
Assèchement.. . . . .	2,500

Chenal de l'Er'—

Bétonnage.. . . . .	15,098
Déblai, roc, à sec.. . . . .	577
Assèchement.. . . . .	3,500

223,926

Dommmages:

Ponts—

Chemin de fer Pacifique-Canadien (ri- vière Pickerel) . . . . .	\$ 150,000
Chemin de fer Baie-James (rivière Pickerel)	180,000

330,000

Entrée de la rivière des Français (du 440.5e au  
442.6e mille):

Dragage du canal, roc, sous l'eau.. . . .	\$ 736,561
Tranchée du canal, roc, à sec.. . . . .	1,712

Eclairage—

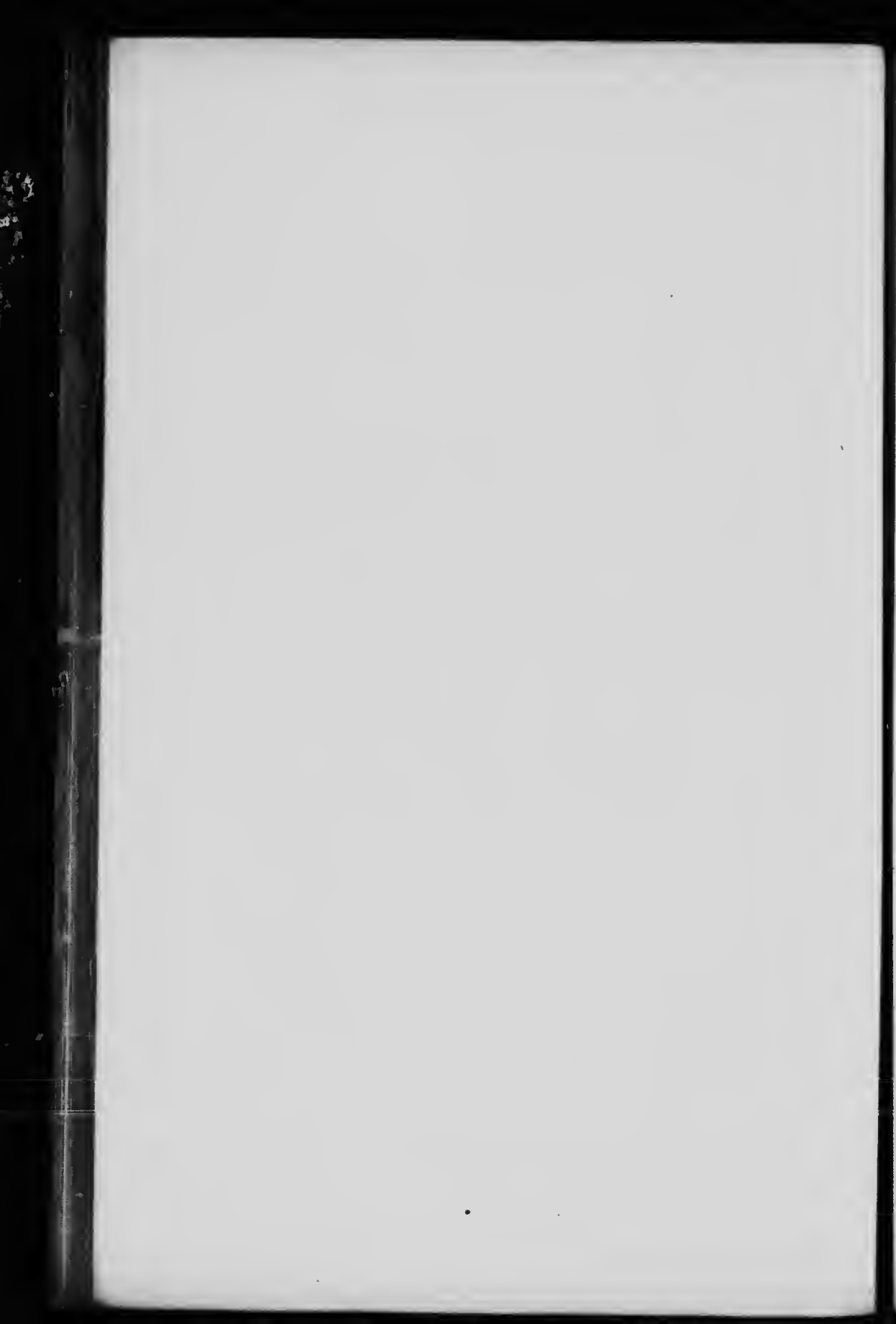
Feux de direction (2).. . . . .	1,800
Lanternes (2).. . . . .	500

Approches—

Encaissements.. . . . .	45,267
-------------------------	--------

785,840

\$6,511,624



DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

ROUTE PAR LA RIVIERE DES PRAIRIES (BACK RIVER)—ESTIMATION  
DU BIEF DE "BACK RIVER".

*Du chenal maritime au Sault au Récollet, soit du point 0 au 17e mille; cote supérieure, 40; cote du Saint-Laurent, à l'origine du chenal, 16; chute de l'écluse, 24 pieds.  
Route alternative, au nord de l'île de Montréal.*

## Ecluse des Prairies—

Déblai du sas, roc. . . . .	\$ 68,400	
Assèchement. . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	319,000	
Encaissements d'approche. . . . .	286,700	
Portes. . . . .	93,000	
Vannes, moteurs et feux. . . . .	25,800	
Bollards et chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
		\$ 819,900

## Barrages et régulation—

Remblais en roc et en terre. . . . .	\$ 52,200	
Déversoir. . . . .	62,000	
		114,200

## Chenal—

Dragage, roc, sous l'eau. . . . .	\$2,954,300	
Déblai, roc, à sec. . . . .	202,000	
Dragage, terre, sous l'eau. . . . .	808,400	
Déblai, terre, à sec. . . . .	179,000	
Revêtement des berges. . . . .	8,000	
Eclairage et balisage. . . . .	44,400	
		4,196,100

## Dommages—

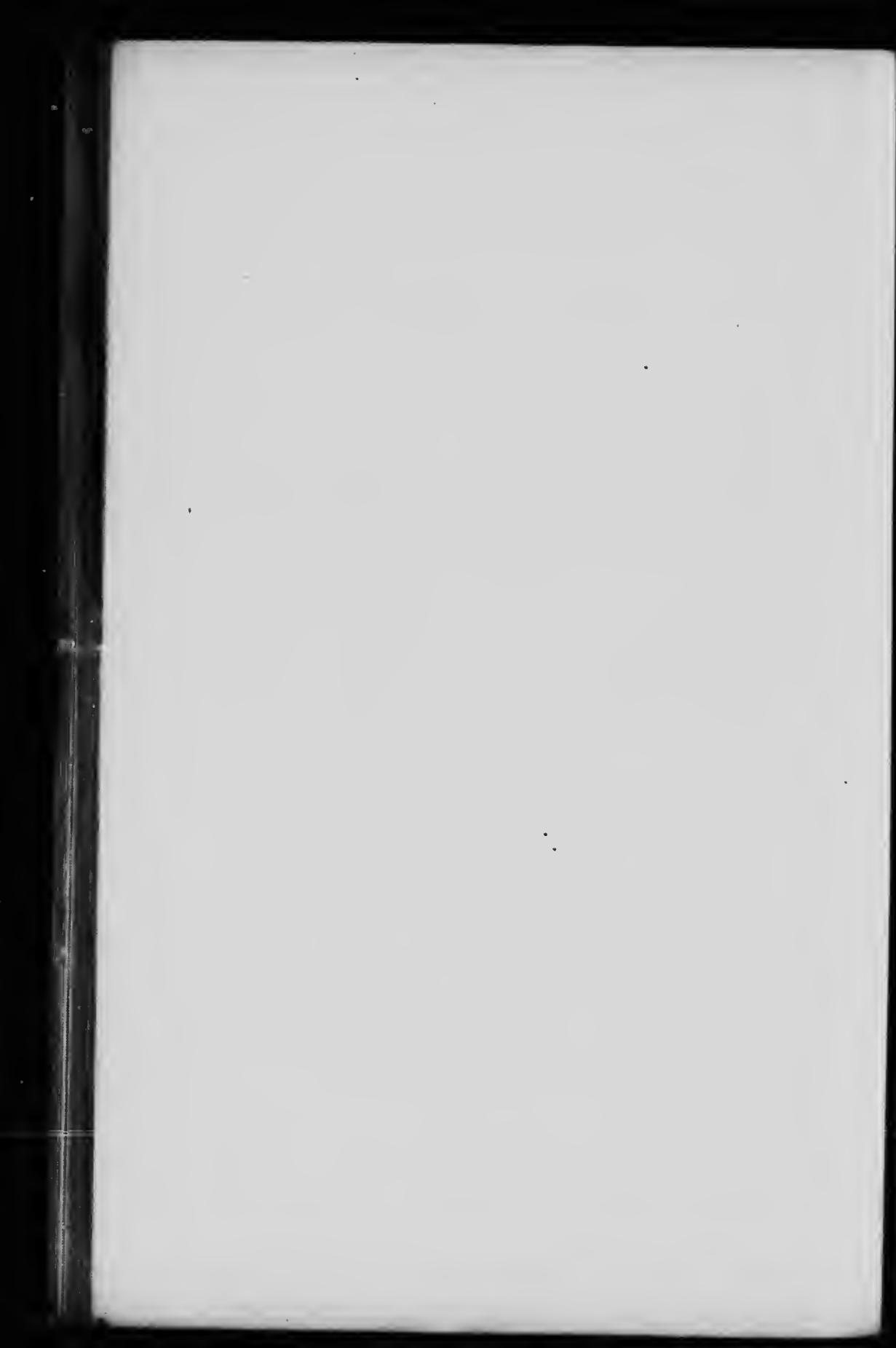
Expropriation des biens riverains. . . . .	\$ 454,600	
Ponts. . . . .	120,000	
		574,600
		\$5,697,800

En suivant le parcours de la rivière des Prairies, le canal quitte le chenal du Saint-Laurent près de Varennes, et remonte jusqu'au village des Prairies en passant à l'île Bourdon, au Bout-de-l'Île. Sa largeur établie est de 300 pieds, excepté aux coudes, où elle sera plus considérable. On devra enlever environ quatre millions de yards cubes de terre.

L'écluse des Prairies se trouve à la tête du bief de ce nom à huit milles du chenal du Saint-Laurent. Ecluse, barrage et déversoirs seront construits sur le roc.

L'île Visitation obstrue le bief des Prairies à sa tête d'amont. A cet endroit, il faudra donc enlever près d'un million de yards cubes de roc, afin d'élargir la rivière et de modérer son courant.





DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

ROUTE PAR LA RIVIERE DES PRAIRIES—ESTIMATION DU BIEF  
DU RECOLLET.

*Sault-au-Récollet à Pointe-Fortune, du 17<sup>e</sup> au 49<sup>e</sup> mille; cote supérieure, 75; cote inférieure, 40; chute de l'écluse, 35 pieds—Route alternative au nord de l'île de Montréal.*

## Ecluse du Récollet—

Déblai, roc et terre. . . . .	\$ 94,900	
Assèchement. . . . .	10,000	
Bétonnage, bajoyers, etc. . . . .	532,400	
Encaissements d'approche. . . . .	462,000	
Portes. . . . .	110,800	
Vannes, moteurs et éclairage. . . . .	25,800	
Bollards, chaînes de sauvetage, etc. . . . .	10,000	
		<hr/>
		\$1,245,900

## Barrages et régulation—

Déversoir. . . . .	\$ 367,900	
		<hr/>
		367,900

## Chenal—

Dragage, roc, sous l'eau. . . . .	\$1,614,000	
Déblai, roc, à sec. . . . .	408,000	
Dragage, terre, sous l'eau. . . . .	1,003,000	
Déblai, terre, à sec. . . . .	1,870,400	
Remblais, roc et terre. . . . .	501,400	
Revêtement des berges. . . . .	212,000	
Eclairage et balisage. . . . .	40,700	
		<hr/>
		5,649,500

## Dommages—

Expropriation des biens riverains. . . . .	\$ 373,300	
Ponts. . . . .	140,000	
		<hr/>
		513,300

---

\$7,776,600

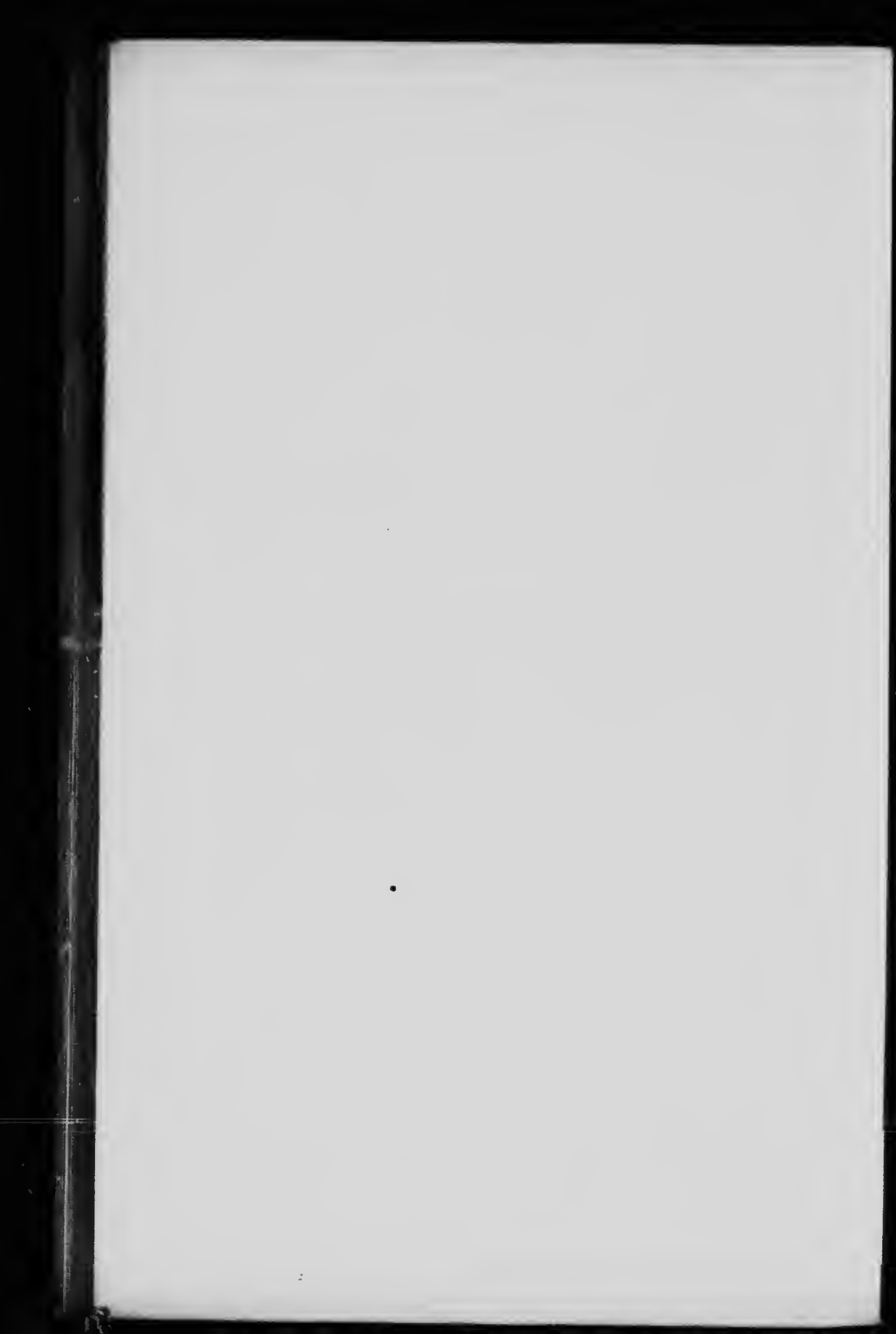
En amont de l'écluse se trouve un canal long de 11 milles (17—28), et large de 200 pieds à son entrée dans le lac Oka. A la partie est de ce lac, du 28<sup>e</sup> au 37<sup>e</sup> mille, il faudra draguer quatre millions et demi de yards cubes de sable. D'Oka à Pointe-Fortune les deux routes se confondent.

Le coût des deux routes est établi comme suit:—

Montréal, Sainte-Anne à Pointe-Fortune. . . . .	\$18,746,000
Chenal du Saint-Laurent, rivière des Prairies à Pointe-Fortune. . . . .	13,474,400
	<hr/>
Différence. . . . .	\$5,271,600

En partant de la Pointe-Fortune, le trajet jusqu'au chenal du Saint-Laurent, au pied de l'île de Montréal, en passant par la rivière des Prairies, durerait huit heures; et celui par Sainte-Anne et Lachine, jusqu'à la douane de Montréal, durerait 7½ heures. La route par la rivière des Prairies aurait une écluse de moins.

La rivière des Prairies, de Sainte-Geneviève au Sault-au-Récollet resterait dans son état actuel.



DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## RÉSUMÉ DE L'ESTIMATION.

## ROUTES ALTERNATIVES.

## SECTION DE LA RIVIÈRE DES PRAIRIES.

	Ecluse.	Barrage.	Régulation.	Chenal.	Domages.	Totaux.
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Bief du Bout-de-l'Île.....	812,900	52,300	62,000	1,430,700	120,000	1,550,700
" des Prairies.....	1,245,900		367,900	2,765,400	454,600	4,147,100
" du Récollet.....				5,649,500	513,300	7,776,500
	2,058,800	52,300	429,900	9,845,600	1,087,900	13,474,400

## SECTION DU CHENAL DE CALUMET.

Bief du Portage-du-Fort..	919,400	471,000	125,200	296,100	132,800	1,946,500
" de la Montagne.....	1,123,800	99,800	62,500	171,700	6,000	1,493,600
" de Coulonge.....	704,100	43,700	118,800	1,470,000	94,700	2,431,300
	2,747,300	614,500	306,500	1,938,800	233,500	5,871,400

## SECTION DE LA BAIE HENNESSEY.

Bief de Coulonge.....	1,032,300	448,000	140,500	2,199,500	4,700	3,845,000
" de Pembroke.....	1,097,500	50,700	79,400	3,778,300	185,300	5,191,200
	2,149,800	498,700	219,900	5,977,800	190,000	9,036,200

## SECTION DU CHENAL DE LA CULBUTE.

Bief de Coulonge.....	1,052,300	448,000	140,500	3,149,500	24,700	4,815,000
" de Pembroke.....	826,100	181,300	93,200	1,198,800	153,800	2,453,000
	1,878,400	629,300	233,700	4,348,100	178,500	7,268,000

## SECTION DU LAC McCONNELL.

Bief Mackey.....	1,600,200	156,400	53,800	1,376,000	15,000	3,101,200
------------------	-----------	---------	--------	-----------	--------	-----------

NOTE.—Les chiffres donnés ici pour les routes alternatives de Calumet, de la baie Hennessey et de la Culbute, ne sont pas définitifs, on se trouvera peut être dans la nécessité de les modifier.

## RÉSUMÉ DE L'ESTIMATION, PAR BIEFS.

(VIA LE LAC SAINT-LOUIS).

	Milles.	Ecluses.	Barrages et régula- tion.	Chenaux.	Domma- ges.	Totaux.	
		\$	\$	\$	\$	\$	
Bief de Montréal.....	0	5	1,000,700	64,000	1,352,800	1,352,000	3,869,000
" de Saint-Louis.....	5	25	1,093,000	12,200	11,070,800	377,000	12,563,000
" d'Oka.....	25	49	784,800	360,800	937,300	251,100	2,334,000
" de Pointe-Fortune.....	49	60	1,477,400	361,900	1,880,900	140,000	3,860,800
" d'Ottawa.....	60	121	989,600	207,800	3,750,000	1,221,500	6,169,800
" de Hull.....	121	122	929,700	5,700	730,400	658,000	2,323,800
" d'Aylmer.....	122	154	673,700	406,000	2,938,800	1,580,000	5,509,100
" d'Arnprior.....	154	174	818,200	477,700	1,421,400	28,300	2,745,600
" du Portage-du-Fort.....	174	187	919,400	586,200	383,900	132,800	2,032,300
" du Rocher-Fendu.....	187	190	1,071,800	332,400	49,400	8,200	1,481,800
" de Coulange.....	190	209	1,052,300	588,500	2,294,900	4,700	3,940,400
" de Pembroke.....	209	265	1,030,800	209,600	2,984,500	175,300	4,400,200
" de Des Joachims.....	265	284	1,419,123	87,895	1,198,365	20,200	2,725,583
" de Rocher-Capitaine.....	284	296	2,028,428	495,383	1,304,089	.....	3,917,900
" de Deux-Rivières.....	296	318	965,058	452,447	870,516	182,400	2,470,421
" de la Mattawa.....	318	320	874,337	171,321	321,087	138,760	1,505,525
" de Plain-Chant.....	320	326	1,055,806	265,906	131,778	.....	1,453,592
" des Epines.....	326	331	1,035,528	91,349	253,063	.....	1,379,940
" du Parosieux inférieur.....	331	333	1,825,642	184,383	513,111	.....	2,523,136
" du point de partage.....	333	358	2,659,852	290,636	5,408,079	20,000	8,373,467
" de Nipissing.....	358	390	810,306	81,219	2,147,732	263,010	3,302,267
" du rapide des Cinq-Milles.....	390	403	952,306	69,769	2,160,781	.....	3,182,853
" de la rivière Pickerel.....	403	442	1,440,020	223,026	4,517,078	330,000	6,511,624
			26,977,926	6,057,533	48,706,379	6,883,670	83,626,108
		30%		7%	55%	8%	

Construction des écluses, barrages, chenaux, encaissements, éclairage, dommages... 83,626,108  
 Dépenses éventuelles, travaux de l'ingénieur, administration, soit 10% ..... 8,362,895  
 Réservoirs d'emmagasinement des sous-bermes, d'alimentation; téléphones, etc. .... 2,200,000

Total..... 99,489,000

Canal d'alimentation au seuil de partage, s'il devient nécessaire..... 900,00

RESUME DE L'ESTIMATION, PAR ARTICLE.

ROUTE A.—(Voir page 7.)

Détail.	Quantité.	Prix.	Coût.
Déblais, roc, sous l'eau..... yards cubes	2,222,554	\$1.50, \$2.00 et \$3.50	\$33,938,789
Déblais, roc, à sec.....	18,874,496	\$1.00 et \$1.50	19,067,716
Dragage, terre.....	5,925,057	20, 25, 30 et 35 cts.	3,140,973
Déblais, terre, à sec.....	10,528,557	20, 30, 35 et 45 cts.	3,233,025
Béton des barrages, colonnes et encassements d'approche.....	1,841,259	\$ 7.50	13,808,443
Béton des barrages, seconde qualité.....	60,000	4.50	273,150
Magnésie en granit pour colonnes.....	2,474	50.00	124,700
Remplage en pierres, (barrages, larges, et en arrière des encassements et des boyaux).....	7,883,822	0.50	3,941,911
Remplage en pierres, (pierres perdues et pierres d'emprunt).....	516,088	1.00	516,088
Revêtement des bords.....	114,300	2.00	228,600
Remplage en terre (barrages, boyaux, et en arrière des boyaux).....	3,770,078	5, 10, 15, 20, 40, 50 et 60 cts.	264,229
Encassements.....	1,910,102	\$3.00 et \$3.50	6,131,405
Charpentes.....	81,583	\$1.25	101,979
Barrages de retenue à madriers, et machinerie.....			1,464,000
Amasement.....			284,976
Forces d'écluses (acier).....			2,610,106
Installations, et établissement à force motrice.....			873,500
Ponts, passages des voies ferrées.....			1,462,502
Phares, encassements de balisage, éclairage.....			673,724
Dommages aux biens riverains, sources de force hydraulique, drainages, décurnements de voies ferrées et publiques, etc.....			5,482,340
<b>Total</b> .....			<b>363,623,169</b>
Impenses éventuelles, administration, soit 10%.....			3,636,232
Réservoir d'emmagasinement des sous-produits, d'alimentation; téléphones, etc.....			2,304,000
<b>Total</b> .....			<b>369,563,401</b>
Canal d'alimentation au seuil de partage, s'il devient nécessaire.....			303,000
<b>Estimation totale</b> .....			<b>369,866,401</b>

ROUTE B.—(Voir page 7.)

COMPARAISON DE LA ROUTE DE LA BAIE DES SABLES AVEC CELLE  
DE L'AMABLE DU FOND, ENTRE LES LACS TAON ET PLAIN-CHANT.

Matériaux.	Route de la baie des Sables.			Route de l'Amable-du-Fond.		
	Quantité.	Prix.	Coût total.	Quantité.	Prix.	Coût total.
Roc, à sec.....	Yards cubes 2,767,957	\$ 1.10	\$ 3,044,753	Yards cubes 3,065,610	\$ 1.10	\$ 3,372,171
" sous l'eau.....				15,000	3.50	52,500
Terre, à sec.....	685,189	0.30	205,557	1,225,763	0.30	367,729
Remplages en pierre.....	833,705	0.50	416,853	507,079	0.50	253,539
Remplages en pierre, (faits à la main).....	8,026	1.50	12,039			
Remplages en terre.....	10,792	0.25	2,698			
Bétonnage.....	305,114	7.50	2,288,355	214,340	0.25	53,585
Encassements.....	326,318	3.00	978,954	318,955	3.00	956,865
Détournem. de la voie du P.C.						
Deux ponts tournants (passages des chemins).....						380,480
Détournement du chemin près d'Eau-Claire.....						90,000
						2,000
			7,071,267			8,311,343

Différence en faveur de la route par la baie des Sables..... \$1,140,036.

DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

## ESTIMATION DE LA ROUTE DEPUIS NORTH-BAY JUSQU'AU PARESEUX SUPERIEUR, A LA COTE 626.2.

ABAISSEMENT DU BIEF DE PARTAGE AU PLAN D'EAU DU LAC NIPISSING.

Coût total.	Localité et description.	Quantité		Coût total.
		yds. cu.	ft. etc.	
\$			\$ etc.	\$
3,372,171	<i>Déblai, roc, à sec :—</i>			
52,500	Tranchée du canal (d'après l'estimation définitive) . . . . .	4,714,803	1 10	5,076,336
367,728	Cubage supplémentaire, par l'écluse de North Bay . . . . .	321,870	1 10	354,057
253,539	" " dans le cas du passage de la côte 651.0			
58,585	" " a la côte 626.0 . . . . .	9,330,100	1 20	11,199,728
2,991,875	" " pour le cas de l'écluse isolée du Paresseux			
647,865	supérieur . . . . .	134,500	1 10	147,950
380,480	<i>Déblai, terre, à sec :—</i>			
90,000	Tranchée du canal (d'après l'estimation définitive) . . . . .	1,776,147	0 30	629,844
2,000	Cubage supplémentaire, par l'écluse de North Bay . . . . .	14,741	0 30	4,122
8,911,243	<i>Bétonnage :—</i>			
	Ecluse isolée du Paresseux supérieur (approximativement) . . . . .	70,000	7 50	925,000
	<i>Murs en granit :—</i>			
	Ecluse isolée du Paresseux supérieur . . . . .	198	50 00	9,900
	<i>Approches et remplage :—</i>			
	Encaissements au Paresseux supérieur (approximativement) . . . . .	35,074	3 00	105,222
	<i>Barrages :—</i>			
	Chute Talon—			
	Béton de première qualité . . . . .	2,880	7 50	21,600
	Béton de deuxième qualité . . . . .	2,016	4 50	9,072
	Déblai, roc, à sec (approximativement) . . . . .	1,880	1 10	2,068
	Superstructure (pieds) . . . . .	640	28 00	17,920
	Assèchement . . . . .			5,000
	Installation, machines, portes d'écluses, etc. . . . .			135,000
	<i>Ponts :—</i>			
	Sur la voie du Pacifique Canadien, près de North-Bay . . . . .			95,320
	Sur la grande route, Callender, (approximativement) . . . . .			30,000
	Eclairage . . . . .			63,359
	Domages . . . . .			10,000
	<i>Docks et North Bay :—</i>			
	Encaissements (2,000 pieds) . . . . .	32,333	3 00	96,999
	Remplage en arrière des encaissements . . . . .	53,333	0 50	26,666
	<b>Total . . . . .</b>			<b>18,465,515</b>

Dans le projet tel qu'adopté, le plan d'eau du bief de partage, comprenant les lacs à la Truite, à la Tortue et Talon, se trouve à 29 pieds au-dessus du plan d'eau surélevé du lac Nipissing. Or, pour abaisser ce bief de partage au niveau du Nipissing, les estimations comparées dans les deux cas donnent les chiffres suivants :

Bief de partage tel que projeté (cote 651) . . . . . \$ 9,713,933

Dépenses éventuelles, travaux de l'ingénieur, etc., soit 10 pour 100 . . . . . 971,393

**Total . . . . . \$10,685,326**

Bief de partage, au plan abaissé jusqu'au plan d'eau du lac Nipissing à la cote 626 . . . . . \$18,465,515

Dépenses éventuelles, travaux de l'ingénieur, etc., soit 10 pour 100 . . . . . 1,846,551

**Total . . . . . \$20,312,066**



Soit une différence de \$9,626,740 en faveur du point de partage aux lacs à la Truite et Talon. De cette somme, il faudrait déduire \$800,000, que coûterait le canal d'alimentation, dont on pourrait se passer si le Nipissing devenait bief de partage.

---

Notz.—Dans l'estimation ci-dessus, pour un bief de partage à la cote 626, on suppose que les déblais de roc aux lacs à la Truite, à la Tortue et Talon, ainsi que dans la petite rivière Mattawan seraient, faits à cec, mais, à un prix un peu plus élevé que pour des déblais ordinaires de cette nature. En faisant ces calculs, on a supposé que les obstacles naturels qui forment actuellement le régime de partage, pourraient être suffisamment éliminés pour permettre, ainsi que le comporte le projet, l'abaissement des eaux dont nous venons de parler.

Il est probable cependant qu'une grande quantité des matériaux à enlever resterait submergée, ce qui augmenterait considérablement le coût d'un bief de partage au niveau du lac Nipissing.

DOC. PARLEMENTAIRE No 178b

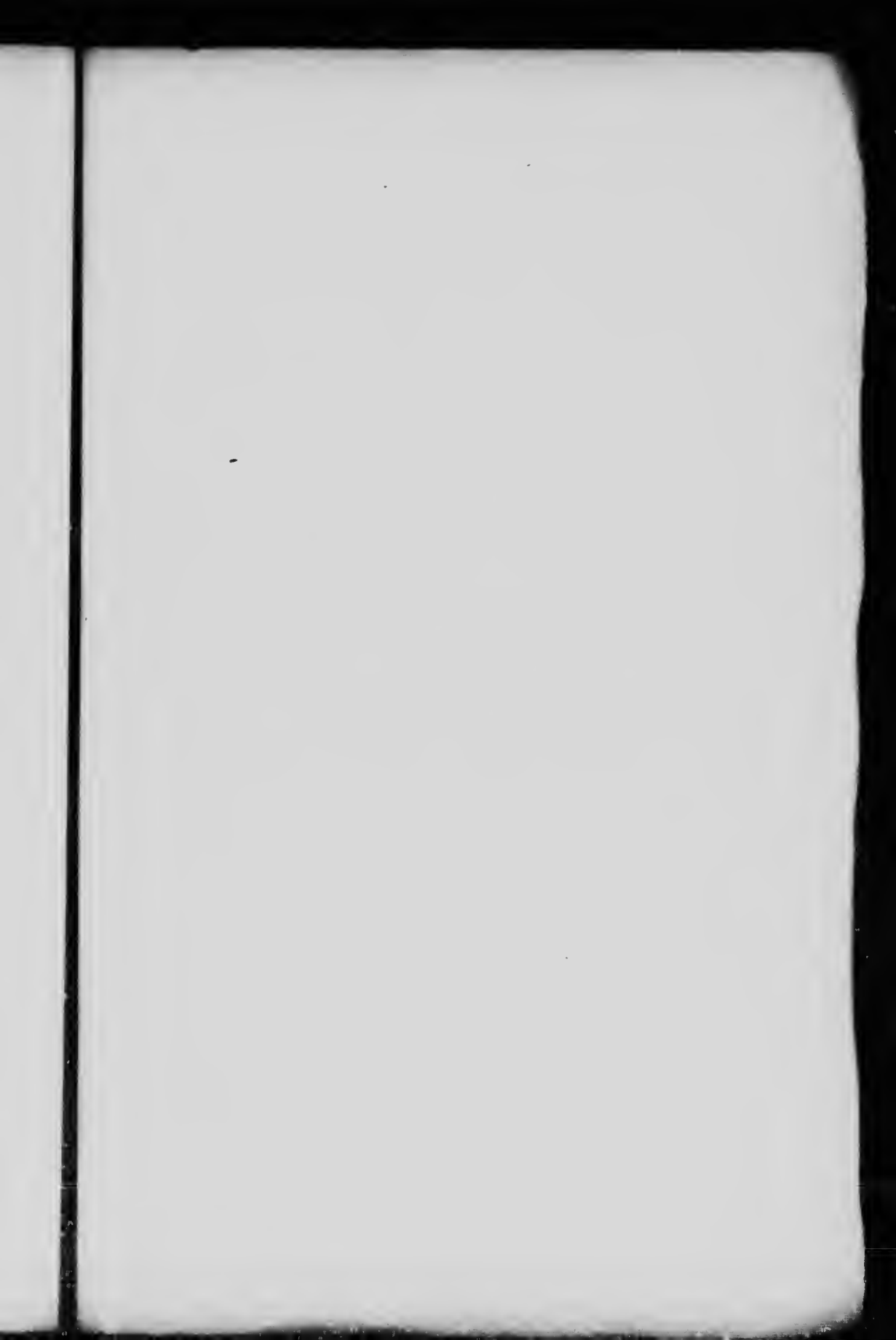
## SECTION DE LA RIVIERE DES FRANÇAIS.

