

RAPPORT

DE LA

COMMISSION

CHARGÉE DE S'ENQUÉRIR DE LA CONDITION DES

COURS D'EAU NAVIGABLES



OTTAWA :

IMPRIMÉ PAR I. E. TAYLOR, 29, 31 ET 33 RUE RIDEAU.

1873.

REPONSE

A une adresse de la Chambre des Communes, datée le 26 mars 1873, demandant le rapport de la commission chargée de s'enquérir de la condition des cours d'eau navigables.

Par ordre,

J. C. AIKINS,
Secrétaire d'Etat.

DÉPARTEMENT DU SECRÉTAIRE D'ÉTAT,
OTTAWA, 31 mars 1873.

OTTAWA, 31 mars 1873.

MONSIEUR,—J'ai reçu ordre de transmettre la copie ci-jointe du rapport de la commission chargée de s'enquérir de la condition des cours d'eau navigables, demandée par une adresse de la Chambre des Communes du 26 de ce mois.

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

F. BRAUN,
Secrétaire.

E. PARENT, écr.,
Sous secrétaire d'Etat.

RAPPORT DES COMMISSAIRES CHARGÉS DE S'ENQUÉRIR DE LA PRE-
TENDUE OBSTRUCTION DES COURS D'EAU ET RIVIÈRES NAVI-
GABLES PAR LA SCIURE DE BOIS, ETC.

OTTAWA, février 1873.

F. BRAUN, écr.,
Secrétaire, Département des Travaux publics.

MONSIEUR—En soumettant aux honorables commissaires des travaux publics du Canada notre rapport sur les résultats de l'enquête dont nous étions chargés par votre lettre du 14 novembre 1871, nous avons cru devoir le faire précéder de cette lettre même.

“ MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous informer que par un arrêté du conseil, en date du 6 de ce mois de novembre, et dans le but de mettre à effet la recommandation du comité parlementaire des banques et du commerce de banque, vous avez été chargé, de concert avec John Mather, écr., de Chelsea, et R. W. Shephard, écr., de Montréal, de vous enquérir et

“ faire rapport des prétendues obstructions des cours d'eau et rivières navigables, dans les provinces de Québec et d'Ontario, par des rognures de planches, de madriers, sciure de bois et autres rebuts de moulins à scies.

“ La commission voudra bien faire son enquête à temps pour permettre au ministre des travaux publics de faire mettre un rapport devant le Parlement à sa prochaine session (1^{er} avril 1872), et un rapport établissant si les plaintes au sujet de l'obstruction des cours d'eau et rivières navigables sont bien fondées, et suggérant les moyens à prendre pour empêcher à l'avenir ces obstructions, tout en sauvegardant les intérêts légitimes des propriétaires de moulins et fabricants de bois.

“ J'ai l'honneur d'être, Monsieur,

“ Votre obéissant serviteur,

“ F. BRAUN,

“ Secrétaire.

“ L'honorable H. H. KILLALY,
“ Toronto.”

En réponse à cette communication, “ les messieurs désignés déclarèrent qu'ils se chargeaient volontiers de l'enquête confiée à la commission, et M. Killaly, élu président de cette commission, ajouta que toute diligence possible serait apportée pour que le rapport fût fait *aussitôt* que possible, ce qui, cependant, devrait dépendre, dans une grande mesure, du temps qu'il ferait. Il fit aussi l'observation que les commissaires prendraient moins de temps si une copie des plaintes produites comme témoignage devant le comité leur était transmise.”

Le 11 janvier 1872, le président reçut ce télégramme du département :

“ HON. H. KILLALY,

“ Veuillez dire si votre commission a commencé son enquête, et si possible, pour quand on peut attendre son rapport.

“ F. BRAUN.”

La réponse à ce télégramme fut que la nature des travaux de la commission et la glace sur les rivières avaient jusqu'à cette date empêché tout examen, mais que nous nous étions mis en rapport sur le sujet, tant en Canada qu'ailleurs, avec différentes personnes de qui nous espérons obtenir d'utiles renseignements, ce qui faciliterait d'autant nos travaux.

L'importance du sujet et des deux grands intérêts en jeu,—le commerce de bois et la navigation,—intérêts qui, dans une certaine mesure, semblent être en antagonisme, nous eut pleinement convaincu qu'une simple enquête ne nous permettrait pas de faire un rapport qui eût beaucoup de poids; et que pour soumettre au ministre une étude de la question assez complète pour satisfaire aux exigences du comité du Parlement, un examen complet et personnel de tous les points importants des principales rivières était absolument indispensable, et que cet examen devait être suivi d'une minutieuse comparaison de la hauteur relative des rivières en différents temps et lorsque les eaux sont très-basses, et de travaux de forage avec des instruments appropriés à l'aide desquels des échantillons des matières formant le lit des rivières pourraient être tirés à différentes profondeurs.

Il était évident que ces examens et essais devaient, à des niveaux différents, se répéter sur les rivières; d'abord immédiatement après les hautes eaux, lors de la débâcle, afin de constater si, comme quelques-uns le prétendent, tous les rebuts de moulins jetés l'été d'avant sont ou non emportés par les flots du printemps, et un examen semblable était aussi nécessaire dans les basses eaux de l'été, afin de connaître la nature et l'étendue des barres que l'on dit se former et être très-nuisibles à la navigation. Ensuite, peu avant l'hiver, alors que les moulins ont cessé de marcher, il était très-nécessaire de voir où s'étaient enfouis tous les rebuts jetés dans les rivières dans le cours de l'été précédent. Ces faits une fois constatés, un dernier

examen le printemps suivant eût établi définitivement si les *obstacles à la navigation sont ou non produits par les rebuts de moulins à scies jetés dans les rivières.*

Alors que pendant l'hiver dernier un examen de ce genre était impossible, nous n'avons cessé de demander, dans les États voisins et en ce pays, des renseignements qui, à notre avis, devaient mériter considération, et cela, tout en n'épargnant ni temps ni peine pour nous convaincre des faits par des *examens personnels*, et autant que cela était possible dans le cours d'une saison.

Avant notre tournée d'inspection, nous avons envoyé à chaque membre de la législature des provinces de Québec et d'Ontario, et à tous ceux que nous considérons intéressés ou renseignés au sujet de l'enquête, une copie de la circulaire suivante :—

OTTAWA, 8 juin 1872.

A—————M. P.

“ MONSIEUR,—Les soussignés chargés par le gouvernement de s'enquérir et faire rapport sur les effets (*quant à la navigation*) que produisent les rebuts de moulins à scies—sciure, rognures de bois, etc.—jetés dans les cours d'eau et rivières navigables des provinces d'Ontario et de Québec, prennent la liberté de vous demander de vouloir bien leur indiquer, par l'intermédiaire de leur président, le nom et la localité de ces rivières et cours d'eau de votre comté sur lesquels, à votre avis, ils doivent diriger leur attention.

“ Bien respectueusement à vous,

“ HAMILTON H. KILLALY, Président, Toronto,
“ R. W. SHEPHERD, „ Montréal,
“ JOHN MATHERS, „ Chelsea.”

Les personnes dont les noms suivent ont répondu à cette circulaire :—

J. J. Robitaille, Ecr., M. P.,	comté de Bonaventure,
Charles Clarke,	Wellington,
George McManns,	Cardwell,
John J. Grange,	Lanark,
George Kempt,	Victoria, D. N.,
J. C. Wood,	Victoria, D. S.,
H. Finlayson,	Brant,
S. McCell,	Norfolk (sud),
J. S. Smith,	Middlesex (nord),
Samuel Ault,	Stormont,
Thomas Gibson,	Huron, D. N.,
Hon. A. McKellar,	Bothwell,
William Barber,	Halton,
M. P. Ryan,	Montréal (cité de),
Thos. Street,	Welland,
McKenzie Bowell,	Hastings,
Louis Sylvestre,	Berthier,
R. S. Cartwright,	Lennox,
A. Oliver,	Oxford.

Nous avons commencé nos inspections par la rivière Saint-Maurice. A notre arrivée aux Trois-Rivières, nous allâmes faire visite à M. McDougall, député fédéral pour cette province. Il nous présenta à M. Gérin, M. P., et à M. Godin, M. P. Nous devons beaucoup de reconnaissance à ces messieurs et à M. Symms, le contrôleur des travaux du Saint-Maurice, pour les renseignements qu'ils nous ont donnés, ainsi qu'aux MM. Baptiste, qui ont mis avec beaucoup de bienveillance leurs vapeurs à notre disposition, ce qui a grandement facilité notre examen de la rivière. Nous étions accompagnés, dans notre tournée d'inspection, par

MM. McDougall, Gérin, Godin et Symms, et par plusieurs autres principaux habitants de la ville. M. McDougall nous apprit que lui et son frère étaient les propriétaires des Forges situées à environ six milles en amont de l'embouchure de la rivière; qu'ils étaient grandement intéressés dans le maintien de la navigation, vu qu'ils transportent la plus grande partie de leurs approvisionnements et de leur fer sur cette rivière, en bateaux. Ils n'ont jamais éprouvés d'inconvénients de la sciure de bois, des rognures, déchets, etc., qui sont tous jetés dans la rivière, aux moulins à scie de MM. Baptiste, situés à la tête des rapides Grais, à environ 9 pouces en amont des Forges. Depuis la tête des rapides Grais jusqu'aux rapides Shawenigan, environ 11 pouces, de très-forts courants et rapides interrompent la navigation de la rivière. Ce moulin manufacture environ dix millions de pieds de bois par an; et comme on l'a déjà dit, tous les rebuts du moulin sont jetés dans la rivière. Presque tous les rebuts s'arrêtent dans les rapides à fond rocailleux qui comprennent une certaine distance, mais en amont de la partie navigable de la rivière. Ils s'accablent en cet endroit, mais ces amas ne restent jamais longtemps; ils sont emportés par chaque crue des eaux. Une partie de la sciure de bois est déposée tout le long des bords de la rivière jusqu'à son embouchure dans le Saint-Laurent, mais il ne reste pas de dépôt dans le chenal qui entrave la navigation. La plus grande partie va se perdre dans le Saint-Laurent. Une fois que ces rebuts flottants s'échappent des amas qui les retenaient, le pauvre peuple s'en empare de suite pour s'en servir comme combustible, et nous avons pu nous-mêmes observer le fait.

