

Faute de données précises sur la largeur et la profondeur de l'Hudson à Troy, j'ai été obligé de recourir à la détermination des vitesses en différents endroits sur l'Ottawa, entre les villes d'Ottawa et de Montréal; dans ce but j'ai, grâce à l'obligeance du sous-commissaire des travaux publics qui m'en a fourni les facilités, été sur les lieux en 1856-57-58, sous la direction de W. Stanley, I. C. à la suite d'études sur la rivière Ottawa.

Ces cartes indiquent qu'entre la ville d'Ottawa et la tête du lac, en avant de Grenville, la largeur maximum de la rivière est de 4,000 pieds; et la largeur minimum d'environ 1,400 pieds, tandis que la profondeur maximum de l'eau étiat de 30 pieds.

La largeur maximum du lac en question est d'à peu près 7,600 pieds, et la profondeur maximum de l'eau 30 pieds.

A trois milles en amont de Grenville la largeur est de 1,800 pieds, et la profondeur maximum de 30 pieds.

A deux milles en amont de Grenville la largeur est de 2,400 pieds, et la profondeur maximum 30 pieds.

A un mille en amont de Grenville la largeur était, lors de l'étude, de 1,200 pieds, et la profondeur maximum de 26 pieds.

A Grenville la largeur était de 1,600 pieds, et la profondeur maximum de 30 pieds.

Immédiatement en amont de Grenville la largeur maximum entre les rives est d'environ 8,000 pieds, et ici, en raison de l'extrême largeur de la rivière à l'époque des grandes eaux, ainsi que par suite d'un changement abrupte dans la direction du chenal, il s'est formé une grande batture de sable qui se trouvait découverte lors de l'étude. On constate, à quelques endroits plus bas en descendant la rivière, l'existence d'autres battures de sable. Sur un parcours de quatre milles en aval de Grenville, la largeur maximum est d'environ 3,600 pieds; cependant comme la profondeur n'est pas indiquée, je présume qu'elle est de 30 pieds ou plus.

En aval de la chute à Blondeau, sur un parcours de cinq milles, la largeur maximum est d'environ 3,000 pieds, et l'on peut porter la profondeur à 30 pieds ou plus (M. Clarke la porte de 13 à 30 pieds).

En examinant soigneusement toutes les profondeurs marquées sur la carte et en consultant le rapport de MM. Clarke et Stanley, je suis convaincu que quoique les profondeurs de l'eau excèdent quelquefois 30 pieds, l'excédant ne peut être considérable.

Cependant, afin de couvrir l'excédant possible au-delà de 30 pieds, je supposerai, en calculant les sections de la rivière aux différents endroits où les largeurs ont été indiquées, que les profondeurs données et supposées sont les profondeurs moyennes des sections.

On verra que, tout en obtenant ainsi des sections considérablement au-dessus des étendues réelles, là où les sondages ont été fréquents et la profondeur de l'eau définitivement constatée, je réserverai, pour plus de sûreté, une marge considérable surtout où il y aura des incertitudes sur la profondeur maximum de l'eau. De cette manière j'obtiendrais des vitesses qui, si elles varient dans l'une ou l'autre direction, sont au-dessous des vitesses réelles.

SECTIONS ET VITESSES APPROXIMATIVES A EAU BASSE.

Par le procédé indiqué plus haut, je trouve que le maximum de section transversale et le minimum de vitesse moyenne, entre la ville d'Ottawa et la tête du lac Original, sont de 120,000 pieds carrés, et 0.30 de pied par seconde respectivement, tandis que le minimum de section et le maximum de vitesse sont de 42,000 pieds carrés et 0.83 de pied par seconde respectivement.

Dans le lac Original le maximum de section et le minimum de vitesse sont de 228,000 pieds carrés, et 0.154 de pied par seconde respectivement.

Sur un point à quatre milles en amont de Grenville la section et la vitesse sont de 96,000 pieds carrés, et 0.37 de pied par seconde respectivement.

A trois milles en amont de Grenville la section et la vitesse sont de 54,000 pieds carrés et 0.65 de pied par seconde respectivement.

A deux milles en amont de Grenville la section et la vitesse sont de 72,000 pieds carrés et 0.50 de pied par seconde respectivement.

A un mille en amont de Grenville la section et la vitesse sont de 31,200 pieds carrés et 1½ pied par seconde respectivement.

A Grenville la section et la vitesse sont de 48,000 pieds carrés et 0.73 de pied par seconde.

Sur un parcours de quatre milles en aval de Grenville le maximum de vitesse est de 108,000 pieds carrés et 0.32 de pied par seconde respectivement.