## RÉSUMÉ DE L'ESTIMATION.

*North-Bay au lac Huron, du 358.2e au 442.6e mille.*

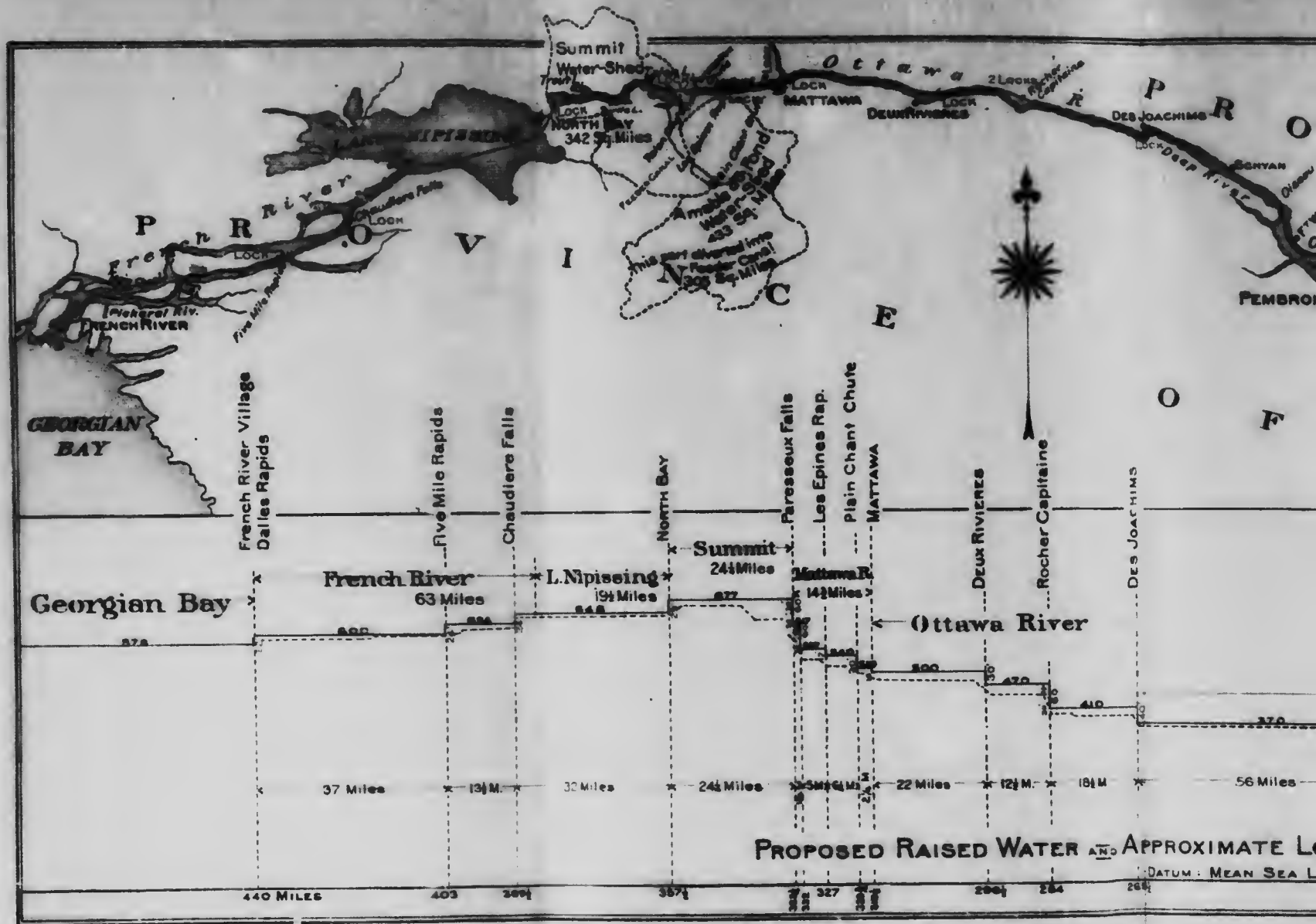
Bief de Nipissing (du 358.2e au 389.9e mille).....	\$ 3,302,267
Bief du rapide des "Cinq-Milles" (du 389.9e au 403.4e mille).....	3,162,853
Bief de la rivière Pickerel et entrée du lac (du 403.4e au 442.6e mille).....	6,511,624
	<hr/>
	\$12,976,744
Dépenses éventuelles, travaux de l'ingénieur, administration, soit 10 pour 100.....	1,297,676
	<hr/>
Total.....	\$14,274,420





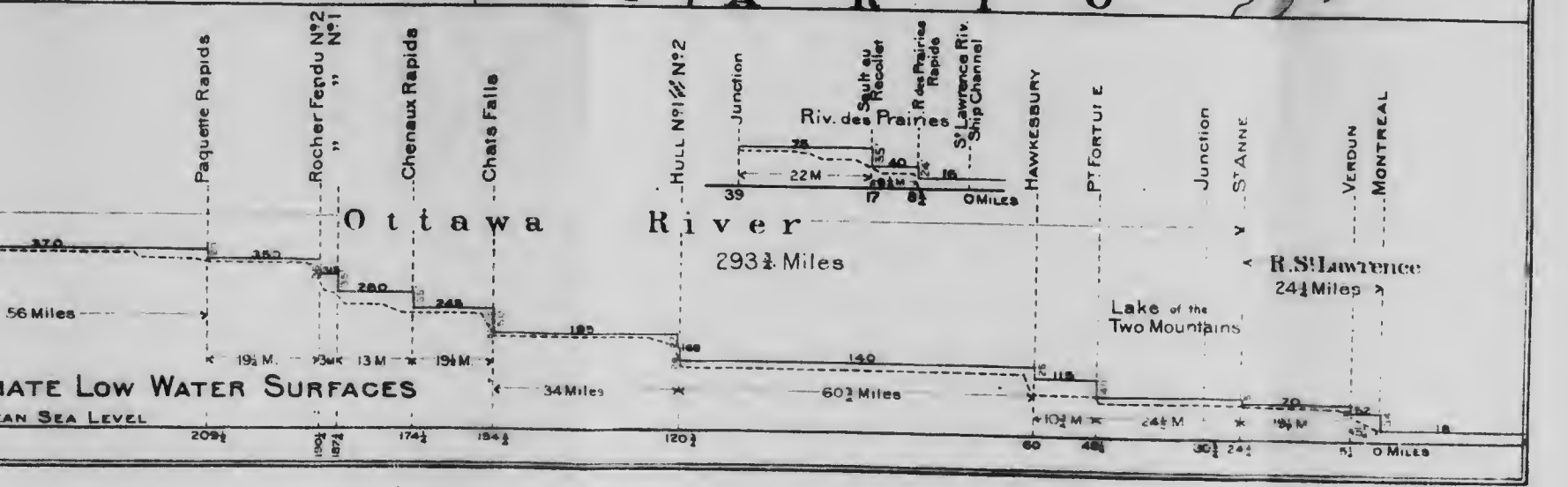
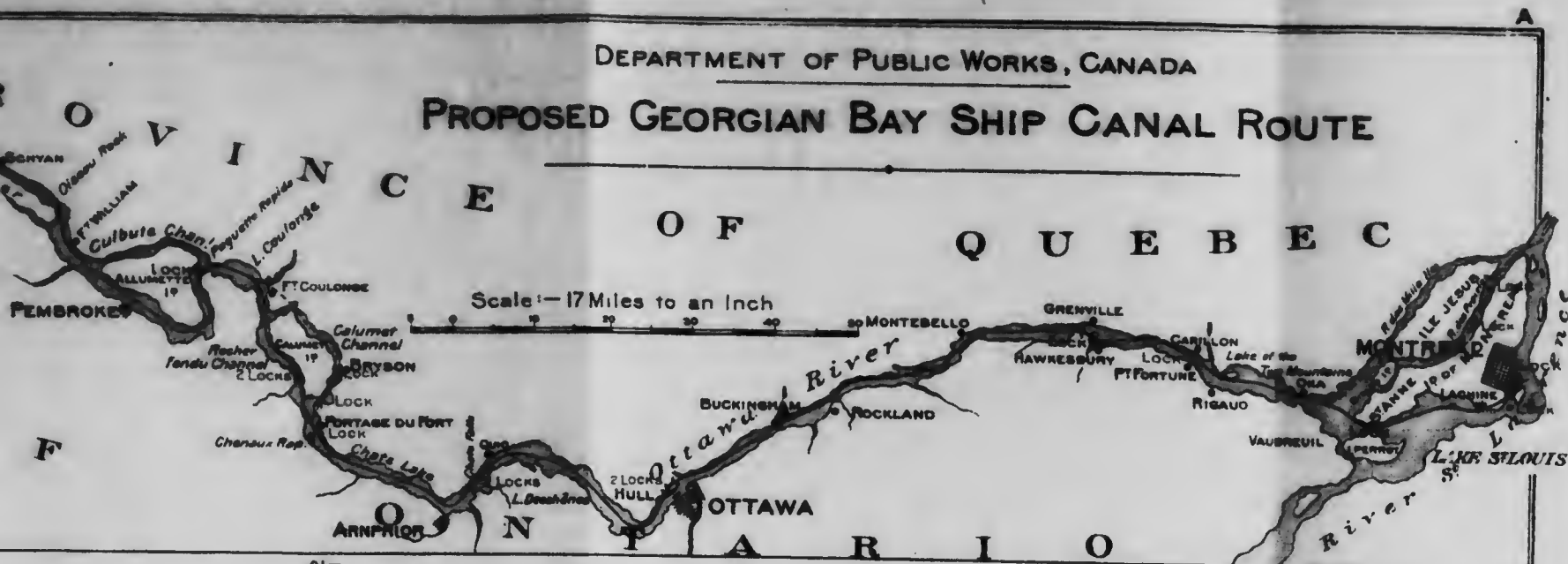






DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS, CANADA

# PROPOSED GEORGIAN BAY SHIP CANAL ROUTE











**COMPARATIVE PROFILES**

Lake Superior 500-550 ft

CHALK OFFSHORE

Lake Huron 500-550 ft

PROFILE OF PROPOSED GEORGIAN BAY SHIP CANAL ROUTE

73 Locks

Lake Huron 500-550 ft

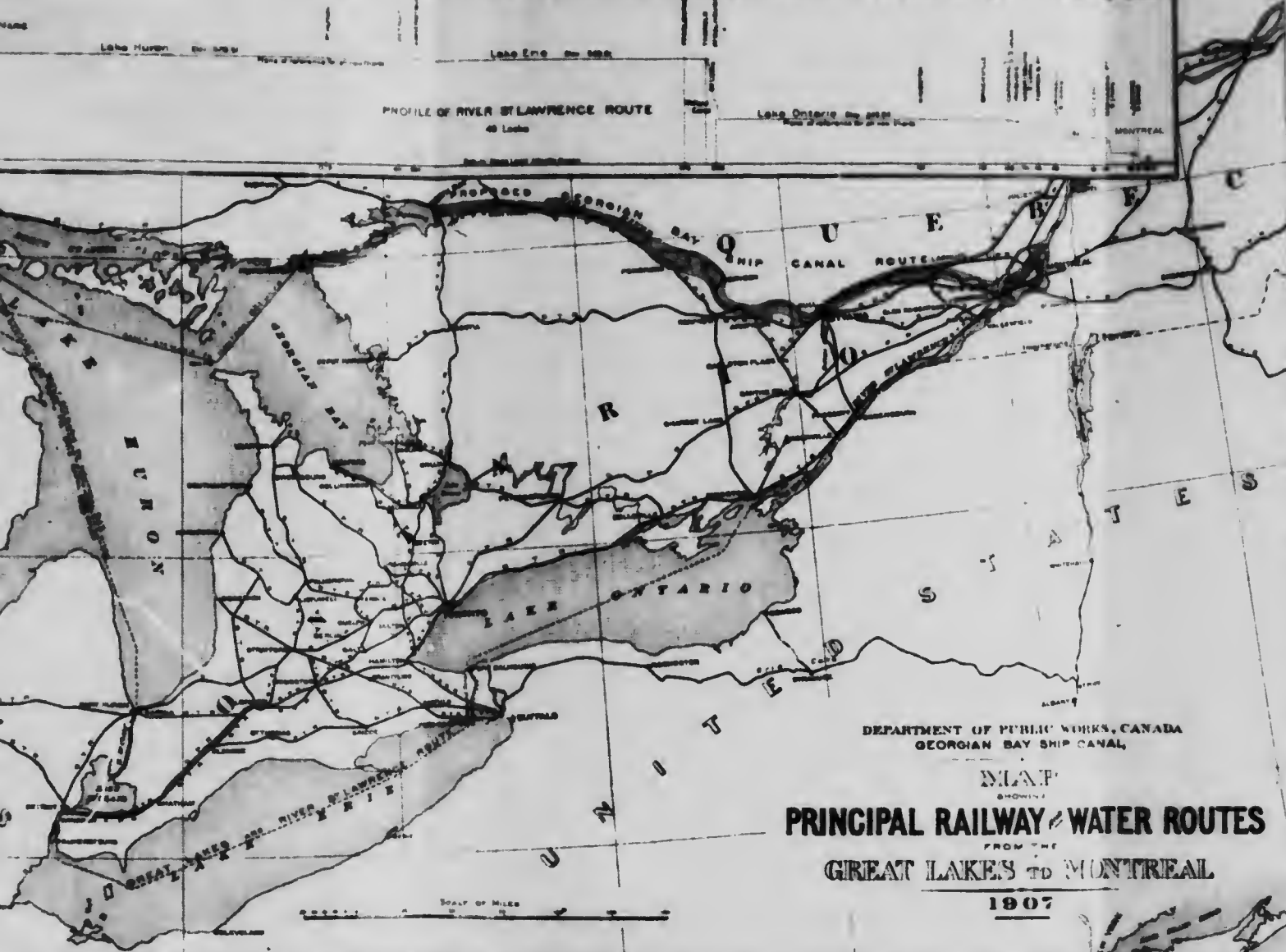
Lake Erie 500-550 ft

PROFILE OF RIVER ST. LAWRENCE ROUTE

48 Locks

Lake Ontario 500-550 ft

Head of St. Lawrence R. at the Falls



DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS, CANADA  
GEORGIAN BAY SHIP CANAL

MAP

SHOWING

**PRINCIPAL RAILWAY & WATER ROUTES**

FROM THE

**GREAT LAKES TO MONTREAL**

**1907**



# MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



4.5

2.8

2.5

5.0

3.2

2.2

3.6

6.3

3.6

7.1

8.0

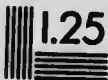
4.0

9.0

10

11.2

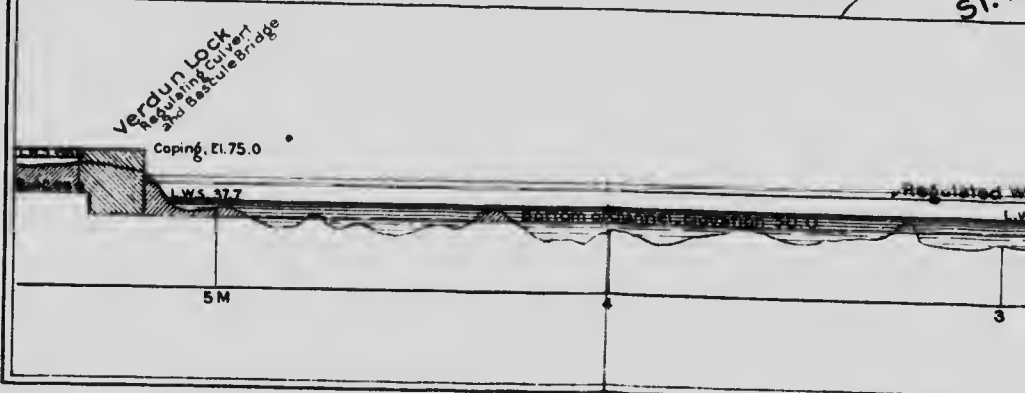
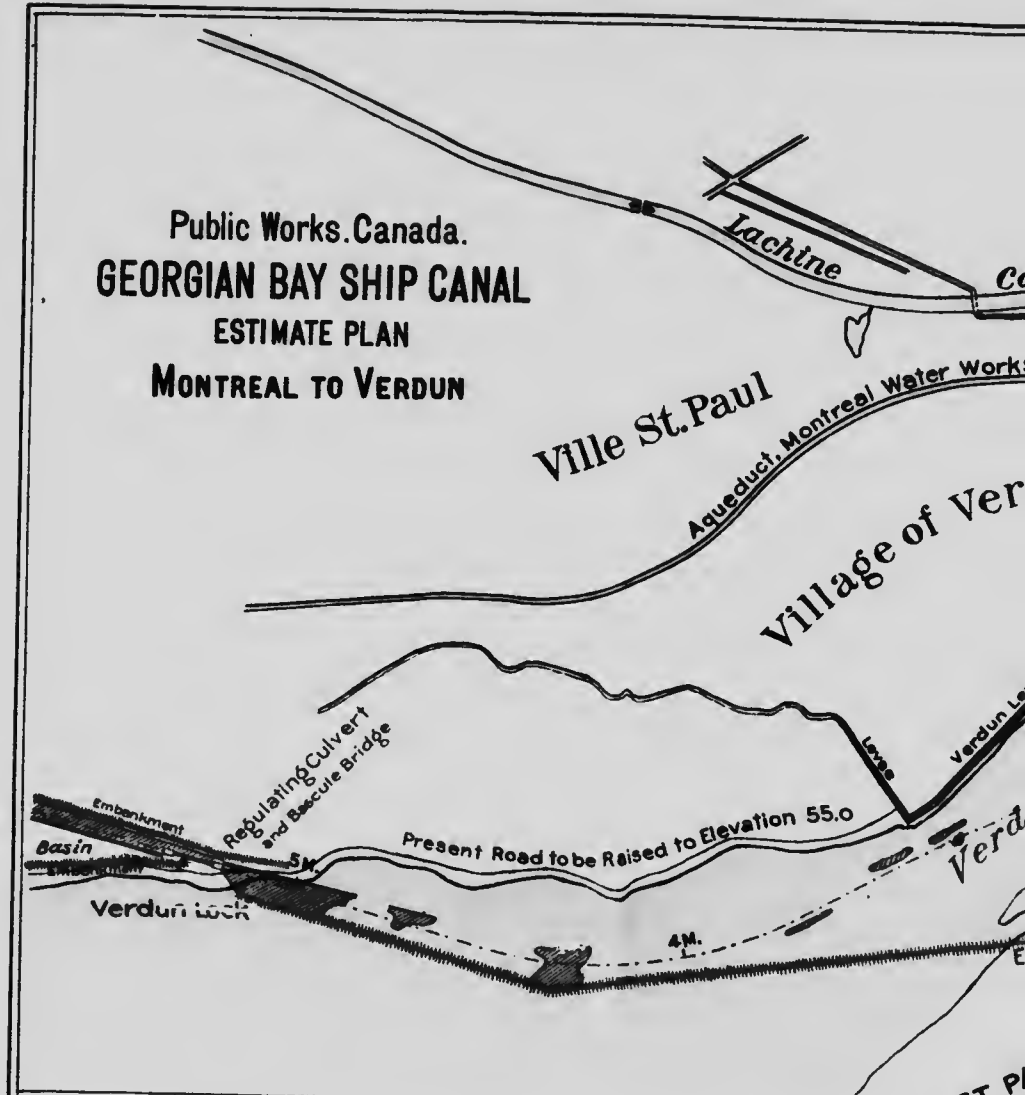
12.5

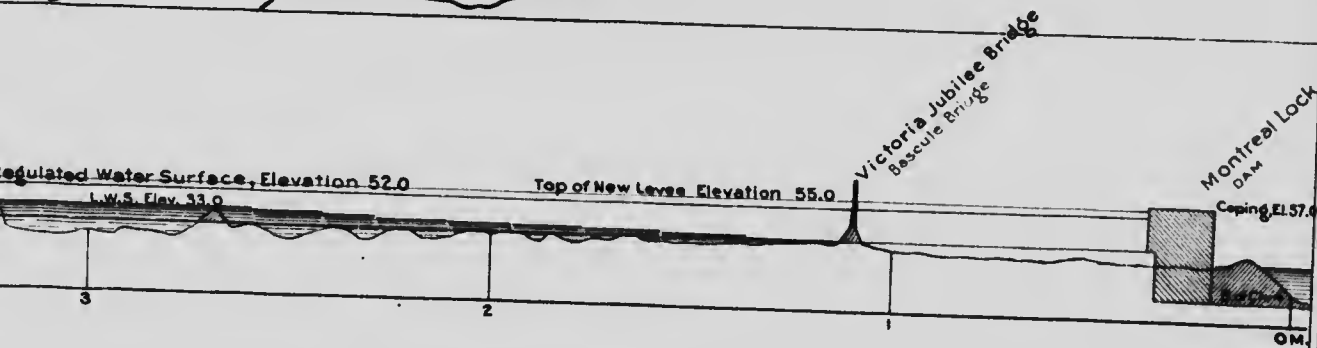
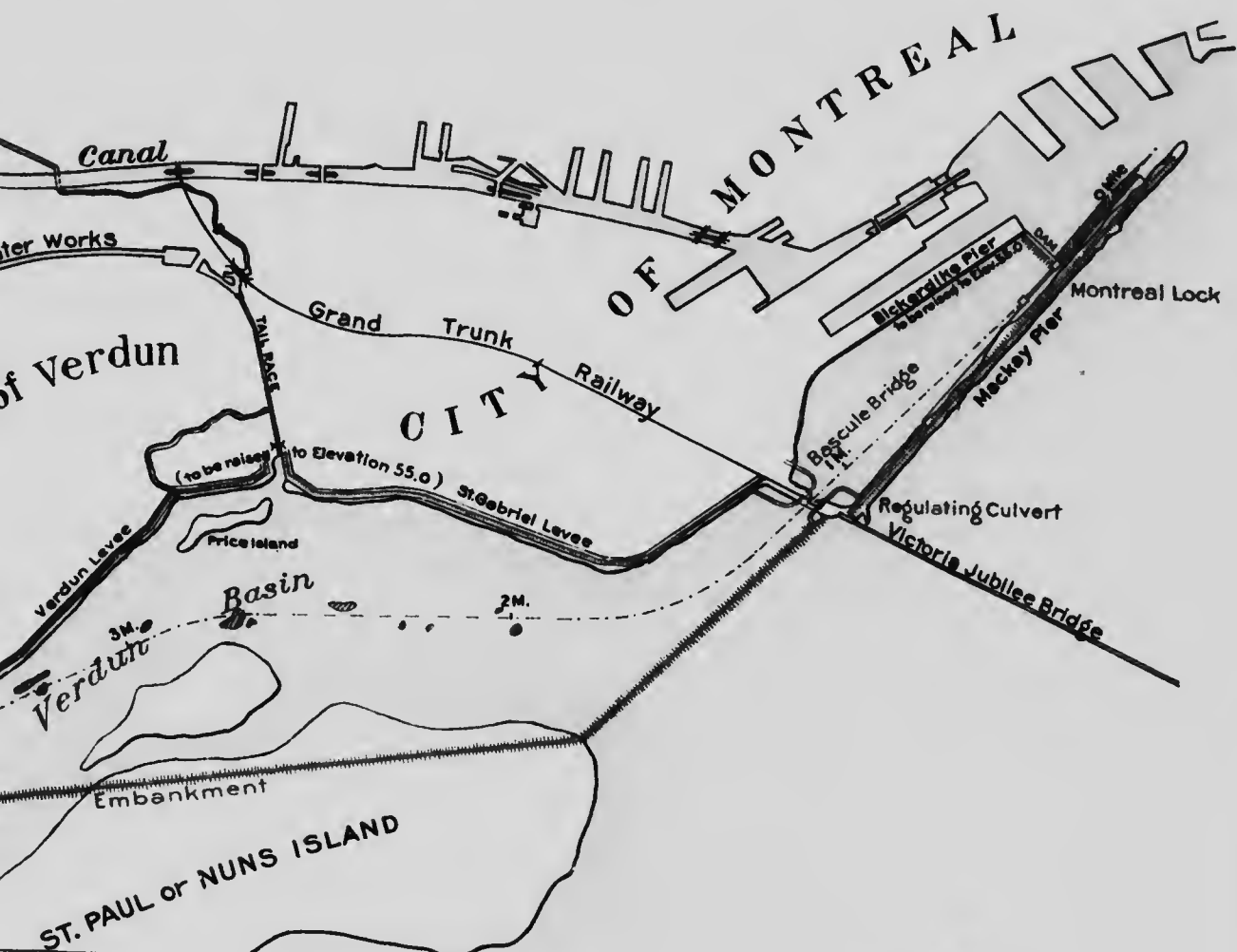


APPLIED IMAGE Inc

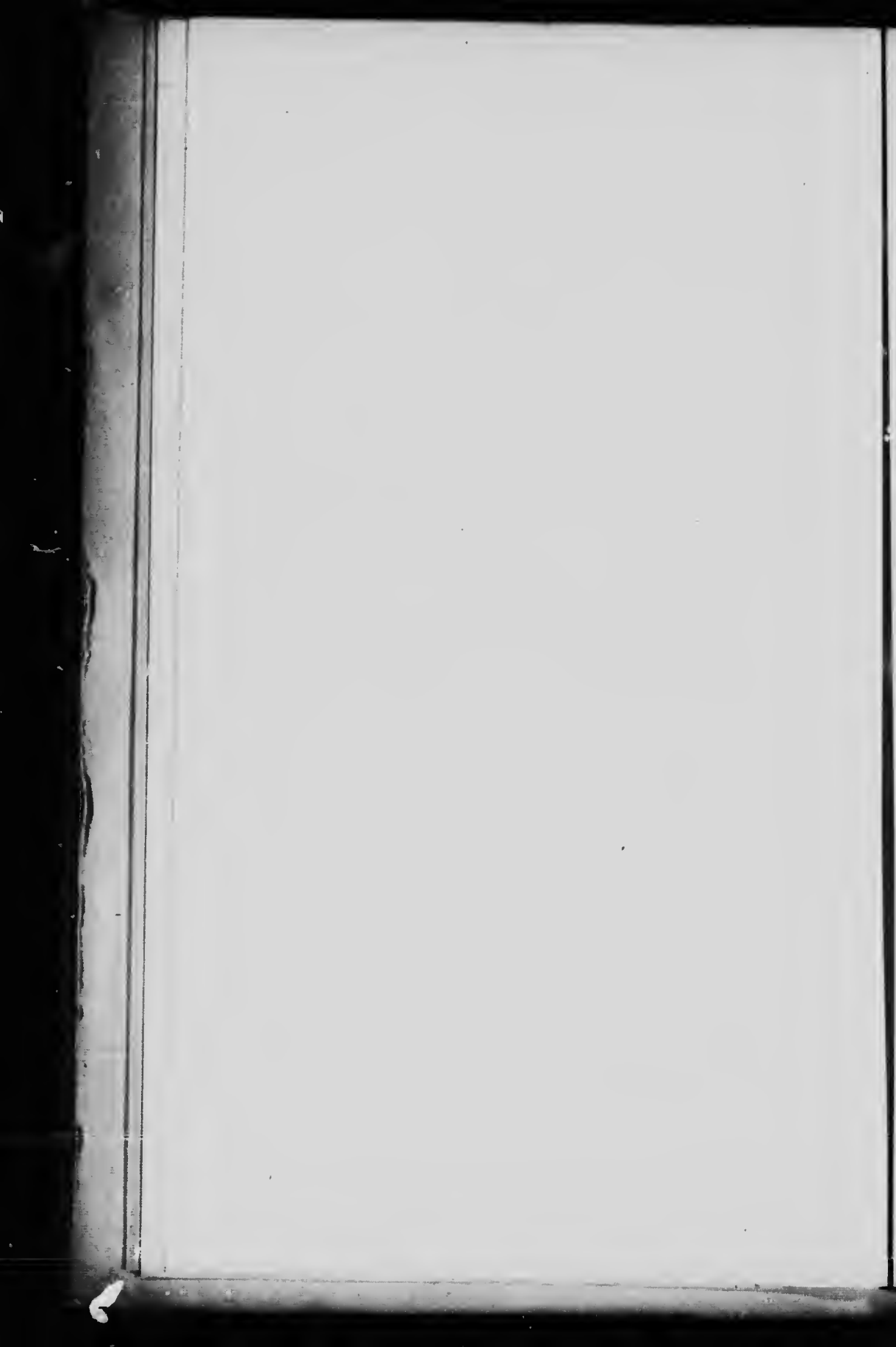
1653 East Main Street  
Rochester, New York 14609 USA  
(716) 482 - 0300 - Phone  
(716) 288 - 5989 - Fax

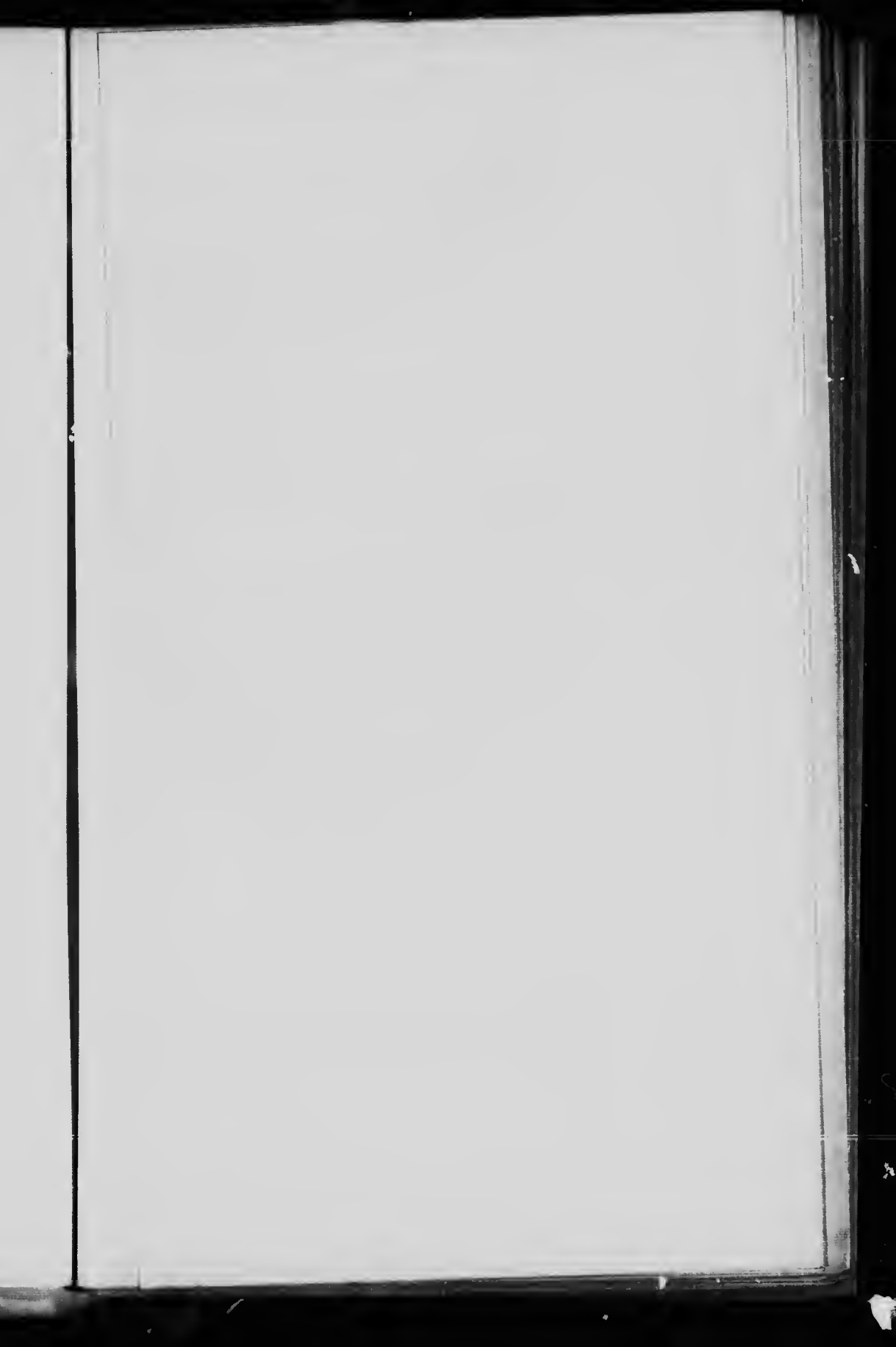
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 MONTREAL TO VERDUN

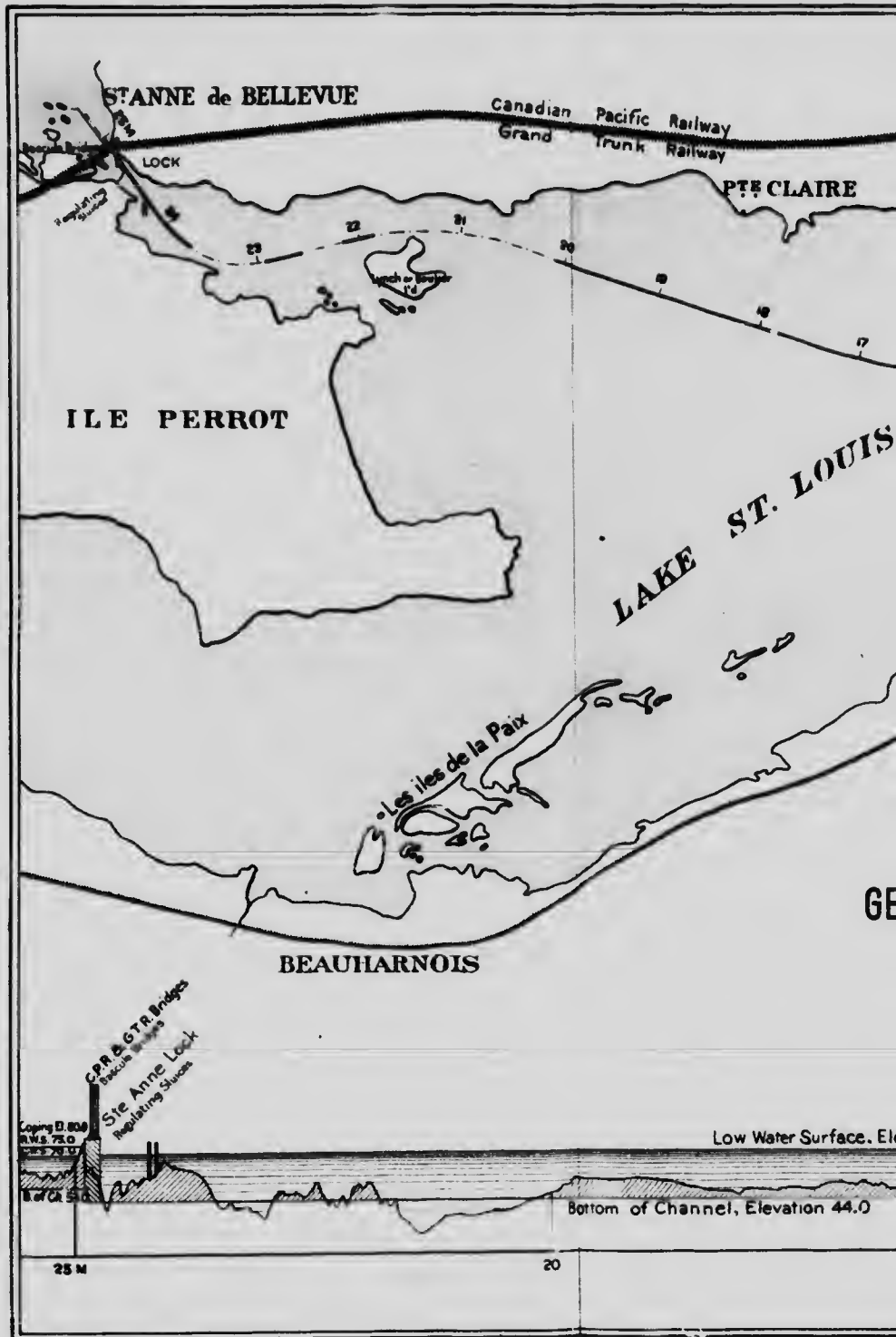


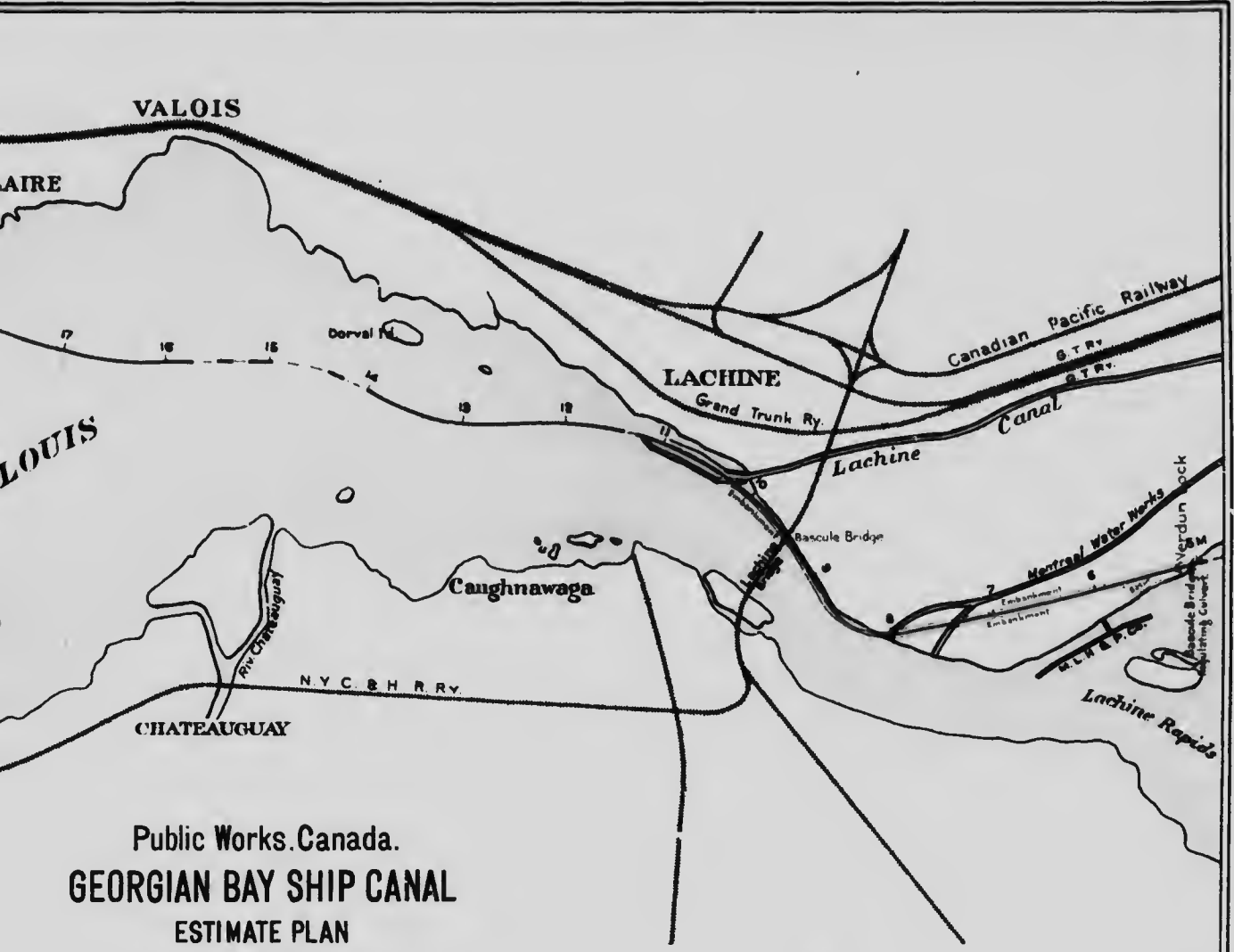




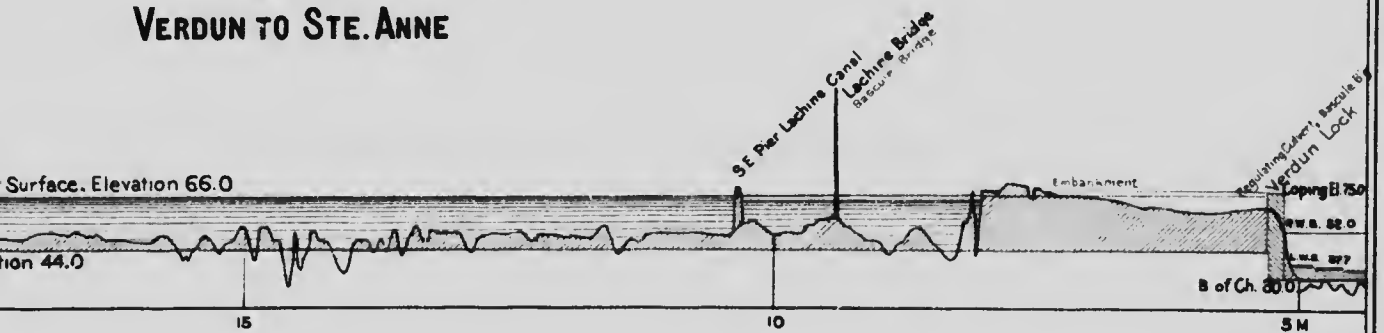






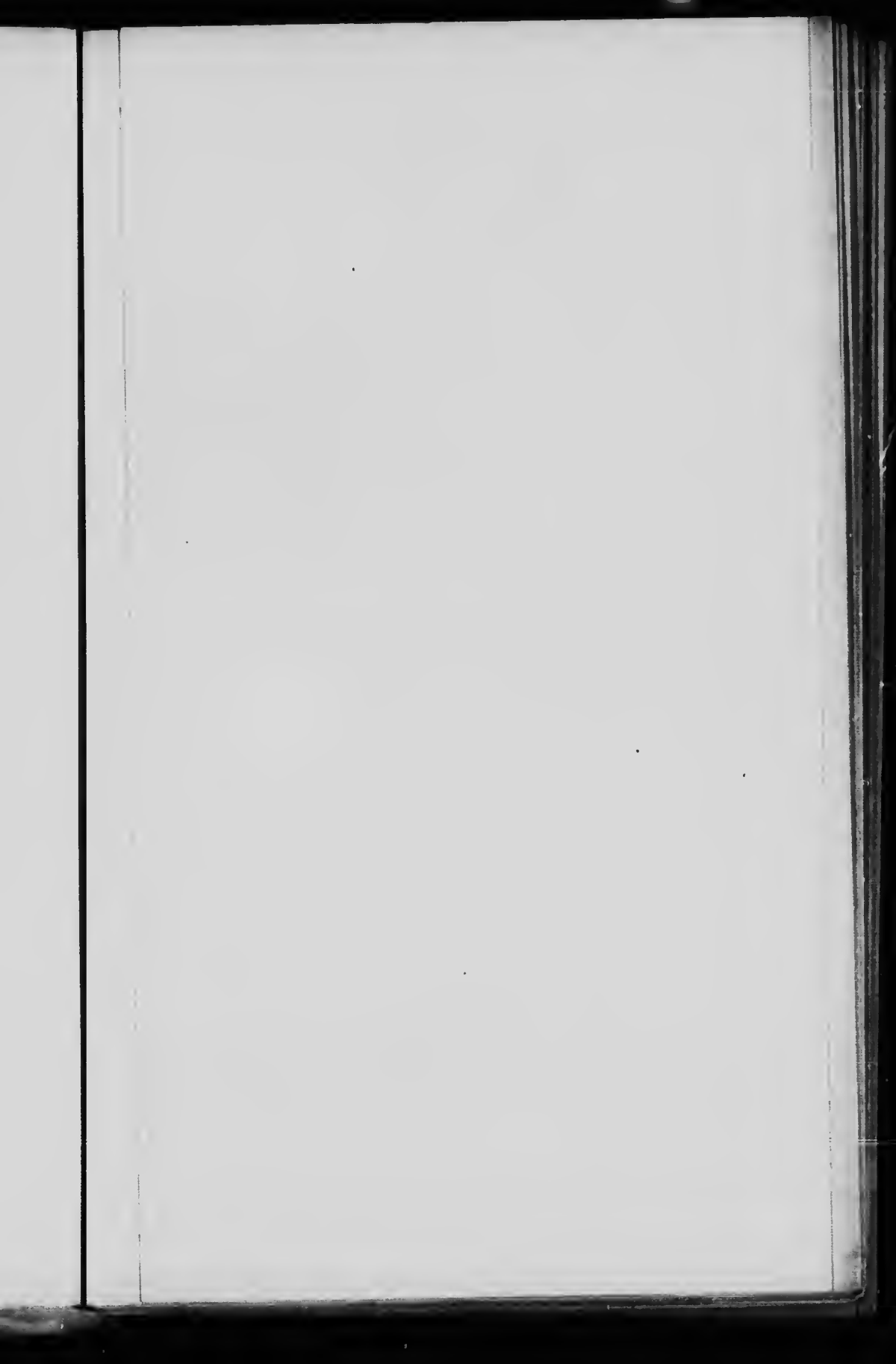


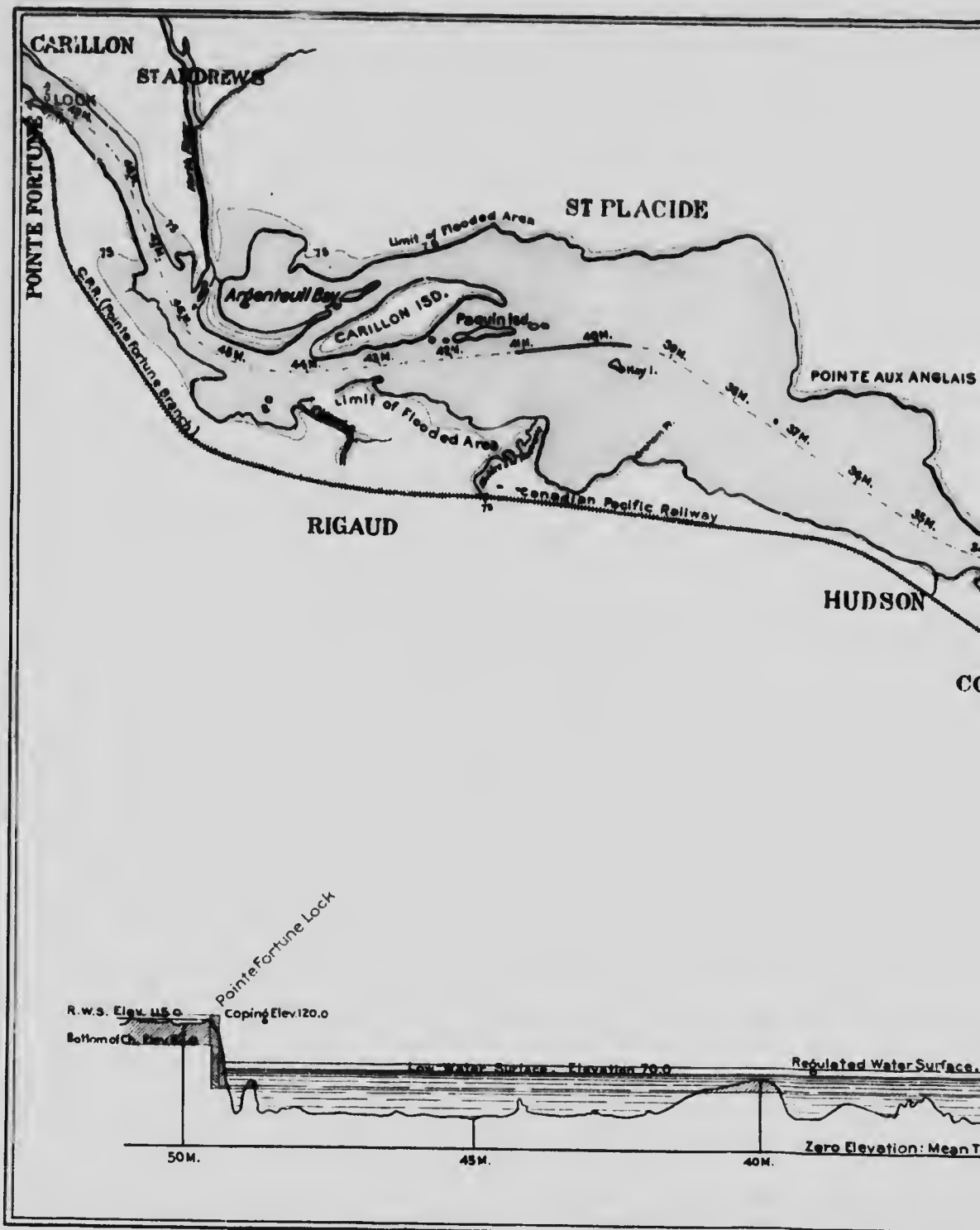
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 VERDUN TO STE. ANNE