L'opinion de M. Symms nous a été pleinement confirmée par les faits que nous avons exposés. M. McDougall, et nous les avons nous-mêmes corroborés par nos sondages et observations personnelles. Nous avons interrogé avec soin plusieurs personnes qui demeurent dans le voisinage, et toutes nous ont répondu qu'il n'était pas à leur connaissance qu'on se soit plaint des obstructions que causent à la navigation les dépôts de sciure de bois.

Nous avons ensuite examiné cette partie de la rivière qui se trouve entre le pont et le Saint-Laurent, un parcours d'environ $1\frac{1}{2}$ mille, et nous avons saisi cette occasion pour examiner le nouveau moulin à scies aussi magnifique que considérable, érigé sur la rive ouest du Saint-Laurent, et qui appartient à MM. Stoddart et Cie. Les personnes qui en ont la direction nous ont donné tous les renseignements que nous avons pu désirer.

Ce moulin manufacture annuellement environ vingt millions de pieds de bois. La petite partie de sciure de bois que ne consume pas la fournaise sert à recouvrir et niveler le terrain où l'on empile le bois. Les dosses, rognures, etc., sont converties en piquets de clôture, cadres d'ouverture de maison, ou en combustible; ce dernier item seul donne un revenu à la compagnie de vingt à trente piastres par jour, ce qui prouve d'une manière concluante qu'il est dans l'intérêt bien entendu des propriétaires de moulins, d'utiliser chaque partie de leur bois d'une manière pratique et économique; la population du voisinage en retire en même temps de grands avantages, car pour la bagatelle de quinze cents, elle peut se procurer une bonne charge de bois de chauffage.

À l'embouchure, ou plutôt aux embouchures, de cette rivière, car les îles situées près du Saint-Laurent la divisent en trois bras (de là le nom de *Trois-Rivières*), il y a trois grandes battures formées évidemment par l'énorme quantité de détritus (principalement de sable fin) apporté tous les ans et déposé dans les remous qui s'étendent, on peut le dire, à travers toute la rivière. Ces remous sont formés par ce que l'on peut appeler la lutte des eaux du Saint-Maurice contre celles du Saint-Laurent, à l'endroit où ils se rencontrent; la force, la position et la direction de ces remous sont beaucoup influencées par les variations constantes qui se font sentir dans les niveaux des eaux des deux rivières, dont les périodes ne coïncident pas entre elles. Elles se ressentent aussi beaucoup des gros vents qui soufflent parfois avec violence à cet endroit. Cela a pour conséquence inévitable d'occasionner des changements subits et répétés dans la position et la nature des barrages et chenaux. Il arrive qu'un chenal parfaitement navigable durant quelques mois sur le côté ouest de la rivière se ferme tout à coup et sera remplacé par un banc de sable, tandis qu'un autre chenal se sera ouvert dans le même temps dans un endroit entièrement différent. De tels changements surviennent incessamment dans une mesure plus ou moins grande.

En inspectant le moulin de MM. Stoddart, ces messieurs se plaignirent des inconvénients que leur faisaient éprouver les barrages qui se formaient près de leurs estacades et qu'ils attribuaient aux dosses et à la sciure de bois qui sont jetées plus haut dans la rivière, et qui se réunissent et se déposent à cet endroit. Nous prîmes un soin tout particulier de nous enquérir de la chose.

Nous avons constaté que dans le but de réunir et retenir leur bois en grume, ils avaient construit une très-longue estacade, qui s'étendait depuis leur moulin jusqu'à une jetée en amont du pont, qu'on avait placée pour cette fin. Cette estacade est en moyenne à environ 150 yards de la rive et lui est parallèle ou peut s'en faut. La position de l'estacade est maintenue par une série de jetées placées à certaines distances et qui, pour ainsi dire, se relient les unes avec les autres. Le courant les frappe presque obliquement. Nous avons remarqué qu'un banc considérable de sable s'était formé au-dessous de chacune de ces jetées. En conséquence l'eau était presque dormante entre ces jetées, et le courant était presque arrêté par la masse de pièces de bois jetées au fond de l'étang, qui par suite se comble rapidement et continuera de se combler. Les bords de la rivière sont élevés et perpendiculaires, et se composent d'un sable fin. Lorsque le vent ne souffle même que faiblement, de grandes quantités de sable sont soulevées et restent au fond de l'eau morte où il est jeté.

En examinant les barres avec soin et à différents endroits, nous n'avons pu trouver que très-peu de débris de bois, et nous sommes venus à la conclusion que les jetées sont la cause principale des inconvénients dont se plaignent MM. Stoddart. Il y a quelques années, il y avait un chenal profond presque à l'endroit où se trouve l'estacade, où une pièce de bois peut à peine flotter maintenant; et dans notre opinion, cela est dû aux effets des jetées sur le courant.

Il y a sur l'île, dans le chenal est, deux magnifiques moulins à scies, la propriété de MM. Baptiste, lesquels manufacturent tous les ans environ dix millions de pieds de bois.

Avant de quitter les Trois-Rivières, comme nous n'étions pas loin des rivières Batiscan, Bécancour et Sainte-Anne en bas, nous crûmes qu'il était désirable d'aller les inspecter, quoiqu'il n'en soit pas fait mention dans aucune des réponses à notre circulaire.

LA RIVIÈRE BATISCAN.

Les bateaux qui peuvent transporter de quatre-vingts à cent cordes de bois de chauffage naviguent sur la rivière jusqu'à Sainte-Geneviève, qui se trouve à environ onze milles de son embouchure.

M. Price est le propriétaire d'un moulin à scies sur cette rivière, situé à environ cinq milles plus haut. Ce moulin manufacture environ tous les ans de huit à dix millions de pieds de bois. Le bois est descendu du moulin au moyen d'une longue dalle de trois milles de longueur. On le charge ensuite sur un quai dans des barges qui le transportent à destination.

Ce moulin est mu par l'eau, et les rebuts s'échappent dans la rivière. Ils sont retenus dans les grands rapides jusqu'à ce qu'ils soient emportés par la crue des eaux. On ne s'est jamais plaint qu'ils aient causé des inconvénients ou des obstacles à la navigation.

LES RIVIÈRES BÉCANCOUR ET SAINTE-ANNE EN BAS.

Après les renseignements que nous reçûmes relativement à ces rivières, nous ne crûmes pas que l'objet de notre commission demandât que nous les visitâmes. Nous nous rendîmes, en conséquence, à Ottawa pour examiner cette rivière très-importante, soit par son étendue ou par l'importance de sa navigation, dont on veut faire une chaîne complète et ininterrompue, pour relier les lacs Huron, Michigan et Supérieur avec les cités d'Ottawa, Montréal et Québec.

Comme il existe naturellement beaucoup d'opinions différentes sur l'objet de nos investigations, il nous semble que c'est bien le lieu d'établir l'ordre dans lequel nous nous proposons de traiter la question, afin qu'on puisse la considérer impartialement sous ses deux faces :

1o. Nous allons donner un résumé (voir page 16) des allégations contenues dans la pétition (voir Annexe No. 1) présentée à la Chambre des Communes contre le bill intitulé : "Un acte à l'effet de mieux protéger les cours d'eau et rivières navigables, "signé" par MM. Gil-mour et Cie et dix-sept autres ;

20. Des opinions et vues exprimées dans les rapports et affidavits respectifs mis devant nous de tous ceux (bon nombre de ces messieurs occupant de hautes positions) qui croient que la sciure de bois provenant des moulins situés sur l'Ottawa et ses tributaires ne nuit nullement ou ne doit pas vraisemblablement entraver la navigation des rivières (voir Annexe 2 à 23 inclusivement);

30. Des opinions et vues de personnes d'une autorité égale, qui nous ont été communiquées, lesquelles croient que le dépôt de la sciure de bois n'est pas préjudiciable à la navigation. (voir Annexe Nos. 24 et 20);

40. Nous montrons jusqu'à quel point ces exposés de faits et opinions contradictoires sont corroborés ou autrement par nos propres examens et observations.

Cela fait, après avoir déjà exposé les résultats de notre tournée d'inspection sur les rivières Bécancour, Batiscan et Sainte-Anne en bas; nous donnerons un état de l'examen et des observations que nous avons faits sur la conditions des

Rivière Shannonville,	Rivière Bobcaygean,
“ Napanee,	“ Chutes Fénélon,
“ Mairo,	“ Seugog,
“ Lower Trent.	“ Muskoka.

Finalement, nous terminerons notre rapport en exposant les mesures législatives que nous recommandons pour la protection des cours d'eau et rivières navigables dans les provinces d'Ontario et de Québec, comme étant, dans notre opinion, les plus propres à adopter dans les circonstances, dans les intérêts de ces deux grandes sources d'industrie canadienne: le commerce de bois et la navigation. Au mois de novembre 1871, un bill intitulé "Un acte à l'effet de mieux protéger les cours d'eau et rivières navigables," fut introduit dans la Chambre de Communes par Richard J. Cartwright, Ecr., M.P., pour le comté de ————. Le préambule était suivi des dispositions suivantes:

Section 1re. Qu'à compter du premier jour de juillet 1872, nul propriétaire, fermier, etc. de moulin à scies ne jettera, ni ne fera jeter, ni ne permettra que l'on jette des sciures, rognures ou rebuts de toute nature dans aucun cours d'eau ou aucune rivière navigable, au-dessus ou au-dessous du point où ce cours d'eau ou cette rivière cesse d'être navigable.

La 2me section déclarait que ceux qui enfreindraient la précédente section seraient passibles, pour la première offense, d'une amende de pas moins de vingt piastres, et pour la seconde et toute autre offense d'une amende de pas moins de cinquante piastres pour toute récidive, et cette section prescrivait aussi la manière voulue pour le recouvrement sommaire des amendes.

La 3me section disait qu'il serait du devoir des différents officiers des pêcheries d'inspecter et de faire rapport sur l'état des cours d'eau et rivières navigables, et de poursuivre tous ceux qui contreviendraient aux dispositions de cet acte.

La 4me section disait que dans le cas où il serait clairement démontré, à la satisfaction du ministre de la marine et des pêcheries, que cette mesure n'entrave pas ou n'est pas destinée en toute probabilité à entraver la navigation de tout cours d'eau et de toute rivière; il pourrait, par annexe insérée dans la *Gazette du Canada*, exempter de l'opération du présent acte, en tout ou en partie, tout cours d'eau ou toute rivière au-dessus du point où cesse la navigation.