Sur un parcours de cinq milles en aval de la chute à Blandeau le maximum de section et le minimum de vitesse sont de 90,000 pieds carrés et 0.39 de pied par seconde respectivement.

Dans le lac des Deux-Montagnes le maximum de section et le minimum de vitesse, d'après le procédé adopté, paraissent être de 315,000 pieds carrés, et 0.11 de pied par seconde respectivement; mais ici, comme dans le lac Orignal, notre section, à en juger d'après ce que dit M. Clarke sur la profondeur de l'eau et la formation naturelle du lit en parcelles cas, est beaucoup plus considérable que la section réelle, et notre vitesse d'autant plus considérable que la section trouvée et le double de la vitesse se rapprocheraient plus, à mon avis, des sections et vitesse réelles.

Cependant, laissons les résultats tels que nous les avons trouvés et déterminons les vitesses approximatives à l'époque des grandes eaux,

VITESSES APPROXIMATIVES A L'ÉPOQUE DES GRANDES EAUX.

Le volume de l'eau qui coule dans la rivière Ottawa à Grenville, à l'époque des grandes eaux, est environ quatre fois aussi considérable que celui qui coule à eau basse; ou, pour parler plus correctement, il est $\frac{1500000}{3750000} = 4.29$ fois aussi grand.

En admettant maintenant que la profondeur moyenne entre la ville d'Ottawa et Grenville, à l'époque des grandes eaux, soit à cinquante pour cent plus grande qu'à eau basse, les sections seraient également de cinquante pour cent plus grandes qu'à l'époque des grandes eaux qu'elles le sont à eau basse.

Alors le minimum de vitesse entre Ottawa et Grenville, à l'époque des grandes eaux, sera de $\frac{4}{1} \times \frac{29}{37} \times 0.37 = 1.06$ pieds par seconde : vitesse suffisante pour emporter de petits graviers et quatre fois aussi grande que celle nécessaire pour soulever et transporter de la sciure saturée.

Dans la partie la plus large du lac Orignal la vitesse sera de $\frac{4}{1} \times \frac{29}{37} \times 0.154 = 0.44$ de pied par seconde, ou plus de cinquante pour cent que celle nécessaire pour transporter la sciure, et suffisante pour transporter le sable fin.

En aval de Grenville, en admettant que la profondeur à l'époque des grandes eaux soit 40 pour cent plus grande que celle à eau basse, le minimum de vitesse sur une distance de 4 milles sera de $\frac{4}{1} \times \frac{29}{37} \times 0.39 = 1.20$ pieds par seconde.

Dans le lac des Deux-Montagnes, en supposant que la profondeur, à l'époque des grandes eaux, soit de 30 pour 100 plus grande que celle à eau basse, le minimum de vitesse sera de $\frac{1}{1} \times \frac{29}{40} \times 0.11 = 0.34$ de pied par seconde, ou plus de 20 pour cent que celle nécessaire pour transporter la sciure de pin saturée.

Que les vitesses que nous avons ainsi déduites ne sont pas trop élevées, mais qu'elles sont en toute probabilité beaucoup trop basses, surtout dans le lac Orignal et dans le lac des Deux-Montagnes, cela est démontré par le fait qu'il s'est formé en aval de ces points une bature de sable qui n'aurait pu se former si les vitesses en amont avaient été d'au moins 0.50 à 0.50 de pied par seconde, ou suffisante pour soulever et transporter le sable au lieu où il s'est finalement déposé.

Le courant qui pouvait opérer ce mouvement pouvait encore être capable, après une réduction de vitesse qui avait permis au dépôt de sable de se former, de balayer la sciure dans les courants plus rapides qui se trouvent en aval et qui l'auraient précipitée avec une vitesse variable jusqu'à la réunion des eaux de l'Ottawa au Saint-Laurent à Montréal.

On voit donc que quoiqu'il soit à peine possible (bien qu'improbable) qu'à extrême eau basse il puisse s'accumuler des dépôts de sciure dans l'eau profonde, sur le lac Orignal et sur celui des Deux-Montagnes, la première crue qui suivrait emporterait inévitablement ces accumulations possibles vers le Saint-Laurent.

Comme matière de curiosité, supposez que nous admettions que la sciure n'est pas emportée en aval de Grenville ou qu'elle se dépose tout entière dans le lac Orignal, et voyons, si c'est possible, quel serait le résultat au bout d'un siècle.