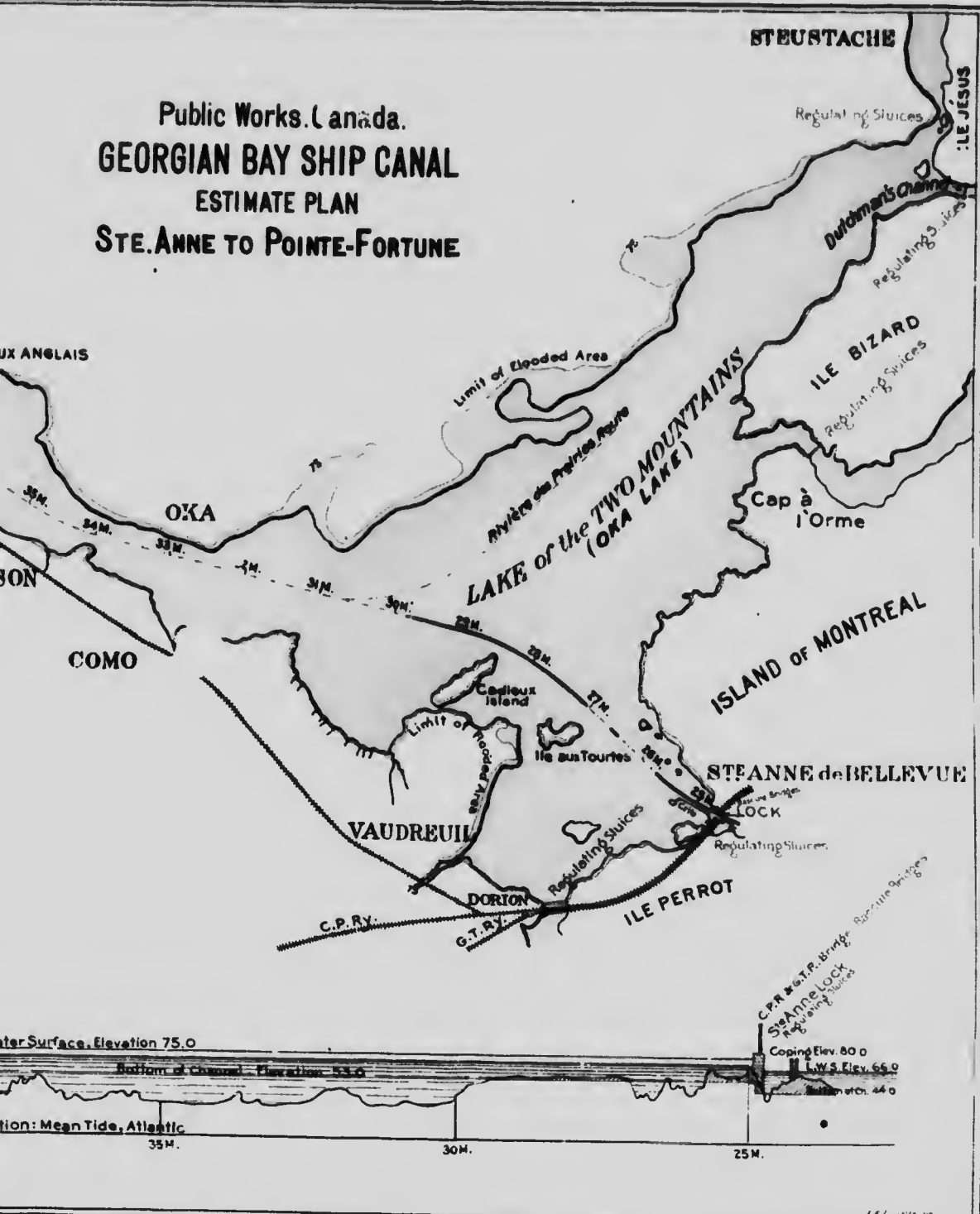
C. Brousseau Del







Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
ESTIMATE PLAN  
STE. ANNE TO POINTE-FORTUNE



Water Surface, Elevation 75.0

Bottom of Channel, Elevation 53.0

Mean Tide, Atlantic

35M.

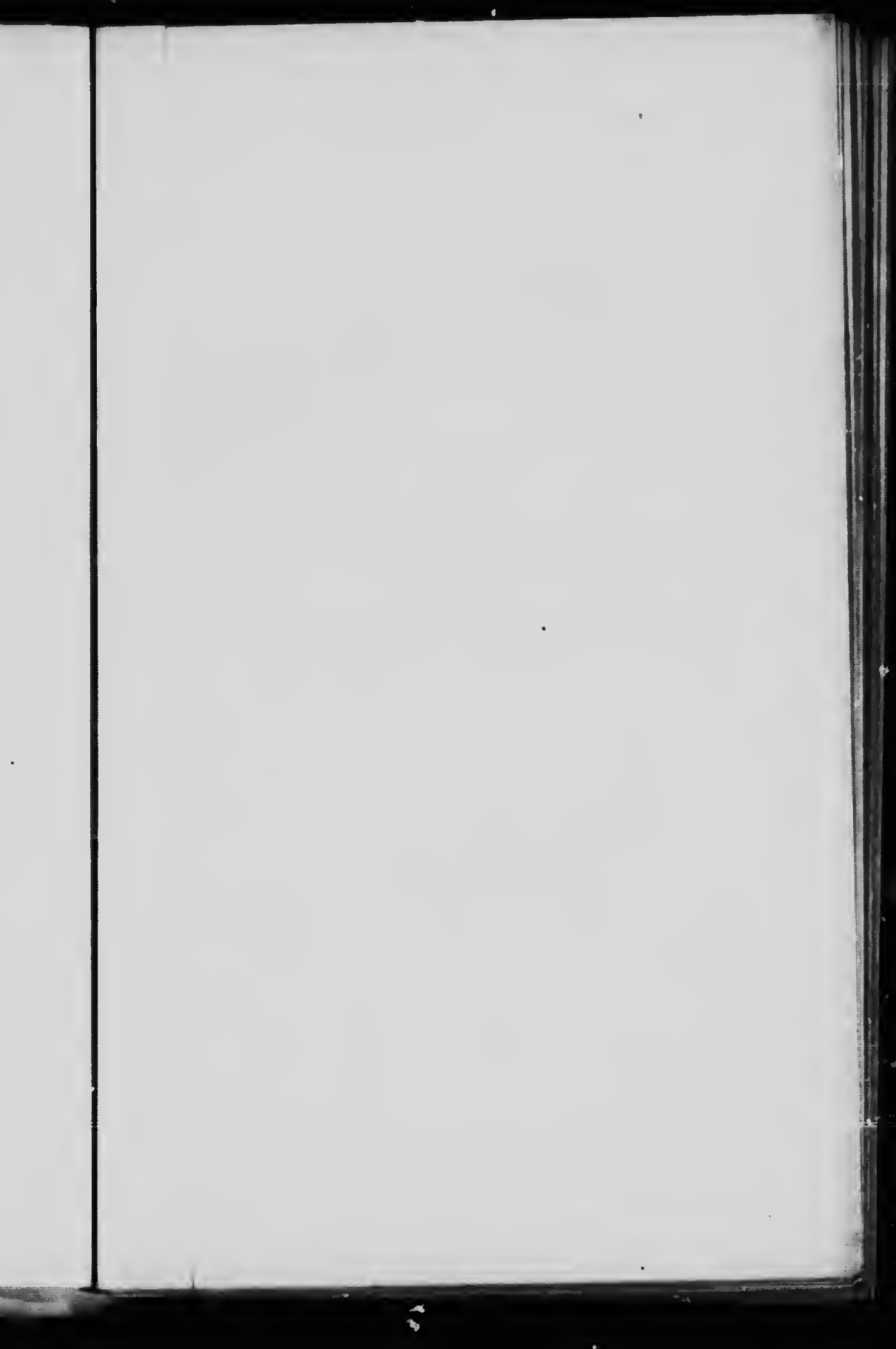
30M.

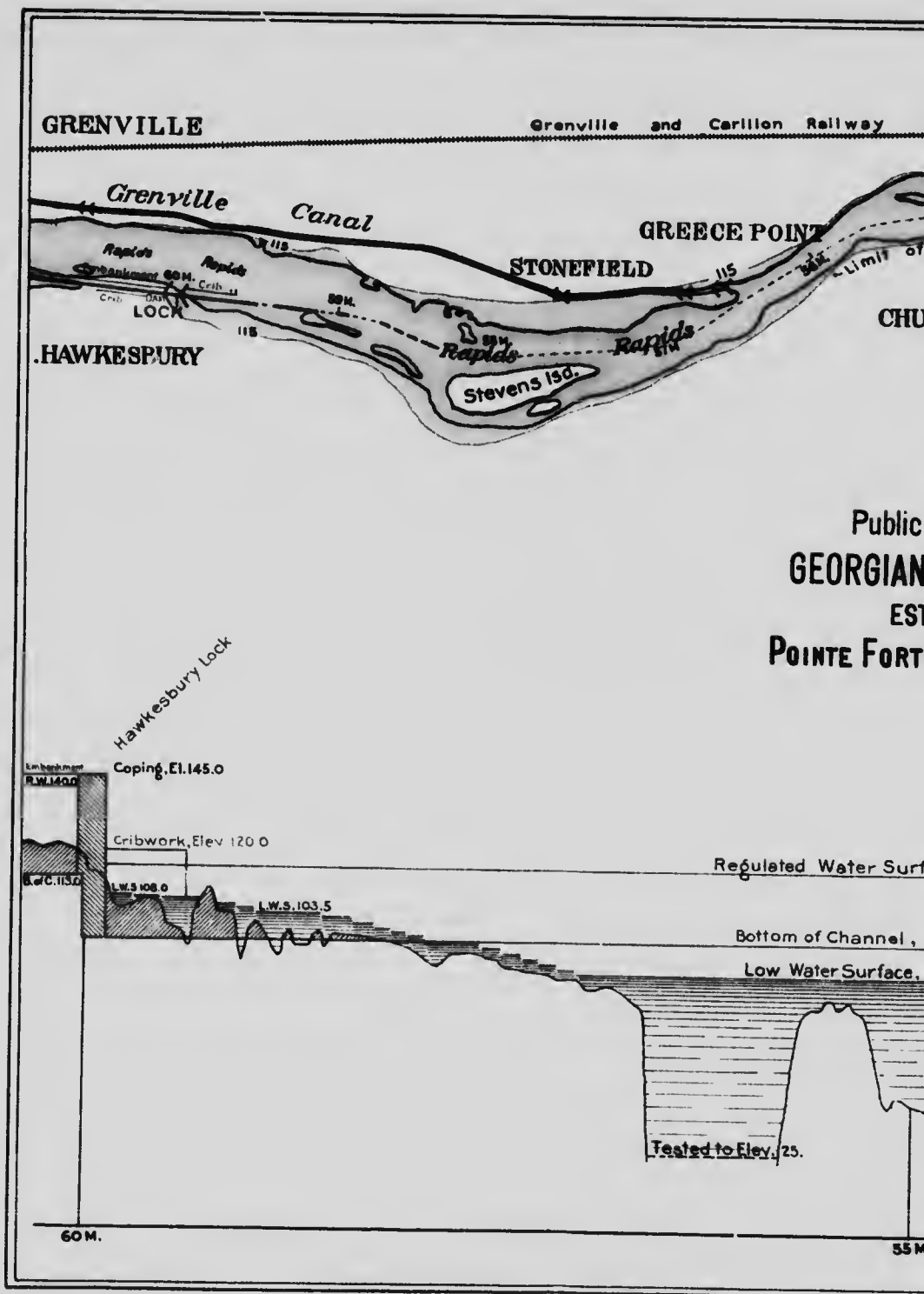
25M.

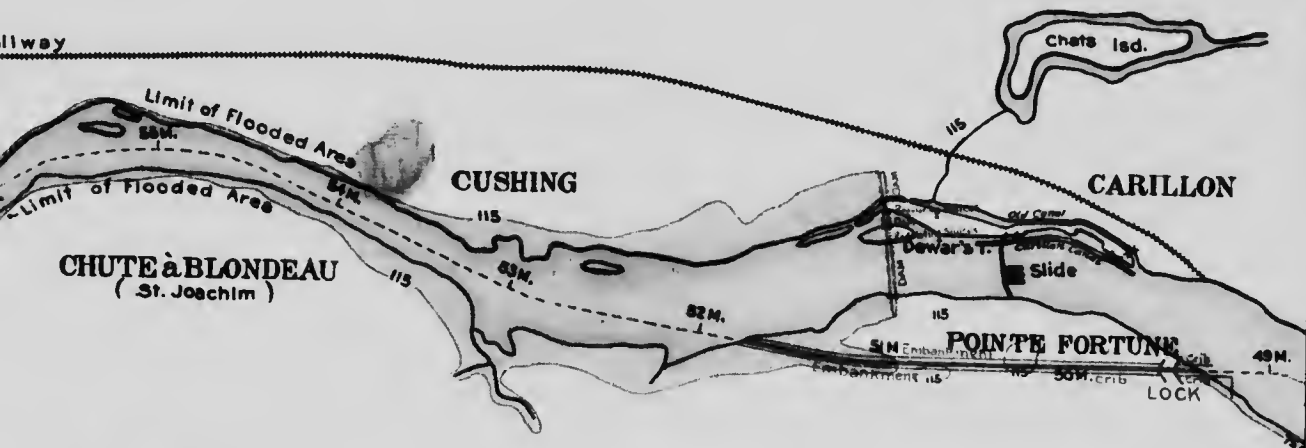
C.P.R.V. Bridge  
Seamless Lock  
Coping Elev. 80.0  
L.W.S. Elev. 65.0  
Bottom Elev. 44.0



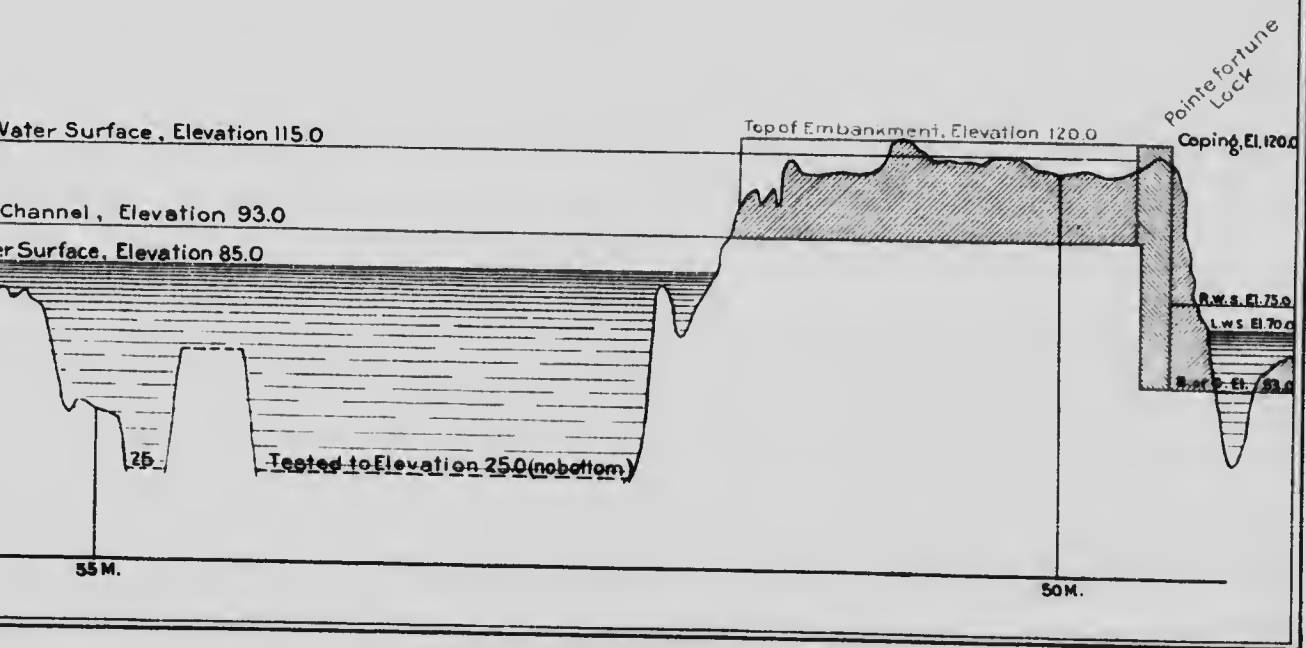


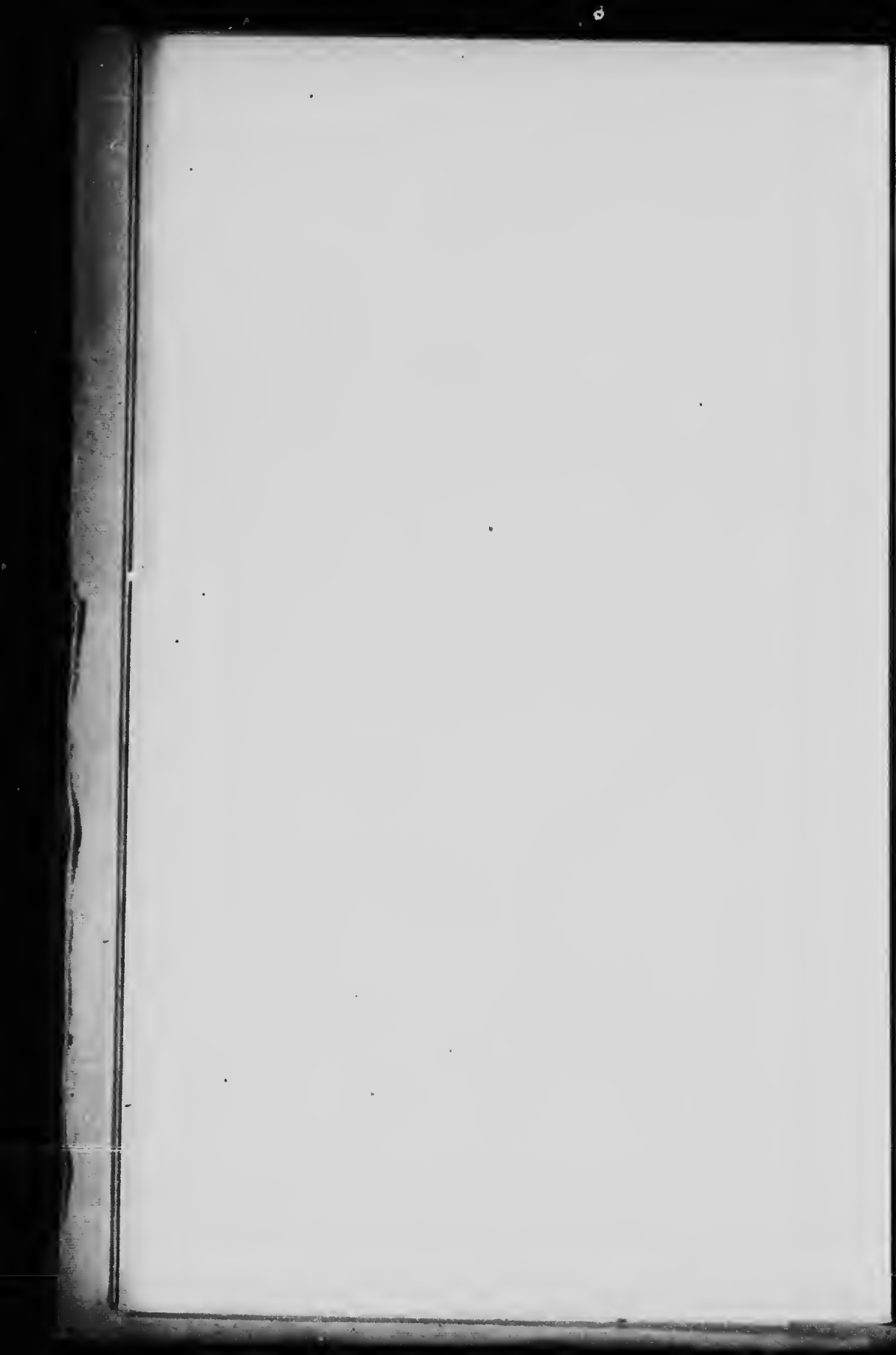


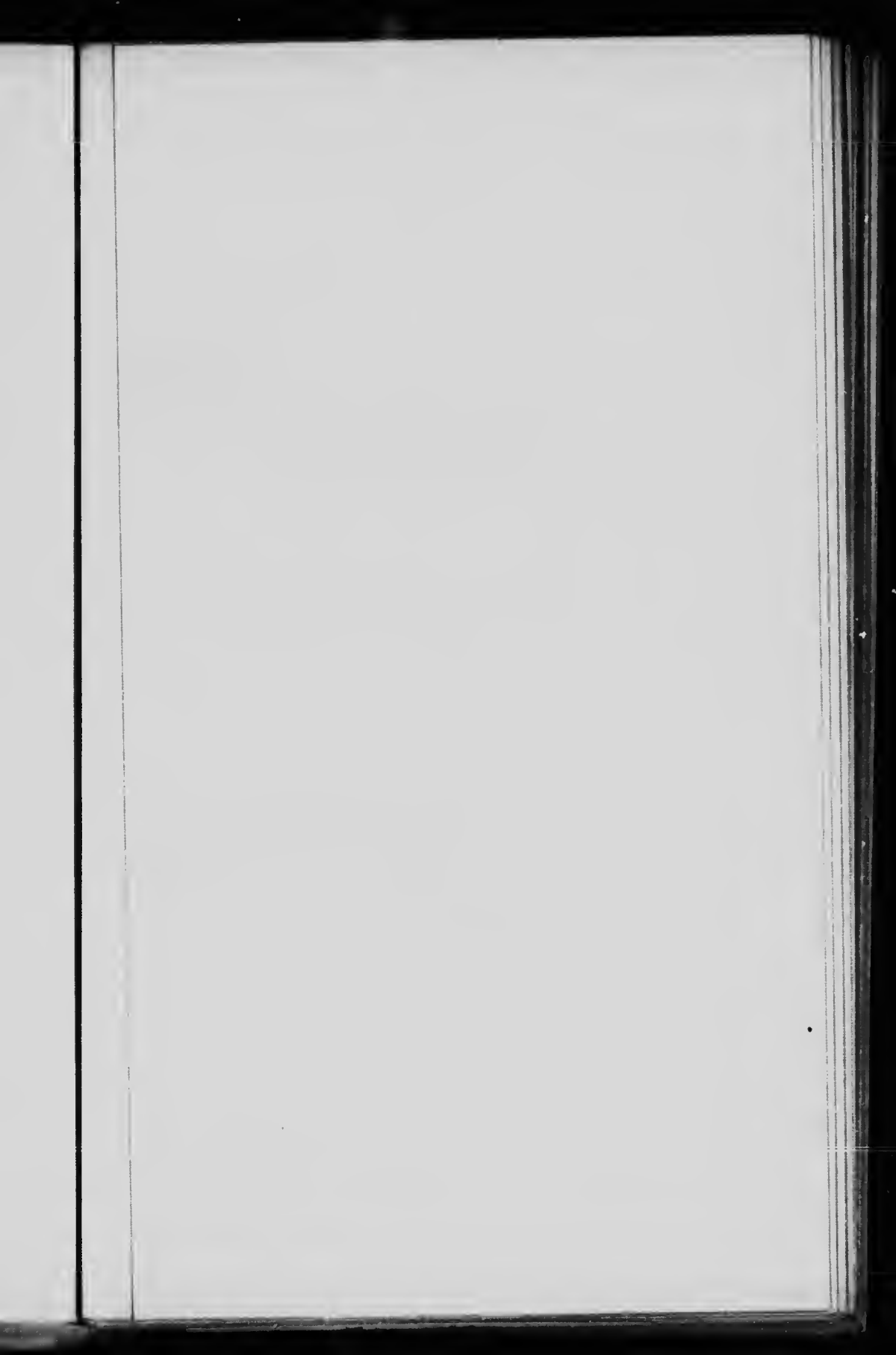


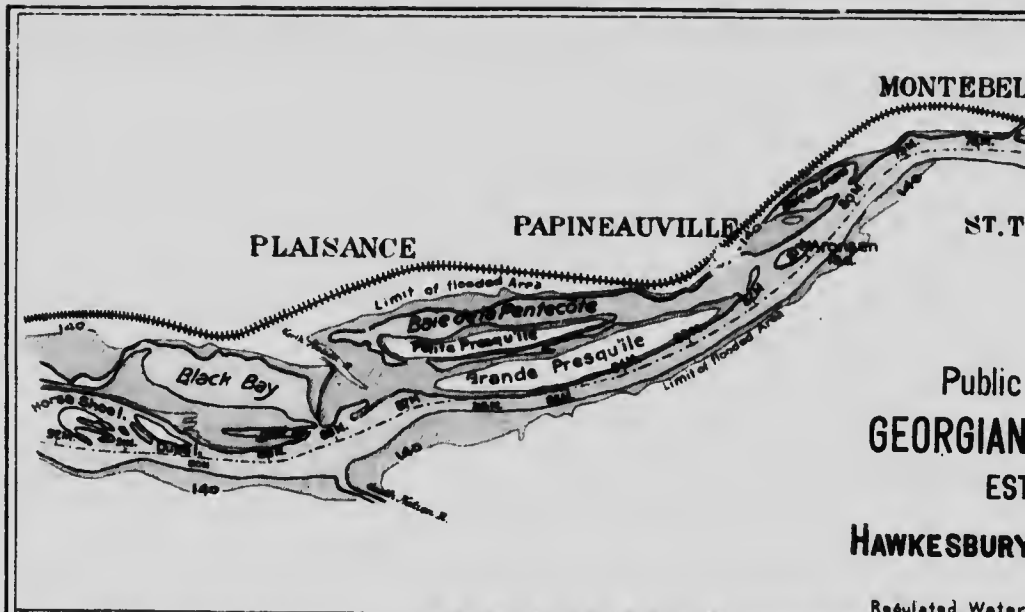


Public Works Canada.  
**ST. LAWRENCE RIVER SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 FROM POINT FORTUNE TO HAWKESBURY

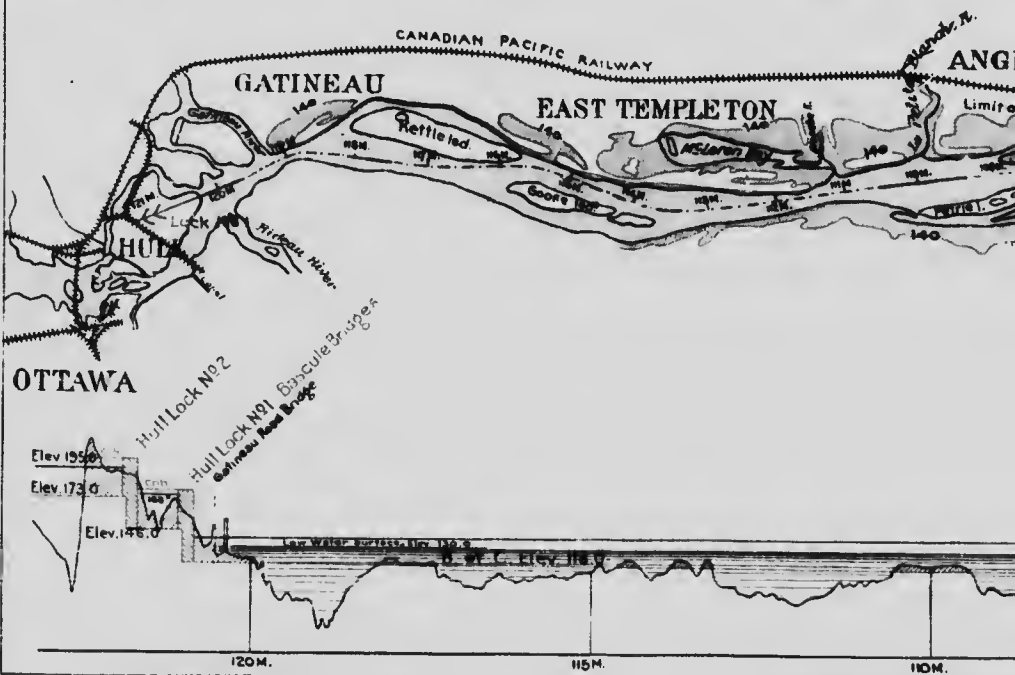
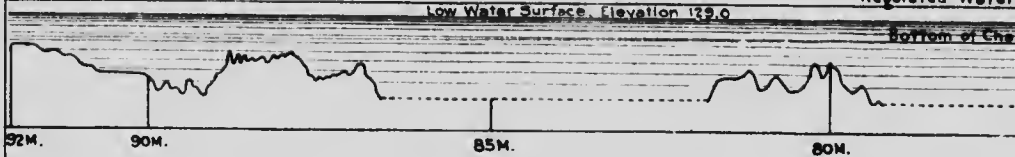


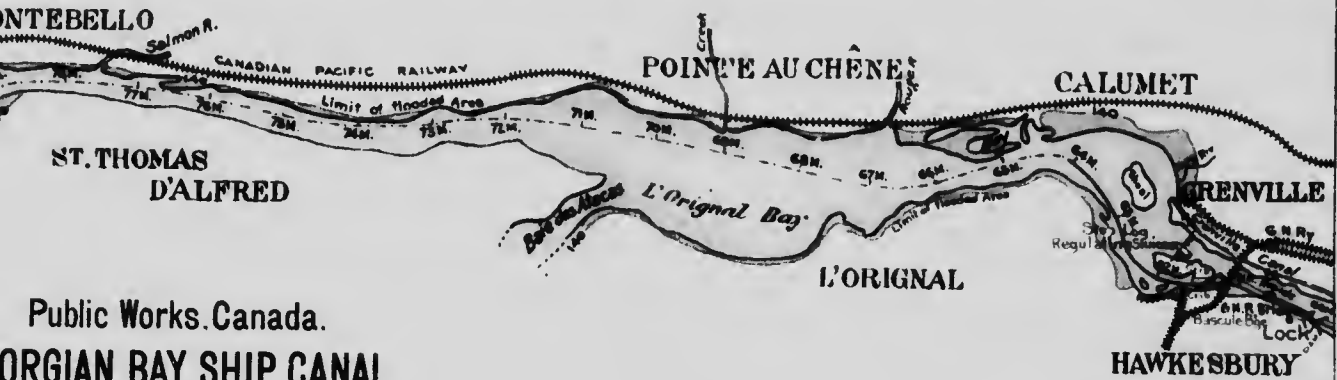




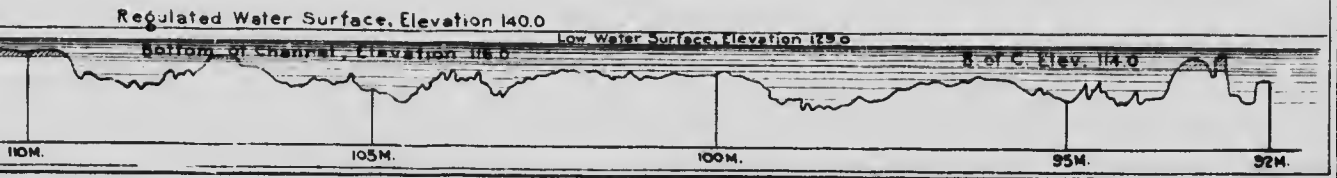
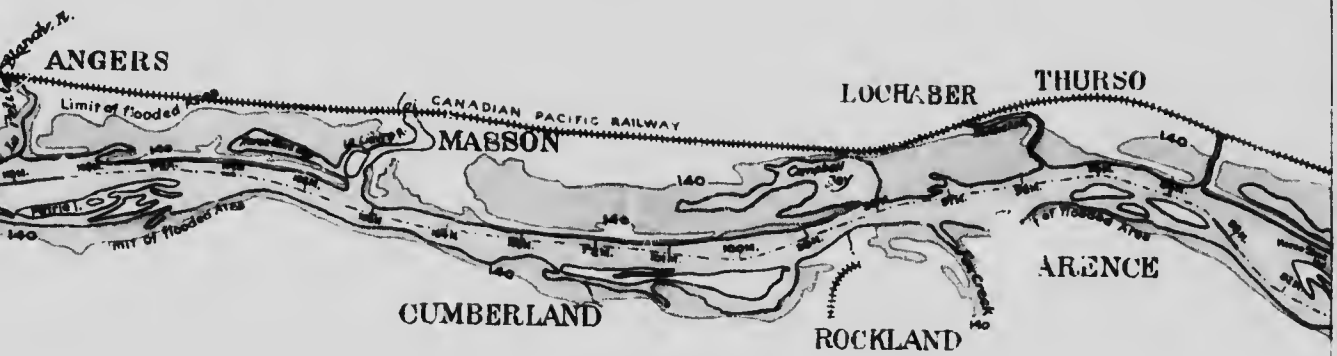
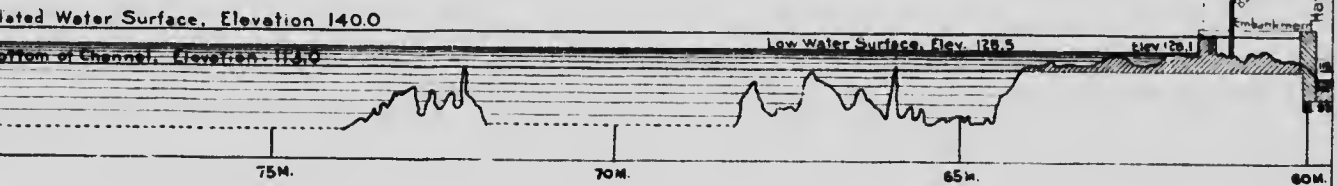