La présentation de ce bill fut immédiatement suivie d'une instante requête à la Chambre des Communes (voir l'Annexe No. 1), signée par Gilmour et Cie., et dix-sept autres, intéressés pour la plupart dans les moulins de l'Ottawa et de ses tributaires. Conformément à l'arrangement que nous avons exposé pour faire notre rapport (comme il a été expliqué à la page 19), nous allons donner maintenant un résumé des allégations contenues dans la pétition, savoir:—

Que les pétitionnaires ont mis un capital très-considérable aux Chaudières et ailleurs, sur l'Ottawa et ses affluents; qu'ils donnent de l'ouvrage à au moins 8,000 hommes et 3,000 attelages, et qu'ils contribuent considérablement aux exportations du Canada, en manufacturant quatre cent millions de pieds de bois qui représentent une valeur de quatre millions de piastres annuellement.

Que la législation proposée, en ce qui regarde les cours d'eau et rivières navigables,

affectera très-sérieusement ces intérêts, vu qu'il est impossible d'empêcher la sciure des moulins mus par l'eau, d'être jetée dans la rivière, et que conséquemment la mise en force du bill les obligerait de fermer leurs moulins et de choisir d'autres localités où il leur faudrait utiliser la vapeur ;

Qu'ils reconnaissent pleinement l'importance du maintien de la navigation de la rivière Ottawa ; mais qu'ils sont en état de prouver, tant par le résultat de l'investigation actuelle sur la rivière que par l'expérience d'opérations de ce genre depuis cinquante ans sur les rivières Hudson et Penobscob, que la sciure jetée dans les rivières n'entrave pas leur navigation, vu qu'elle est emportée tous les ans par la crue des eaux au printemps ;

Que les pétitionnaires demandent, en conséquence, que ce sujet soit l'objet d'une investigation complète, et qu'en leur permette de soumettre des témoignages scientifiques et pratiques à l'appui des allégations de la pétition.

Après que le bill fut pris en considération et que l'on eut entendu les arguments et les preuves pour et contre des messieurs qui comparurent devant le comité à ce sujet, l'hon. M. Cameron, député du comté de Peel, proposa : " Que le comité n'a pas en sa possession des données suffisantes pour adopter le bill soumis maintenant au comité, et qu'il fait rapport à la Chambre que l'on devrait, par commission ou autrement, selon que le gouvernement le décidera, obtenir des renseignements sur le sujet, lesquels devront être soumis à la Chambre."

Cette motion fut adoptée, et le comité spécial permanent des banques et du commerce fit le rapport suivant (en substance) à la Chambre, signé Alex. Morris, président, *protem* :—

" Que le comité a considéré le bill qui a pour objet de mettre un terme à la pratique de jeter des sciures, rognures et autres rebuts de moulins dans les rivières navigables, laquelle tend (d'après le bill) à entraver la navigation ; que le comité ne possède aucun renseignement sur le sujet, et que, comme c'est une affaire de sérieuse importance, il renvoie le bill à votre honorable Chambre, et recommande respectueusement ce sujet à la considération du gouvernement, dans le but de faire une enquête par commission ou autrement." Signé : Alex. Morris, président, *protem*.

Durant la discussion concernant le bill, M. Bronson, propriétaire de moulins considérables à la Chaudière, comparut devant le comité et parla à l'appui des allégations de la pétition et en opposition au bill.

Ce monsieur n'épargna ni trouble ni dépenses pour se procurer des rapports d'hommes de profession qui sont incontestablement éminents, pour corroborer les opinions des pétitionnaires, ainsi qu'un grand nombre d'affidavits de diverses personnes intéressées plus ou moins dans les moulins qui se trouvent sur l'Hudson au-dessus d'Iroy, dans la navigation de cette rivière et des canaux Champlain et Troy.

Nous suivons le mode de procéder que nous avons adopté (voir page 18) en donnant ici un résumé de ces différents rapports et affidavits, que l'on trouvera dans l'annexe 2 à 23, inclusivement.

Ces différentes personnes affirment, sous serment de la manière la plus explicite que la sciure de bois ne se trouve pas mêlée avec le sable dans les barres qui se forment de temps à autre dans ces rivières et canaux, et de plus qu'il n'a jamais été constaté que la sciure de bois ait entravé la navigation.

Le premier de ces documents sur la liste susdite (voir Annexe no. 2.) est un rapport dont la date n'est pas donnée, adressé à M. Bronson, par le professeur Green, et qui traite le sujet au point de vue seul du génie civil. Il se pose les questions suivantes :

1o. Quelles sont les causes qui amènent la formation des barres dans les rivières navigables ou autres ?

2o. De quelles matières se composent généralement ces barres ?

3o. Quelles sont les gravités spécifiques de ces matières ?

4o. Quelle est la vélocité de courant nécessaire pour enlever et transporter ces matières à leur dernier dépôt ? Une cinquième question est indirectement ajoutée. Quelle est la gravité spécifique de la sciure du bois et la vélocité du courant nécessaire pour l'enlever et la transporter ?

M. Green donne des réponses indiscutables à ces diverses questions posées d'une manière

claire et logique, d'autant qu'il s'agit de ses calculs théoriques et de ses expériences. Son rapport, qui est très-volumineux, fait preuve de beaucoup de recherches et d'une connaissance approfondie des meilleures autorités scientifiques, tant américaines qu'étrangères, sur ce sujet. Voici la conclusion de ce rapport :

“ Le résultat de mes expériences joint aux faits observés par les ingénieurs des Etats-Unis sur la rivière Hudson et à l'expérience des commerçants de bois et des navigateurs sur les rivières Hudson et Penobcot, m'a mis en mesure de formuler les opinions suivantes, ” savoir :—

Que la sciure de bois de pin saturée ne restera pas permanemment comme dépôt dans l'eau là où la vitesse du courant dépasse 0.25 d'un pied par seconde, ou un sixième d'un mille par heure ;

Que les copeaux à moitié engagés dans l'eau ne vont pas au fond lorsque la vitesse du courant est moindre que 1.00 pied par seconde ou deux tiers d'un mille à l'heure ;

Que la sciure de bois peut s'accumuler dans des remous et dans l'eau tranquille, ou dans des endroits où la rapidité du courant est moindre permanemment que de 0.20 à 0.25 d'un pied par seconde ;

Que des bancs de sciure de bois et de sable mêlé ne se formeront dans aucun cas par la raison que quand la rapidité du courant est diminuée de manière à permettre le dépôt du sable, elle est encore plus que deux fois trop forte pour transporter la sciure de bois saturée ; et c'est pourquoi la sciure de bois ne s'accumulera pas ou ne sera pas déposée permanemment dans les rivières lorsque des bancs de sable se forment, à moins qu'il ne se rencontre des échanerures en aval de ces bancs de sable suffisamment grandes pour faire une section transversale de plus du double de celles longeant la barre ;

Que si la sciure de bois s'accumule à l'eau basse en petites quantités, la rapidité du courant de la première crue la jetterait dans le chenal ; et, finalement,

Qu'il est extrêmement improbable que la moyenne rapidité des crues sur la rivière Ottawa n'est jamais moindre que 0.25 d'un pied par seconde, et qu'il n'y a pas lieu d'appréhender que des bancs permanents ou nuisibles, ou qu'une accumulation de sciure de bois se forme dans cette rivière.

Cette opinion pourra être modifiée ou devenir plus positive lorsqu'on aura obtenu des enseignements plus définis et plus précis relativement à l'importance de la rivière Ottawa,

Je suis, etc.,

D. M. GREEN,
Ingénieur civil.

H. F. BRONSON, Ecr.,

Ottawa, Canada.

Ce qu'il dit de la rivière Penobscot se résume à peu de chose : “ On a obtenu des déclarations attestées sur serment de personnes qui ont navigué et connaissent parfaitement la rivière Penobscot, dans l'Etat du Maine, laquelle traverse une région pinifère, sur laquelle on fait depuis longtemps des explorations forestières très-considérables, et d'énormes quantités de sciure de bois et de rognures sont et ont été jetées dans les eaux de cette rivière. D'après ces témoignages on n'a jamais vu que des accumulations de sciure de bois seulement se soient formées dans le chenal de cette rivière. et il n'appart pas que le fait de jeter de la sciure de bois dans la rivière ait jamais nui d'aucune manière à la navigation. ”

Le second rapport du professeur Green (voir annexe No. 3) est aussi adressé à M. Bronson, et est en date du 10 mars 1871. Il dit en commençant : “ que depuis son arrivée à Ottawa, il a été mis en possession de renseignements tels relatifs à l'étendue et à la nature de la rivière Ottawa, qu'il est en mesure de se former une opinion plus explicite et plus décisive sur l'effet possible que peut produire sur la navigation le fait de jeter de la sciure de bois dans cette partie de la rivière. ”

Que les données que lui a communiquées A. J. Russell, Ecr., du Département des Terres de la Couronne, démontrent que l'étendue du territoire arrosé par l'Ottawa et ses affluents, au-dessus de la cité d'Ottawa, est de 43,000 milles carrés ; — qu'elle est de 19,000 milles carrés entre la cité d'Ottawa et Greenville ; — que l'étendue du territoire arrosé par

l'Ottawa et ses affluents, au-dessus de la cité d'Ottawa, est de 43,000 milles carrés; au-dessus de Grenville, 62,000 milles carrés; au-dessus de Montréal, 66,000 milles carrés.

Ce rapport repose presque en entier sur des calculs faits d'après la rapidité de l'eau à différents endroits, entre la ville d'Ottawa et le pied du lac des Deux-Montagnes, et M. Green s'est surtout basé, pour les faire, sur la largeur de la rivière et des lacs, et sur les sondages indiqués sur les cartes préparées sous la surveillance respective de M. Shanly et de M. F. C. Clarke, ingénieurs civils, pour accompagner leurs rapports sur les améliorations projetées de la navigation de l'Outaouais.

En terminant son deuxième rapport, M. Green dit : " On m'a montré des échantillons de matières, au nombre de six, pris sur les battures dans l'Outaouais, entre la ville d'Ottawa et Grenville. Ces matières sont entièrement composées de sable pur et clair d'une finesse plus ou moins grande; dans aucun de ces échantillons on ne peut découvrir, même à l'aide du microscope, le plus petit indice de la présence de sciure de bois.