En portant la fabrication annuelle du bois dans la ville d'Ottawa à 16,000,000 de pieds M. B., et en supposant, comme nous l'avons déjà démontré, qu'un pied cube de bois solide est réduit à la condition de sciure pour chaque 80 pieds de bois scié, nous avons pour le volume de bois réduit chaque année en sciure $\frac{160,000,000}{80} = 2,000,000$ de pieds cubes. Ce qui, comme sciure, ferait annuellement 6,000,000 de pieds cubes, soit, dans un siècle, une accumulation de 600,000,000 de pieds cubes.

La longueur du lac est d'environ 6 milles; si, alors, nous supposons que cette masse de sciure est répandue sur une partie du lit de la rivière longue de 6 milles, avec une largeur moyenne de 4,000 pieds, la hauteur de l'accumulation serait seulement de $\frac{600,000,000}{4,000 \times 6 \times 5,280} = 4.74$ pieds, et réduirait la profondeur de 30 à 25.26 pieds.

En supposant que la longueur de l'accumulation ne soit que de 2,000 pieds (le maximum de la largeur du lac est de 7,600 pieds), la hauteur de l'accumulation serait de 9.48 pieds, et la profondeur réelle du chenal serait réduite de 30 à 20.52 pieds.

Si l'accumulation se continuait, la section du chenal se réduirait graduellement et la rapidité augmenterait jusqu'à ce qu'elle devienne suffisamment forte pour entraîner non-seulement la sciure de bois, mais encore des corps plus pesants.

Il faut pour écouler le volume d'eau minimum de la rivière à Grenville avec une rapidité moyenne, un chenal de 2,000 pieds, sur une largeur moyenne de $17\frac{1}{2}$ pieds. Si la profondeur moyenne restait toujours la même, et si la largeur était réduite à 1,000 pieds, la rapidité moyenne nécessaire serait de 2.00 pieds par seconde.

Ainsi, à ce point de vue, il paraît qu'une sérieuse obstruction à la navigation de la rivière, résultant du flottage et du dépôt subséquent de matières détachées est presque impossible—si ce n'est aux endroits qui, à cause de la grande largeur du chenal, donnent à la section transversale une profondeur moindre qu'il en faut pour les besoins de la navigation.

On m'a montré des échantillons de matières, au nombre de six, pris sur les battures entre les villes d'Ottawa et Grenville. Ces matières sont presque entièrement composées de sable pur 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 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 maintenant 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.

Je suis, Monsieur,

Très-respectueusement,

D. M. GREENE,

Ingénieur Civil.

Ottawa, Ontario,
10 mars, 1871.

ANNEXE No. 4.

William J. McAlpine, de la ville d'Albany, Etat de New-York, après serment prêté, dépose et dit :—Qu'il est ingénieur civil et qu'il a exercé comme tel pendant les quarante-cinq dernières années; et de 1834 à 1854, sur la division est des canaux de New-York, y compris le canal de Champlain et la rigole d'alimentation de Glen's Falls en la capacité de chef résident et d'ingénieur d'Etat.

Qu'il a eu le contrôle de l'élargissement du canal d'alimentation de Glen's Falls et de la reconstruction de ses écluses, et (durant son terme d'office comme ingénieur d'Etat) de l'enlèvement de la barre de Castleton, sur la rivière Hudson, à six milles environ plus bas qu'Albany.

Que pendant qu'il était au service de l'Etat, il eu occasion de passer sur le canal Champlain et la rigole d'alimentation presque tous les printemps, pendant que les ouvriers enlevaient les dépôts accumulés au fond de ces canaux, et qu'il a noté avec soin la nature de ces dépôts. Qu'il connaissait bien le trafic fait sur ces canaux durant la période susdite et la grande quantité de bois fabriqué sur la rivière Hudson soit au canal d'alimentation, soit plus haut et plus bas.

Que dans l'enlèvement des dépôts de ces canaux il n'a jamais vu ou entendu dire que la sciure de bois s'était amassée à quelque endroit de ces canaux, et qu'il n'a jamais entendu faire une plainte qu'elle avait obstrué la navigation de la rivière 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 Castleton, par ordre de la législature en 1852' il a eu fréquemment occasion de visiter et examiner les matières qu'on retirait, et qu'il n'a jamais observé ou entendu dire qu'il y avait des dépôts de sciure de bois à cet endroit, mais qu'il a vu des bois en grume submergés et des morceaux de bois pourris.