Public  
**GEORGIAN**  
 EST  
**HAWKESBURY**



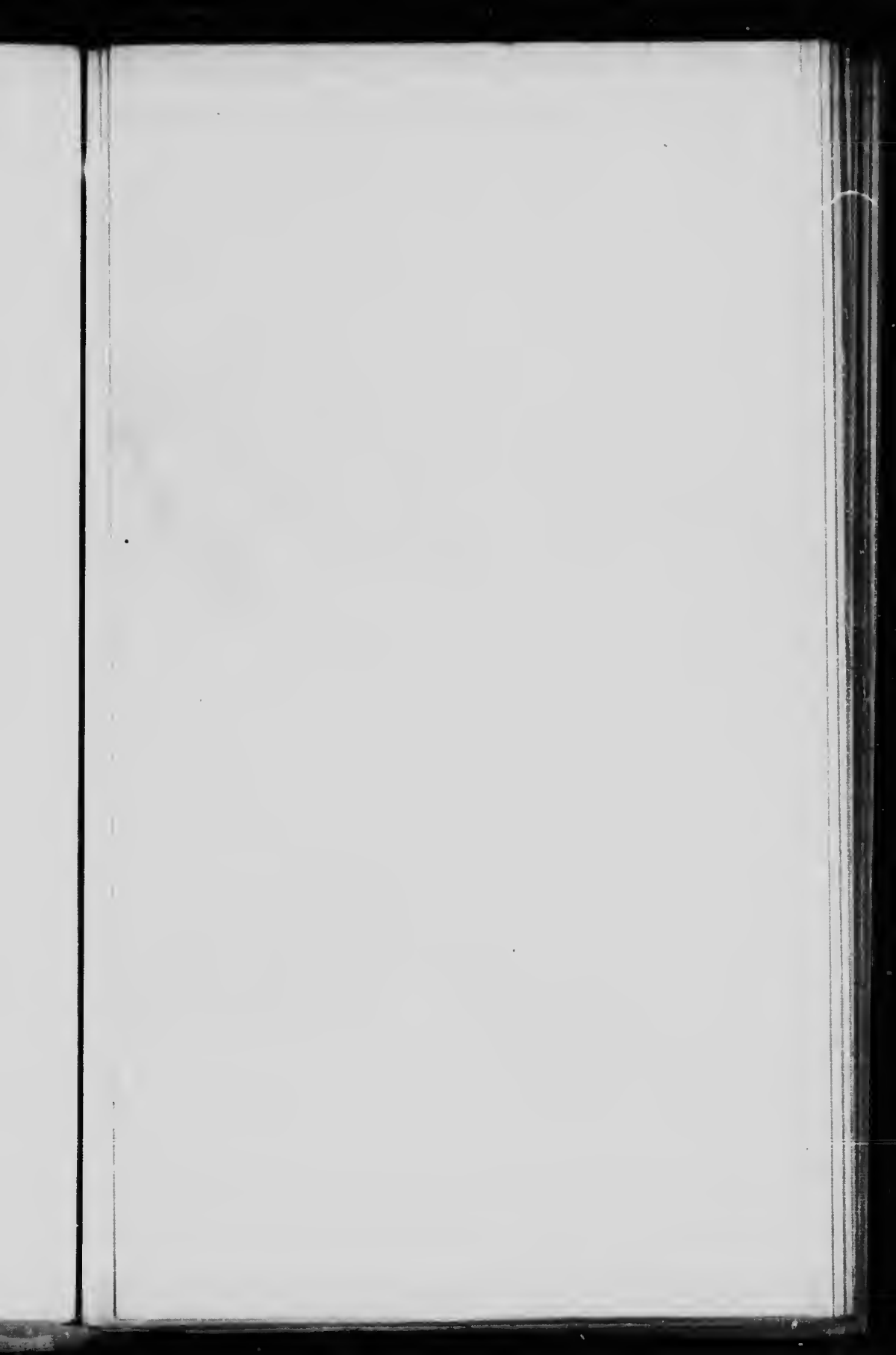


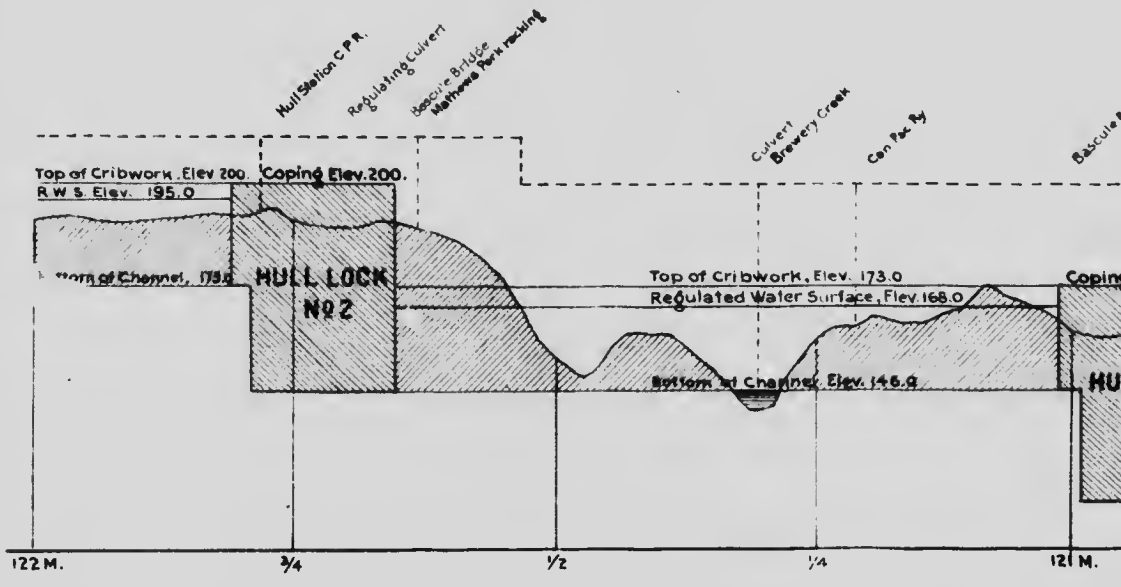
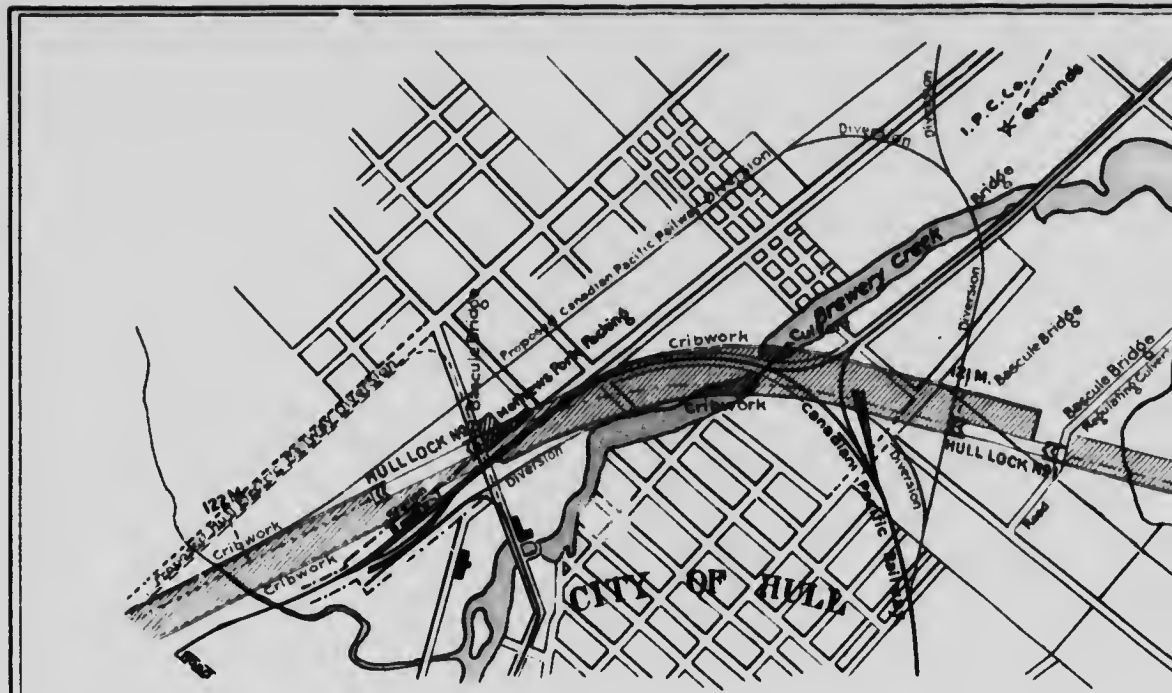
Public Works Canada.  
**ORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
**HAWKESBURY TO HULL LOCK NO 1**



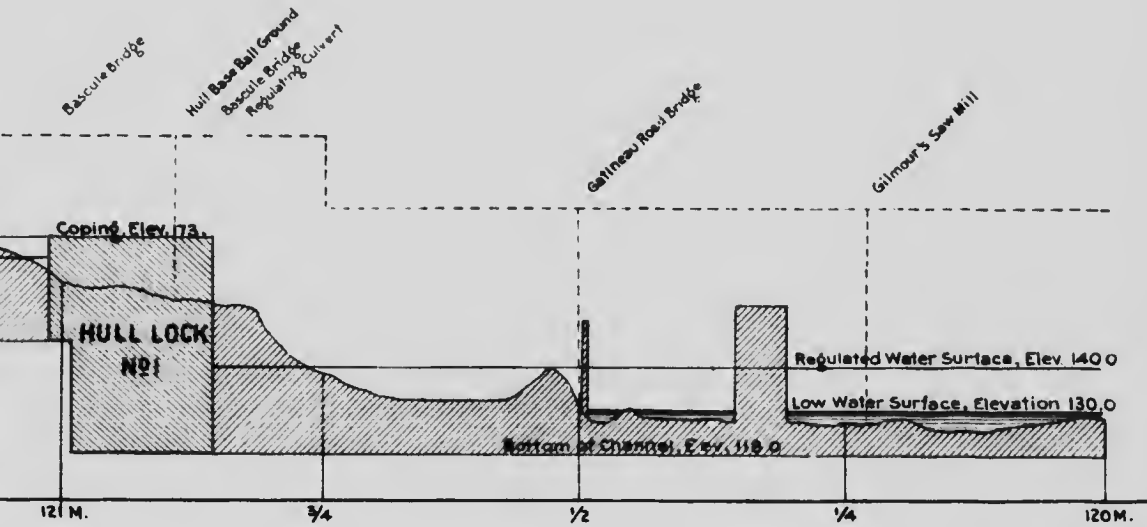
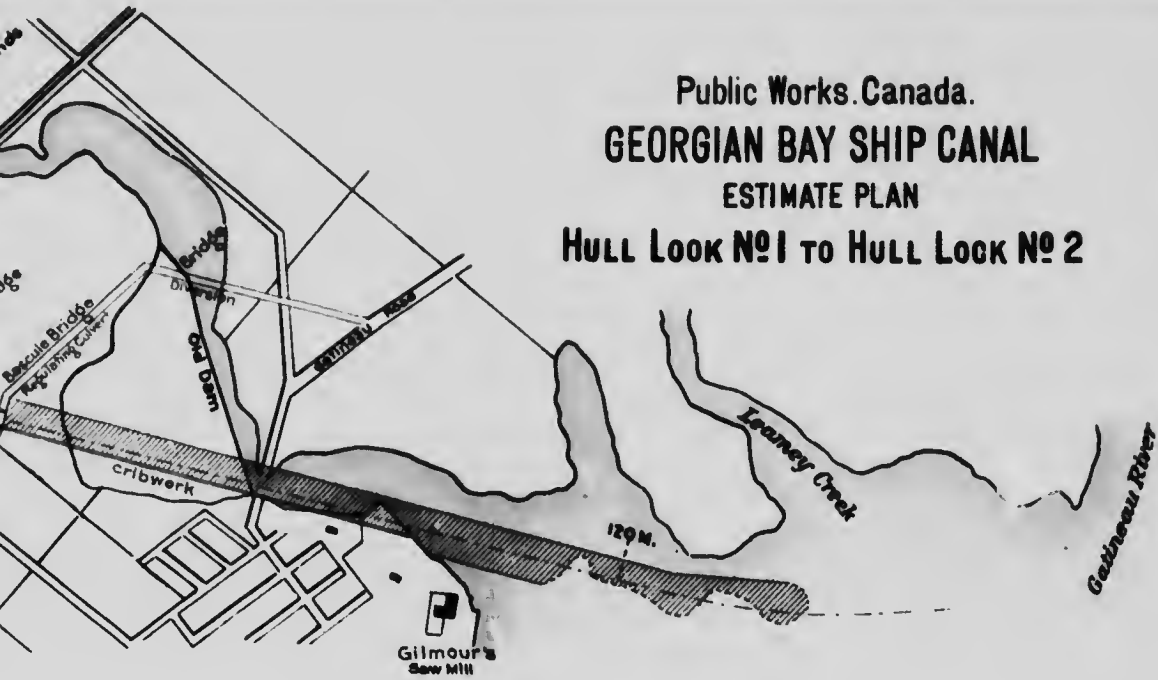






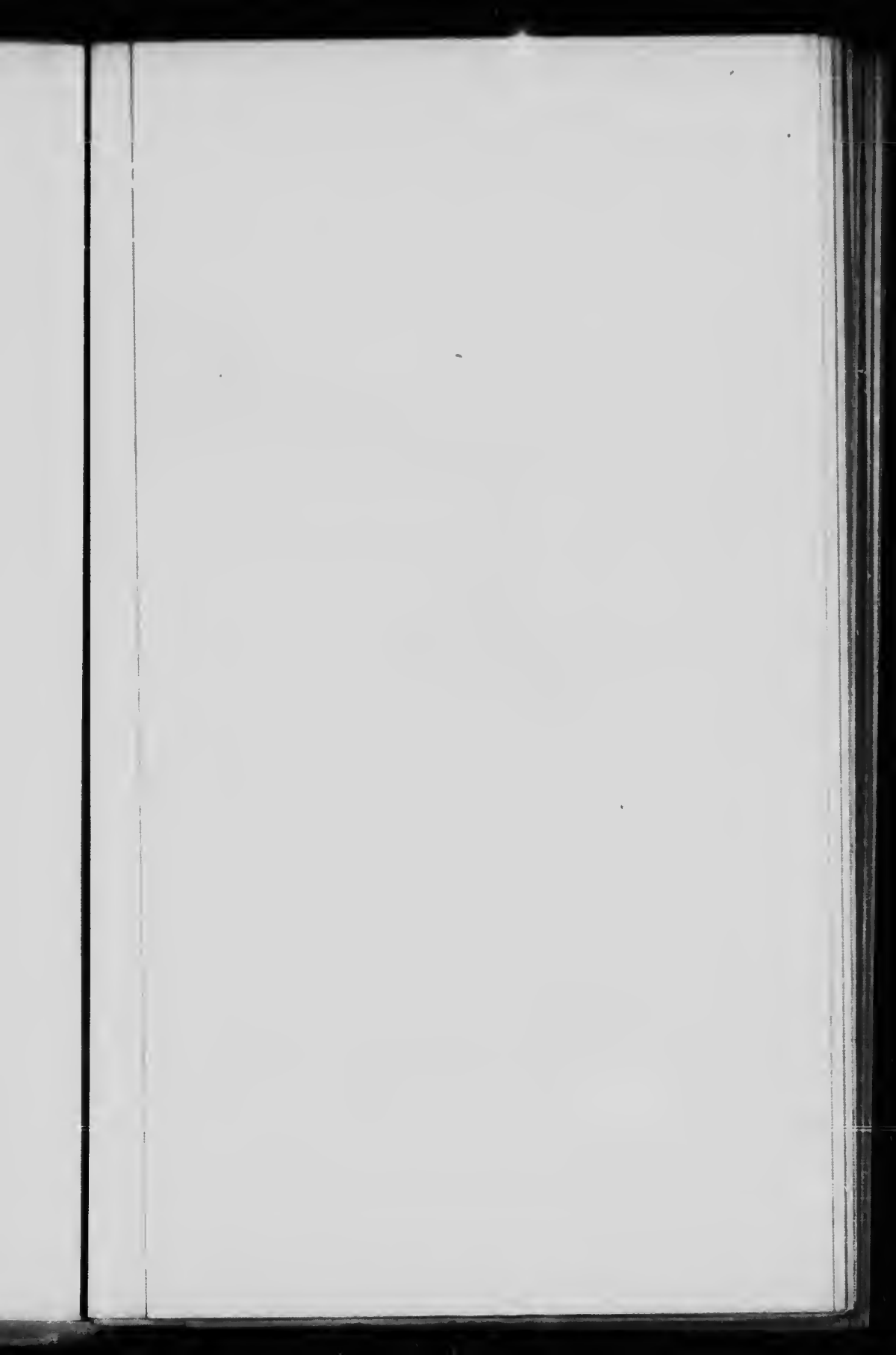


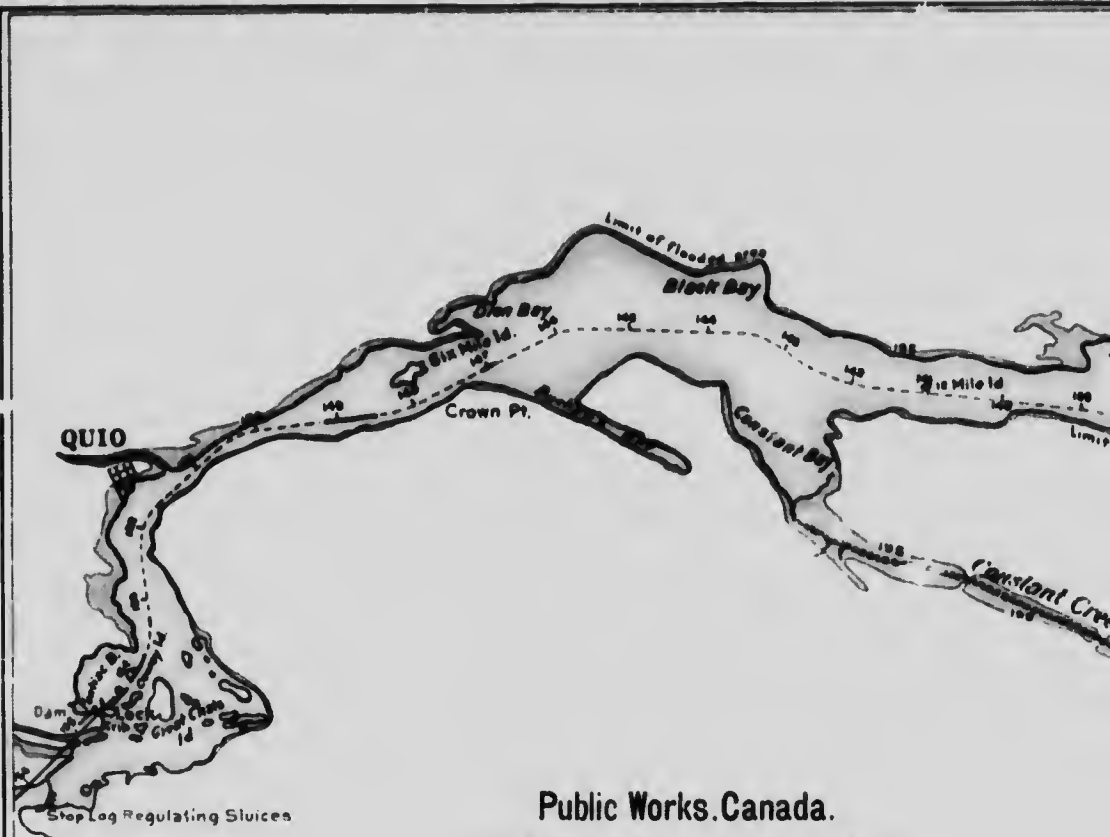
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
**HULL LOCK Nº1 TO HULL LOCK Nº2**



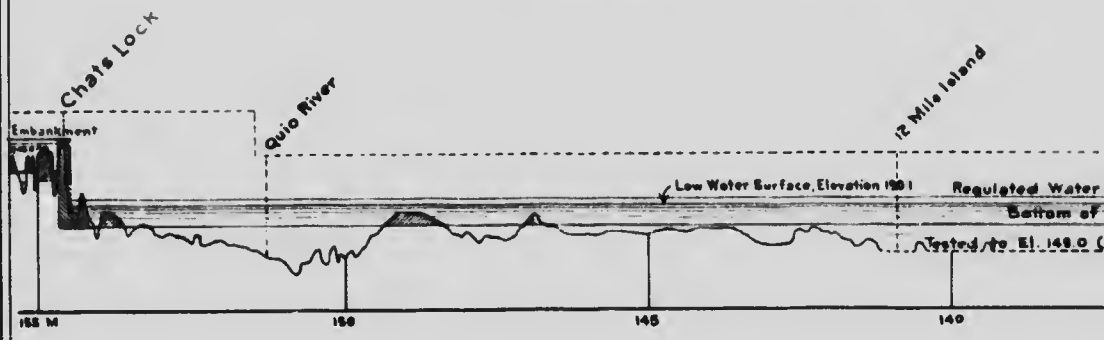
J.E.R. Matte, Del.

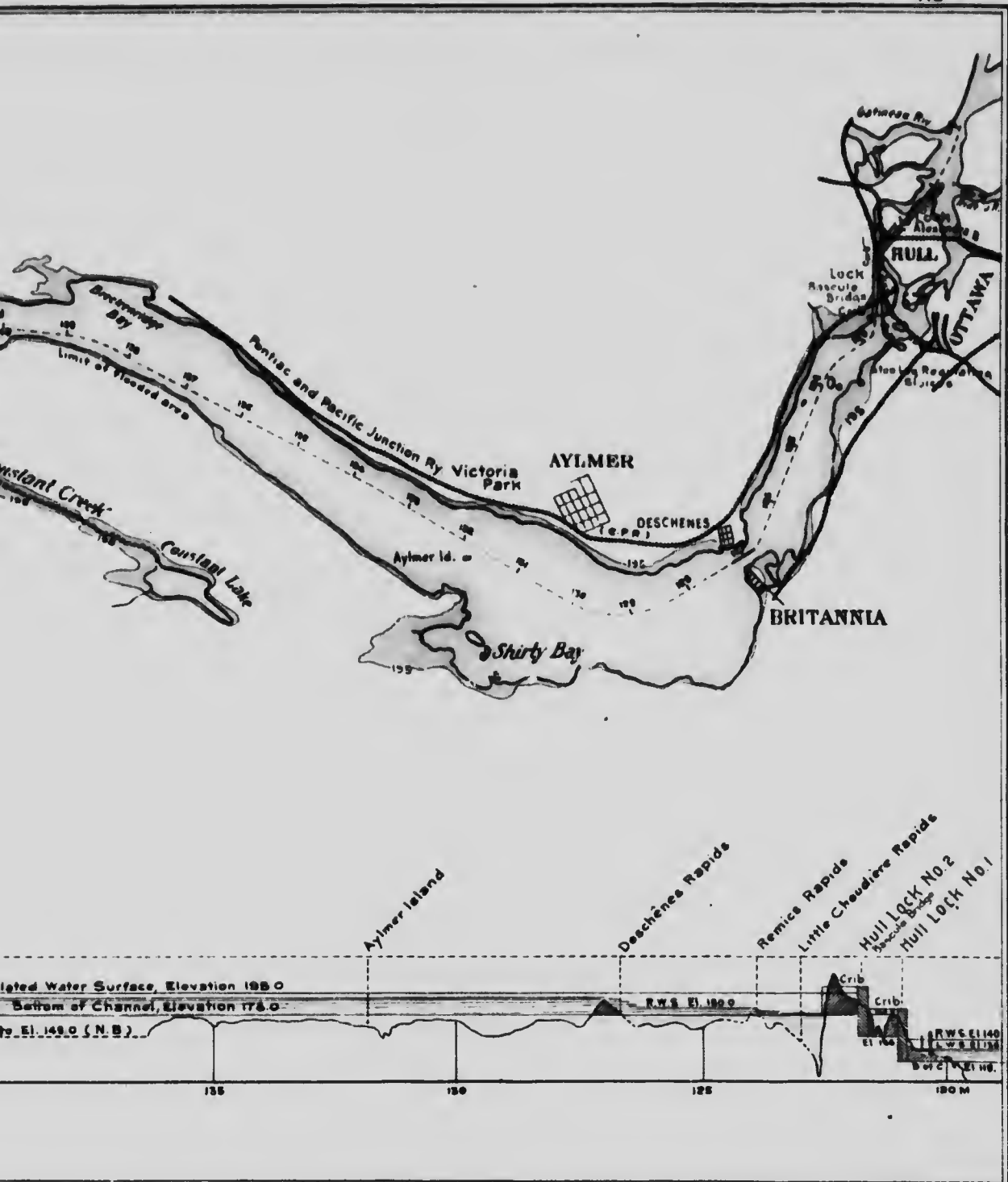






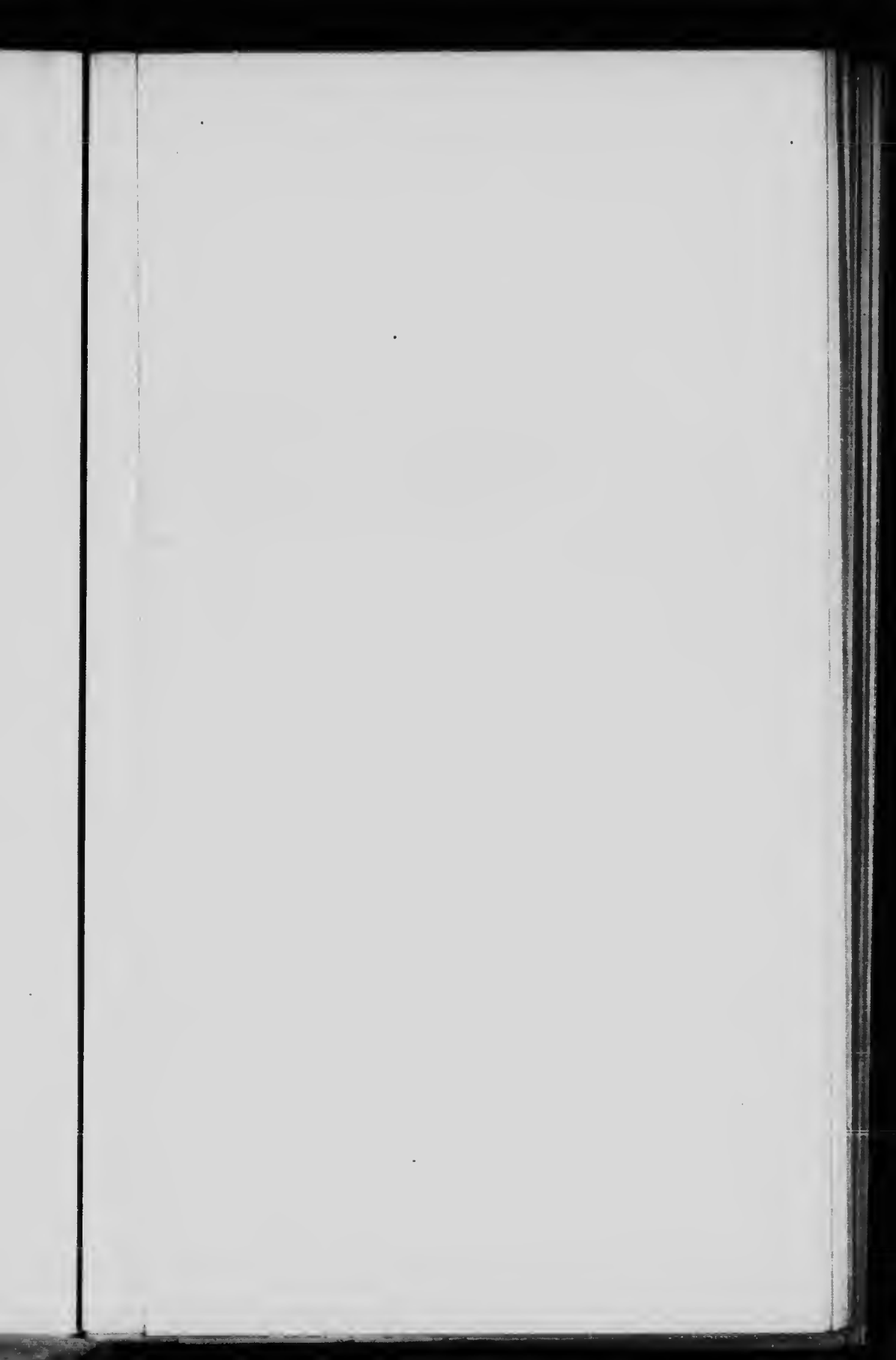
Public Works, Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 HULL LOCK NO 2 TO CHATS LOCK

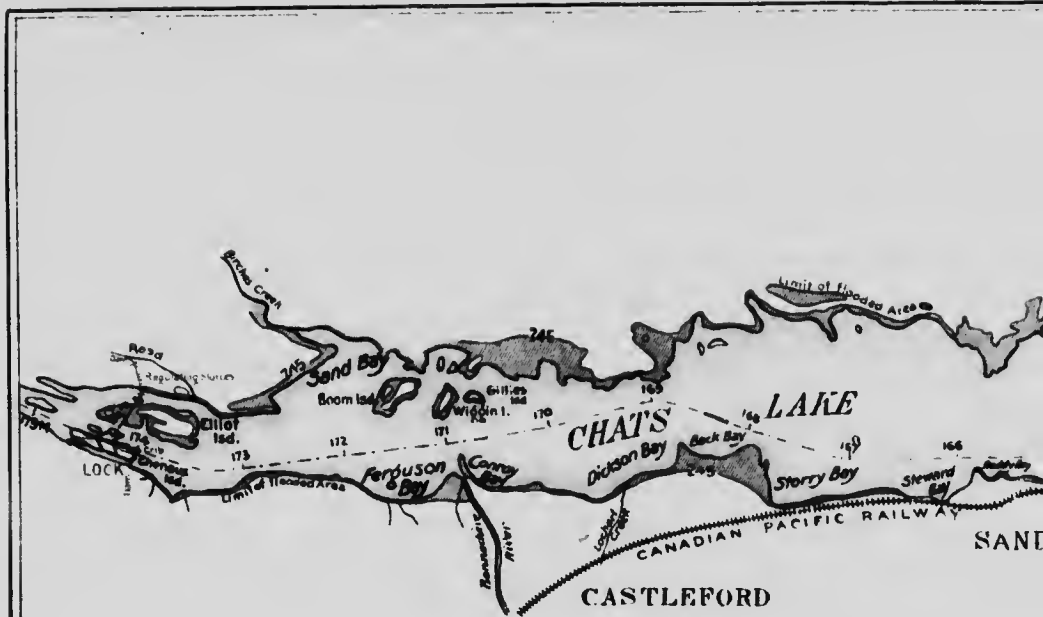




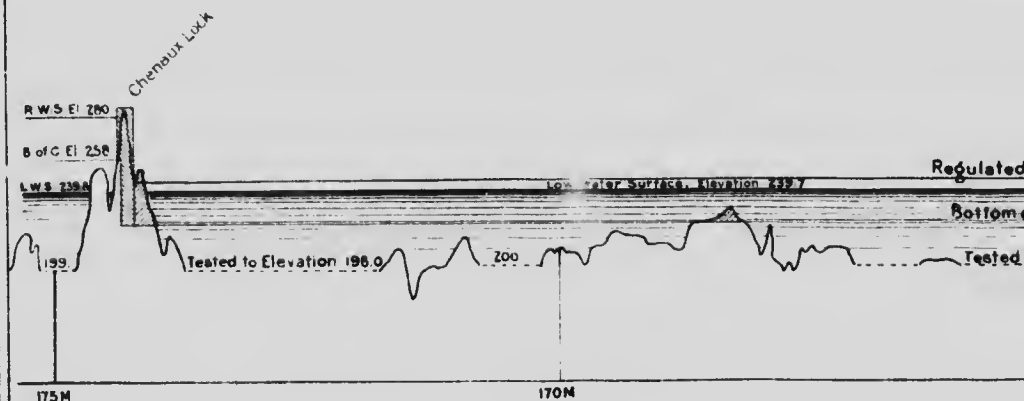








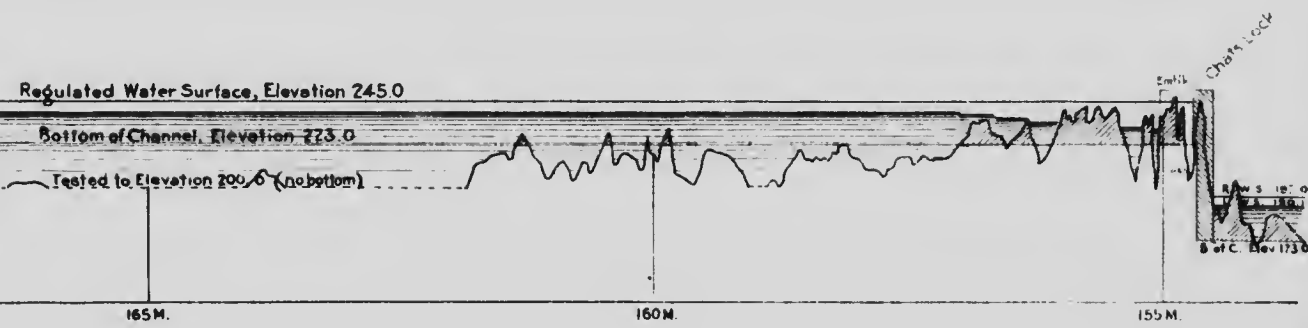
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
**CHATS LOCK TO CHENAOUX**



FITZROY HARBOUR

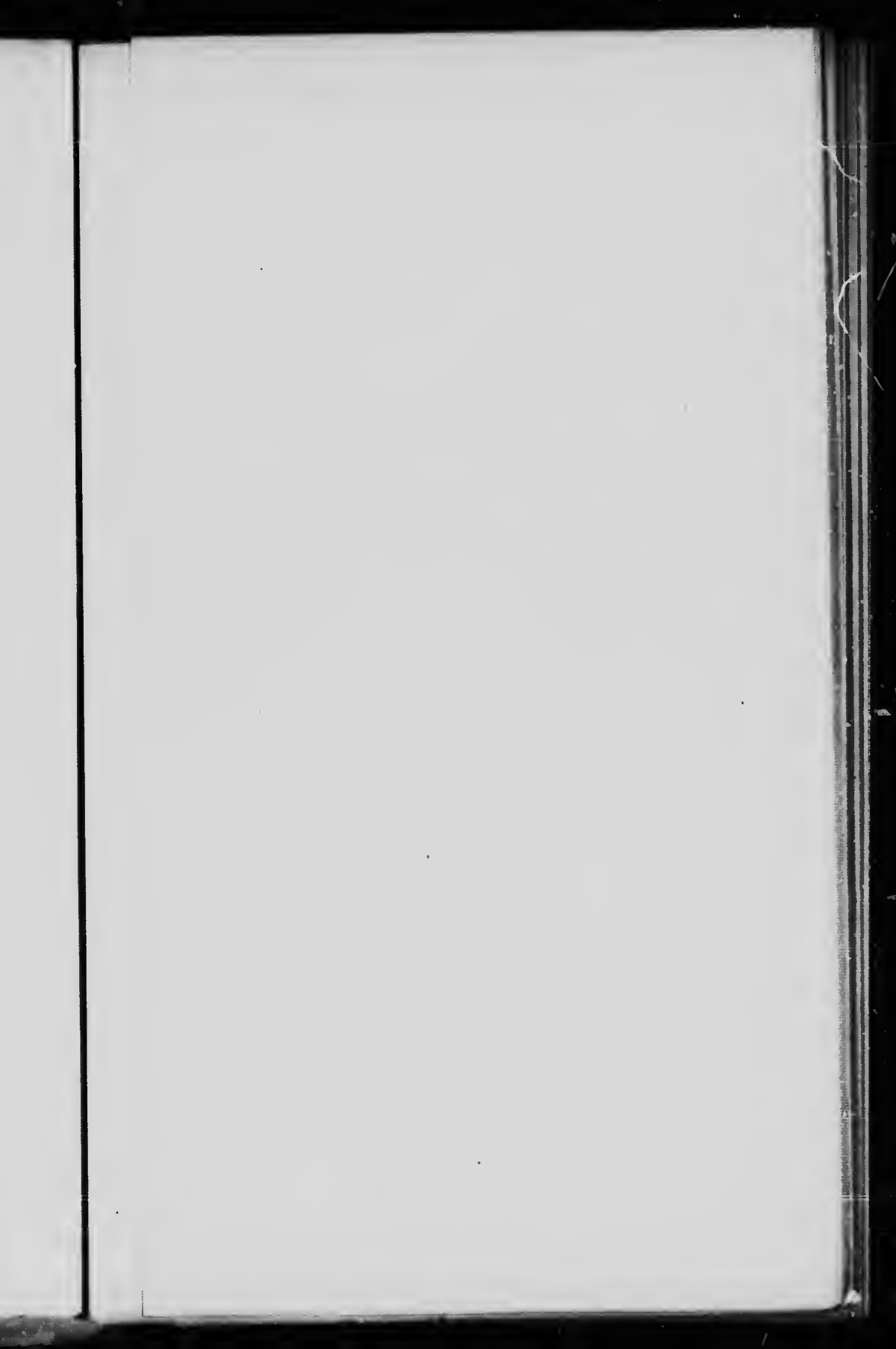


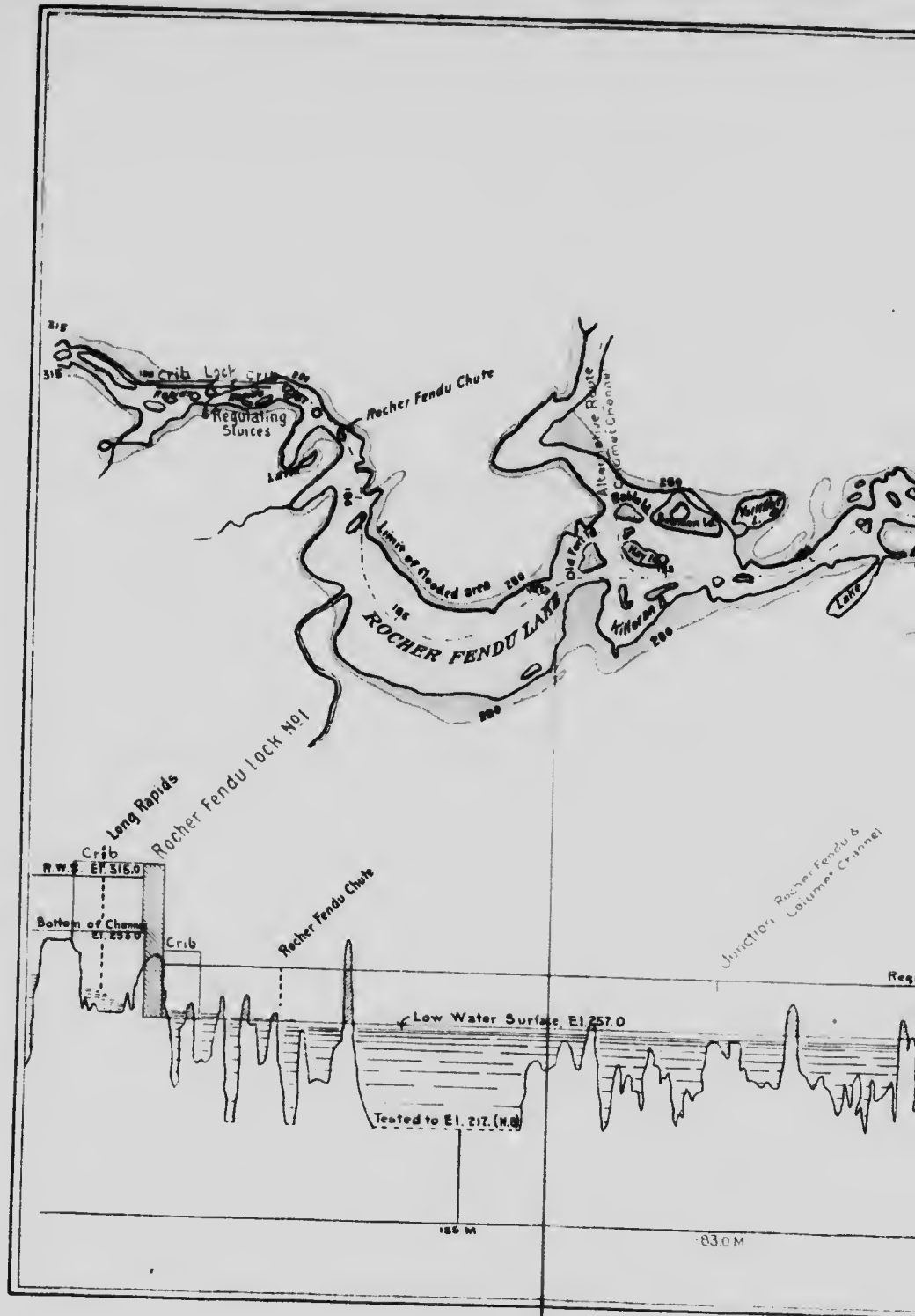
Canada.  
SHIP CANAL  
PLAN  
CHENAUX



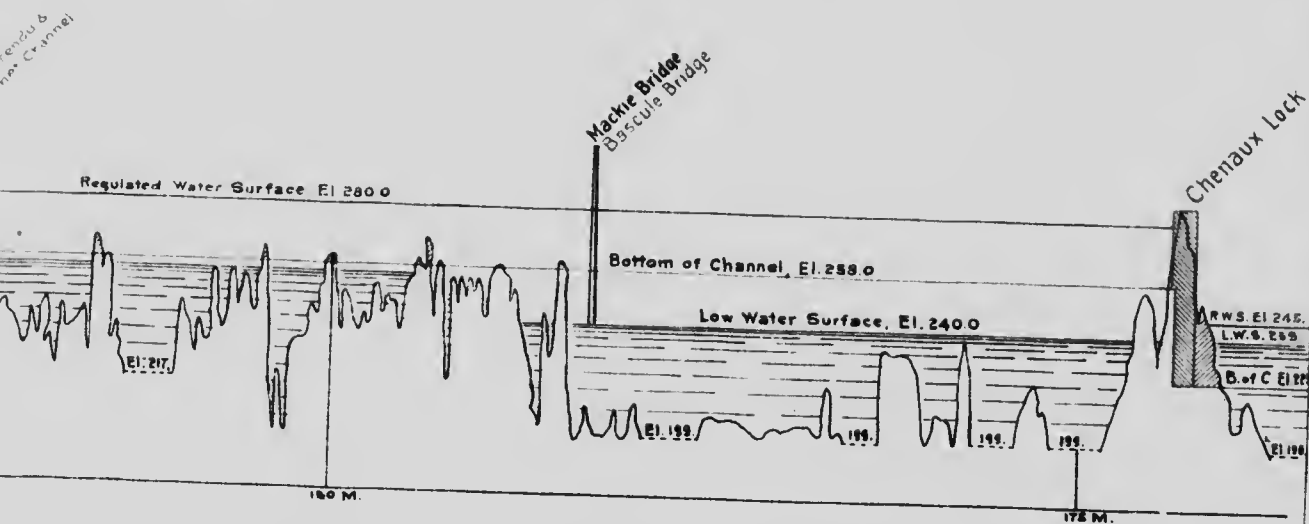
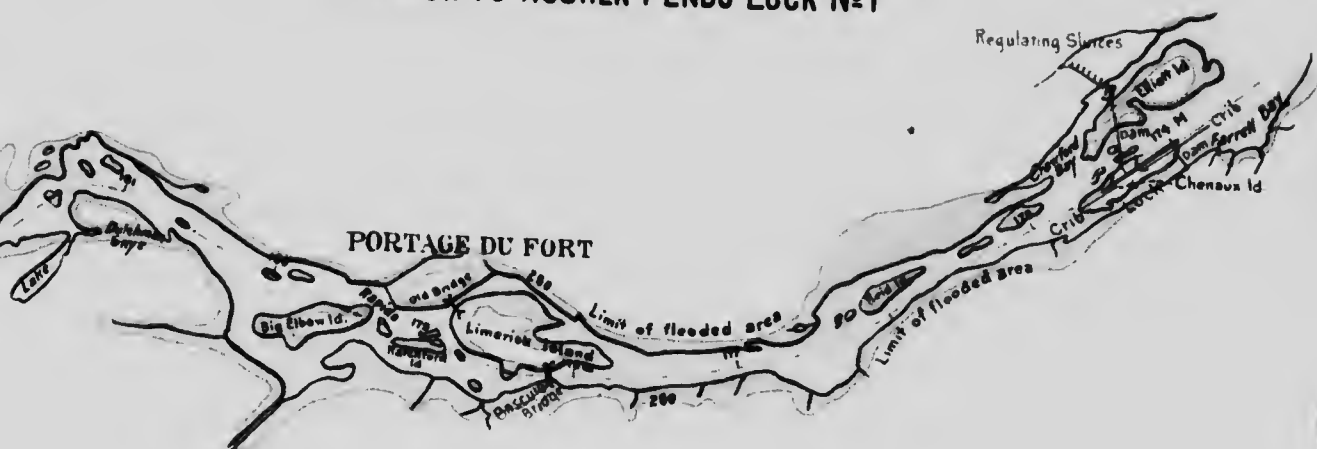
J. E. R. Wright, Eng.