" Le résultat de cette nouvelle investigation, et l'examen que j'ai fait des matières (qu'on lui a montrées) prises sur les battures de la rivière Outaouais ont non-seulement confirmé, mais encore renforcé de beaucoup les opinions émises dans mon premier rapport et je n'ai aucune hésitation à dire :—

" Que des obstructions de sciure de bois ne se sont pas jusqu'ici formées dans le *chenal* de la rivière Outaouais ", et

" Qu'il n'y a pas raison de craindre qu'il s'en forme à l'avenir. "

Après avoir résumé dans les lignes citées plus haut les opinions du professeur Green, telles qu'exposées dans ses deux rapports (voir les Annexes 2 et 3), nous allons condenser de la même manière les opinions que M. McAlpine émit dans un affidavit (voir Annexe No. 4) qu'il a fait devant M. E. M. Wood, commissaire de la cour de circuit de l'Etat de Massachusetts, en date du 16 février 1871.

Dans cet affidavit, M. McAlpine dépose qu'il eut le contrôle de l'élargissement du canal d'alimentation de Glen's Falls et de la reconstruction de ses écluses, ainsi que du canal Champlain, et (durant son terme d'office) de l'enlèvement de la barre de Castlebon, dans la rivière Hudson, à 6 milles environ plus bas qu'Albany ;

Qu'il eut très-souvent à passer sur le canal Champlain et la rigole d'alimentation pendant que les ouvriers enlevaient les dépôts accumulés au fond de ces canaux, et qu'il a remarqué avec soin la nature de ces dépôts;

Qu'il n'a jamais vu ou entendu dire que la sciure de bois s'était amassée à quelque endroit des *chénaux* de canaux, ou qu'elle avait obstrué la navigation de l'Hudson au-dessus de Glen's Falls, ni plus bas que Fort-Edward (la rivière entre ces deux localités ayant un cours presque toujours rapide);

Que durant l'enlèvement de la barre de Castlebon, il a fréquemment examiné les matières qu'on retirait, et qu'il n'a jamais trouvé de dépôt de sciure de bois, mais qu'il a vu du bois en grume submergé et des morceaux de bois pourri ;

Que le sable employé dans la maçonnerie des divers travaux publics, était, par son ordre, pris sur les barres de l'Hudson à cause de sa grande pureté et de l'absence de toute matière ligneuse.

Qu'il eut aussi l'occasion d'examiner les dépôts formés dans plusieurs autres rivières des Etats-Unis, où le commerce de bois se fait sur une grande échelle, telles que la Delaware, la Susquehanna et quelques autres cours d'eau des Etats de l'Ouest.

Qu'il n'a jamais vu ou entendu dire que des obstructions à la navigation avaient été causées par des amas de sciure de bois ;

Que d'après la pesanteur de la sciure de bois séjournant dans l'eau depuis longtemps, pesant plus que celle du sable même le plus fin, il est d'opinion que la sciure sera toujours emportée par un courant qui ne permet que tout juste au sable de s'amasser, et qu'ainsi des dépôts de ces deux matières se forment rarement au même endroit ;

Que des dépôts de sciure de bois ne se feront jamais là où le courant a plus d'un cinquième de mille à l'heure, et qu'ils se font seulement dans des endroits où il n'y a presque pas de courant, comme dans le remous, etc., et que, même s'il s'en faisait dans un *chenal* navigable, ils ne formeraient d'eux-mêmes presque aucune obstruction.

Le document qui vient ensuite sur la liste est un rapport (voir Annexe No. 5) de l'honorable W. G. McAlpine, présenté aussi à M. Bronson, et daté d'Albany, le 1er mars 1871. Il commence par dire :

“ Que le sujet en discussion, à savoir : l'effet que produisent, sur la navigation de la rivière Outaouais, les sciures de bois qu'elle charrie, a été soigneusement examiné par lui et M. Green ; et

“ Qu'il envoie, en même temps que le sien, le rapport fait par ce monsieur à la date du 1er mars 1871, dans lequel il concourt pleinement (voir Annexe No. 2) ;

“ Qu'aucun ouvrage du génie ne donnant la densité de la sciure de bois imbibée d'eau, ou la rapidité du courant requise pour l'emporter, M. Green eut à recourir à des expériences directes pour déterminer ces deux points nécessaires à la solution de la question. Ses expériences lui ont démontré que le poids spécifique de la sciure de bois saturée d'eau, comparé avec le poids de l'eau, est de 1.05. La rapidité nécessaire pour emporter la grosse sciure de pin blanc reposant sur le *fond uni* d'une rivière, est de 0.282 pieds à la seconde, équivalent à environ un cinquième de mille à l'heure,—et pour emporter la fine sciure de bois, elle est de 0.245 pieds à la seconde, ou environ un sixième de mille à l'heure. ”

Ensuite viennent presque *verbatim* les déclarations que l'on trouve dans le rapport du professeur Green, en conséquence, il paraît inutile de faire d'autres extraits de celui de M. McAlpine. Vers la fin de son rapport, M. McAlpine dit qu'il a basé son opinion “ sur les observations qu'il a faites dans les rivières Hudson supérieure et inférieure, n'ayant pas examiné l'Outaouais ” ; et de plus

“ Qu'une partie considérable de la sciure de bois jetée dans la rivière *s'accumule sans doute dans les anses* où l'eau est calme, et, quelquefois peut-être temporairement, dans des endroits du chenal, où des obstructions précédentes avaient été produites par des morceaux de bois, des broussailles, des dosses, du sable, etc., mais que dans *ces cas* elle sera emportée par la prochaine crue des eaux. ”

M. McAlpine termine en réitérant l'opinion qu'il avait d'abord émise que “ il n'a jamais observé ou entendu dire que la sciure de bois avait occasionné des obstructions à la navigation. ”

Dans les lignes précédentes, nous avons donné une analyse fidèle des déclarations et opinions sur tous les points essentiels compris dans notre enquête, que l'on peut trouver, premièrement, dans la pétition présentée contre le bill projeté, et deuxièmement dans les deux rapports du professeur Green, et dans celui de M. McAlpine à M. Bronson, ainsi que dans l'affidavit fait par M. McAlpine sur le sujet. Ces quatre documents, ainsi que dix-huit autres affidavits, nous ont été communiqués par M. Bronson pour les prendre en considération dans le cas de l'Outaouais. Nous pensons inutile de parler d'avantage de ces dix-huit affidavits ; qu'il nous suffise de dire que plusieurs ont été faits par des messieurs de haute position et tous par des personnes respectables, plus ou moins au fait de la fabrication du bois et de la navigation sur la *rivière Hudson* et les canaux de *Champlain* et de *Troy*.—et que l'ensemble de ces documents corrobore les vues et les opinions données par MM. Green et McAlpine. Tous ces documents ont été produits comme preuve devant le comité. (Voir les Annexes 5 à 22, les deux inclusivement)

Nous avons maintenant à nous occuper du résumé (voir No. 3, page 15) des opinions et des vues de personnes également de haute position et de grandes connaissances, qui maintiennent que la *décharge de sciure de bois dans les rivières* nuit à la navigation et devrait être prohibée.

En consultant les Annexes Nos. 24 et 25, on trouvera deux communications de ce genre : l'une du général Thom, de l'artillerie des États-Unis, qui fut choisi, il y a quelque temps, par son gouvernement pour s'enquérir d'un sujet presque analogue à celui qui nous a été confié ;

L'autre vient de l'hon. M. Meurhead, de Moramichi, N.-B., propriétaire de vastes moulins à scies et quais sur cette rivière.

Il sera bon de faire observer ici que le petit nombre de documents affirmant que la sciure de bois nuit à la navigation, contraste avec le grand nombre de ceux d'une opinion contraire ; nous croyons que cela est dû au fait que l'on a pris beaucoup de peine pour se procurer des rapports, affidavits, etc., au soutien de la dernière opinion, tandis qu'aucun effort ne paraît

avoir été tenté dans le sens opposé ;—s'il en avait été autrement, il est douteux qu'on aurait recueilli au moins un nombre égal d'affidavits contradictoires. Dans la communication du général Thom (voir Annexe No. 24), on trouvera que ses opinions sont le résultat des examens qu'il a fait de plusieurs rivières (surtout d'estuaires comme l'Hudson). Il dit :

“ Que les rebuts, dosses, rognures et sciures de bois se sont accumulés pendant les dernières quarante années et plus, à un tel point, qu'ils ont *beaucoup obstrué la navigation* de ces rivières ;

“ Que ces rebuts, en étant jetés dans ces rivières, sont promenés par les marées jusqu'à ce que, devenant lourds par l'eau qui les pénètre, ils enfoncent dans l'eau morte ou les *remous*, et forment des *obstructions à la navigation, qui vont toujours croissant*. Dans toutes les rivières de l'Etat du Maine, ces obstructions, si elles sont formées de dosses et de rognures, ne s'étendent pas à plus de 4 milles en bas de l'endroit où la marée se fait sentir, comme dans la rivière Penobscot, et dans les petites rivières pas à plus d'un $\frac{1}{2}$ mille de cet endroit, tandis que la *sciure de bois* est presque toute entraînée par le courant plusieurs milles plus bas et dispersée dans l'eau morte et les remous des anses et des baies, où elle forme de vastes battures se déplaçant et sillonnées de chenaux étroits ;

“ Que dans la rivière Penobscot, ces dosses et rognures se sont accumulées à une hauteur, en quelques endroits, de pas moins de 18 pieds, et en moyenne de 10 pieds environ, sur une étendue de pas moins de 275 acres, dont la partie solide a plus de 4 millions de pieds cubes ;

“ Que ce n'est que dernièrement que ces faits ont attiré l'attention publique, à tel point qu'on a cru nécessaire d'empêcher, par une loi, de jeter à l'avenir dans la rivière des dosses ou rognures ; cette loi, on doit le regretter, ne mentionne pas la *sciure de bois* ;

“ On croit cependant que bientôt une loi sera faite à ce sujet. Le dommage produit par la sciure de bois est si grand que, pendant les deux ou trois dernières années, on a dû travailler à l'enlèvement de ces obstructions au moyen de dragueurs pourvus de dragues d'une forme particulière. Dans ce travail, la difficulté ne consiste pas tant dans l'extraction des matières que dans la manière d'en disposer ensuite. ” Et pour donner une idée des frais de l'enlèvement de ces matières, il dit :

“ Que dans les dix derniers jours, on lui a proposé de creuser et enlever environ 25,000 yards cubes, à *soixante quinze cents par yard cube*, proportion qu'il acceptera probablement. (Voir pour la communication en entier du général Thom, l'Annexe No. 24). Au même point de vue de la question, l'hon. William Meurhead, de Miramichi, N. B., dit en substance :