Il dépose de plus, qu'une grande quantité du sable employé dans la maçonnerie de l'élargissement du canal Erie, entre Cohoes et Albany, a été (par son ordre) pris sur les barres de la rivière Hudson à cause de sa grande pureté et de l'absence de toute matière ligneuse ou organique, et plus récemment, c'est-à-dire en 1859, il a donné ordre de prendre le sable pour les vingt-cinq mille verges cubes de maçonnerie dans les fondations du nouveau Capitole d'Albany, sur les battures de cette rivière, vis-à-vis et au-dessous de cette ville, pour les raisons mentionnées plus haut.

Qu'il a eu 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, celles du Maine et quelques autres cours d'eau des Etats de l'Ouest, et qu'il ne jamais vu ou entendu dire que des obstructions à la navigation avaient été causées par des amas de sciures de bois.

Que, d'après la pesanteur de la sciure de bois séjournant dans l'eau depuis longtemps, pesanteur qui est moindre que celle du sable même le plus fin, il croit 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, et jamais sur une barre où le courant est 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 les remous ou les anses; que, même s'il s'en produisait dans un chenal navigable régulier, ils ne formeraient d'eux-mêmes aucune obstruction au passage d'un navire qui les mettrait à flot, et que ces dépôts seraient ensuite emportés à un autre endroit où il ne ferait aucun obstacle à la navigation. Et le déposant ne dit rien de plus.

W. J. McALPINE.

Etats-Unis d'Amérique.

Etat du Massachussets, Berkshire, S.S.,

16 février 1871.

Signé et attesté sous serment devant M. Elgar W. Wood,

Commissaire de la Cour de circuit des Etats-Unis.

ANNEXE No. 5.

ALBANY, 1er mars 1871.

A M. H. Bronson, Ottawa.

CHER MONSIEUR, — Le professeur D. N. Greene et moi-même avons discuté la question que vous nous avez présentée, savoir : L'effet qu'ont sur la navigation de la rivière Outaouais les sciures de bois qui sont jetées par les manufactures à Ottawa, ou plus haut que cette ville.

Avec ce rapport vous en recevrez un autre complet et élaboré, sur ce sujet, du professeur Greene, que j'ai soigneusement examiné et discuté avec lui, et auquel je souscris pleine-

ment; je n'en mentionnerai que les principaux points et y ajouterai les résultats obtenus sur la question par ma propre observation et expérience.

Comme il n'y a pas d'ouvrage du génie qui donne la densité de la sciure de bois imbibée d'eau, ou la rapidité du courant requise pour l'emporter, M. Greene fut obligé de recourir à des expériences directes pour déterminer ces deux points de la question. Ses expériences lui ont démontré que le poids spécifique de la sciure de bois saturée d'eau (ou son poids comparé avec celui 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 de pied à la seconde, équivalant à environ un cinquième de mille à l'heure, et pour emporter la fine sciure de bois, elle est de 0.246 de pied à la seconde, ou environ un sixième de mille à l'heure.

Les ingénieurs du gouvernement des Etats-Unis ont acquis la certitude que le sable et même des petits gravais dans l'Hudson, près d'Albany, sont entraînés sur le lit de la rivière par une rapidité de 1.4 à 1.7 pied à la seconde, et dans quelques cas par celles d'un pied.

D'autres auteurs compétents s'accordent en substance avec ces résultats.

La densité des particules élémentaires du sable de l'Hudson est de 3.25 à 2.66, vu quelles peuvent être de schiste, de mica, de feldspath ou de quartz.

Comme le sable et le fin gravais, avec une densité de 2.25, est entraîné par une rapidité de 0.5 de pied à la seconde, ces expériences et autorités montrent que les résultats obtenus par le professeur Greene peuvent être considérés comme exacts et applicables au cas présent, et qu'ainsi il ne se forme pas de dépôts de sciure de bois là où le courant excède 0.25 de pied par seconde.

Le volume annuel de la sciure de bois jeté dans l'Hudson est en moyenne de la cent millième partie du volume d'eau qui passe à Albany ou dans la proportion d'un demi-grain à un gallon, tandis qu'il est bien connu qu'une partie de cette sciure est déposée au-dessus de la marque de l'eau basse et décomposée; tout le reste, à l'exception de celle qui n'est pas déposée dans les anses peu profondes, est sans aucun doute charrié dans la mer.

L'analyse de l'eau prise à des endroits très-profonds, vers l'embouchure de l'Hudson, indique la présence de grandes quantités de matières de cette nature, et démontre ainsi que la sciure de bois se dirige vers la mer; une analyse semblable établirait sans doute qu'elle se trouve à l'embouchure de la rivière.