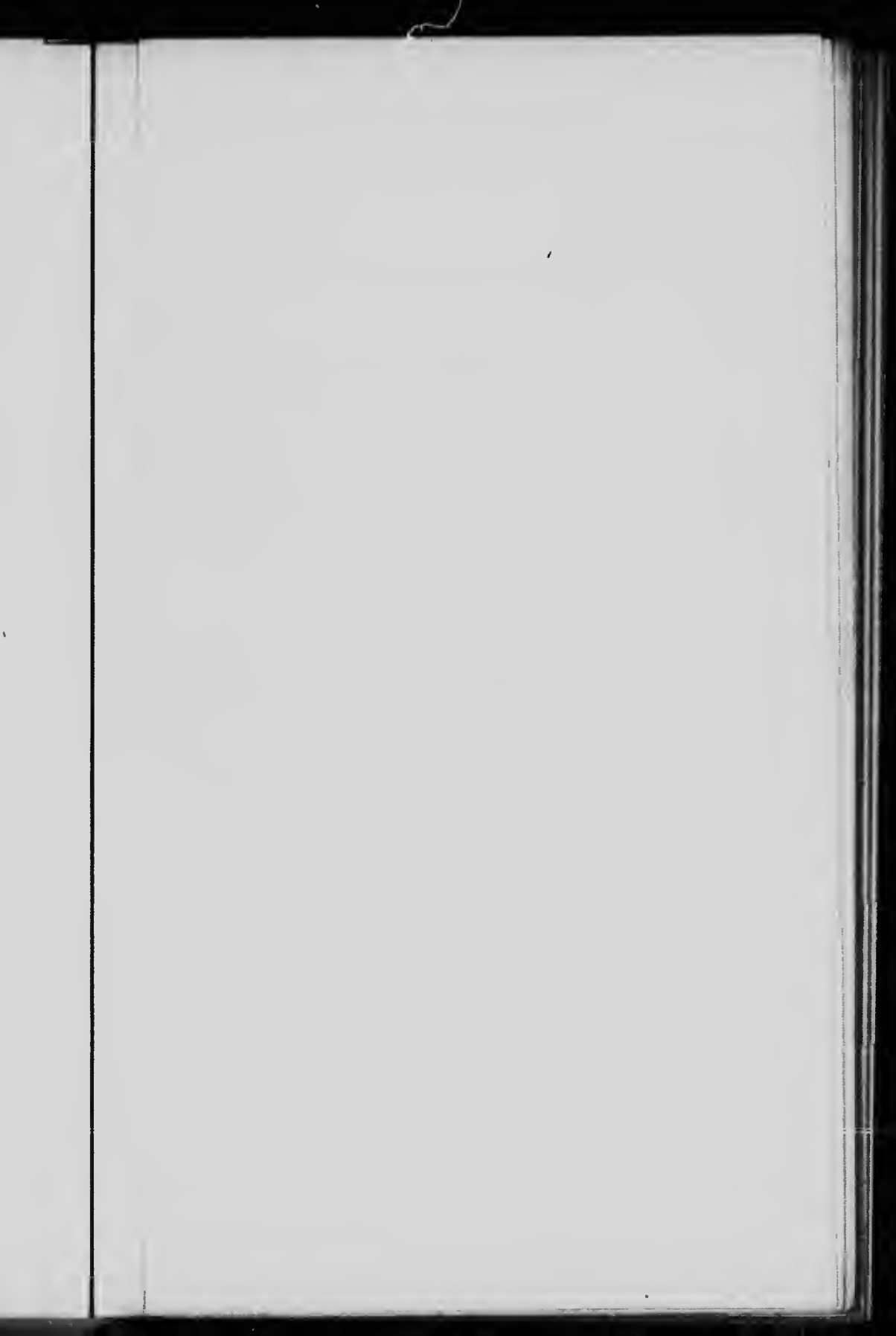


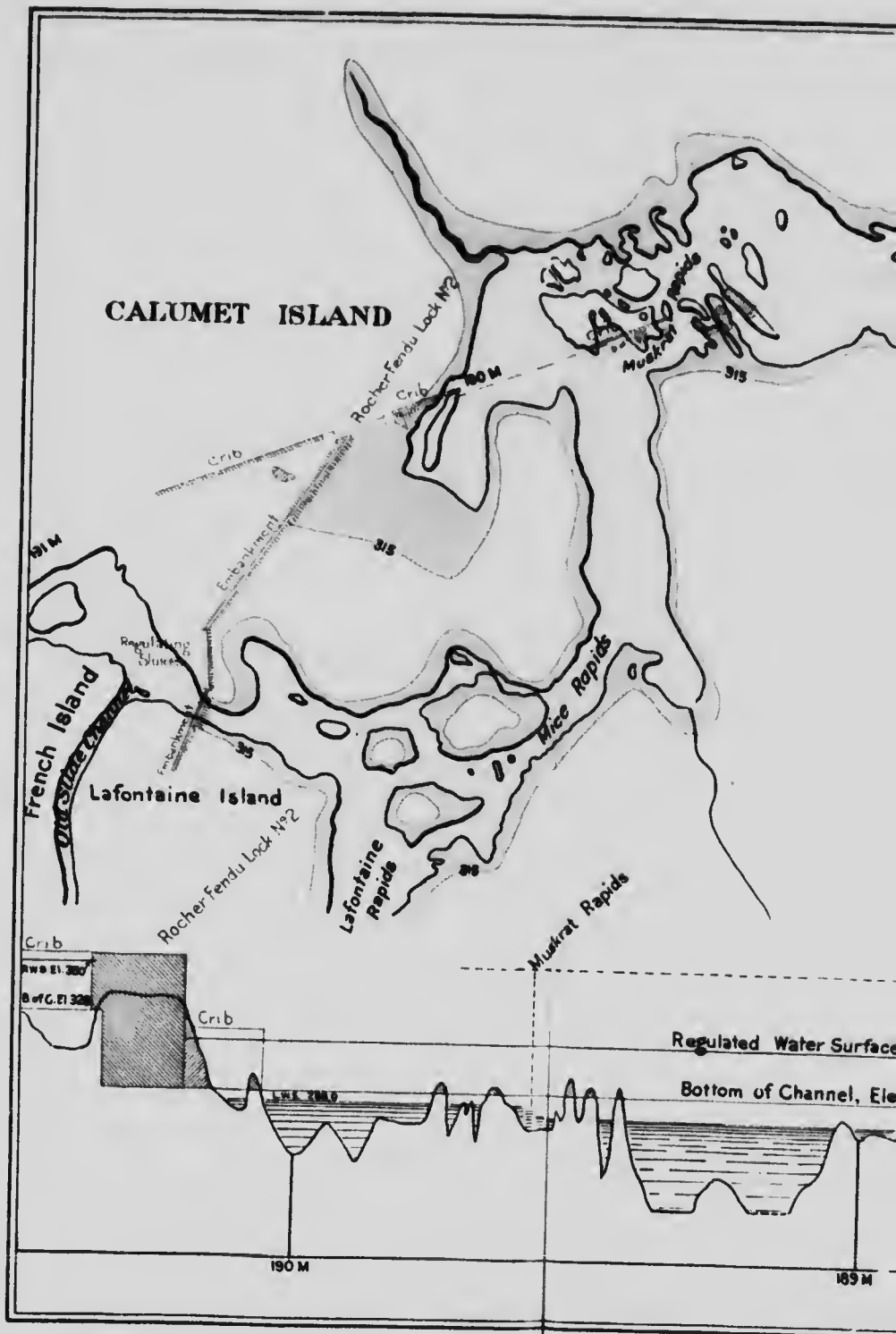
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 CHENAUX TO ROCHER FENDU LOCK No 1

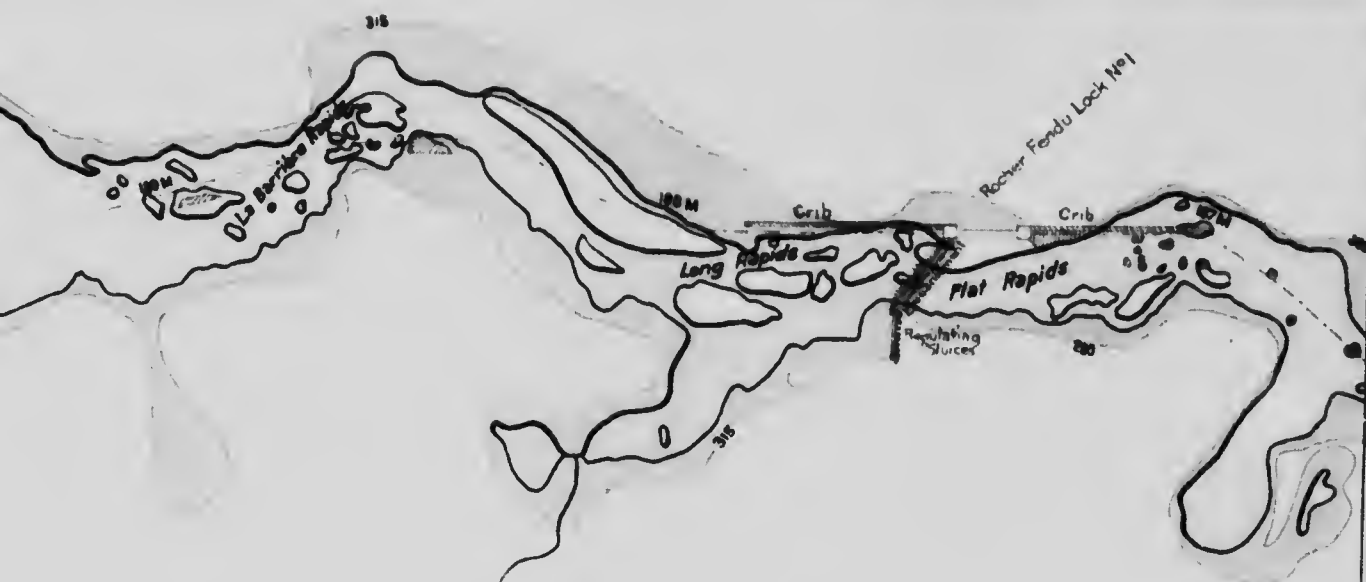




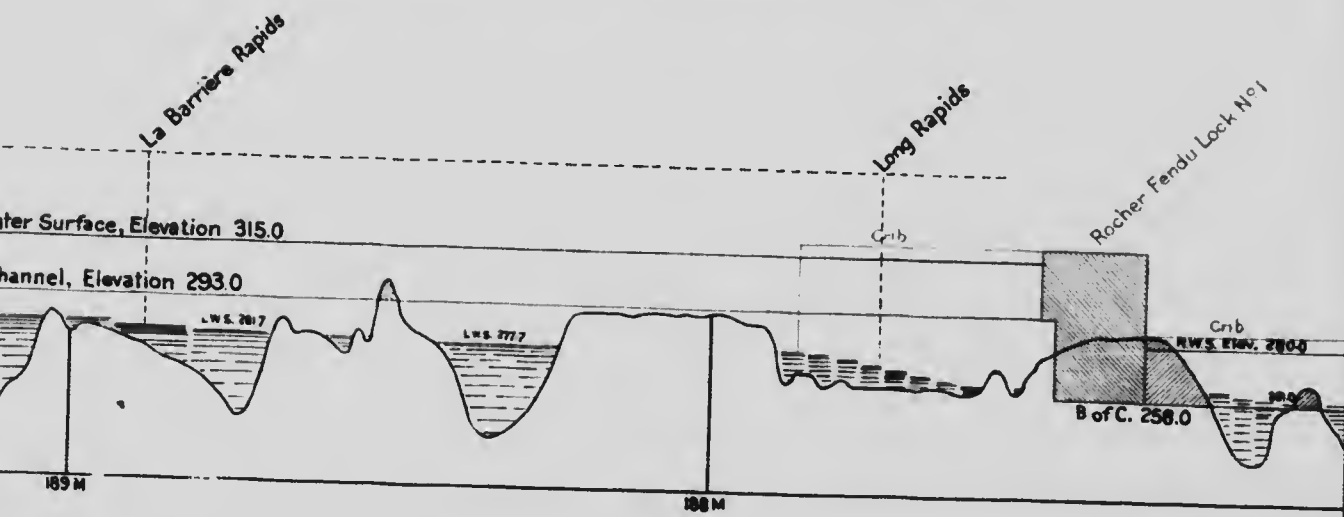




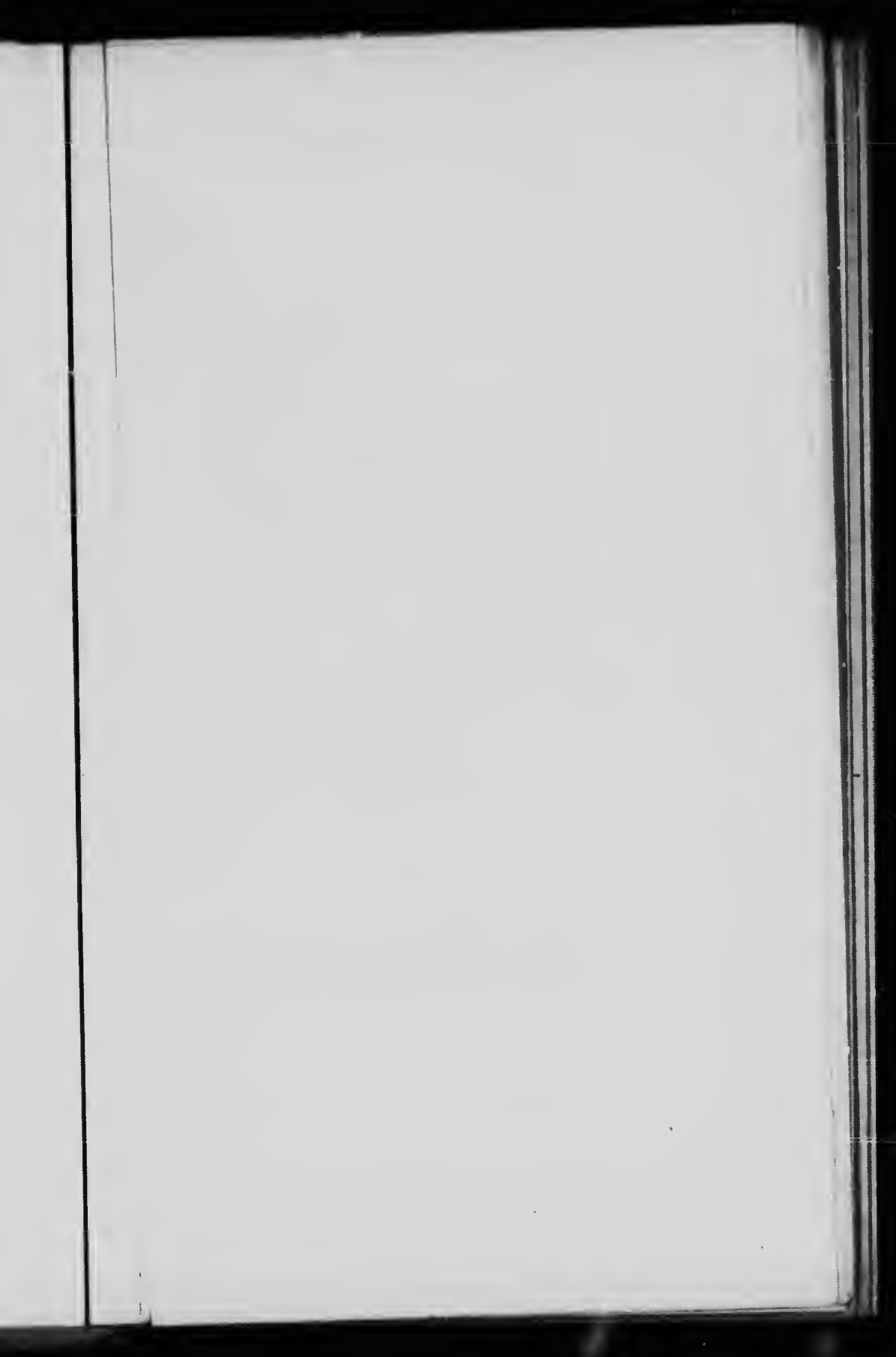


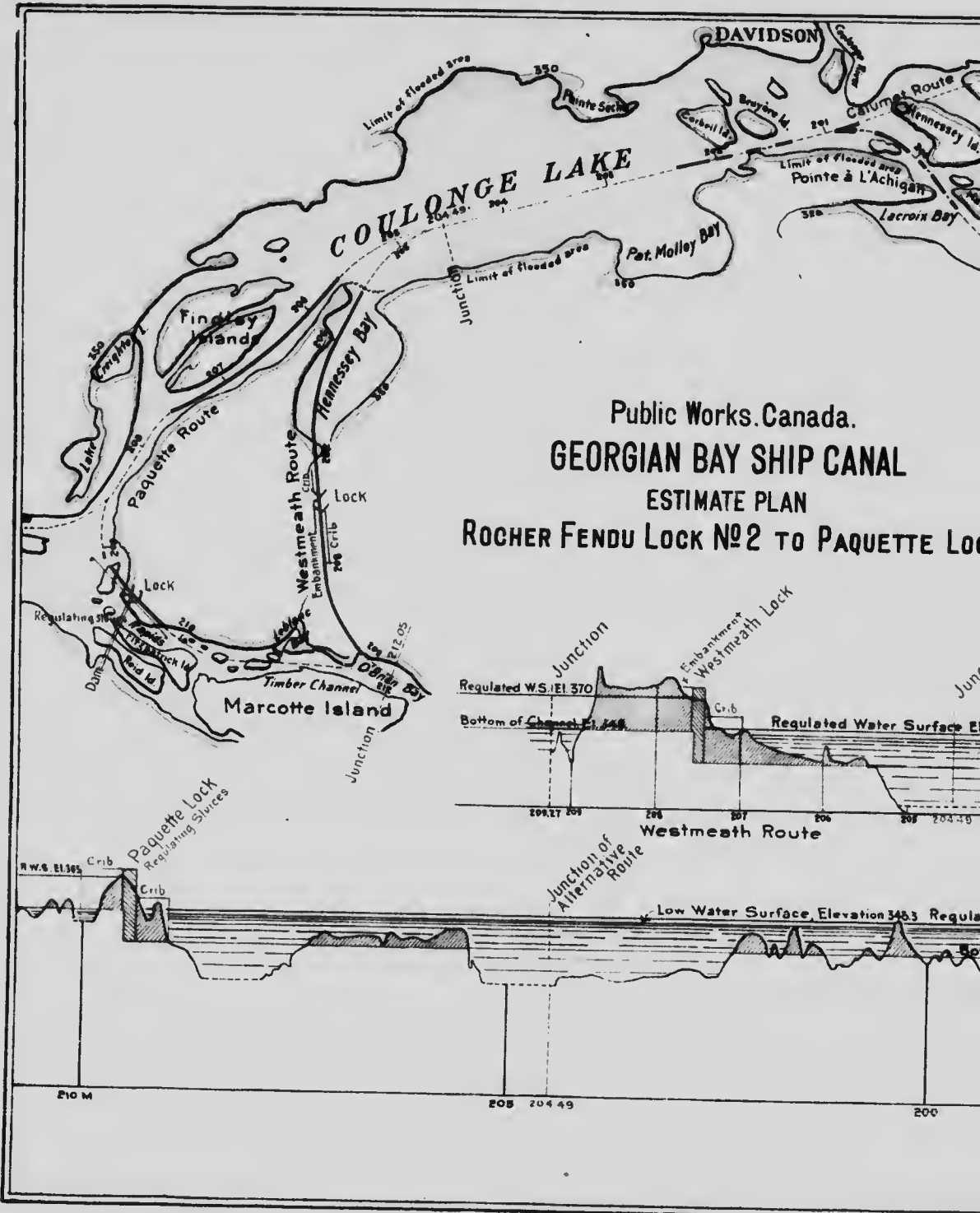


Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 ROCHER FENDU LOCK Nº1 TO ROCHER FENDU LOCK Nº2







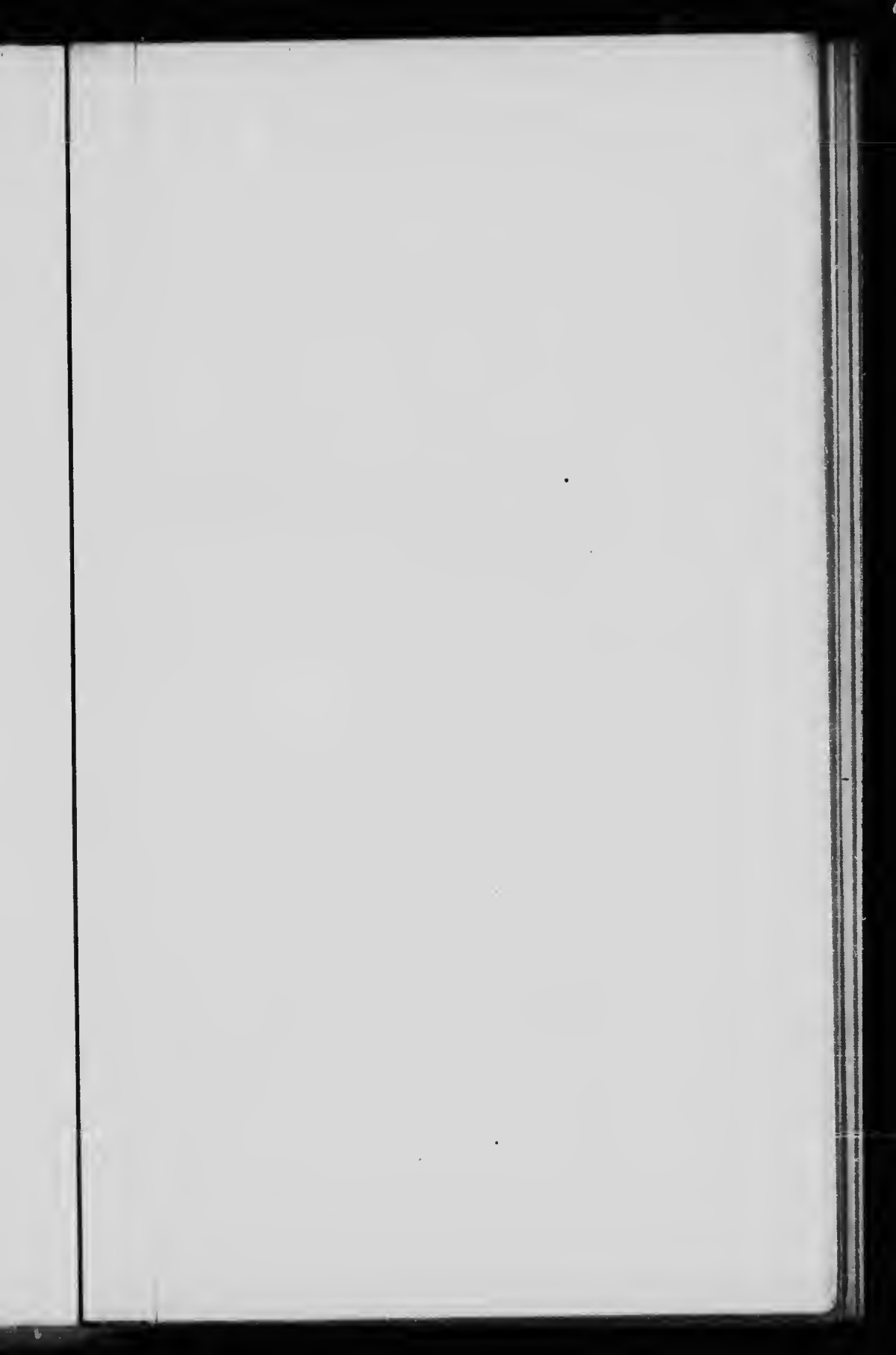


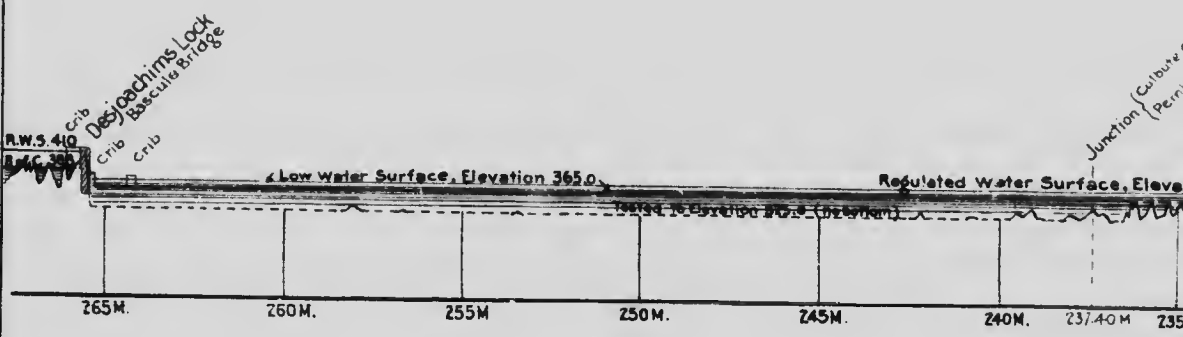
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
**ROCHER FENDU LOCK NO 2 TO PAQUETTE LOCK**



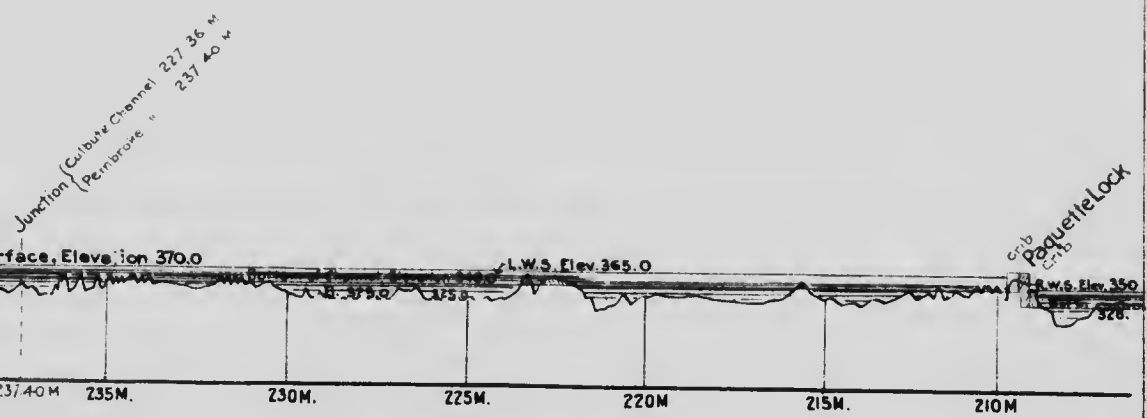
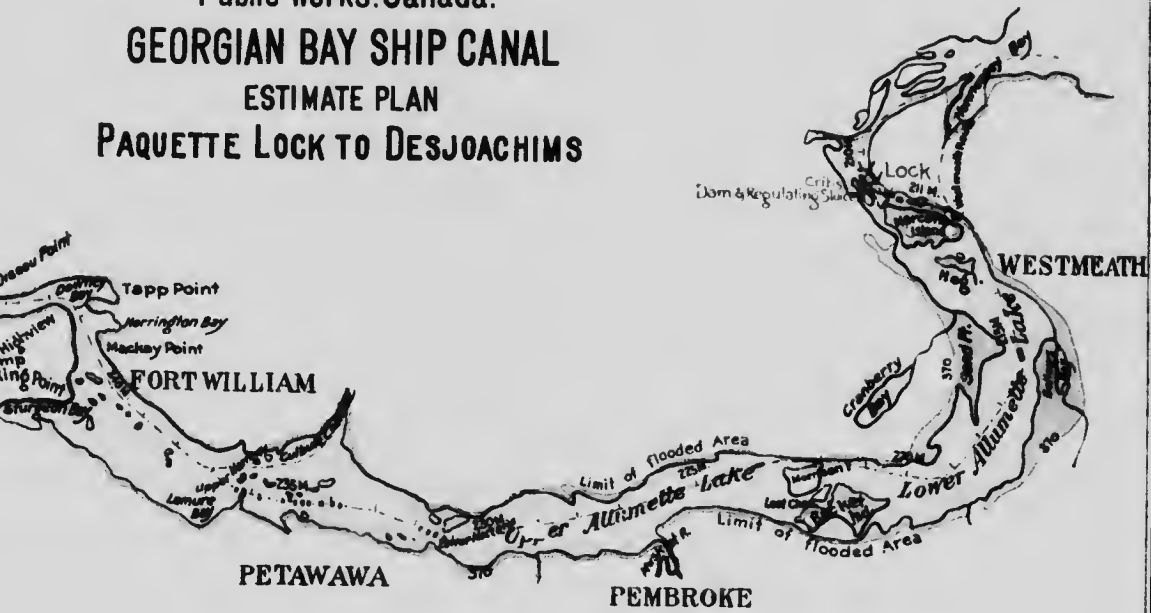






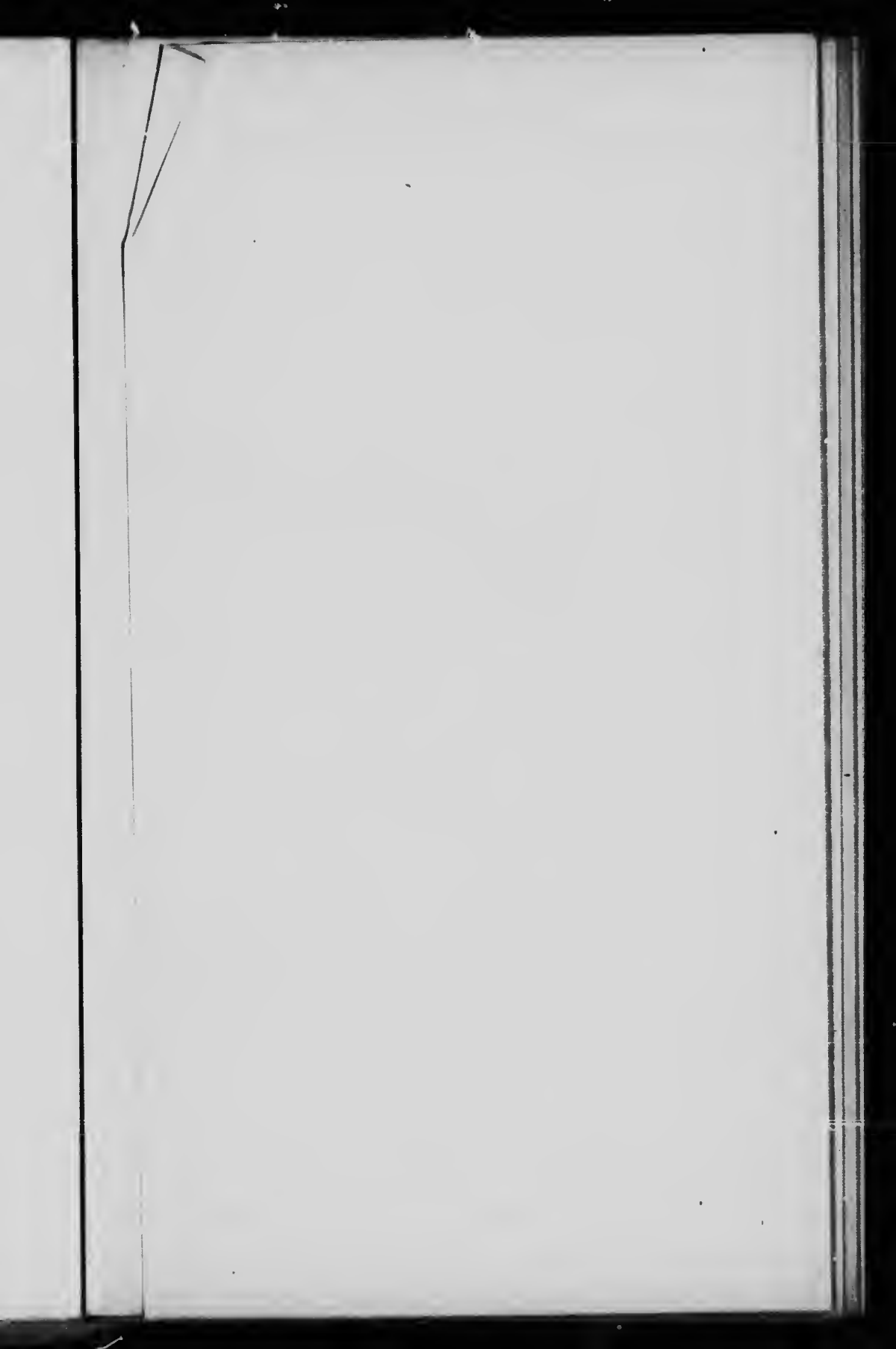


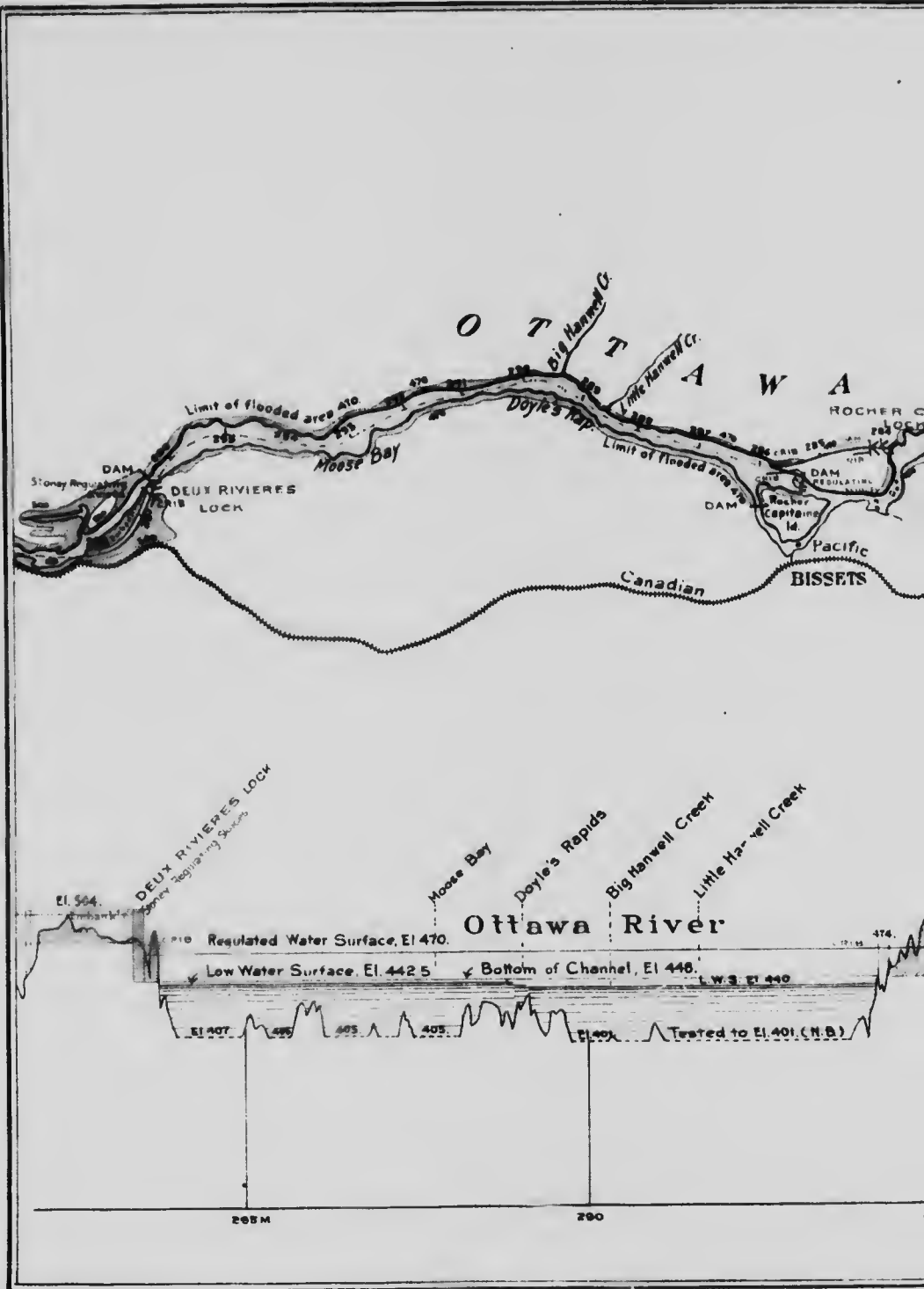
Public Works Canada.  
GEORGIAN BAY SHIP CANAL  
ESTIMATE PLAN  
PAQUETTE LOCK TO DESJOACHIMS