“ Qu'il y a sur la rivière Miramichi plusieurs moulins à scies, les uns mus par la vapeur et les autres par l'eau ;

“ Que dans quelques-uns des moulins à vapeur on a été dans l'habitude, pendant des années, de déposer et qu'on continue encore de déposer, la plus grande partie de la sciure qu'ils font dans la rivière, ainsi que l'écorce, les dosses et rognures, dont la plupart ne vont pas plus loin que l'endroit où elles sont jetées, et où elles s'obstruent et restent ; — ce qui a été prouvé par la profondeur de l'eau dans les havres des rivières, surtout dans les environs des quais où ces dépôts sont plus visibles ;

“ Qu'il y a quinze ou vingt ans, à aucun des quais, il y avait vingt pieds d'eau, mais que maintenant il n'y en a pas plus que de 10 à 12, ce qui oblige les propriétaires des quais de les prolonger dans la direction du chenal ;

“ Que la matière qui remplit la rivière est de la sciure de bois, des dosses, rognures et autres rebuts provenant des moulins, mélangés avec une petite quantité de vase ;

“ Que tous les moulins à eau sur la rivière principale, de même que dans ses bras, déposent presque tous leurs rebuts dans l'eau, ce qui a pour effet de remplir tous les petits ports, les anses et les ruisseaux de la rivière, chose dont on s'aperçoit clairement en les comparant à ce qu'ils étaient il y a quelques années ;

“ Qu'autrefois le lit de la rivière, ou au moins ses bords et les ruisseaux qui s'y jettent, étaient composés de sable et de gravier, mais que maintenant il se compose surtout de *sciure de bois*.

(Puis M. Muirhead parle de la grande quantité de poisson que détruisent ces dépôts ; des plaintes semblables nous ont été faites dans notre examen d'autres rivières, mais comme ce

sujet n'est pas compris dans les limites de notre commission, nous pensons qu'il ne nous appartient pas d'en dire davantage.)

“ Que, à quelques moulins, les dosses et rognures sont mises en radeaux, sous prétexte d'être enlevées pour servir de combustible, mais que durant la nuit, ces radeaux livrés aux flots, s'en vont échouer sur les quais et les rivages. La plupart sont composés de bois de pin et sombrent presque aussitôt après avoir été mis à l'eau. Que la même coutume existe par toute la province, mais sur une plus vaste échelle dans la partie nord ;

“ Qu'il recommande avec instance au gouvernement de s'occuper de ce sujet et de trouver moyen d'empêcher dans nos rivières les dépôts de *tout rebut de moulin*. Si on ne remédie à temps à cet état de choses, il détruira nos pêcheries en même temps qu'il nuira *sérieusement* à la navigation de nos rivières;

“ Que la pénalité imposée à tout propriétaire de moulin, ou à toute personne qui en a la direction, pour avoir jeté des rebuts dans les rivières devrait être l'emprisonnement, vu qu'il serait inutile de fixer une petite amende—les personnes aimant mieux courir les risques de l'amende plutôt que d'être emprisonnées. ”

Ces lignes terminent notre résumé de tous les arguments, déclarations *pour et contre* qui nous ont été transmis.

Maintenant nous allons faire rapport des examens et des observations que nous avons faits en explorant l'Outaouais, en comparant, au fur et à mesure, les résultats que nous avons obtenus et les conclusions auxquelles nous sommes arrivés, avec les diverses opinions émises dans ce qui précède, pour voir en quoi ils se corroborent ou se combattent.

De Lachine au pied des rapides de Carillon, nous nous rendîmes à l'Outaouais dans le steamer *Prince of Wales*. De la tête des rapides de Grenville, nous remontâmes la rivière dans le steamer *Queen Victoria*. En approchant des quais, partout où nous touchions, nous trouvâmes beaucoup de sciure de bois soulevée par les roues du bateau.

On peut dire que les vastes moulins à scies de Hawkesbury déchargent dans la rivière presque toutes leurs écorces, dosses, rognures, sciures : et ces rebuts, joints à ceux qui viennent des autres moulins en haut de Grenville, s'arrêtent bientôt sur le fond rocailleux des rapides et forment, à différents endroits, des amas considérables qui sont ensuite emportés par la crue des eaux. En remontant la rivière, nous en observâmes beaucoup répandus tout le long de la rive sud, en bas des rapides, et nous ne vîmes flotter que peu de sciure de bois.

Dans les grandes baies et remous, au-dessus de ces rapides, il y a de vastes battures qui s'élevaient au-dessus des eaux au temps de notre passage; de la distance où nous étions, elles nous paraissaient composées de sable pur, cependant nous ne les avons pas examinées, vu qu'elles sont au-delà de la ligne du chenal, et que nous désirions arriver aux endroits de la rivière où l'on prétendait que les obstructions principales existaient.

De Grenville à Ottawa, nous n'avons rencontré aucune obstruction. En approchant de la ville nous vîmes flotter de la sciure de bois, mais pas en grande quantité.

En arrivant à Ottawa, afin de faciliter notre examen, nous engageâmes le vapeur *Fairy*, que nous trouvions bien adapté à nos besoins, et la connaissance parfaite qu'avait de la rivière le capitaine Nichols qui nous accompagnait, lui permit de nous transporter aux différents points où l'on s'attendait à trouver des obstructions dans le chenal.

Nous trouvâmes la baie à l'entrée du canal Rideau tellement obstruée et bloquée par du bois en grume, bois carré, etc., que ce ne fut qu'avec beaucoup de difficulté et en poussant de côté les estacades et le bois que nous pûmes atteindre l'écluse. Nous avions perdu tant de temps pour accomplir ce trajet que nous fûmes forcés d'ajourner le sondage et le forage.

De bonne heure le lendemain matin, nous descendîmes à la baie de Mackay. Nous y trouvâmes une masse énorme de sciure de bois accumulée dans un endroit où, auparavant, il y avait eu 40 pieds d'eau. Cet amas avait plusieurs pieds au-dessus de la surface de la rivière quand nous l'examinâmes. L'extrémité d'une barre de sciure de bois qui s'avance de la masse principale en descendant la rivière, gît à 40 ou 50 pieds dans une ligne tirée de la partie supérieure à la partie inférieure de la baie, et se trouve conséquemment en dehors de la route directe des navires qui remontent ou descendent la rivière.

Ce banc, ou cette île de sciure de bois, s'avance assez rapidement dans la rivière, vers la rive, elle baisse graduellement, et en ce moment la grève qui formait jadis un endroit convenable pour réparer les navires, renfermer le bois dans des estacades, est devenue inutile. Cette masse de sciure de bois s'est accumulée pendant plusieurs années, mais elle augmente dans une proportion bien plus considérable depuis quatre ou cinq ans, car pendant cette même période, la production de sciure de bois à la Chaudière a presque triplé. La plus grande hauteur de l'eau à cet endroit a été de 22 pieds au-dessus du niveau des eaux basses de l'été. Malgré la plus grande pression que cette masse doit subir, exposée comme elle l'est plus ou moins à la violence du courant qui s'élance de la Chaudière, située tout près, elle se tient ferme, et le fait que ces forces ne peuvent la désagréger, est une preuve convaincante de la cohésion qui retient la sciure de bois en place, lorsqu'elle s'est formée en dépôt depuis quelque temps. On trouvera de nouvelles preuves à l'appui de cette assertion si l'on examine ce qui se passe à l'entrée de plusieurs rivières en bas de Québec : là des dépôts considérables de sciure de bois venant des moulins situés plus haut, restent sur la grève à l'état de boue épaisse et elle n'est pas dérangée par les grosses lames pendant les tempêtes ni par les courants rapides des marées de chaque jour.

Nous nous rendîmes ensuite à la barre, à l'embouchure de la rivière Gatineau ; nous y avons trouvé de 9 à 10 pieds d'eau ; nous y avons fait des sondages et percé des trous avec nos forets en fer ayant une écope à leur extrémité pour rapporter des échantillons du lit. Nous avons constaté qu'il était formé de sable très-fin que nous regardons comme un débris de la formation Laurentienne, et qui a été entraîné d'une grande distance en amont de l'Ottawa. Ce sable, examiné sitôt retiré de l'eau, paraissait contenir un faible mélange de bois, mais dans ces mêmes échantillons que nous avons conservés, séchés et soumis à un nouvel examen minutieux, nous avons remarqué que la proportion de bois ou de sciure de bois était beaucoup plus considérable que cela ne nous avait paru lors de notre premier examen.

Nous nous dirigeâmes ensuite à l'extrémité de l'île Chaudière et jetâmes l'ancre à la tête de l'île Georges pour examiner l'immense dépôt sur le côté sud de la rivière et qui s'élevait alors à 2 ou 3 pieds au-dessus du niveau de l'eau. Il fut difficile d'enfoncer le foret en fer ; nous avons aussi essayé de faire des trous en différents endroits, mais vu la qualité du sable il nous fut impossible de pénétrer à plus de trois pieds.

La surface de ce banc est rayée de stries formées par le battement des flots. Ces stries sont remplies de sciure de bois. Sur toute la surface de ce banc, on trouve éparpillés des copeaux et autres débris, qui, si la prochaine crue se fait rapidement, seront entraînés par le courant ; mais si les eaux viennent lentement, il se fera par-dessus un nouveau dépôt de sable, comme à la petite rivière Blanche. En creusant ces trous nous avons trouvé à la profondeur d'environ un pied de la surface, quelques copeaux dans un morceau de boue durcie, qui avait sans doute formé partie de la surface, à une période antérieure.

Nous avons vu çà et là de fortes racines d'arbres et quelques pièces de bois saturés d'eau enfouis dans le sable et en plusieurs endroits à moitié découverts. Ce sable est aussi formé, comme celui que nous avons trouvé ailleurs, de débris de formation Laurentienne. A partir de la côte nord, en traversant la rivière, jusqu'à ce grand banc de sable, l'eau était trop profonde pour nous permettre de nous servir de nos forets, longs de 20 à 22 pieds.

Descendus encore plus bas, à l'embouchure de la petite rivière Blanche et ancrés à ce point, à 12 milles de la ville d'Ottawa, nous vîmes qu'un banc considérable s'était formé à cette place ; l'examen de la surface du lit nous fit croire qu'il était de sable pur, mais en faisant des perforations en différents endroits, nous avons trouvé une quantité considérable de sciure de bois mêlée au sable ; à un endroit nous avons trouvé, à une profondeur d'environ 2 pieds, une véritable couche de sciure de bois sur laquelle se trouvait un dépôt de sable pur ; à 3 pieds de profondeur, nous n'avons trouvé qu'une quantité insignifiante de sciure de bois, et aucune à 4 pieds.