Que la rapidité de l'eau dans l'Outaouais excède généralement celle qui est requise pour emporter la sciure de bois; ceci est rendu évident par le fait que les barres dans les bassins de la rivière sont composées d'argile, de sable et de gravier, matières qui exigent une plus grande rapidité pour être transportées d'une place à une autre, et quand cette rapidité est diminuée au point de permettre à ces matières de former des dépôts, elle excède encore de beaucoup celle qui est nécessaire pour entraîner la sciure de bois.

S'il se formait un dépôt de sciure de bois dans le chenal, sa faible densité, comparée à celle de l'eau, causerait un obstacle presque nul pour le premier navire qui passerait, et nettoierait le chenal pour le suivant, tandis que la prochaine crue de la rivière le débarrasserait sans doute entièrement.

Une partie considérable de la sciure de bois jetée dans la rivière s'accumulera sans doute dans les anses où l'eau est morte, et quelquefois peut être temporairement à des endroits du chenal où il existe déjà des obstructions causées par du bois en grume, des broussailles, drosses, feuilles, sable, etc.; mais dans ces cas elle sera encore enlevée par la prochaine crue des eaux.

Je n'ai pas examiné le chenal navigable de l'Outaouais au sujet de cette question particulière; c'est pourquoi j'ai basé mon opinion sur les observations recueillies pendant plusieurs années sur les rivières supérieure et inférieure de l'Hudson, la Delaware et la Susquehanna, les rivières de l'Etat du Maine et celles de quelques Etats de l'Ouest, où il existe de vastes moulins à scies depuis nombre d'années.

Nulle part je n'ai jamais vu ou entendu dire que la sciure de bois ait produit des obstacles à la navigation.

L'investigation actuelle explique d'une manière satisfaisante pourquoi il n'y a pas eu de tels dépôts ou obstacles à la navigation de ces rivières.

Votre respectueux serviteur,

W. J. McALPINE.

ANNEXE No. 6.

ETAT DE NEW-YORK,
Comté de Rensselaer.

Thomas McManus, après serment prêté, dépose et dit :—

Qu'il réside dans la ville de Troy, et est le plus ancien membre de la Compagnie de Transport sur la rivière Hudson, dont les bureaux sont situés au No. 191 River Street, dans la dite ville; que les affaires de cette compagnie consistent dans le transport de marchandises sur des barges et autres embarcations dans la rivière Hudson, entre New-York et Troy et les ports intermédiaires.

Le déposant déclare de plus :—Qu'il connaît la rivière Hudson et sa navigation depuis vingt-cinq ans, et qu'il a été surtout activement engagé dans la navigation de cette rivière pendant les vingt-trois dernières années.

Le déposant déclare de plus :—Qu'il a été échevin de la dite ville de Troy; que pendant le temps qu'il a servi comme échevin, il a été président du comité de la navigation, dont le principal devoir était de tenir la rivière Hudson en état navigable dans les limites de la dite ville; que le dit comité avait le contrôle du dragueur de la ville et partant de ses opérations.

Le déposant déclare de plus :—Qu'il a de nombreux rapports avec les personnes intéressées dans la navigation de la dite rivière Hudson, et que ces rapports, joints à son expérience et à ses observations personnelles, lui ont donné des avantages peu ordinaires pour connaître la localisation, l'étendue et la nature des barres et autres obstacles à la navigation dans la rivière Hudson, et le genre de matières dont ils sont formés.

Le déposant déclare de plus :—Que les dits obstacles et barres sont causés par les dépôts ou l'accumulation du sable et des graviers, joints à du bois en grume et plançons submergés, et que ces derniers sont, dans l'opinion du témoin, la cause principale de la formation de ces obstructions. Le témoin n'a jamais vu ou entendu dire que des obstructions à la navigation avaient été causées par des dépôts de sciure de bois seulement, ni entendu des plaintes que la sciure jetée par les moulins établis sur le rivage ou ailleurs avait formé des barres, ou qu'elle avait une tendance à s'accumuler, ou qu'elle nuisait en aucune manière à la navigation.

Le déposant déclare en outre : Qu'il ne croit pas que la sciure de bois formée des dépôts, ou qu'elle s'accumule au fond d'un chenal d'une rivière navigable comme l'Hudson, sur une étendue et avec une consistance capables de produire aucun obstacle à la navigation libre d'une rivière de ce genre.

F. McMANUS.

Signé et attesté sous serment par-devant moi,
le 18 février 1871.

D. M. GREENE,
Commissaire des actes.

ANNEXE No. 7.