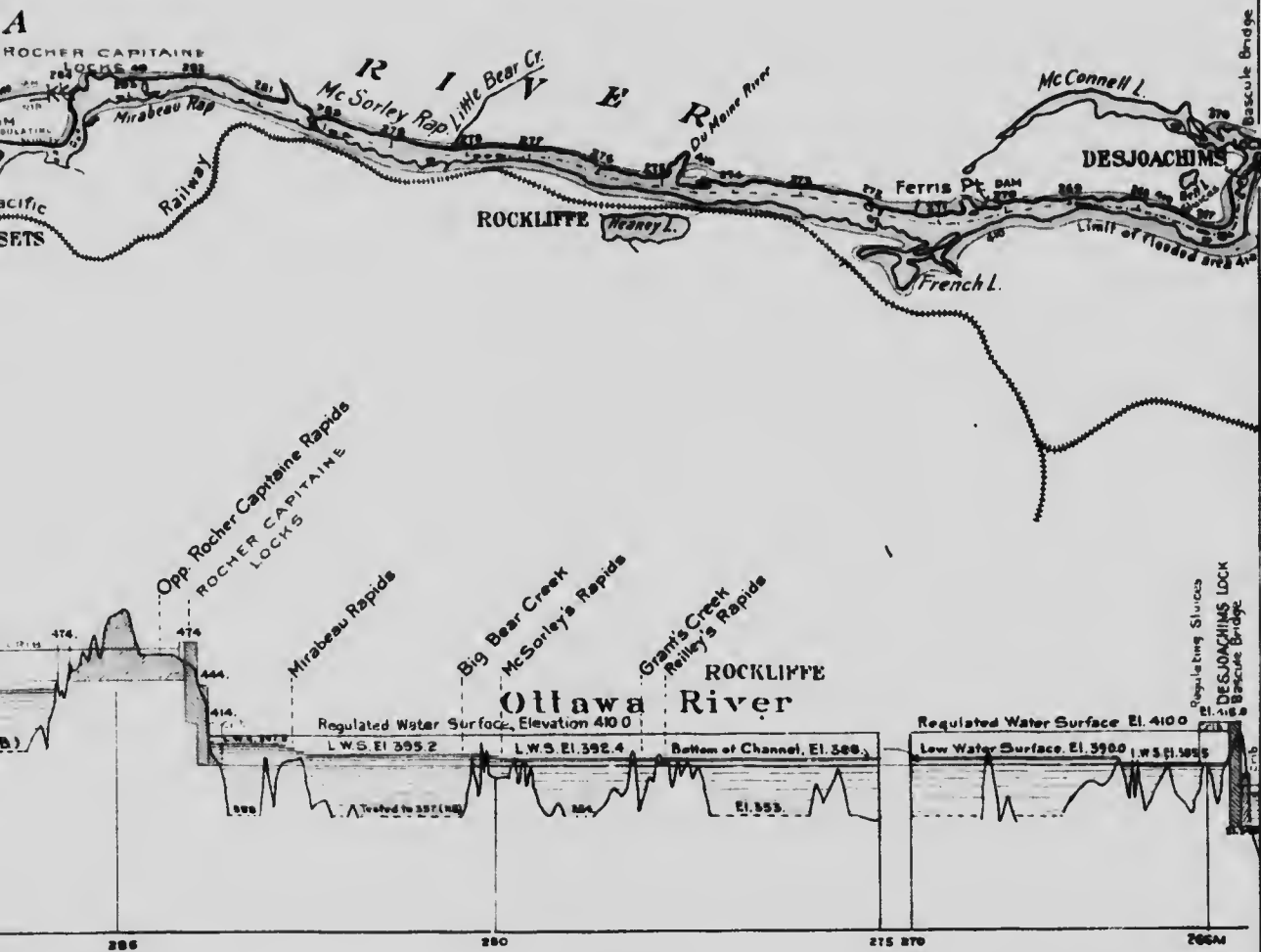
J. E. R. Matte, Del.

7





Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 DESJOACHIMS TO DEUX RIVERES



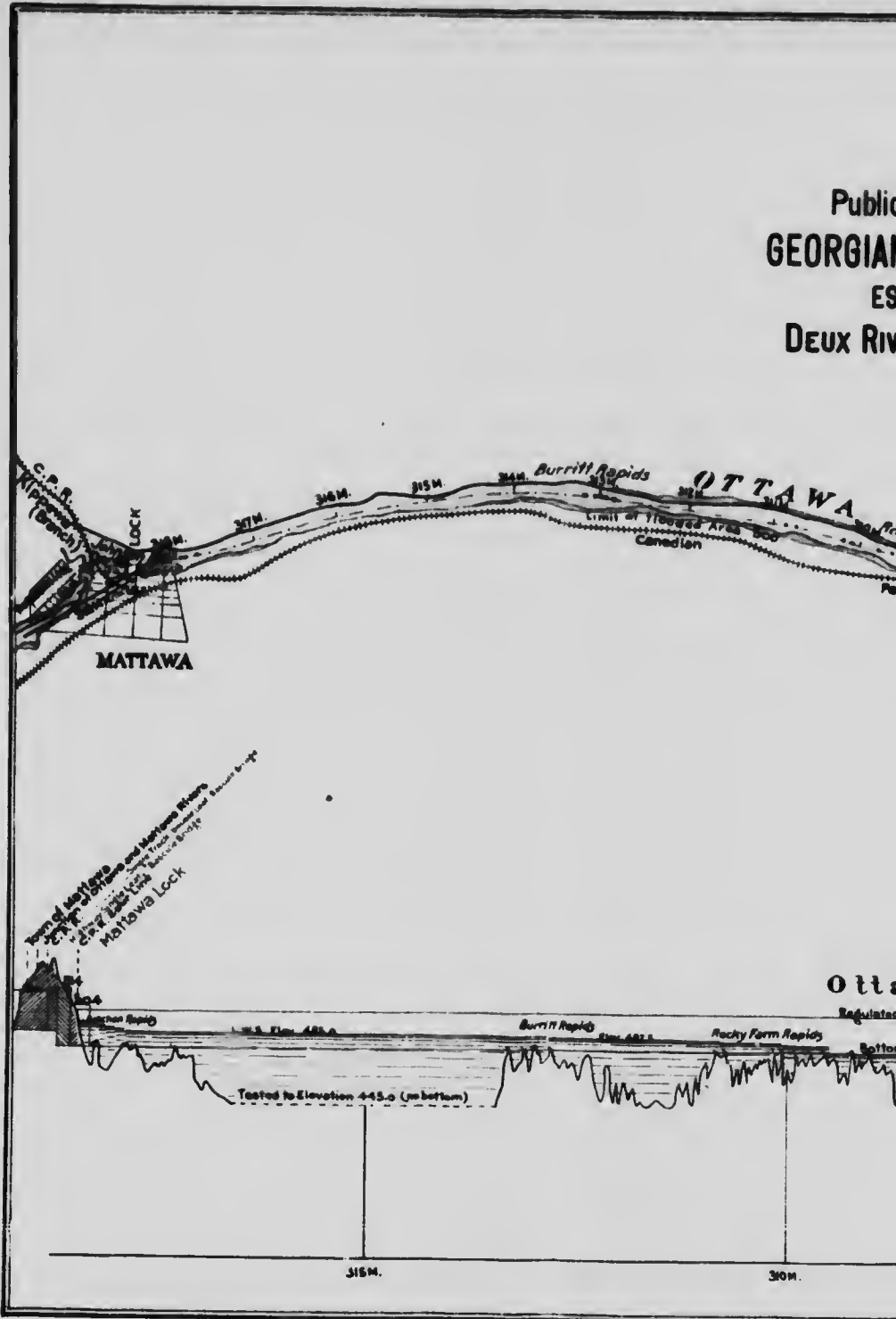
Paul E. Moffet, Del.







Public  
**GEORGIAN**  
 ES  
**DEUX RIV**

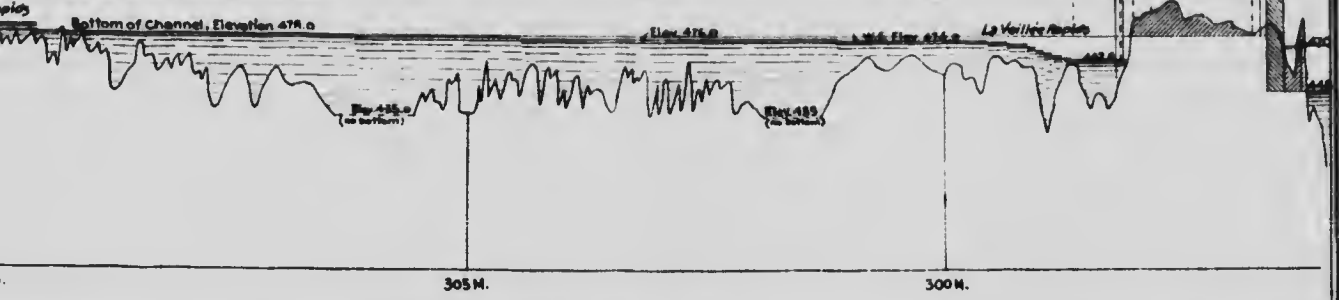


Public Works Canada.  
GEORGIAN BAY SHIP CANAL  
ESTIMATE PLAN  
DEUX RIVIERES TO MATTAWA

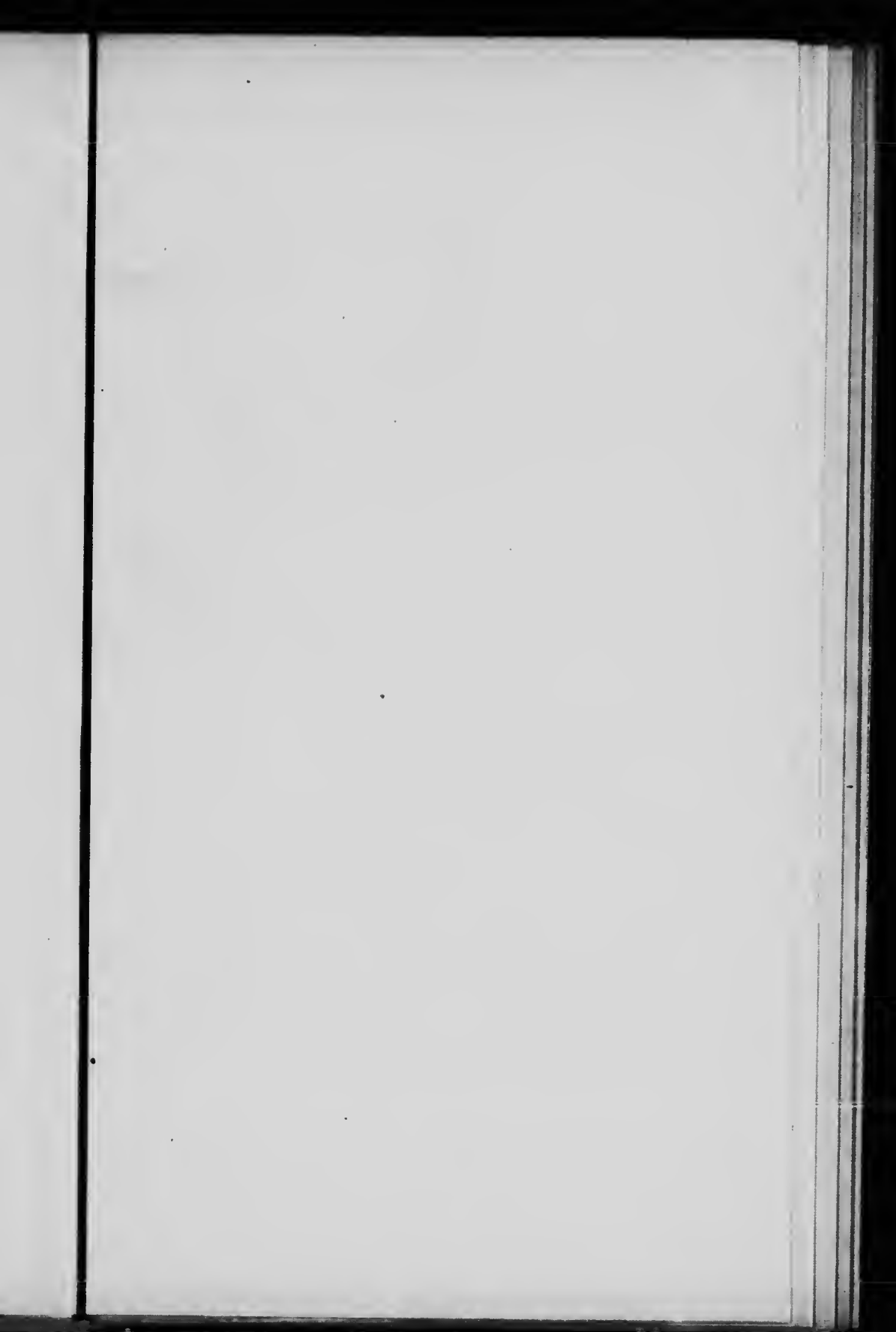


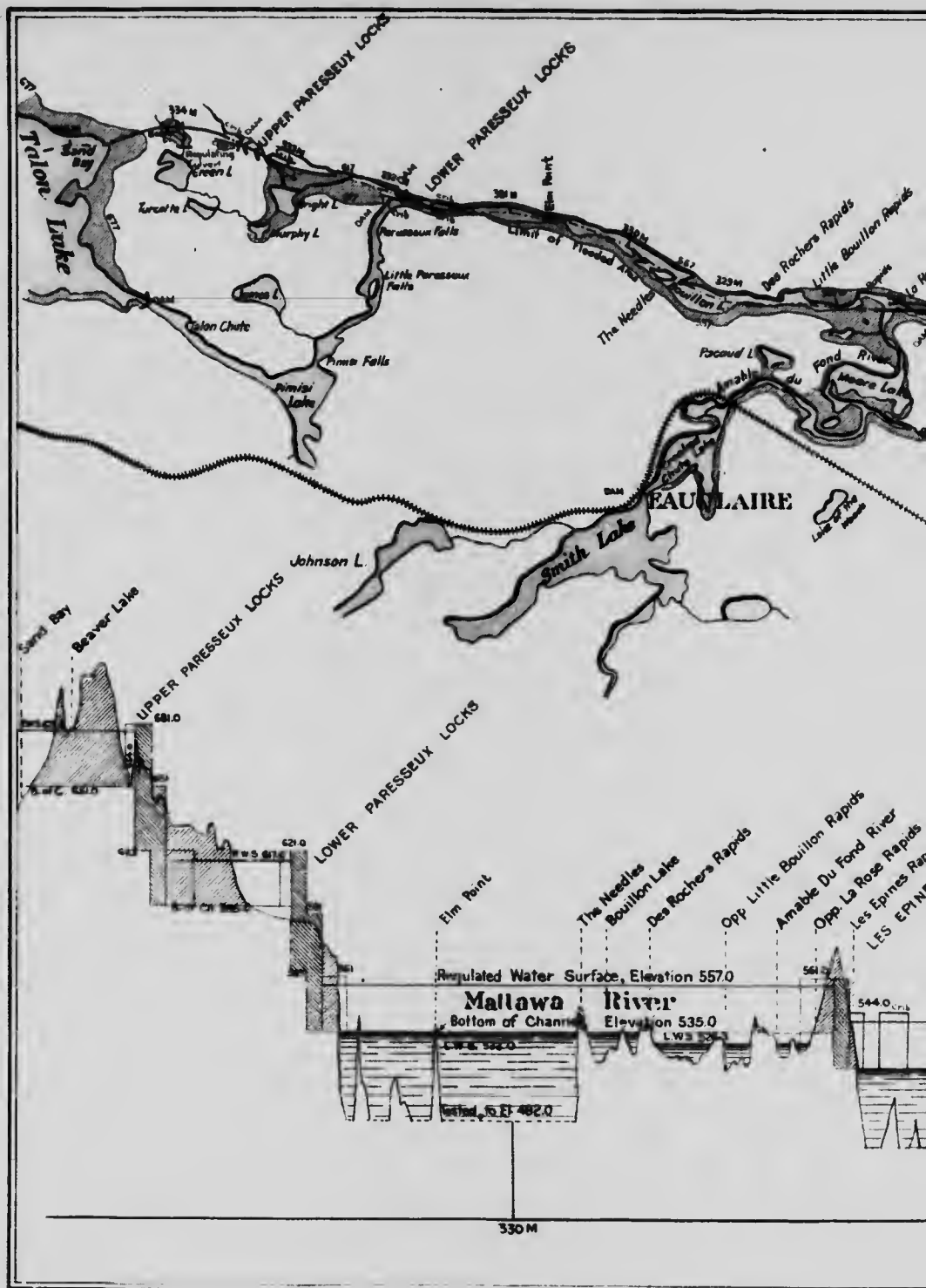
**KLOCK**  
**Ottawa River**  
Regulated Water Surface, Elevation 500.

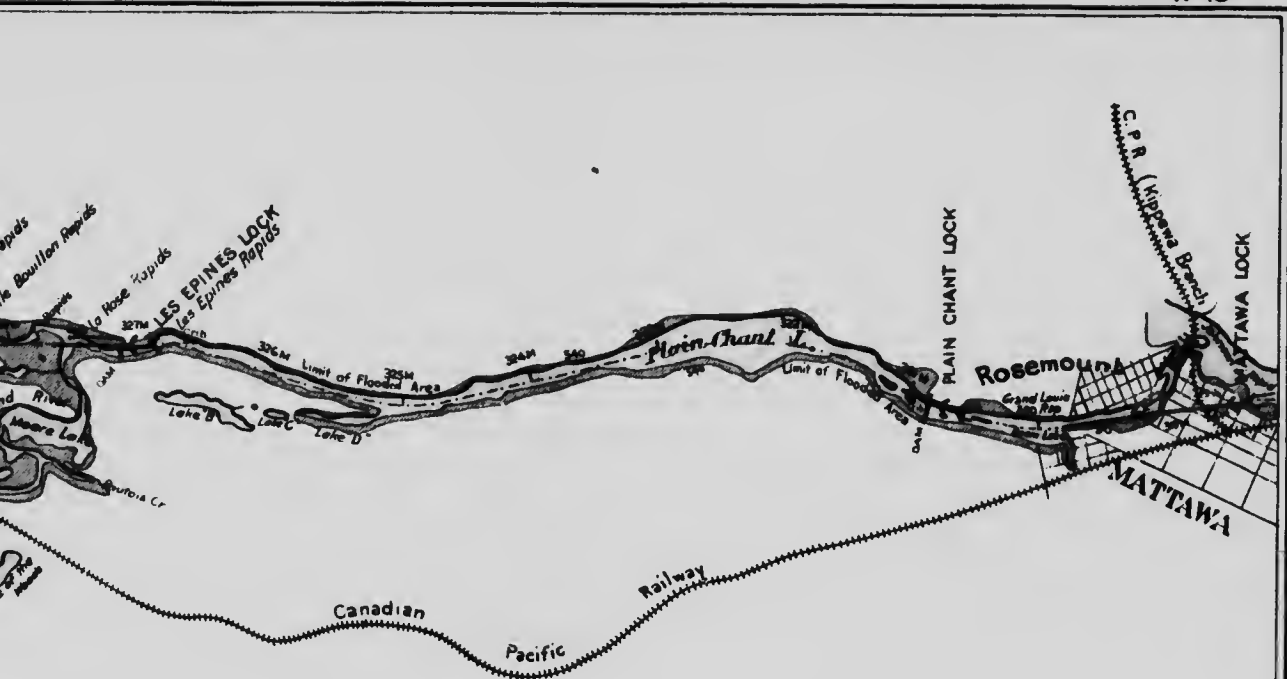
**DEUX RIVIERES**  
Elev. 504.0  
Deux Rivières Lock  
McConnell's Island  
McConnell's Island  
Opp. First Rapids  
Deux Rivières Creek  
Regulating Works to Lock



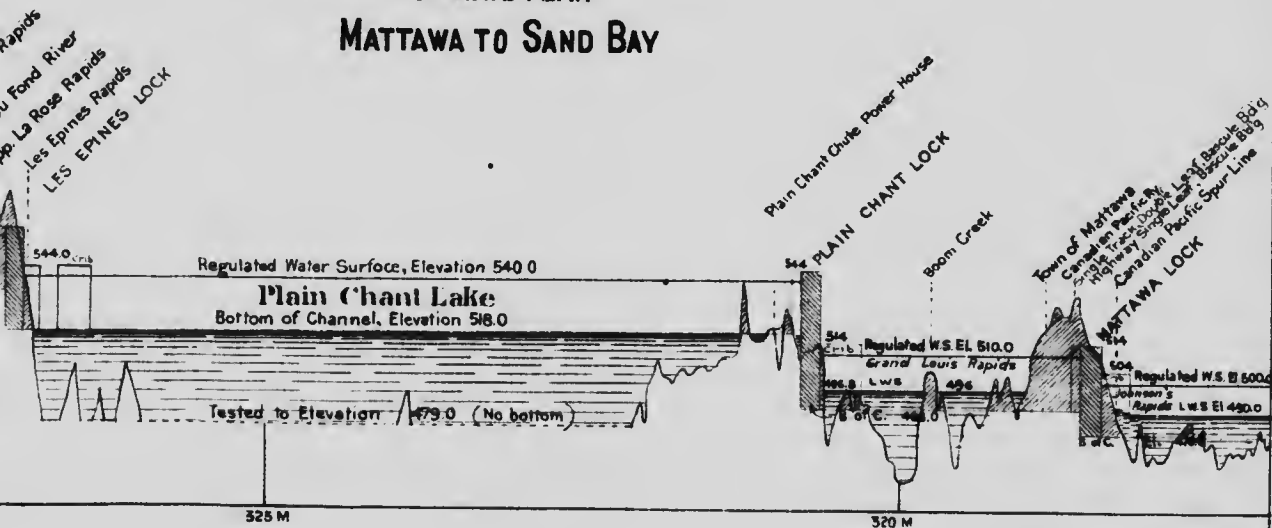








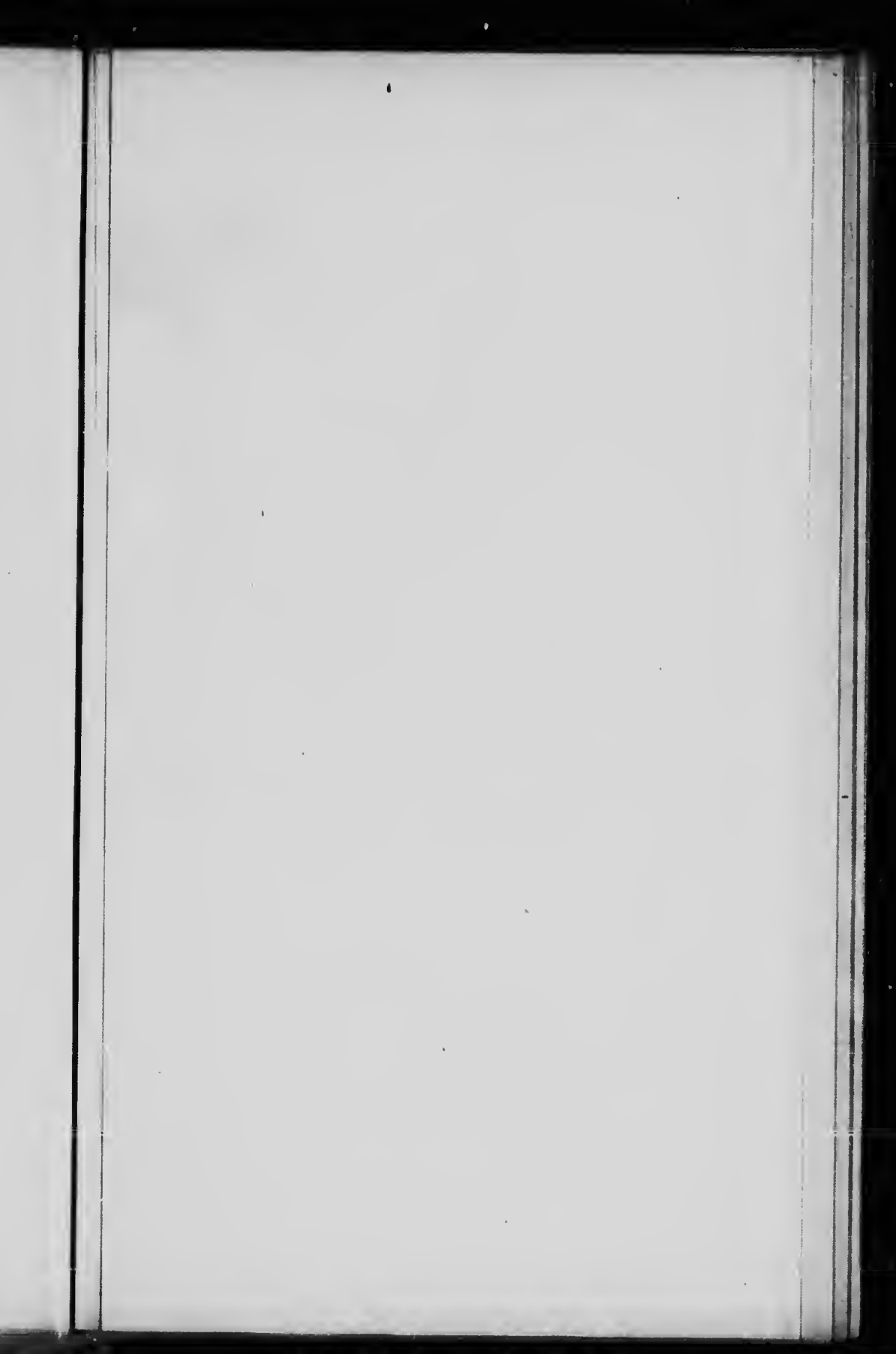
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
**MATTAWA TO SAND BAY**

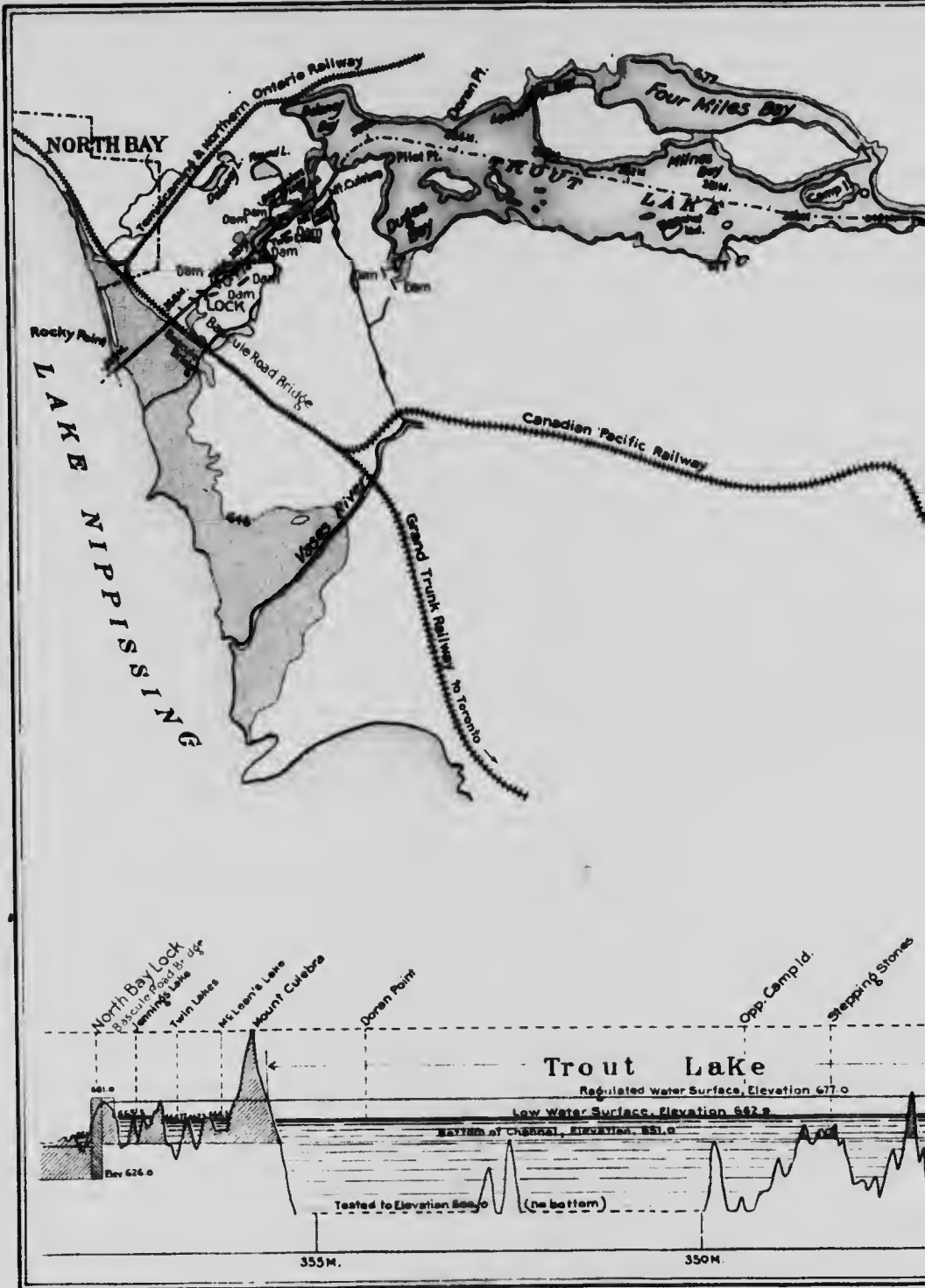


C. Brousseau Del



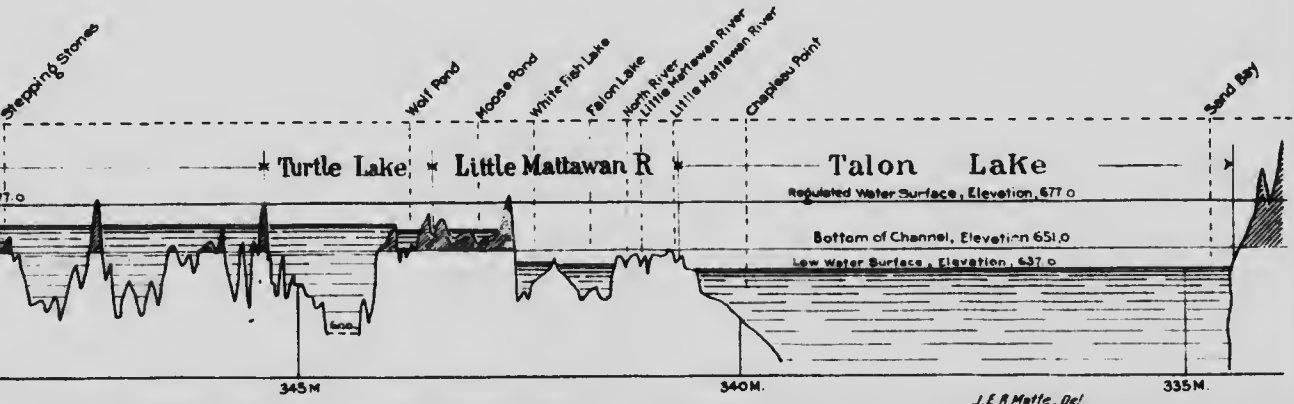






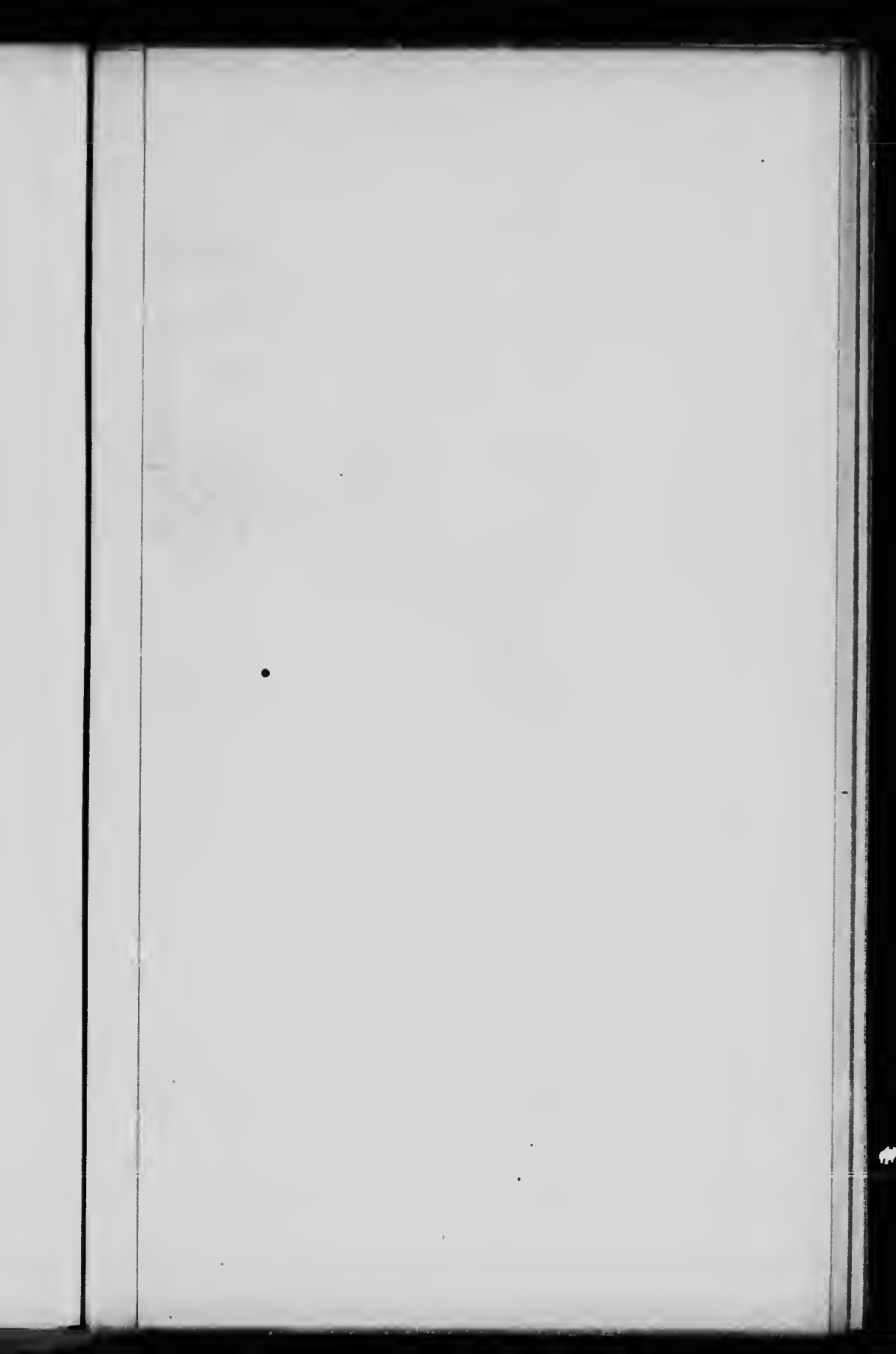


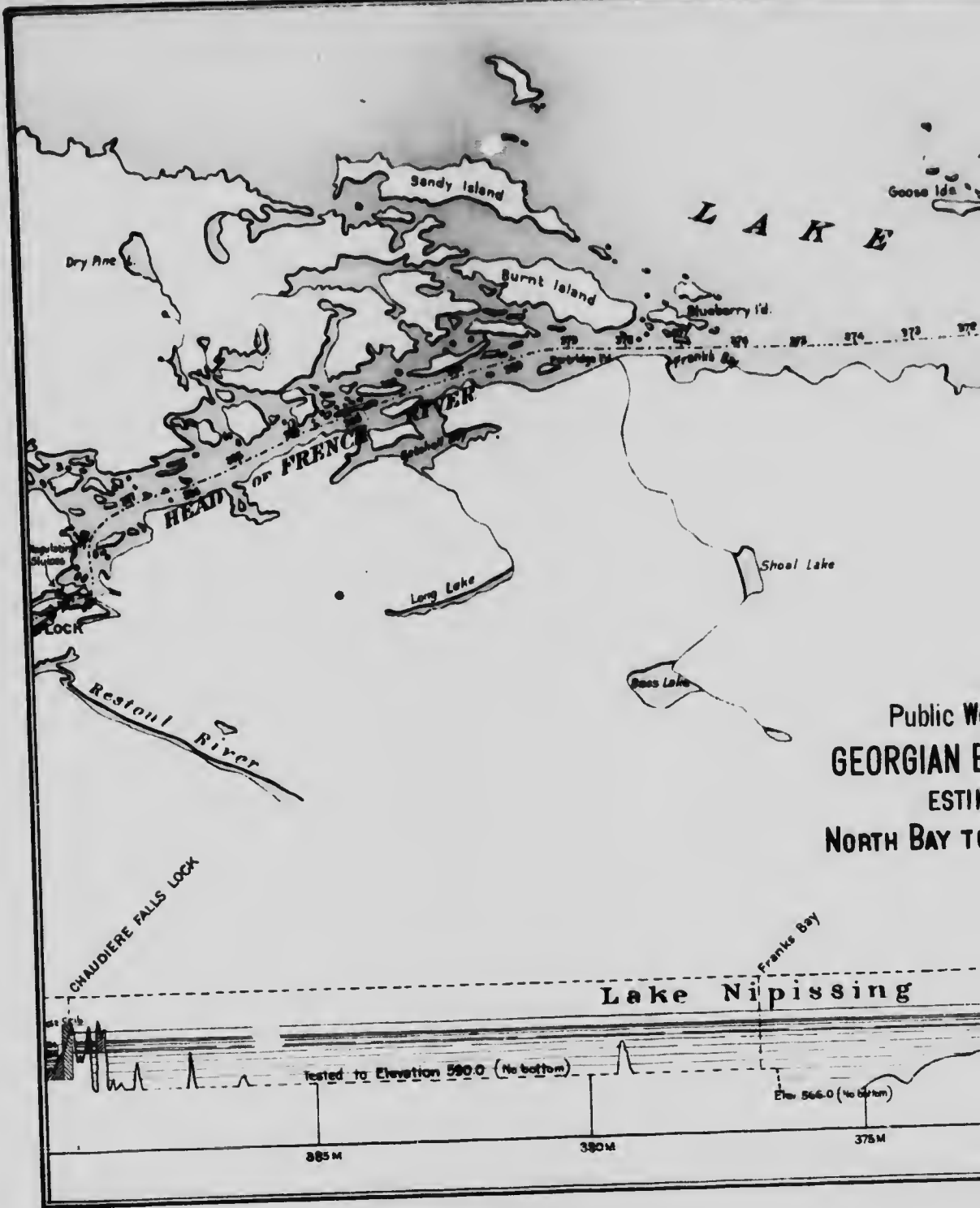
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 SAND BAY TO NORTH BAY