Nous concluons du fait que nous avons trouvé alternativement des couches de sciure de bois et de sable, que quoique de la sciure récente de bois et du sable ne peuvent descendre mêlés ensemble, comme le disent avec raison MM. Green et McAlpine, cependant que ces dépôts mélangés peuvent se former et se forment. Une légère crue peut entraîner de la sciure de bois et la déposer, une crue subséquente plus forte peut entraîner du sable ; et, comme le

professeur F. Green l'explique, le déposer sur la sciure de bois et ainsi de suite successivement. La sciure de bois, par son poids spécifique et sa viscosité toujours croissante, se trouve, advenant les fortes crues, mêlée au sable, mais n'est pas entraînée, comme il est prouvé hors de doute dans le cas actuel.

Nous descendîmes ensuite jusqu'à l'embouchure de la rivière La Rivere; ici, nous avons fait des sondages le long du chenal navigable du côté ouest, — l'eau étant profonde d'environ 9 pieds, le fond clair et composé principalement de gros graviers. Dans le chenal à l'est de l'île, à environ la même profondeur, le foret a rapporté de la sciure de bois et un mélange de sable.

En face de l'île se trouve une certaine quantité de bouts de planche, rognures et sciure de bois, mais il n'y a rien dans le chenal navigable de la rivière.

Nous nous rendîmes ensuite au quai de Buckingham pour attendre la *Queen Victoria*. Nous pûmes remarquer à son arrivée près du quai que ses aubes soulevèrent beaucoup de sciure de bois.

Le matin suivant, nous allâmes examiner la baie d'Ottawa, en commençant à cette partie où se décharge le canal Rideau.

Nous avons fait des sondages dans la ligne du centre de l'écluse, à des distances à peu près égale d'environ vingt pieds.

Nous avons constaté que l'eau sur les coulisses de l'écluse était à 8 pieds trois pouces de profondeur, l'eau était alors à environ deux pieds au-dessus du niveau des eaux basses de l'été. A vingt pieds des coulisses l'eau était profonde de 8 pieds 0 pouce; fond libre, pierres et gravier. A quarante pieds du même endroit, la profondeur était de 7 pieds 9 pouces; fond de gravier et de pierres avec quelques débris d'une vieille digue qui n'avaient pas été enlevés. A 60 pieds du même endroit, la profondeur était de 7 pieds 0 pouce, avec un fond semblable.

A 80 pieds, 8 pieds d'eau; fond de drosses et de rebuts de moulins.

A 100 pieds, 7 pieds 9 pouces d'eau; fond. drosses et de rebuts de moulins enfouis dans la sciure de bois.

A 120 pieds, 7 pieds 0 pouce d'eau; creusé à une profondeur de 6 pieds à travers des rebuts; — à 60 pieds, arrêté par des drosses et pièces de bois.

A 140 pieds, 6 pieds 3 pouces d'eau; creusé 13 pieds à travers des rebuts de bois, pas trouvé le fond.

A 160 eds, 6 pieds 6 pouces d'eau; pas trouvé le fond.

A 180 pieds, 7 pieds 0 pouce d'eau; pas trouvé le fond.

A 170 yards de l'écluse, 8 pieds 6 pouces d'eau; creusé 11 pieds à travers des rebuts de bois, arrêté par des drosses.

En partant de ce point pour gagner vers le long de la rivière, l'eau devient graduellement plus profonde, jusqu'à ce que l'on cesse de trouver le fond avec une perche de 18 pieds; nous n'avions pas de barre en fer assez longue pour nous assurer du genre de lit qu'il y avait en cet endroit. Au-dessous de cette profondeur, en réduisant le niveau de l'eau tel qu'il était à l'époque de notre inspection et celui du niveau des eaux basses de l'été, les sondages ci-dessus indiquent que les profondeurs sur un espace de 70 yards ne seraient depuis l'écluse que comme suit:—6 pieds, 5 pieds, 6 pieds, 6 pieds, 5 pieds 9 pouces, 5 pieds 6 pouces, 4 pieds 3 pouces, 4 pieds 6 pouces, 5 pieds, 6 pieds 6 pouces.

Dans les endroits les moins profonds les premiers trois ou quatre pieds du dépôt de rebuts étaient assez peu compactes; mais à six ou huit pieds de profondeur, nous avons trouvé une croûte très-dure, difficile à percer; mais une fois percée avec le foret, une grande quantité de gaz de mauvaise odeur s'élança d'en bas avec force. On nous informa que ce gaz fait quelquefois violemment son chemin vers la surface, tellement que lorsque l'eau est gelée à une profondeur considérable sur ces bancs de sciure de bois, il soulève cette boue avec la glace qui se trouve dessus.

En partant de la baie qui forme l'entrée du canal Rideau, nous nous rendîmes à l'île au Pin; le capitaine McNaughton nous accompagnait, et nous avons profité avec plaisir de son expérience et de son aide. C'est un navigateur pratique, connaissant parfaitement la rivière, et bien capable de nous guider, comme nous le lui avons demandé, partout où il y aurait des obstructions causées par les rebuts des scieries.

Il nous conduisit près d'une batture fort étendue presque en face de la résidence de M. Gilmour, au-dessous de l'île au Pin, et s'étendant à 250 yards vers le bas de la rivière.

Sur le côté sud, cet amas de dosses, de rognures, uni en quelques endroits par de la sciure de bois, va d'un côté de la rivière à l'autre, jusqu'à ce qu'il atteigne la grève au pied de la côte.

Les sondages sur ce *banc*, où il y a quelques années se trouvait un chenal navigable, faits dans une ligne partant du sud de l'île et allant à environ 250 pieds plus bas, ont été comme suit :—5 pieds d'eau ; creusé à travers 14 pieds de dosses, sciure de bois, etc., le foret ne put pénétrer plus loin ;

2 pieds d'eau et plus au fond, des dosses seulement ;

5 pieds d'eau et plus au fond, des dosses seulement ;

4 pieds d'eau et plus au fond, des dosses seulement ;

6 pieds d'eau et plus au fond, des dosses seulement ;

7 pieds d'eau, aucune dosses, et l'eau profonde à mesure qu'on approche de la côte à la distance de 80 pieds.

A 100 yards en bas de l'île, dans le chenal *très-tortueux* dont on doit nécessairement se servir maintenant, il y a 6 pieds d'eau et 10 pieds 6 pouces de dosses sur un fond de roc, dans un courant assez fort.

A 50 yards en bas de l'île, dans le chenal, il y a 10 pieds 6 pouces d'eau sur un fond de roc ; le courant est très-fort.

A une petite distance en bas, 8 pieds d'eau et 12 pieds 6 pouces de dosses, de sciure de bois, etc., et un fort courant.

Nous avons ensuite fait le tour de l'île du côté nord ; nous n'avons pas trouvé de dosses ni de sciure de bois dans le chenal, qui en certains endroits est naturellement obstrué par des arêtes de rochers qui se trouvent au fond. Du côté de l'île, nous avons remarqué un commencement de dépôt.

Dans ce chenal, il s'est formé une digue de dosses et de rognures, malgré la force du courant ; après avoir été brisée près de la côte, poussée par le courant, elle a dérivée, et, comme le pense le capitaine McNaughton, elle fait partie de la masse que nous avons examiné entièrement du côté sud et inférieur de l'île.

Nous descendîmes de nouveau la rivière au-dessous de l'île, et nous trouvâmes le remorqueur *Aid* échoué sur le sommet du dépôt de dosses en essayant de tourner dans le chenal tortueux fait par le dépôt.

Nous traversâmes de nouveau la rivière pour nous rendre aux quais de MM. Wright et Batson, et sonder tout le long. Nous ne trouvâmes aucun dépôt.

Nous avons continué notre examen du chenal nord de la rivière en descendant, nous n'avons rien trouvé dans ce chenal. Le capitaine McNaughton nous a alors informé qu'il nous avait fait voir toutes les obstructions formées par les rebuts qu'il connaissait dans cette partie de la rivière.

Comme preuve de la difficulté qu'il y a à déterminer en peu de temps, la vraie nature du fond, on cite les faits suivants :

M. Girard, un maître charpentier de navire, reçut ordre l'an dernier de préparer un lit pour tirer à terre un bateau à vapeur qu'on voulait réparer. Il posa les pièces de bois nécessaires sur un espace de 300 verges en bas des moulins de Currier et Batson, sur ce qu'il regardait comme un banc solide ; mais lorsque le steamer fut tiré hors de l'eau, son poids enfonça les pièces de bois à travers la croute durcie et les fit pénétrer à une profondeur de plusieurs pieds ; c'était évidemment un banc de sciure de bois couvert d'une épaisse couche d'autre matière.

Après avoir décrit le chemin suivi pour faire notre examen de l'Ottawa, le champ principal de nos recherches, nous allons de nouveau examiner les allégations de la pétition présentée contre la mesure proposée dans le but de mieux protéger la navigation, et après cela nous ferons quelques remarques sur les rapports de MM. Green et McAlpin, à l'affaire de la pétition.

Dans cette pétition l'on prétend, que là où l'eau est la force motrice, il est impossible d'empêcher ce qui se fait aujourd'hui.

Nous allons citer à l'encontre de cette assertion des cas qui établissent d'une manière irréfutable, qu'il est possible d'arriver à ce résultat et à peu de frais.

A Bobycageau, il y a une scierie neuve et très-considérable mue par la vapeur. En la construisant, on a appliqué le principe qu'il fallait empêcher la sciure de bois de tomber dans la rivière et on a réussi parfaitement et il ne s'en échappe nullement si ce n'est une portion si petite, qu'il ne vaut pas la peine d'en parler, qui doit passer par la force de la scie qui met la roue hydraulique en rapport avec la mouture de la scie. On peut donc dire, en conséquence, que pratiquement et autant que cela peut nuire à la navigation, la sciure de bois ne tombe pas dans l'eau de la rivière.

M. Boyd, le propriétaire, la fait charroyer pour en couvrir son terrain et remplir ses grands quais dont la façade est construite avec des dosses.