ETAT DE NEW-YORK, }
COMTÉ DE WARREN. }

Jeremiah W. Finch, après serment prêté, dépose et dit :

Qu'il demeure à Glen's Falls, dans le dit comté, est président de la Banque Nationale de Glen's Falls et est engagé dans la fabrication du bois; qu'il a été pendant vingt ans sur l'Hudson, et qu'il est maintenant propriétaire conjoint de trois vastes moulins à eau sur la dite rivière; qu'il connaît à fond le commerce de bois dans tous ses détails, depuis la coupe dans la forêt jusqu'à la vente sur le marché.

Que la société dont le témoin est membre transporte la plus grande partie du bois qu'elle fabrique dans les villes de Brooklyn, New-York et les places intermédiaires, Glen's Falls et New-York.

Le déposant dit de plus : Que la plupart du bois est coupé au loin de la rivière Hudson et que la principale partie est transportée par les affluents de cette rivière, et beaucoup dans de tout petits ruisseaux, tellement petits que le bois ne peut flotter qu'au moyen de digues, d'étangs et autres travaux superficiels, dont l'effet est d'inonder les rives de ces ruisseaux, et, par conséquent, de mêler à l'eau beaucoup de terre qui est emportée dans la rivière principale, et une partie dans le canal, où elle s'établit et se dépose graduellement sur les bords et au fond de la rivière et du canal; que tous ou presque tous les moulins jettent plus ou moins de rognures ou autres rebuts dans la rivière, ainsi que de la sciure de bois; que dans les remous de la rivière les rognures se sont quelques fois fixées, et que par suite la sciure de bois, le sable et autres matières seront réunis et déposés à l'entour; mais qu'aucune accumulation ne s'est formée dans le *chenal* de la rivière, et que la sciure de bois seule ne peut s'accumuler et former des obstructions à la navigation; que le témoin n'a jamais entendu dire ou vu qu'il s'était formé des amas de sciure seule dans le canal ou la rivière Hudson; ni qu'un amas de rognures mêlées à la sciure et de la terre, constituait un obstacle capable de nuire à la navigation du canal ou de la rivière; que le témoin ne connaît personne qui prétende ou ait jamais prétendu que la sciure de bois provenant des moulins soit nuisible à la navigation ou tende à lui nuire dans le canal ou la rivière, ni ait objecté à ce que la sciure fût jetée dans la rivière, selon qu'il a raison de croire et au meilleur de sa connaissance. Le témoin ajoute que, d'après ses informations, il croit fermement que l'on travaille le bois sur la rivière Hudson depuis 75 à 100 ans; que son opinion est appuyée tant par les rapports généraux, les traditions et l'histoire de cette partie du pays, que par des anciens titres se rapportant à quelques-unes de ces propriétés de moulins, passés dans le dix-septième siècle, lesquels reconnaissent qu'il existait alors des moulins, et définissent les droits et privilèges attachés à ces derniers, ainsi que l'usage de l'eau et autres droits communs, de même que les limites de l'emplacement des moulins. Le déposant déclare de plus que Glen's Falls est situé sur la rivière Hudson, à cinquante milles environ plus haut que Troy et Albany, ainsi qu'il croit que, durant les dix dernières années, il a été fabriqué sur la rivière, en moyenne chaque année, pas moins que de cent cinquante à cent soixante-quinze millions de pieds de bois,—et qu'aparaissant il ne s'en fabriquait pas tout-à-fait autant.

S. W. FINCH.

Signé et attesté sous serment par devant moi, }
ce 11^{me} jour de février 1871. }

S. BROWN,

Juge de comté du comté de Warren.

ANNEXE No. 8.

Ville d'Ottawa, province d'Ontario,
Canada.

Levi Young, de la ville d'Ottawa, après avoir prêté serment, dépose et dit : Qu'il connaît la nature de la rivière Penobscot, dans l'Etat du Maine; qu'il a navigué sur cette rivière et surveillé les étacades de 1832 à 1854; que durant cette période il eut toutes les facilités de connaître la capacité de cette rivière et de se rendre familier avec les affaires qui s'y transigent. Le déposant ajoute : que cette rivière coule à travers une vaste région où croît le pin; que pendant plusieurs années le bois de cette région a été scié sur les bords de la dite rivière et que les sciures ont été jetées dans cette rivière. Le déposant déclare en outre : qu'il n'a jamais vu de dépôts de sciure dans le *chenal* de la dite rivière et qu'il n'a jamais entendu dire que des barres ou obstructions à la navigation d'aucun genre aient été formées par des dépôts de sciure. Le déposant dit encore : que lorsqu'on jette de grandes quantités de dosses

et rognures dans une rivière avec de la sciure, surtout aux endroits où il se trouve des batteries et des tournants, il peut se former des barres ou des dépôts, mais que l'expérience qu'il a des rivières navigables et dans la fabrication du bois sur ces rivières, lui a appris et qu'il croit véritablement que la sciure seule ne peut s'accumuler de manière à obstruer ou empêcher la navigation, ou empêcher le cours ordinaire de l'eau.