J. E. R. Matte, Del.







Public W  
 GEORGIAN E  
 ESTIM  
 NORTH BAY T

CHAUDIERE FALLS LOCK

Franks Bay

Lake Nipissing

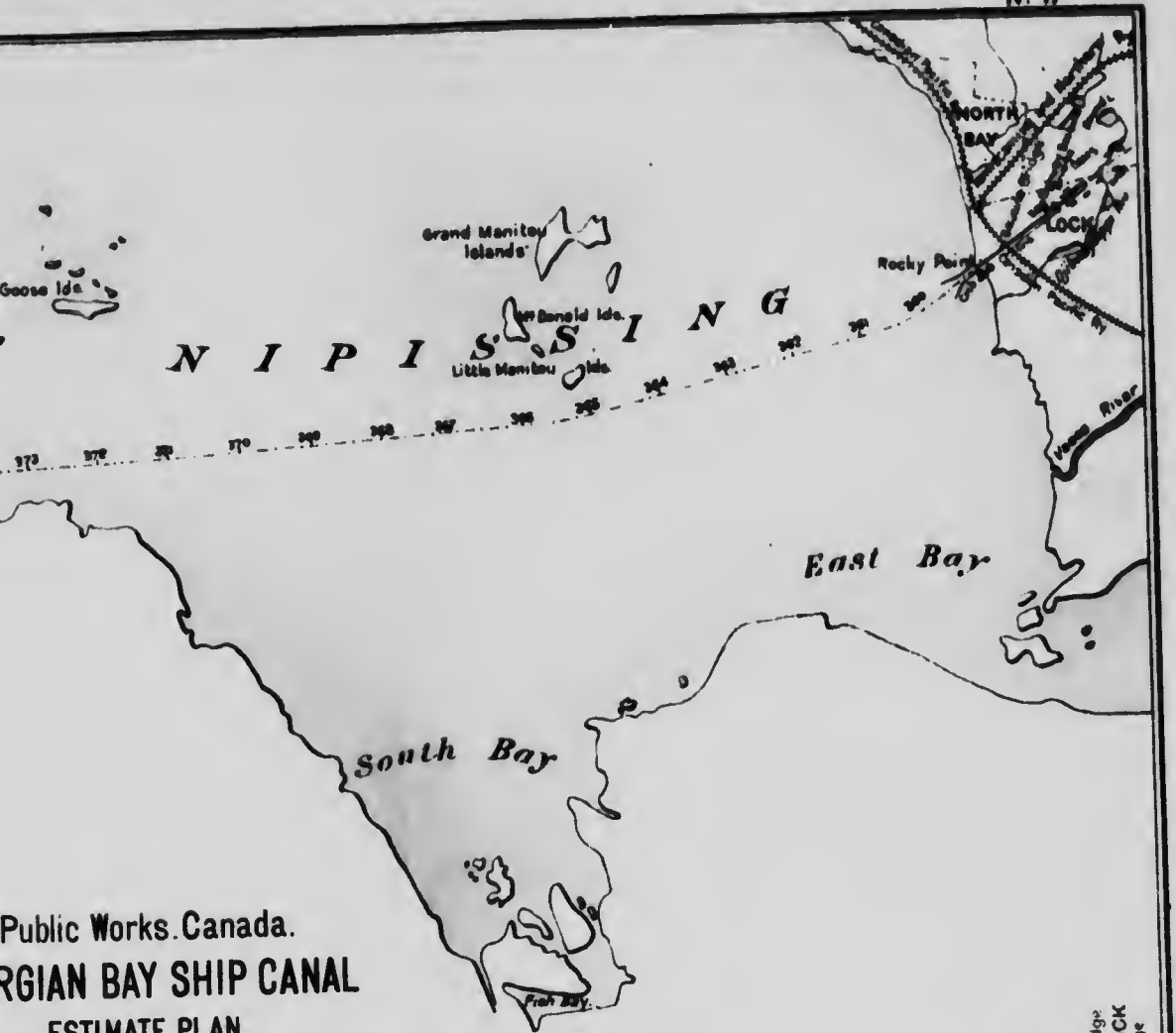
Tested to Elevation 590.0 (No bottom)

Elev. 566.0 (No bottom)

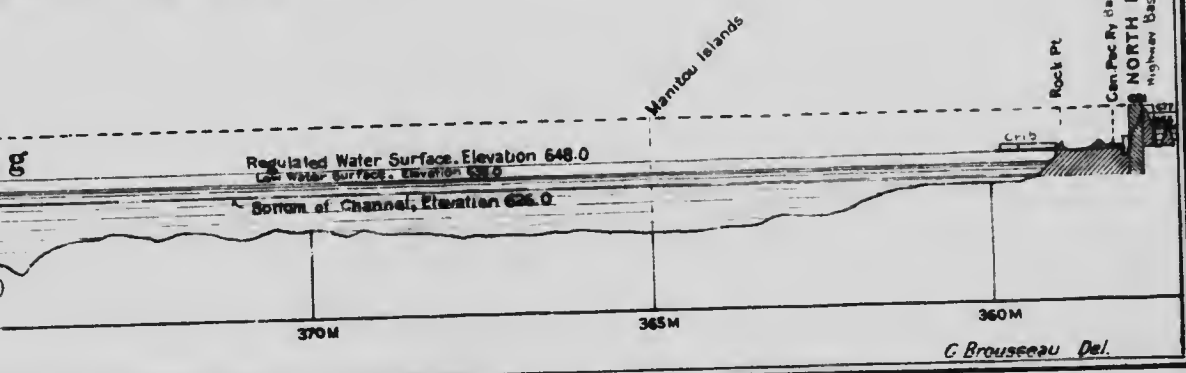
385 M

380 M

375 M



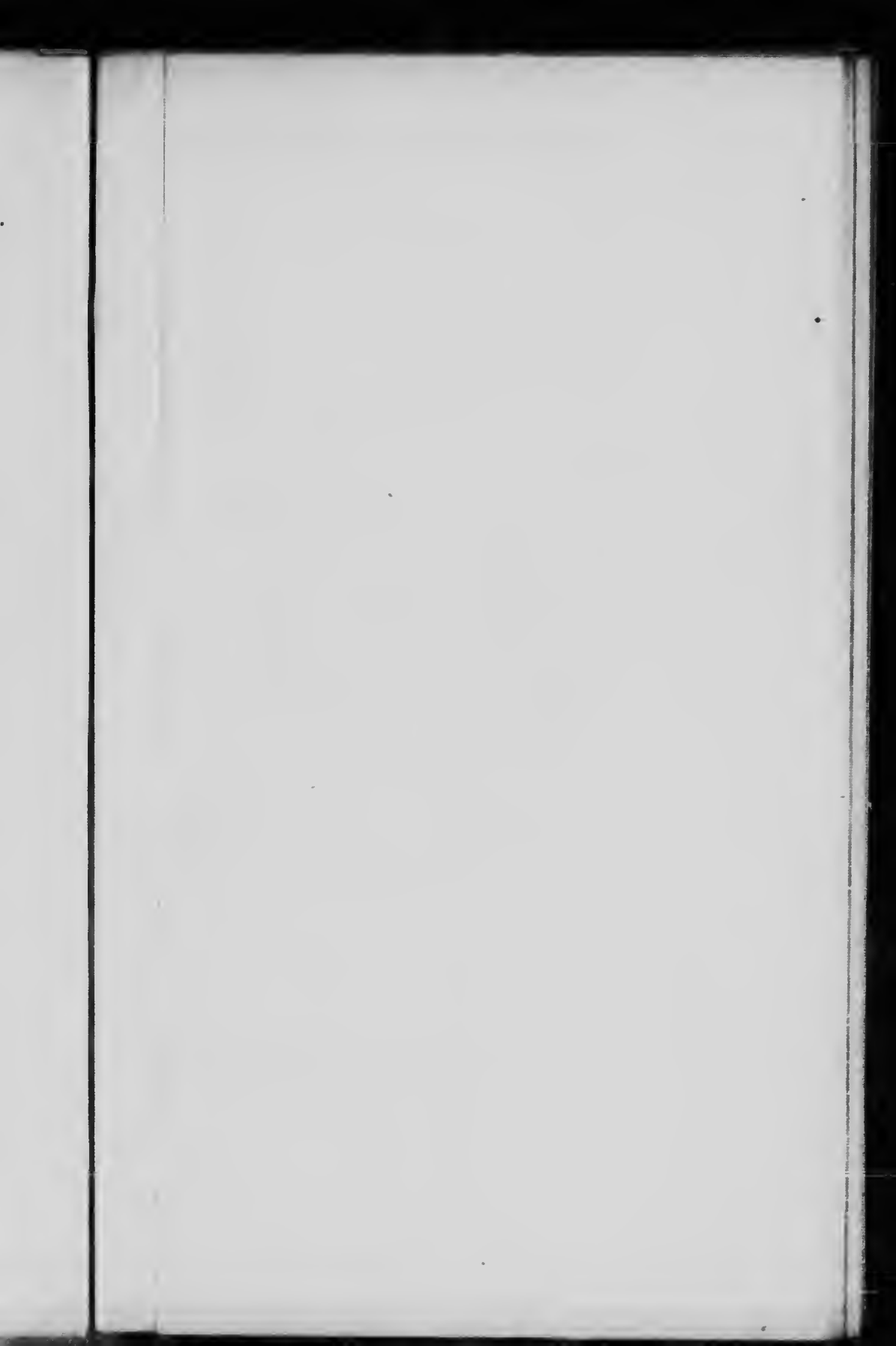
Public Works Canada.  
**IRGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 H BAY TO CHAUDIERE FALLS

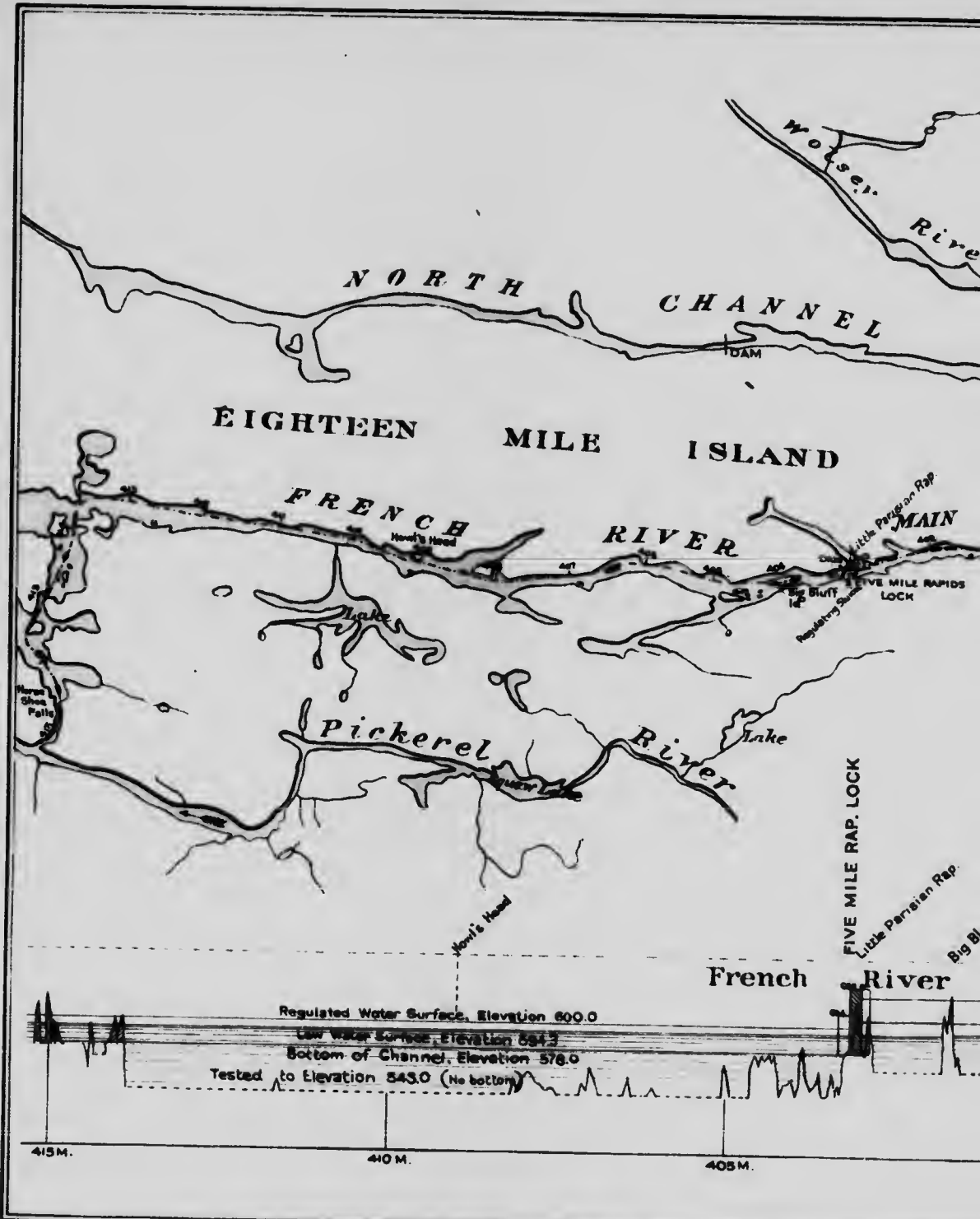


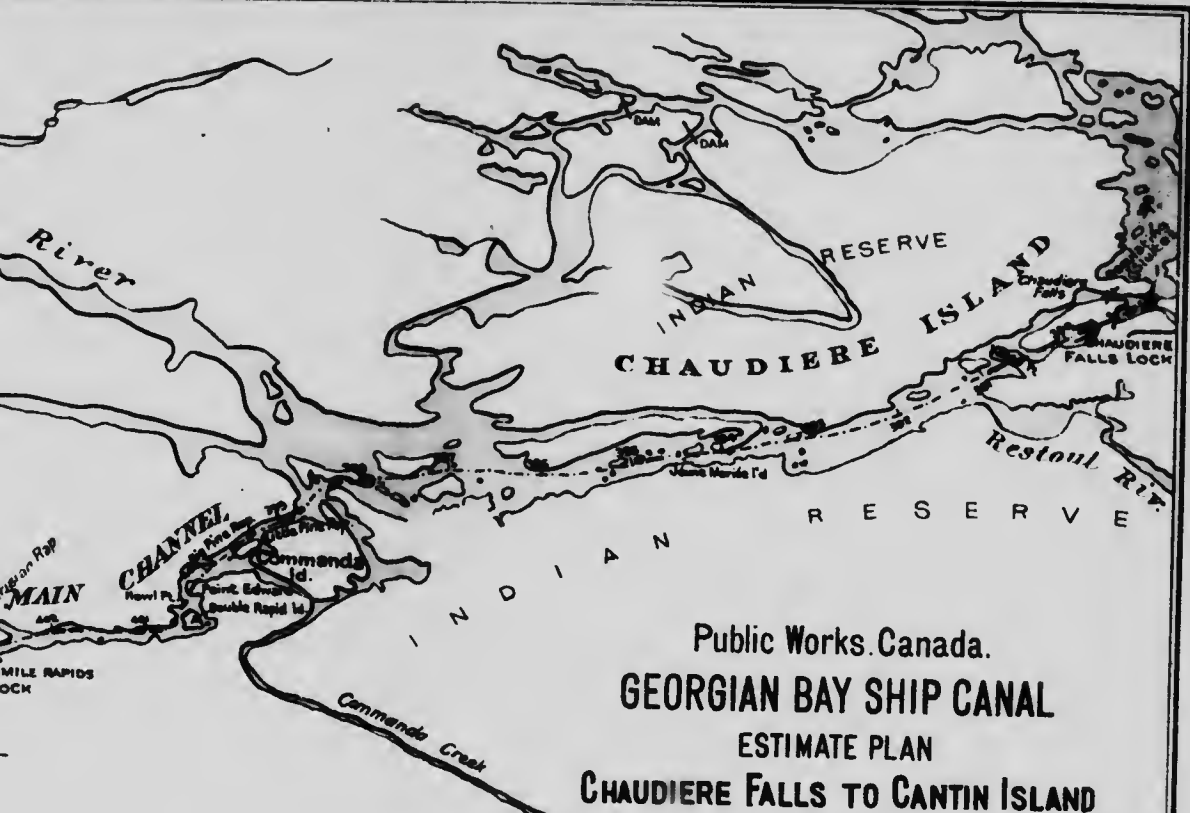
C. Brouseau Del.



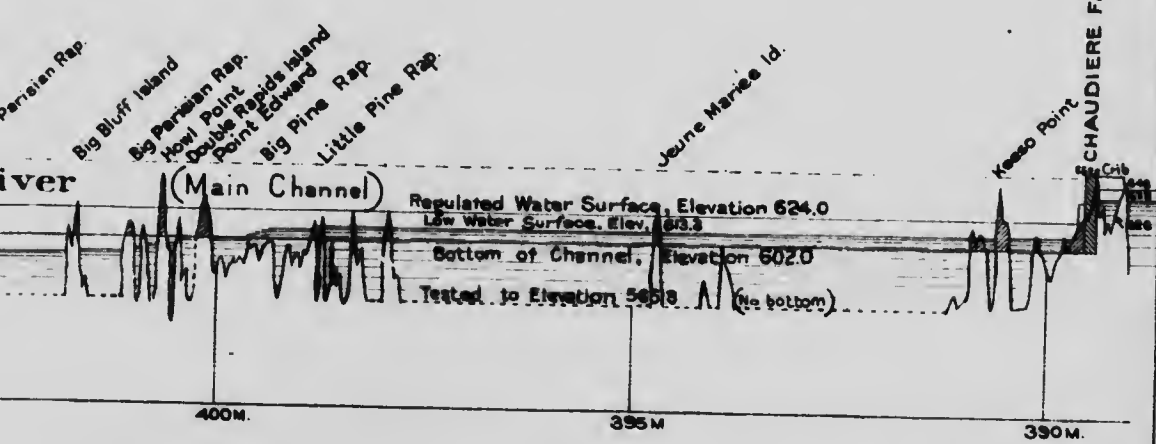






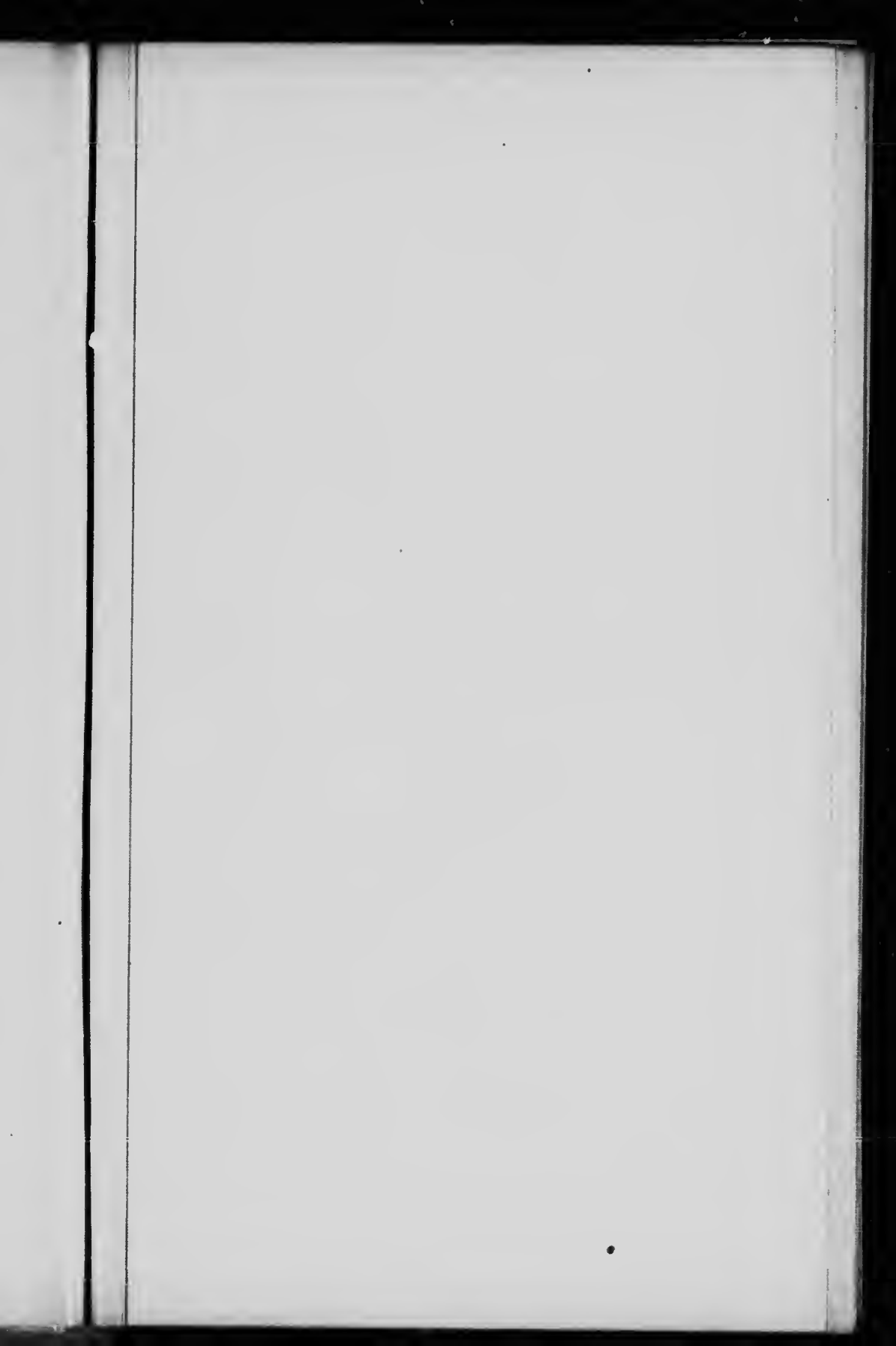


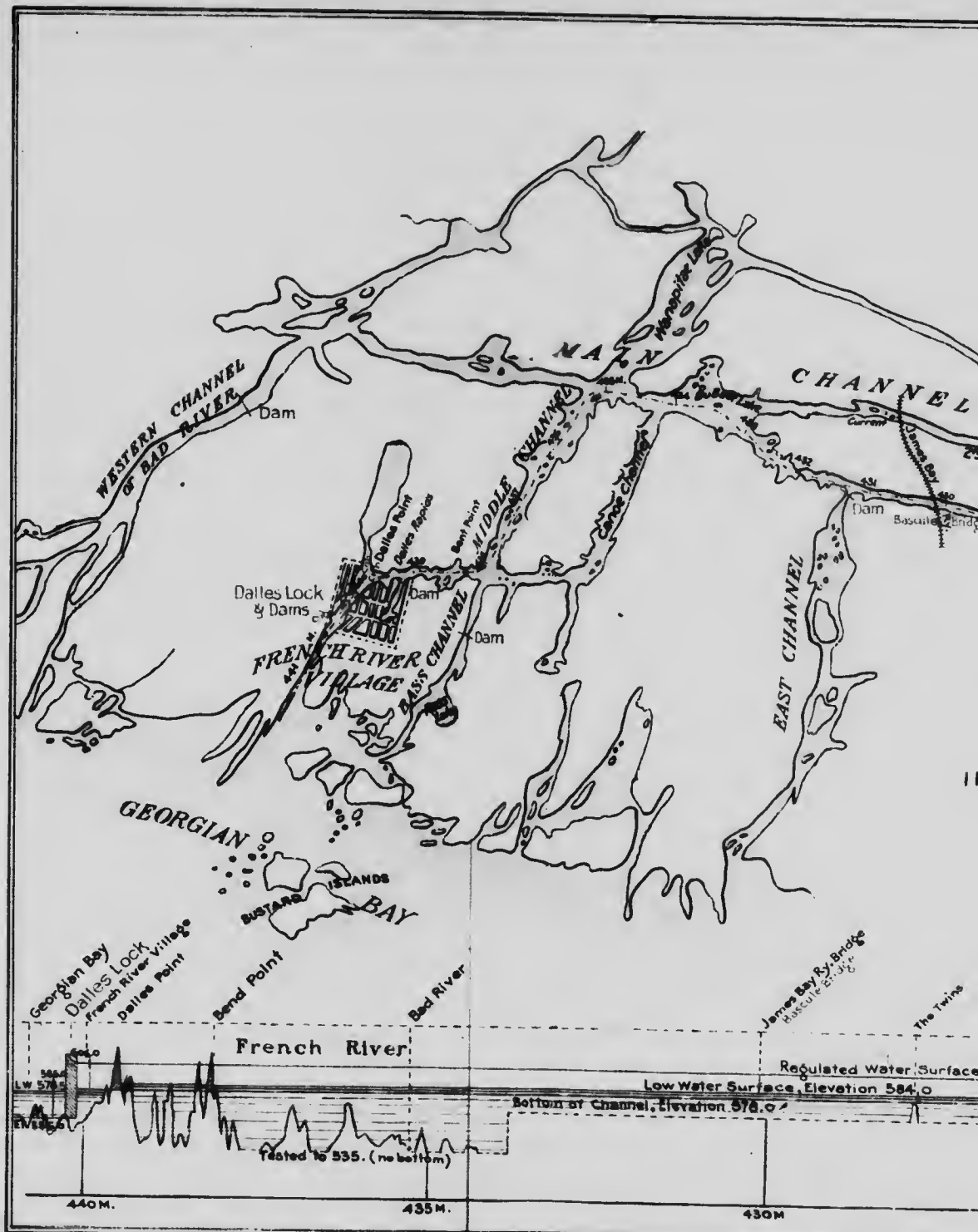
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
**CHAUDIERE FALLS TO CANTIN ISLAND**



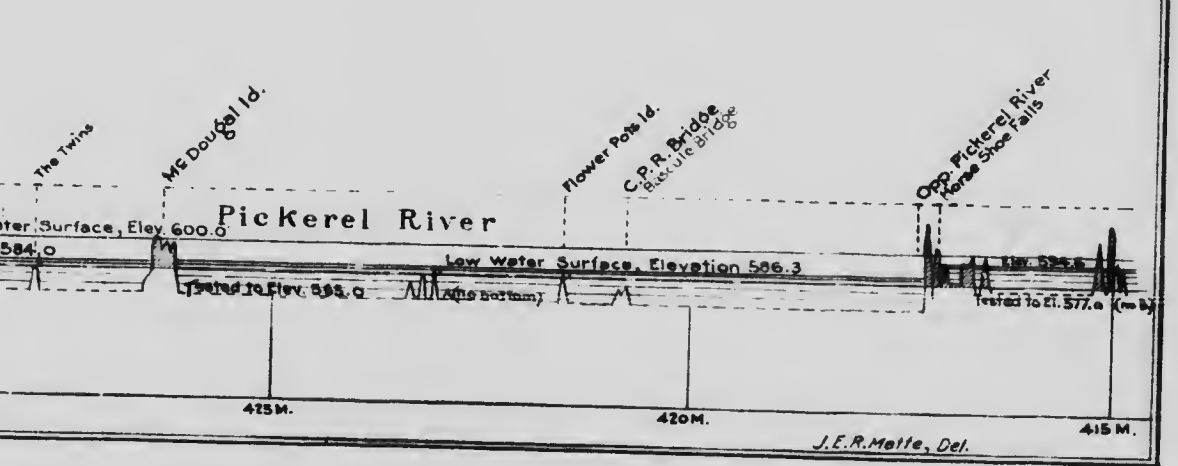
C. Brousseau Del.







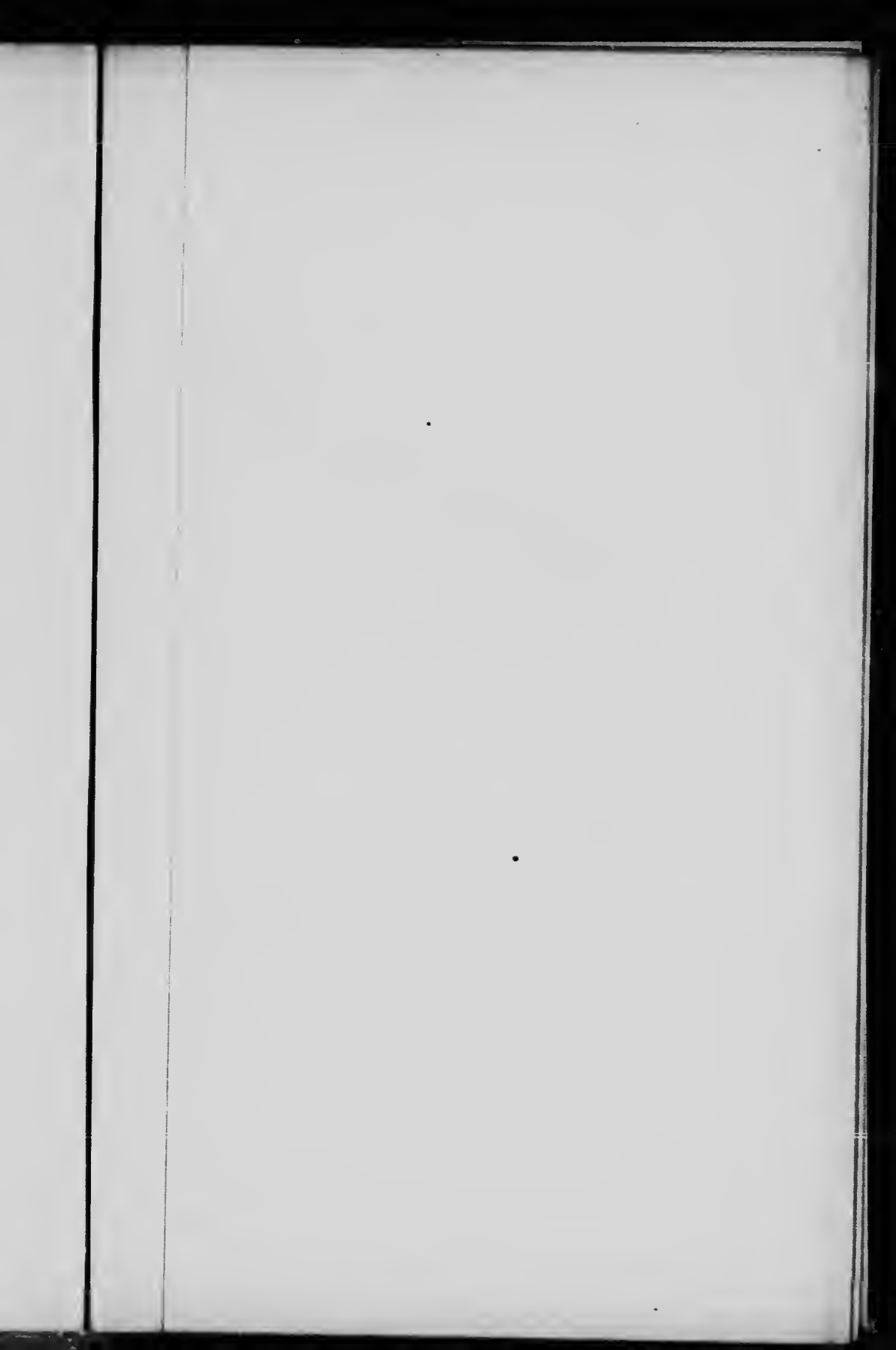
Public Works Canada.  
GEORGIAN BAY SHIP CANAL  
ESTIMATE PLAN  
CANTIN ISLAND TO GEORGIAN BAY

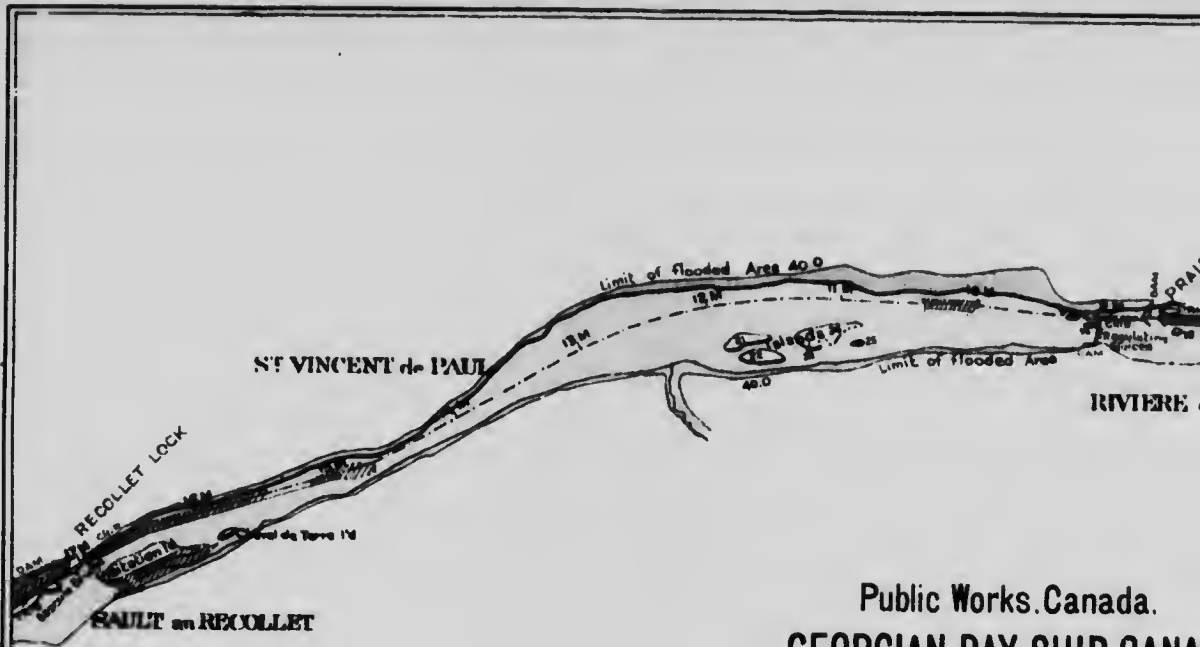


J.E.R. Maitte, Del.