A Lindsay, se trouve aussi un moulin à scier, mu par l'eau, et auquel on a ajouté une petite fournaise pour brûler la sciure, et cela a parfaitement rempli le but, quand on y a jeté la sciure. Cependant, lorsqu'il n'y a pas de surveillance, il y a beaucoup d'occasions qui fournissent le moyen de s'en débarrasser en la jetant dans la rivière par des ouvertures pratiquées à cette fin dans le plancher sur lequel on l'amasse.

Quand à la quantité de sciure produite par les scieries à la vapeur en plus de la quantité nécessaire aux fournaises, on peut citer des cas dignes d'être mentionnés, où l'on en a tiré parti pour former des terrains sur lesquels on empile de la planche, ou pour remplir les quais. Parmi ceux qui s'en servent dans ce but, se trouvent MM. Gilmour, propriétaires de vastes moulins à l'embouchure de la Trent, et MM. Staddarts, propriétaires de scierie sur le côté ouest du Saint-Maurice. La pétition sous considération déclare de plus que si l'on met en force une loi pour empêcher de jeter la sciure à la rivière, on forcerait les propriétaires des moulins de la Chaudière de fermer leurs moulins et d'aller s'établir ailleurs.

Vu le peu de dépense nécessaire pour amasser la sciure, et l'enlever des moulins comme nous l'avons observé où cela se pratique, quoique avec des moyens insuffisants et très-peu complets, en comparaison de ce que l'on pourrait imaginer, nous pensons que la mise en force d'une loi, n'enlèverait aux propriétaires qu'un faible pourcentage de leurs profits.

La plus grande difficulté se présente aux moulins de la Chaudière. Ici par malheur, on a placé plusieurs vastes scieries sur un terrain si petit qu'il offre à peine assez d'espace pour empiler la planche, produit de deux ou trois jours de travail. En deux ou trois cas, on déclare qu'il n'y a pas d'endroit pour empiler la planche. Il ne peut donc être question de déposer la sciure autour de ce moulin.

On peut assigner trois ou quatre causes au fait que ces moulins ont été si imprudemment (comme cela se voit aujourd'hui) construits les uns près des autres. D'abord, à cette époque, on ne songeait pas aux moulins à vapeur. Il est maintenant admis parmi les principaux hommes d'affaires que s'ils avaient maintenant à construire des moulins, ils y introduiraient la vapeur comme force motrice, vu qu'ils peuvent la placer à l'endroit qui est le plus convenable, qu'ils coûtent moins cher et qu'ils peuvent fonctionner en tout temps, sans que le climat les affecte. En second lieu, la situation des lieux paraissait leur offrir l'avantage d'obtenir une force motrice à bas prix, et de disposer des rebuts en les jetant à la rivière, comme rien ne devait alors les en empêcher. Troisièmement, jusqu'à ces derniers temps, il n'était pas facile de faire parvenir leurs produits au marché, si ce n'est par la rivière, et ils désiraient naturellement placer leurs moulins à la tête de la navigation.

Les nombreux chemins de fer construits et en voie de construction, vont sans doute, à l'avenir, déterminer le choix des emplacements de moulins et feront substituer la vapeur à l'eau comme force motrice.

Si l'on avait posé des règlements sévères pour empêcher de jeter la sciure à la rivière, il y a peu de doute que même pour les moulins à eau, on aurait choisi de temps à autre le long de la rivière des emplacements de moulins, et l'on en aurait trouvé en assez grand nombre pour suffire aux besoins du commerce.

Il nous semble que le cas de la Chaudière est le seul où il soit question de la difficulté de trouver un endroit pour y déposer les rebuts, comme on l'a déjà dit, il n'y a plus d'espace pour déposer de la sciure.

Le projet de se débarrasser de la sciure en la faisant brûler dans des fournaises à coupole

aboutissant à de hautes cheminées dont la partie supérieure serait grillée, et dans des positions convenables n'est pas du goût des propriétaires qui prétendent que cela nuirait à leurs propriétés mais aussi constituerait un danger pour la ville. Ils ne nous ont point convaincu sur ce point, car il n'est résulté rien de tel dans les endroits où l'on brûle de la sciure dans les moulins à scies à vapeur, et l'on pourrait, pour être plus en sécurité, construire des fournaies à couple convenable. Mais laissant cette question de côté, nous pensons que s'il est décidé par la législature, après avoir reçu des informations plus complètes que celles qu'on lui a fournies jusqu'à ce jour, relativement au tort causé à la navigation par la sciure de bois, qu'il n'en faut plus jeter en aucun cas dans la rivière, ces grands capitalistes trouveraient bien vite d'autres moyens de se tirer d'affaire qu'en fermant leur établissement pour le transporter ailleurs.

À Bello-Ewart, sur le lac Simcoe, la plus grande partie de tous les rebuts provenant des moulins de cette localité et représentant, nous dit-on, environ quarante millions de pieds par année, est, depuis plusieurs années, brûlée sur place, sans qu'il en soit jamais résulté d'accident ; naturellement, nous n'essayons pas de justifier ce système, mais nous voulons démontrer que les premiers intéressés, les propriétaires, n'ont pas d'appréhensions. Il est dit encore dans la pétition dont il s'agit, que depuis cinquante ans on jette dans les rivières Penobscot et Hudson, tout le rebut des moulins et que la navigation n'en a pas souffert.

Nous aurions voulu visiter les rivières Penobscot, Miramichi, St. Jean et Ste. Croix, mais nous n'eûmes pas le temps. Toutefois, dans toutes ces rivières la marée se fait sentir, et, sous ce rapport, nous ne les mettions pas dans la même catégorie que les rivières que nous avons à examiner. Mais il y a aux Etats-Unis des rivières où l'on fait l'exploitation du bois, et qui présentent les conditions de courants descendants que l'on observe sur l'Ottawa, et nul doute que l'examen de ces rivières et de celles mentionnées plus haut fournirait des renseignements précieux.

À l'encontre des faits mentionnés dans la pétition, relativement à la rivière Penobscot, nous avons cité le rapport du général Thom (v. p. 42), où il est dit que cette manière de disposer des rebuts a grandement nui à la navigation sur la rivière Penobscot ; que ces rebuts augmentent constamment les obstacles à la navigation, et que l'attention publique une fois éveillée sur cet abus, la loi avait positivement pros crit ; et qu'il est très-repentable qu'elle ne s'applique pas à la sciure de bois, modification qui aura lieu bientôt, on l'espère.

La lettre de l'hon. M. Muirhead (pages 44, 45, 46 et 47) démontre clairement que les mêmes inconvénients se manifestent sur la rivière Miramichi, et il ressent tellement la nécessité d'empêcher les propriétaires de moulins de jeter des rebuts dans la rivière qu'il recommande que la pénalité, en pareil cas, ne soit rien moins que l'emprisonnement du propriétaire ou du gérant du moulin.

Les opinions du professeur Green sur le même sujet sont basées sur des calculs et écries par des très-ingénieurs et auxquels M. McAlpine donne son entière approbation.

De fait, les opinions de ces deux messieurs sont exprimées presque dans les mêmes termes, et il nous suffit de comparer les conclusions du professeur Green aux résultats de nos propres études, d'autant plus que ses vues, telles qu'exprimées dans les rapports, sont diamétralement opposées à celles du général Thom et de l'hon. M. Muirhead.

Outre les calculs sus mentionnés, et dont il est impossible de discuter l'exactitude, le professeur Green dit qu'il s'est confirmé dans son opinion par des expériences qu'il a faites lui-même, mais auxquelles, malgré tout le respect que nous lui devons, nous ne saurions attacher beaucoup de poids. Le professeur Green a fait des expériences sur une petite échelle, c'est-à-dire en faisant passer de la sciure de bois et de l'eau par une orduit de quatre pieds de long et de trois pouces carrés de section, fait de planches unies ; et les résultats de pareille expérience sont trop insuffisants pour déterminer les effets d'un volume considérable d'eau descendant une rivière comme l'Ottawa, qui varie tellement en largeur, profondeur et rapidité et dont le fond est, par endroits, traversé par des arêtes saillantes de rocher, et qui offre, en un mot, des accidents que le professeur Green n'a aucunement examinés. Personne ne niera que pour obtenir avec certitude, une idée de la rapidité véritable à un point quelconque, il faut constater la section réelle du volume d'eau à cet endroit, et d'autres détails y relatifs,

tels que la nature du fond, les directions et les détours du chenal, qui ont une influence sur la rapidité du courant.

En essayant d'obtenir cette section, le professeur Green s'est basé sur des largeurs et profondeurs qu'il a prises sur *des cartes dressées depuis plusieurs années, mais à différentes époques, sous la direction de MM. Shanly et J. C. Clarke*, ingénieurs civils, auxquels le gouvernement avait demandé des plans pour l'amélioration et le développement de la navigation de l'Ottawa. Nul doute que ces cartes sont très-exactes en ce qui concerne l'objet pour lequel on les a dressées; elles ont été faites après une étude des parties les plus contournées de la ligne, étude nécessaire pour déterminer la position et la nature des constructions à entreprendre; pour le reste ce n'étaient que des compilations d'anciennes cartes.

On peut donc conclure que, la profondeur maximum projetée pour la navigation étant d'environ 10 à 12 pieds, on n'a pas voulu perdre de temps à *déterminer la profondeur en dessous*. Les mêmes observations s'appliquent à plus forte raison à la *détermination des largeurs*. Dans les parties de la rivière où, à première vue, la largeur est beaucoup plus que suffisante, on n'a pas voulu perdre de temps à constater si elle est de 1,000 ou 10,000 pieds. Si l'on admet cette supposition, *les données sur lesquelles se base M. Green pour déterminer les sections et la rapidité du courant à une approximation de 0.20 de pied par seconde nous semblent d'une exactitude plus que douteuse*.

Avant de faire ces rapports, et même longtemps après, nous ignorions que ces messieurs eussent fait une étude de la rivière Ottawa.

Par ses calculs théoriques, le professeur Green arrive à la conclusion qu'il *ne peut jamais* exister de combinaison de sciure de bois et de sable; et, de plus, que si parfois la sciure de bois est logée dans un chenal, elle est *emportée* par la crue suivante des eaux. Nos observations démontrent le contraire. (*Voir pages 54, 55, 56.*)

Le professeur Green ajoute que la sciure de bois seule ne peut obstruer le chehal. Nos observations n'établissent pas qu'il existe, *jusqu'à présent*, de *sciure de bois dans les chenaux navigables* et que cette sciure obstrue la navigation. Mais toutes ces études et les diverses autorités citées, pour et contre, établissent clairement le fait que le mélange de la sciure de bois a un effet considérable et nuisible, en ce qu'il constitue une espèce de ciment qui forme une sorte de digue avec les dosses, rebuts, etc., qui, sans cela, resteraient éparpillés au fond.