LEVI YOUNG.

Attesté sous serment devant moi à Ottawa, }
ce 20^{me} jour de février 1871. }
GEO. HAY, J. P.

ANNEXE No. 9.

ETAT DE NEW-YORK, }
Comté de Rensselaer. }

Henry Swally, après serment prêté, dépose et dit : Qu'il réside dans la ville de Troy, dans le dit comté ; que cette ville est située sur la rivière Hudson, à 50 milles environ plus bas que le village de Glen's Falls, dans le comté de Warren, dans le dit Etat, et à cent cinquante milles environ plus haut que la ville de New York, et que des volumes d'eau considérables des lacs Erie et Champlain, avec les sédiments qu'elle contient, se déposent dans la rivière Hudson dans les limites de la ville de Troy.

Le déposant dit de plus : Qu'il a navigué sur la rivière Hudson pendant 60 ans ; que de 1849 à 1870, période d'environ vingt ans, il a agi comme capitaine du dragueur de la ville de Troy ; que pendant qu'il était ainsi employé, il eut occasion d'enlever du chenal de l'Hudson, dans les limites de la ville de Troy, tous les dépôts qui tendaient à empêcher la navigation ; qu'il a constaté personnellement la nature des matières enlevées du chenal dans l'espace susdit, et que ces matières étaient composées presque exclusivement de vase, de sable et de gravois.

Le déposant dit de plus : Qu'il n'a jamais vu ou entendu dire qu'il s'était formé dans le chenal de l'Hudson des dépôts de sciure qui puissent, dans son opinion, obstruer ou empêcher la navigation, et qu'il n'a jamais entendu les personnes engagées dans la navigation de l'Hudson, se plaindre que leurs affaires avaient été ou étaient affectées par l'accumulation de sciure de bois. Le déposant ajoute : Qu'il a vu dans les eaux mortes et les remous des accumulations de sciure retenues par l'accumulation de bois, feuilles et autres débris, formée auparavant, qui servait à barrer le passage de la sciure, et que dans tous les cas les accumulations de sciure étaient d'un caractère à demi-fluide, se rapprochant tellement de la densité de l'eau qu'elles cédaient au moindre choc.

Le déposant dit encore : Que dans son opinion, la sciure seule ne peut s'accumuler dans le chenal d'une rivière navigable en assez grande quantité ou avec une densité telle qu'elle pourrait obstruer ou empêcher la navigation.

Le déposant déclare de plus : Que la marée se fait sentir à la ville de Troy, et que le flux et le reflux de l'eau dans l'Hudson, à cette ville, résultant directement des marées, est de douze à vingt-quatre pouces par jour.

H. SWALLY.

Signé et attesté sous serment par-devant moi, }
le 11 février 1871. }
D. M. GREENE,

Com. des Actes

ANNEXE No. 10.

M. D. M. GREENE, I.C., Troy, N.-Y.

MON CHER MONSIEUR,—Votre lettre ne m'est parvenue qu'hier d'Oswégo, que j'avais laissé le 9 courant pour jouir d'un petit congé.

En réponse à votre demande, j'ai l'honneur de vous informer que je n'ai jamais examiné la question de la sciure de bois dans la rivière, pour la raison que nombre des moulins sur l'Hudson s'en servent comme combustible. J'ai travaillé à l'amélioration de la navigation de l'Hudson pendant plus de quatre ans, et durant ce temps nous avons extrait du chenal plus de 500,000 verges cubes de vase, cendre, fraïsh, etc. ; et bien qu'il ait pu y avoir de la sciure, et que d'autres aient pu en remarquer, je n'en ai jamais vu moi-même.

Espérant que ce renseignement vous sera utile, quoiqu'il se réduise à peu de chose,

Je suis votre, etc.,

JOHN M. WILSON,
Ingénieur-gérant, Col.-Brevet. A. E. U.

ANNEXE No. 11.