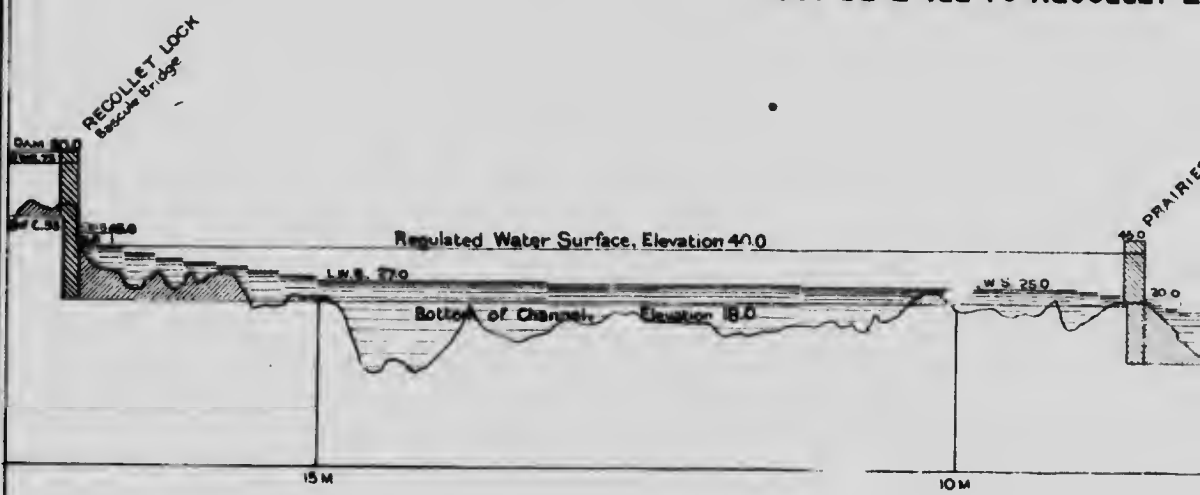


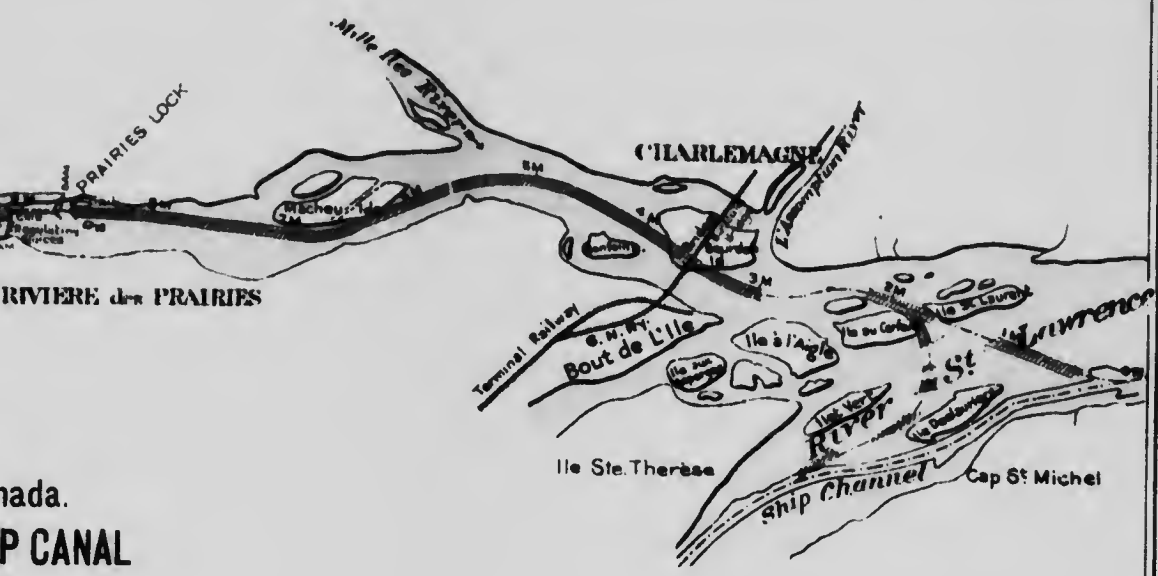




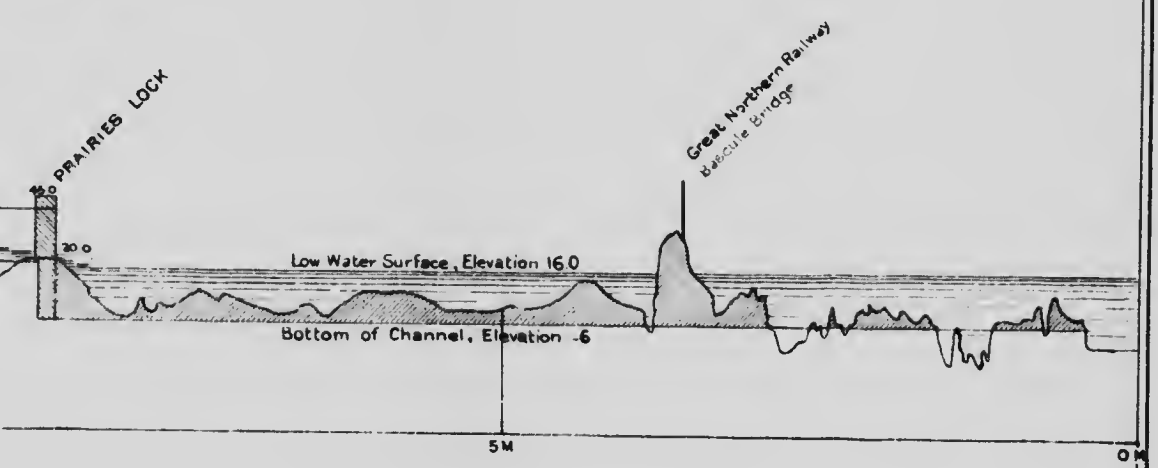


Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
 BOUT DE L' ILE TO RECOLLET L

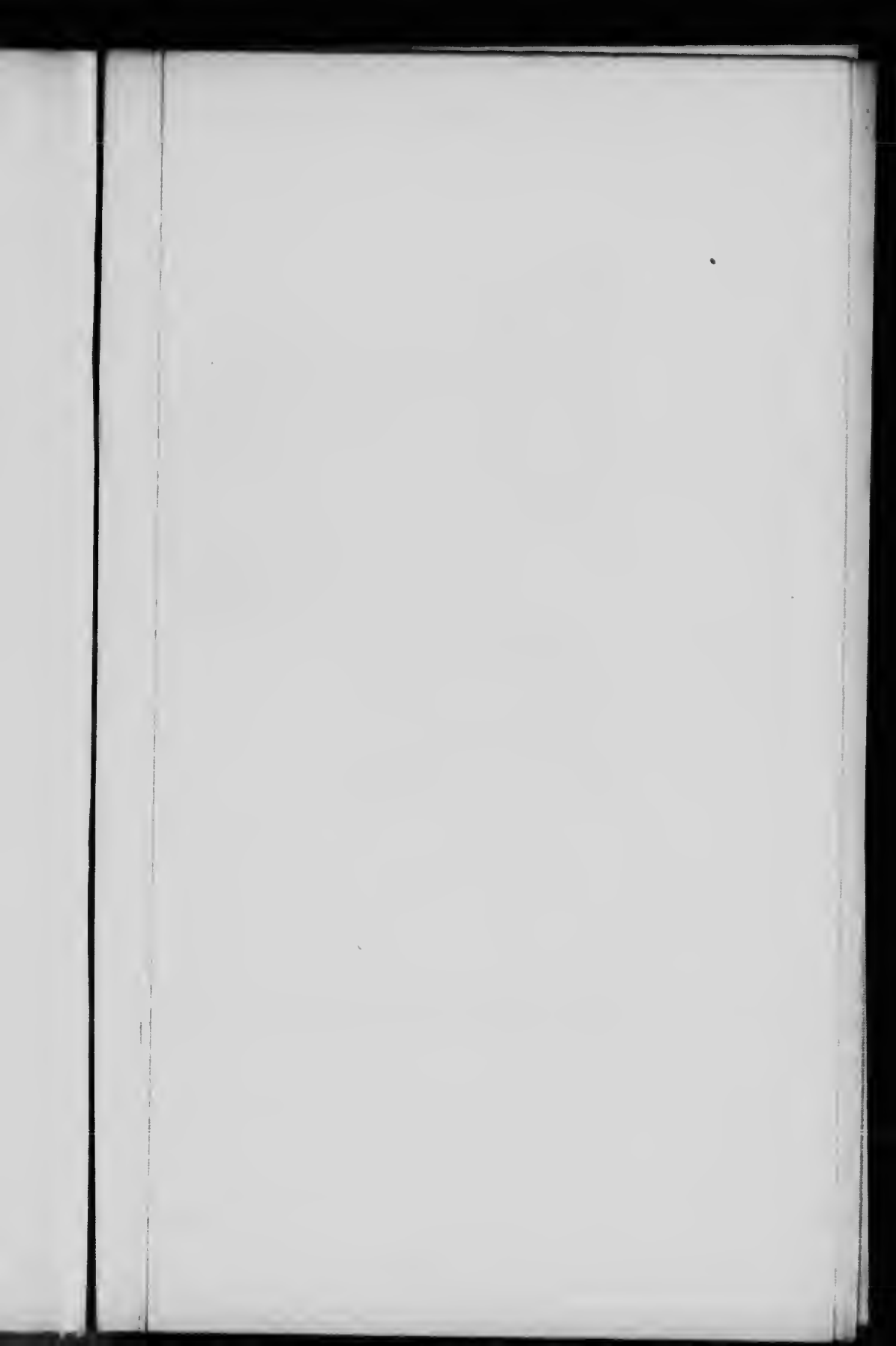


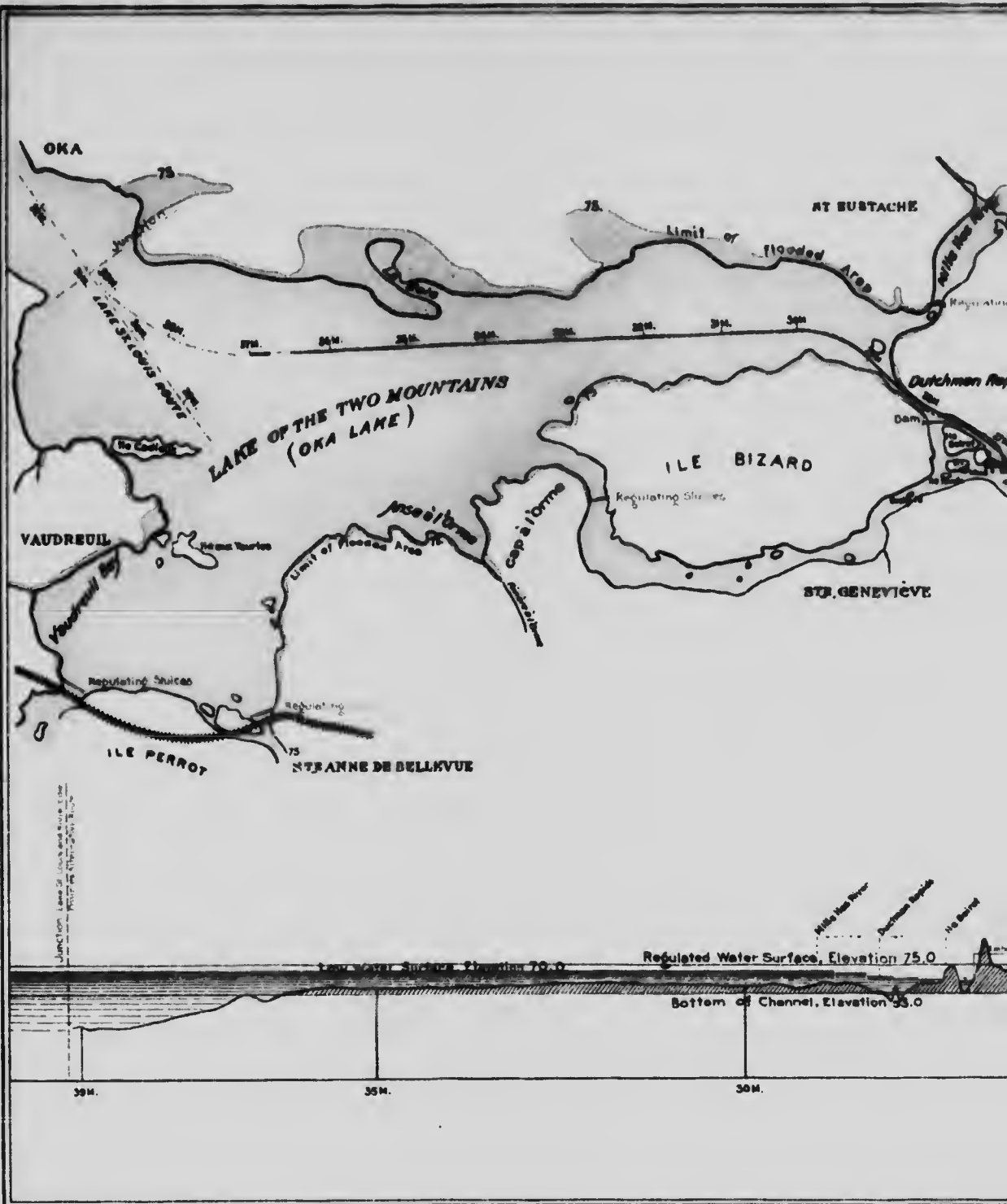


Canada.  
 ST. LAWRENCE CANAL  
 AND  
 PRAIRIES LOCK

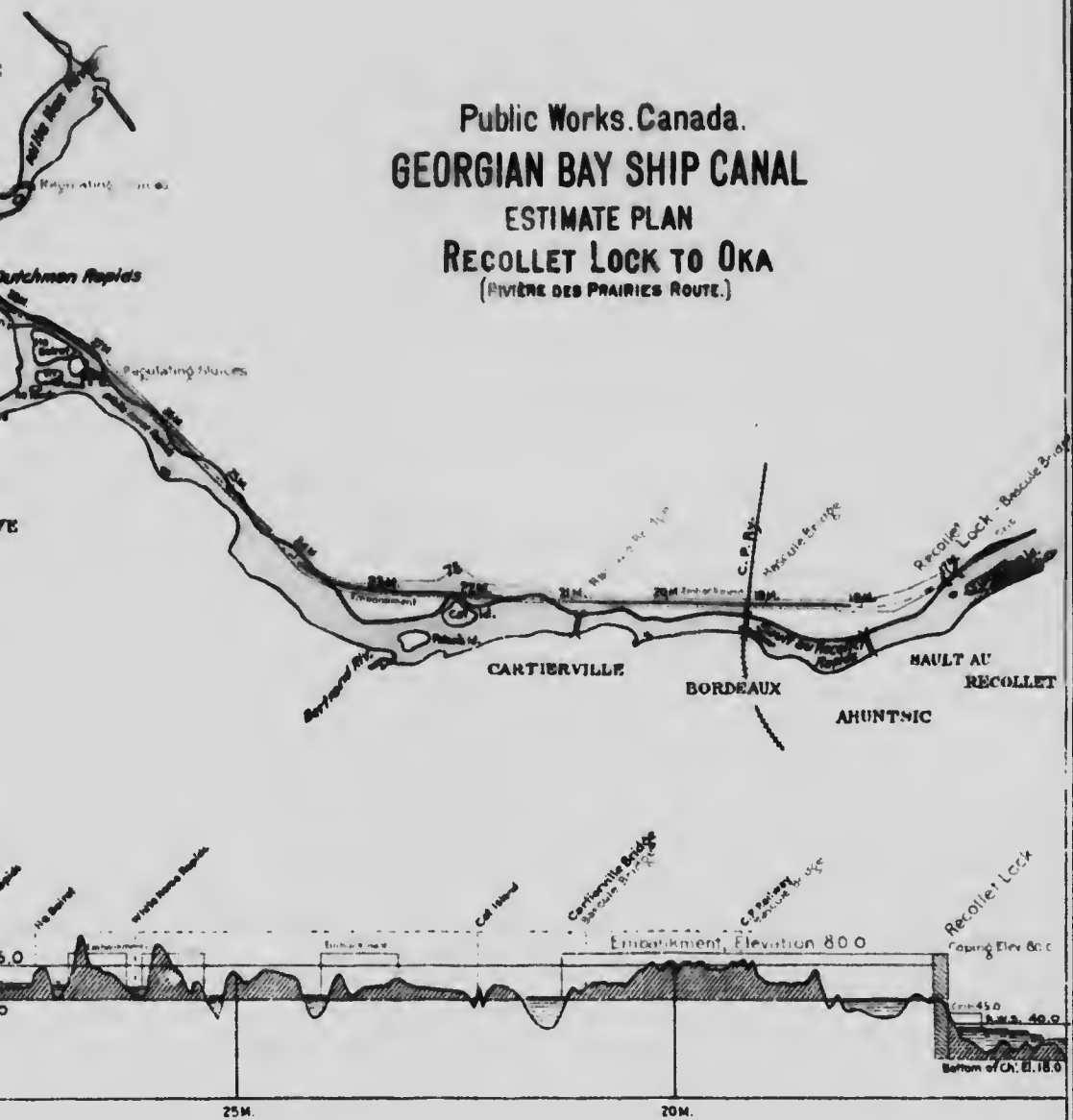








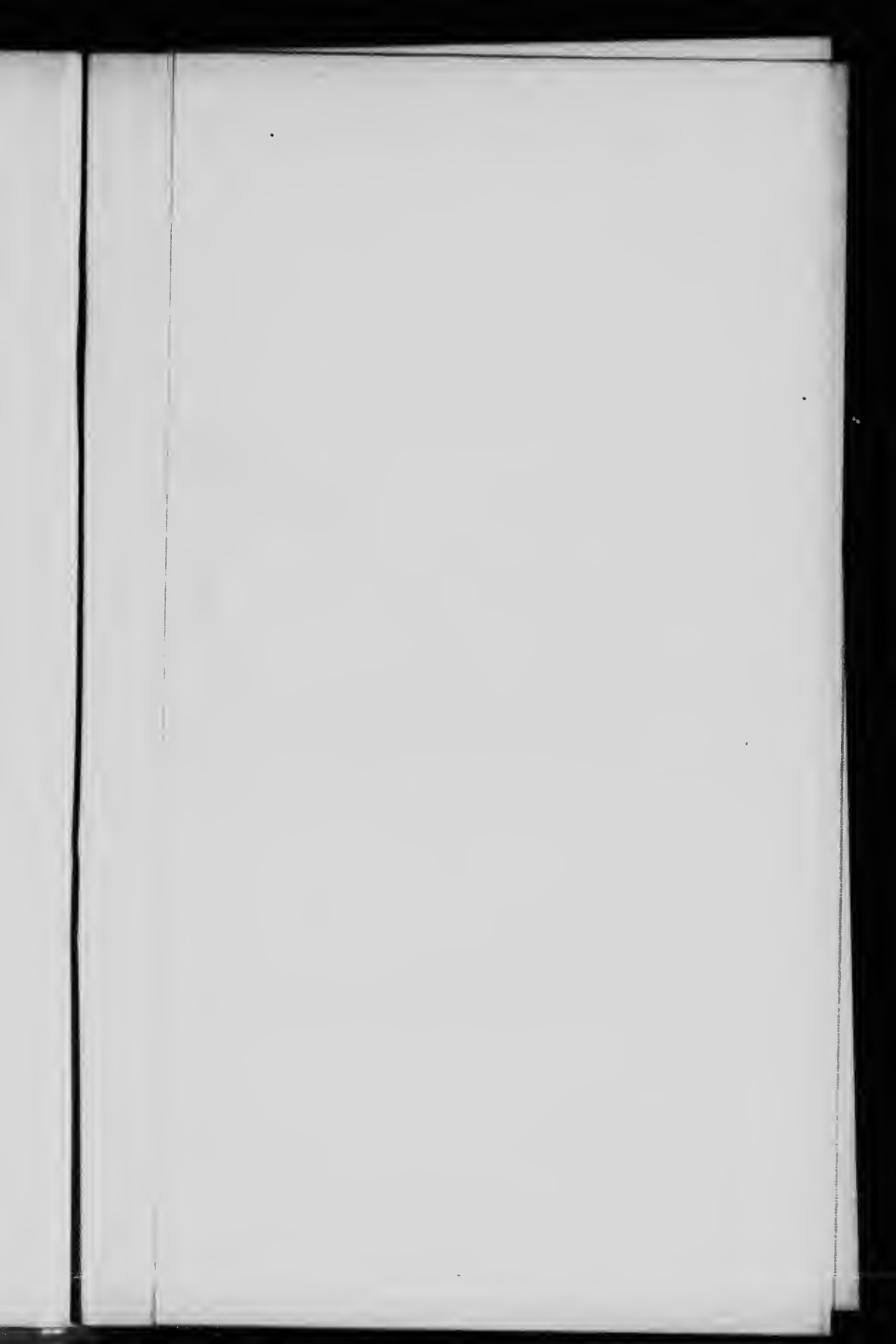
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
**RECOLLET LOCK TO OKA**  
 (PRAIRIES ROUTE.)

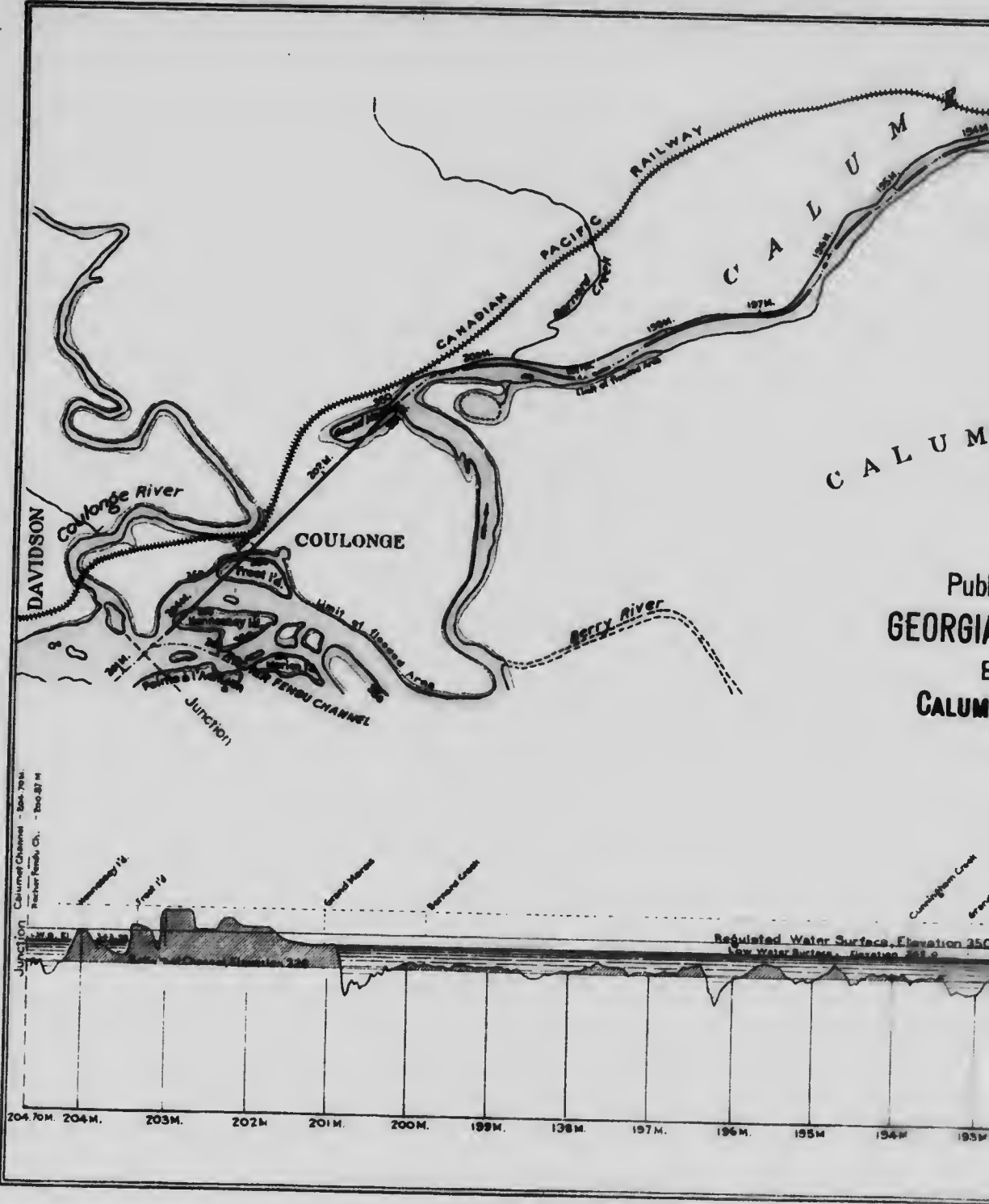


J. E. R. Motte, Del

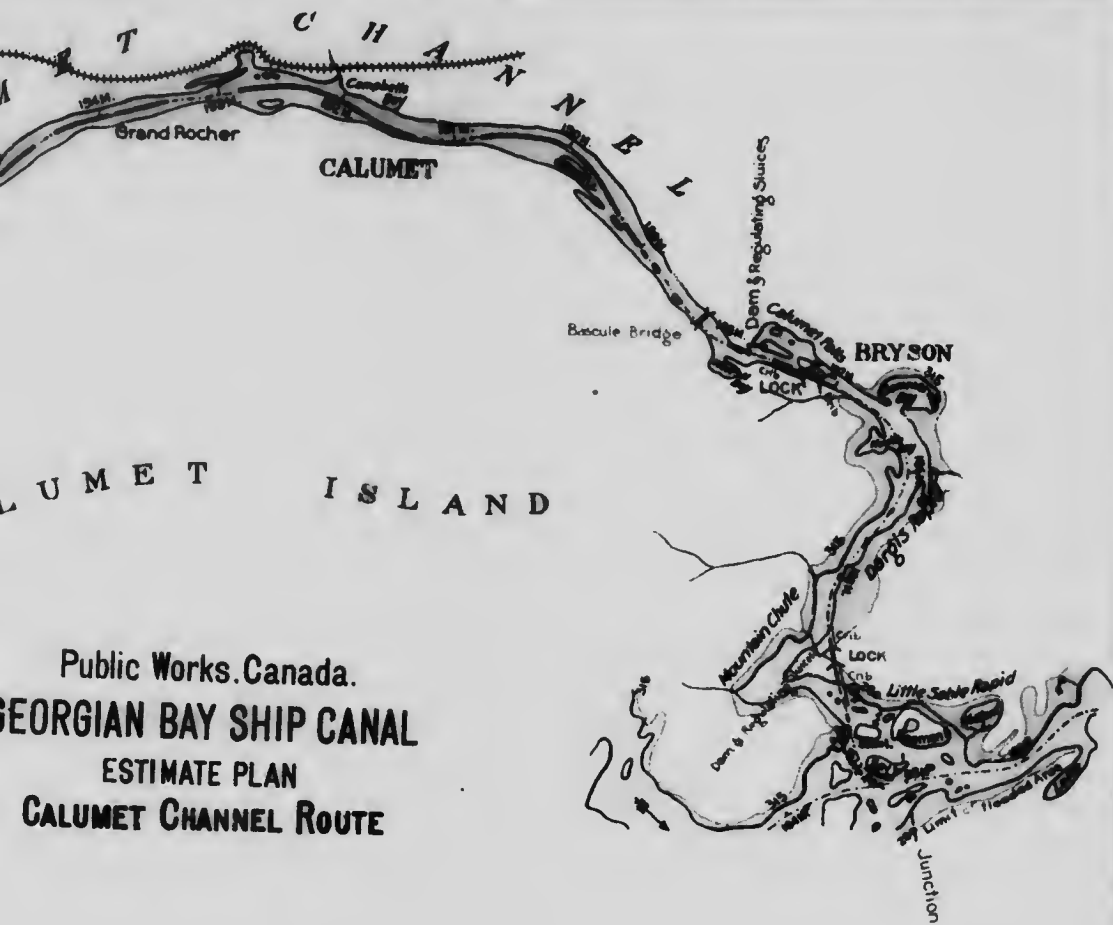




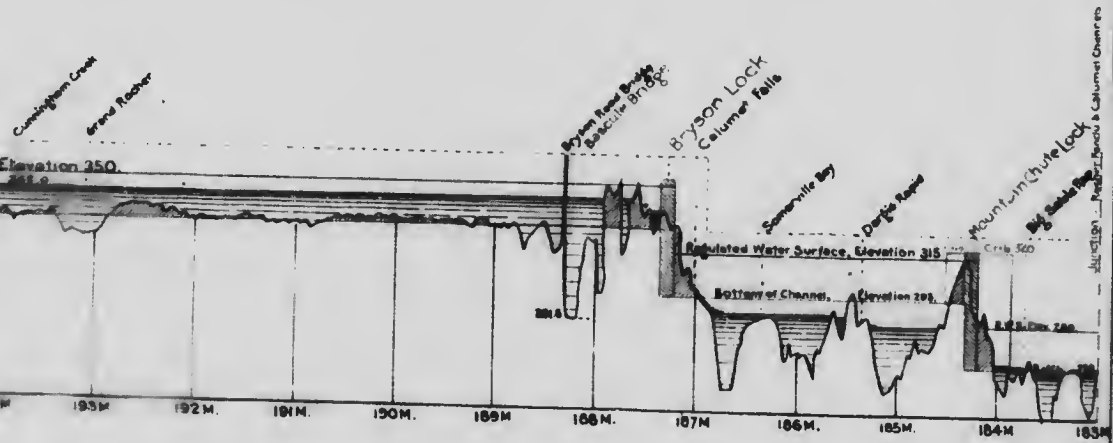




Pub  
 GEORGIA  
 E  
 CALUM



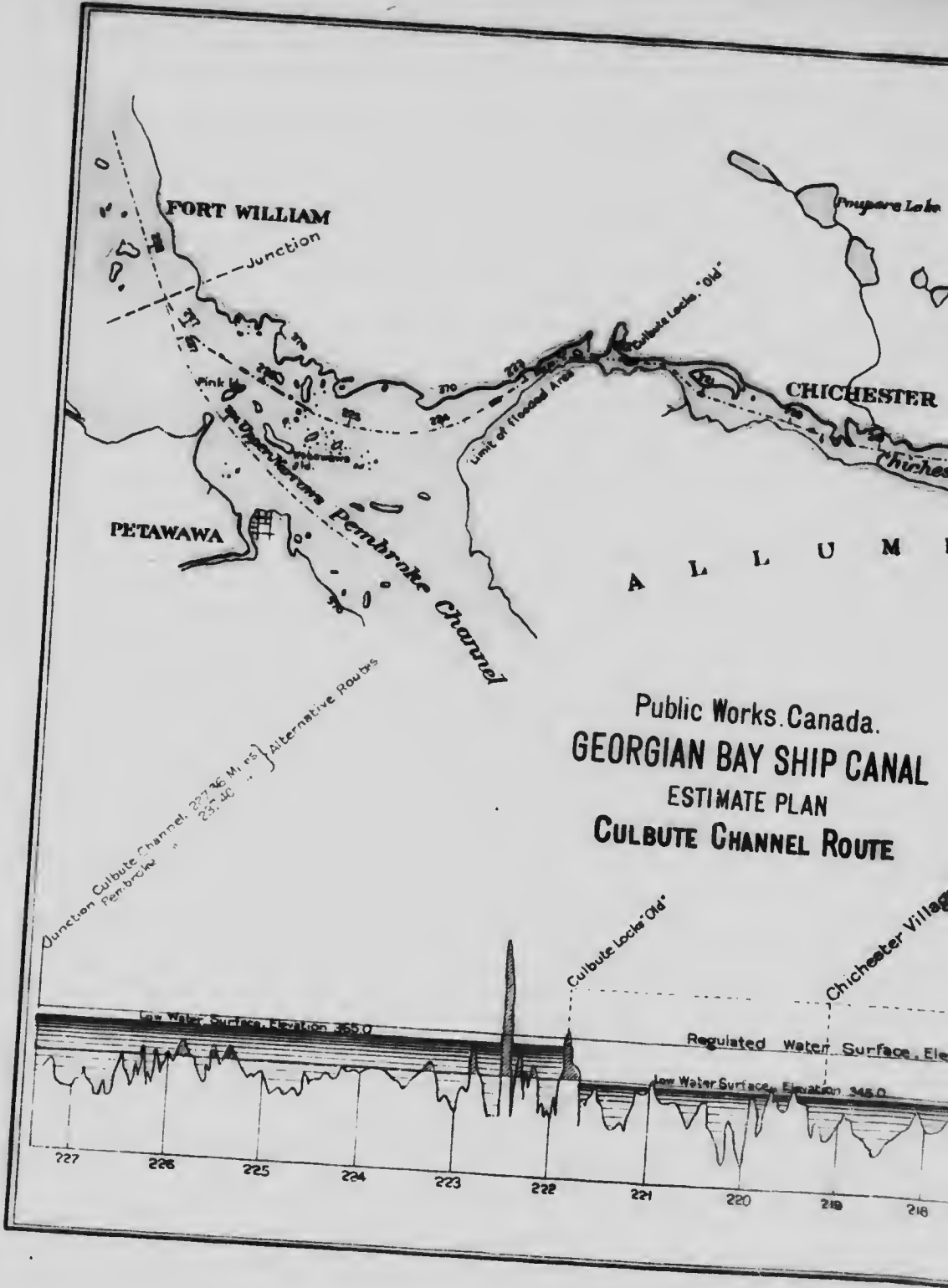
Public Works Canada.  
**GEORGIAN BAY SHIP CANAL**  
 ESTIMATE PLAN  
**CALUMET CHANNEL ROUTE**



J. E. R. Morris, Del.

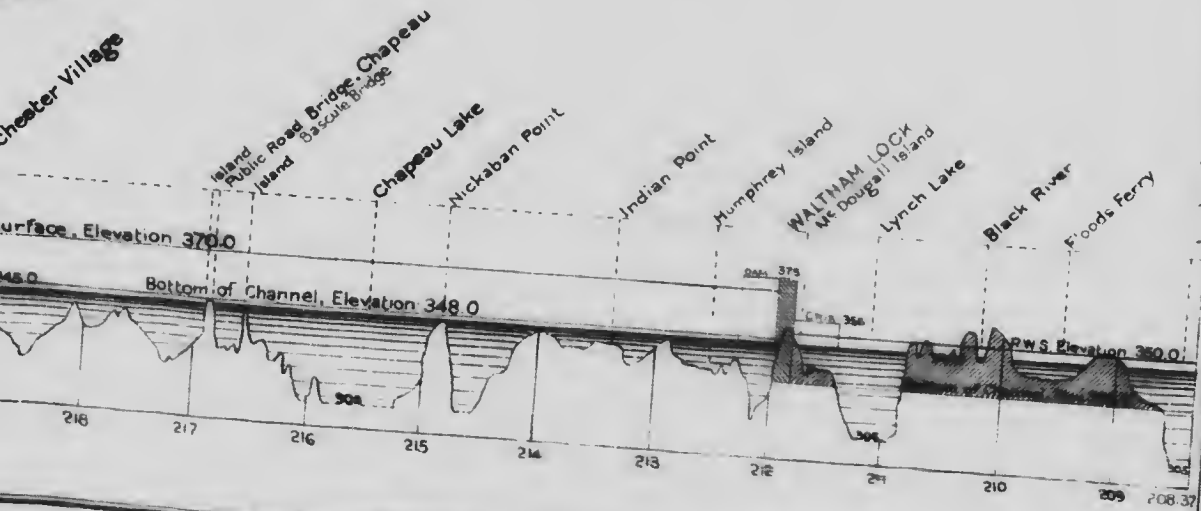








la.  
CANAL  
UTE



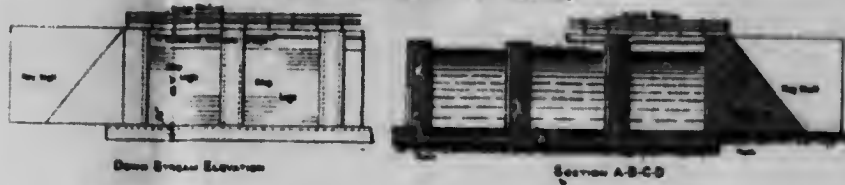
Junction Pemroke & Culbert Alternative Routes



8  
1

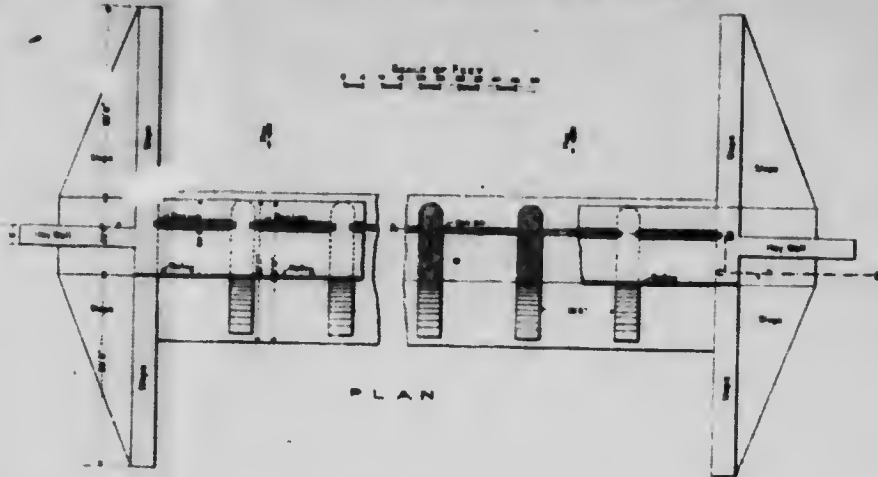


STEP LOG REGULATION SLICES



Down Stream Elevation

SECTION A-B-C-D



PLAN

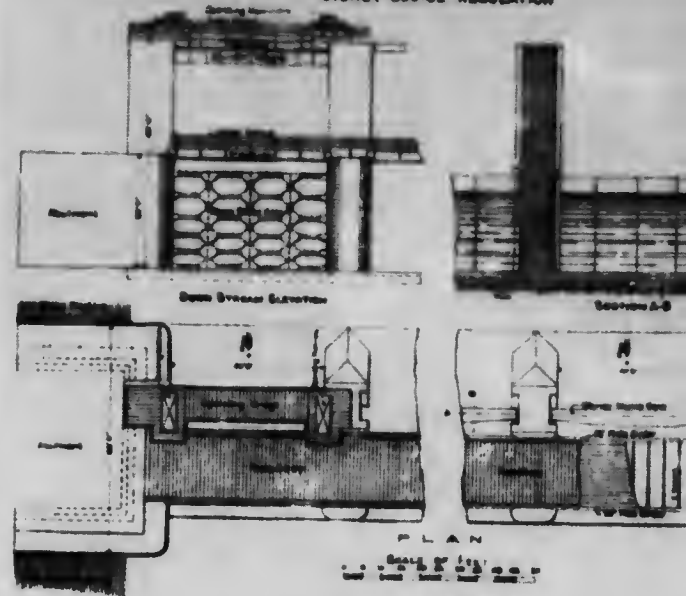
STANDARD SINGLE LOCK



STANDARD FLIGHT OF TWO LOCKS



STONEY BLUISE REGULATION

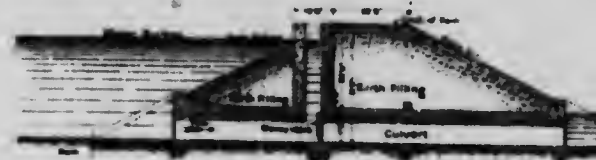


Down Stream Elevation

SECTION A-B

PLAN

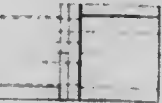
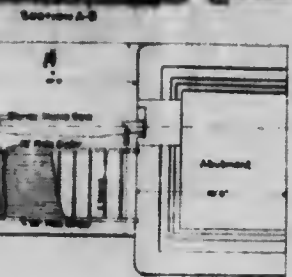
REGULATING CULVERT



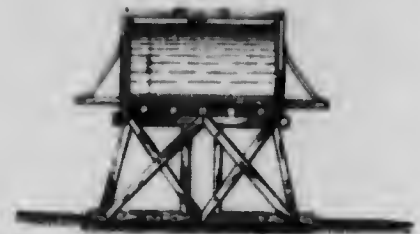
SECTION A-A

PLAN

SCALE OF FEET



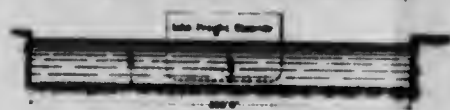
SECTION OF ROCK FILLED DAM



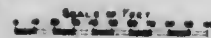
CROSS SECTION OF FLUME  
(Fender Canal)



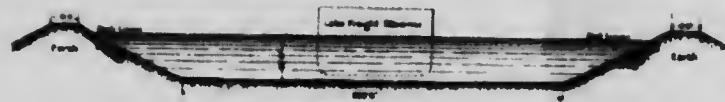
MINIMUM CHANNEL SECTION (Third Rock, *high*)



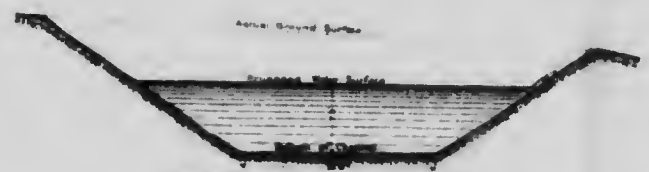
MINIMUM CANAL SECTION (Third Rock, *dry*)



SECTION OF TUNNEL  
(Feeder Canal)



MINIMUM CANAL SECTION (Third Earth, *high*)



CROSS SECTION OF UNLINED OPEN CHANNEL  
(Feeder Canal)



BASCULE BRIDGE