Dans le cas de la Penobscot, le général Thom démontre clairement les effets *nuisibles* de la *sciure de bois* jetée dans les rivières, par le fait qu'elle forme dans les *endroits où le courant est faible* des *battures considérables* et mouvantes où les chenaux sont étroits et contournés. Ces résultats ne se sont pas encore manifestés dans l'Ottawa; mais il est facile de prévoir ce qui arrivera bientôt si l'on songe que, chaque année, *huit millions de pieds cubes de sciure de bois* y sont jetés, sans parler des dosses, rebuts, etc.

Nous nous sommes permis d'exprimer des doutes sur les conclusions auxquelles le professeur Green arrive, par ses calculs et ses expériences, au sujet de la vitesse du courant. Nous avons exprimé ces doutes parce que, d'abord, les données sur lesquelles sont basées 40 calculs ne nous semblent pas basées sur des faits bien établis relativement aux largeurs, profondeurs, etc.; et, secondement, parce que les expériences ayant été faites en miniature, pour ainsi dire, les conclusions qu'il en tire ne nous semblent pas solides. (*Voir pages 72, 73 et 75.*)

Comme nous l'avons dit déjà, le professeur Green et M. McAlpine n'ont jamais étudié l'Ottawa; on ne peut donc supposer qu'ils connaissent personnellement la nature et les irrégularités du fond, non plus qu'une foule de détails qui affectent la nature et la position des dépôts.

Les six échantillons du fond que M. le professeur Green a examinés et dans lesquels il n'a pu trouver trace de sciure de bois, lui ont été fournis par une autre personne, — il ne les a pas recueillis lui-même.

M. McAlpine dit qu'il a eu plusieurs occasions de voir retirer des matières du fond des canaux, et qu'il n'y a jamais constaté la présence de la sciure de bois.

Pour constater, avec certitude, si la sciure de bois existe dans ces matières après une longue immersion, il faut un examen *très-attentif*.

Plusieurs des échantillons que nous avons recueillis nous-mêmes au fond des rivières

Petite-Blanche, Le Lièvre et autres, ne semblaient contenir qu'une proportion insignifiante de sciure de bois lorsque nous les examinâmes *immédiatement* après les avoir retirés de l'eau ; mais après les avoir fait sécher, nous constatons que la proportion de sciure de bois était *beaucoup plus considérable*.

Après avoir fait sur la rivière Ottawa, devant et en aval de la ville, les études détaillées plus haut, nous nous rendîmes à Arnprior par chemin de fer.

A notre arrivée, nous rencontrâmes M. McLachlan, de la maison McLachlan et frères, qui possède des moulins à cet endroit. Ce monsieur nous donna rendez-vous pour le lendemain matin, à son moulin. Nous ne l'y trouvâmes point, mais nous rencontrâmes MM. Mech et Kingston, gérants respectifs des établissements de MM. Conroy et de l'hon. James Skead, sur la Madawaska ; ces messieurs nous conduisirent à la grande estacade du gouvernement, à l'embouchure de la rivière. Presque tous les rebuts de ces moulins semblent jetés dans l'eau à l'extrémité inférieure de l'estacade, près d'une petite île. Là se trouve accumulée une grande quantité de sciure de bois provenant des moulins de MM. McLachlan. A l'époque de notre visite, la hauteur de l'eau sur ce banc variait de 8 pouces à 5 pieds. On nous dit qu'à ce moment l'eau du lac était de 1 pied 6 pouces au-dessus du niveau ordinaire en été. Cette accumulation de débris dans l'estacade nuit considérablement aux opérations de la descente du bois. Nous pûmes voir un grand nombre de grosses pièces de bois sur le haut de la levée ainsi formée en de dans de l'estacade.

Un peu plus à l'intérieur du lac, et parallèle à l'estacade, il y a une barre de sable qui s'étend à une grande distance ; et sur la partie la moins profonde, entre la barre et la terre ferme, il y a, tout le long de la dite barre, une accumulation de sciure de bois. Si cette accumulation de sciure de bois reste là, avant peu l'estacade ne sera plus d'aucune utilité.

Des moulins de M. McLachlan, il sort chaque année environ vingt millions de pieds de bois de service.

Nous visitâmes ensuite Carleton Place et examinâmes les moulins. M. Caldwell y possède un moulin à vapeur, et MM. Gillies et McLaren des moulins à eau. M. Caldwell fait construire en ce moment, et MM. Gillies et McLaren ont déjà, un four en coupole pour brûler les rebuts ; ce four fonctionne bien, à *très-peu de frais*, et sans aucun inconvénient.

Au moyen d'un appareil très-simple, les dosses, rognures, etc., sont mises sur des chars qui roulent sur un chemin à lisses jusqu'au four. A l'arrivée, un enfant fait basculer les charges dans le feu. En aval des moulins il n'y a *aucuns rebuts* dans la rivière, si ce n'est de la sciure de bois. Des moulins de M. Caldwell et de MM. Gillies et McLaren il sort, par année, environ vingt-cinq millions de pieds de bois de service.

Nous nous rendîmes ensuite à Napanee, et immédiatement nous nous mîmes en communication avec le maire et quelques autres personnes intéressées à la navigation de la rivière.

Au pied des rapides, immédiatement en aval du moulin de la ville, il y a une grande quantité de débris, sur une distance considérable en descendant : de fait la rivière est presque bloquée et la navigation arrêtée.

A travers cet amas de débris, on a dragué un chenal qui est très-étroit et où deux embarcations ne peuvent passer de front. Les matières apportées par la drague étaient composées de pierres, gravier, pièces de bois, dosses et sciure de bois ; mais une étendue considérable de la rivière où il y avait autrefois de 8 à 10 pieds d'eau et où M. Herring se rappelle avoir vu passer des vapeurs et autres embarcations, est actuellement *comblée et à sec*.

Nous nous rendîmes en voiture, le long de la rivière, jusqu'à une grande scierie à eau située à environ 8 milles en amont de la ville et exploitée par MM. Rathbone et fils. Il paraît que, depuis quelque temps, on a pris des moyens, très-incomplets il est vrai, pour emporter les dosses, la sciure de bois, etc., et en faire des levées pour empiler le bois, et des quais. On suivait encore ce système à l'époque de notre visite, mais les bancs de rebuts que nous avons observés à différents endroits de la rivière, ne permettent pas de douter qu'on y jette, tous les ans, une grande quantité de ces rebuts.

Il y a en amont de Napanee, huit moulins à scie dont les rebuts sont presque tous jetés dans la rivière.

Nous nous procurâmes ensuite un petit bateau pour descendre jusqu'à un nouveau moulin à vapeur situé à environ un mille en descendant la rivière : là aussi il s'est formé une barre ;

mais elle est presque entièrement composée de sable. Le courant étant très-faible, il s'est formé un grand banc de sciure de bois le long du bord. Au centre de la rivière, sauf aux endroits sus mentionnés, il n'y a pas d'accumulation. Le fond est exempt de sable, d'où il faut conclure que la sciure de bois qui ne s'arrête pas sur le banc mentionné plus haut est emportée dans la baie ou bras du lac qui conduit à Belleville.

Une grande partie des rebuts immédiatement au pied des rapides, dans la ville, est de l'écorce à moitié engagée dans l'eau. Cette accumulation d'écorce vient de ce que les pièces de bois restent, en général, deux ans dans la rivière, la descente ne pouvant se faire dans une saison parce que le chenal est trop étroit.

Les pièces de bois qui se trouvent sur la rivière sont, en grande partie, dépouillées de leur écorce qui, étant très-lourde, s'enfonce dans l'eau. A la partie inférieure de la barre, il y a beaucoup de dosses, rognures, etc., mais peu de sciure de bois. Les messieurs qui nous accompagnaient croient qu'il resterait fort peu de sciure de bois dans la rivière si les dosses, etc., ne l'arrêtaient pas.

Après avoir fait ces observations à Napanee, nous partîmes pour Belleville, où nous arrivâmes le soir. Le lendemain matin nous visitâmes M. Flint, le maire, et M. McKenzie Bowell, représentant du comté; nous vîmes ensuite MM. Bron et White, membres du Parlement, M. Vandusen et d'autres personnes.

Nous étant procuré un bateau et des hommes, nous commençâmes à examiner le havre et son entrée; nous étions accompagnés d'un capitaine de goëlette qui a navigué plusieurs années dans ces parages; il nous dit que le sable est mouvant à l'entrée du chenal et qu'il faut, tous les ans, replacer les bouées; cela fait, on a un chenal non direct, mais assez profond.

SONDAGES A BELLEVILLE.

En dehors du havre, sur le prolongement de Front Street, à intervalles d'environ 100 yards :

1er	14	pieds d'eau ;	12	pieds de sciure de bois jusqu'au fond	solide.
2me	6	"	5	"	"
3me	4	"	5	"	"

Chenal des navires :—11 pieds d'eau ;—4 pieds de sciure de bois.

Chenal de l'est :—6 pieds d'eau ;—3 pieds de sciure de bois.

6	"	2	"	"	"
Chenal près l'entrée du havre :	—10	pieds 6 pes. d'eau—	3	pieds de sciure de bois, fond solide.	
	9	" 6	" 2	" " " "	
	11	" 0	"	pas de sciure de bois,—roche vive.	

Près de l'île :—9 pieds d'eau ;—pas de sciure,—gravier.

Havre de l'Ouest :—6 pieds d'eau usqu'au fond solide ;—pas de sciure,—gravier.

Chenal principal dans le havre, à l'est :—10½ pieds d'eau ;—pas de sciure,—gravier.

	10½	"	"	"
	11	"	"	"
	11½	"	3	pieds d'écorce de sapin.

Vis-à-vis les moulins à l'est du havre :—8.6 d'eau—3 pieds d'écorce de sapin—pas de sciure.

	8.6	"	3	"	"
	7.0	"	2	"	"
	7.6	"	1	"	"
	7.6	"	2	"	"
	4.6	"	4	"	"
	8.0	"	gravier.	"	"
	8.0	"	roc.	"	"
	7.0	"	"	"	"
	5.6	"	"	"	"

Dans la rade le dépôt est tout de sciure de bois; à l'entrée du havre c'est un mélange d'écorce et de sciure, et entre les quais de l'écorce surtout avec de la sciure et du gravier.