Etat de New-York, }
Comté de Warren. }

John Keenan, après avoir prêté serment, dit qu'il demeure à Glen's Falls, dans le dit comté, et qu'il connaît la rivière Hudson et le canal d'alimentation de Champlain, depuis 1832 ; qu'il est le plus ancien membre de la compagnie de la ligne conjointe, et président de la Compagnie de transport de Glen's Falls, qui exploite une ligne de bateaux entre Glen's Falls Troy, Albany, New-York et autres localités ; que lui et ses associés ont entrepris le creusement et l'élargissement du dit canal, et qu'il connaît l'état et la navigation de ce canal depuis 1832. Que durant l'été, lorsque l'eau est très-basse dans la rivière, le canal d'alimentation tire tout le volume d'eau dont il a besoin de la rivière, en sorte que le chenal de la rivière est réellement détourné dans le canal pendant cette période,—et qu'il n'a jamais vu ou entendu dire que la sciure se soit amassée dans aucune partie du canal. Que le déposant a très-souvent vu les ouvriers occupés à enlever les dépôts formés au fond des canaux, mais qu'il n'a jamais remarqué de sciure dans leur contenu ; qu'il n'a jamais vu ou entendu dire que la navigation ait souffert de la sciure soit dans la rivière, soit dans le canal. Que les personnes intéressées dans la navigation de ce canal et de la rivière ne considèrent pas que la sciure provenant des moulins obstrue de quelque manière que ce soit la navigation ; d'autant que le déposant connaît, on a raison de croire que les personnes intéressées dans la navigation ne se sont jamais opposées ou ne s'opposent pas à ce que l'on jette de la sciure dans la rivière.

JOHN KEENAN.

Signé et attesté sous serment par-devant moi, }
le 30 janvier 1871. }

S. BROWN,
Juge de comté du comté de Warren.

ANNEXE No. 12.

K, }
 rren. }
 Wood, après avoir prêté serment, déclare qu'il demeure à Fort-Edward,
 on, New York, et qu'il a représenté son district dans la législature de l'Etat
 émoi dit de plus, qu'il est propriétaire de moulins à sciés et commerçant
 e Hudson, et qu'il est dans les affaires depuis vingt ans; que ses moulins
 Edward, à 6 milles environ en bas de Glen's Falls; que dans son jugement
 e 200,000,000 de pieds de bois au moins de sciés chaque année sur la rivière
 enne la même quantité par année depuis dix ans.
 nt connaît l'Hudson, les affaires qui s'y font et la navigation de cette
 nte ans environ, et que dans son opinion, pour les trente années qui ont
 ernières, il a été scié, chaque année, une moyenne de 125,000,000 à
 ds de bois; qu'autre fois le bois converti en bois de service sur l'Hudson était
 pin blanc, mais qu'à présent il est pour la plus grande partie d'épinette
 e le déposant croit que l'épaisseur moyenne de bois coupé sur cette rivière
 sdite n'exécède pas 1 pouce $\frac{1}{8}$ d'épaisseur; qu'il n'a jamais entendu dire ou
 des plaintes sur les inconvénients causés à la navigation par la sciure de
 t le canal; que par sa position et le genre de ses affaires, il est impossible
 ou un inconvénient ait pu arriver sans qu'il le sût on en entendit

DAVID UNDERWOOD.

s serment par-devant moi, }
 janvier 1871. }
 S. BROWN. }

ANNEXE No. 13.

RK, } (S.S.)
 l. }

Joseph Russell, après serment prêté, dit qu'il réside maintenant à Glens
 demeurait auparavant à Warrensburgh, situé dans le dit comté et sur le
 qu'il fait le commerce de bois depuis cinquante ans sur la rivière Hudson
 is dix ans ou à peu près cette époque, qu'il a fait ailleurs le commerce de
 ncé les affaires il y a cinquante ans sur le bras est de la rivière Hudson,
 de Warrensburgh; qu'à cette époque, dans son opinion, il y avait annuel-
 de pieds de bois et au-dessus fabriqués sur l'Hudson et ses affluents; que la
 é, qui a toujours été en augmentant sur cette rivière et ses affluents, excède
 ds par année, et que pendant les dix dernières elle a été en moyenne de
 0,000,000 de pieds. Que lorsqu'il a commencé le commerce de bois sur la
 , non-seulement les rognures, mais encore plus ou moins de dosses et tous
 de la sciure qui étaient au moins quatre fois plus considérables qu'à pré-
 uction des rebuts jetés dans les rivières a été produite par l'augmentation

aient été causées à la navigation d'une rivière ou d'un canal, par de la sciure et des rebuts jetés dans cette rivière, ni qu'il n'a jamais eu connaissance ou entendu dire qu'on se soit opposé à ce que ces rebuts fussent jetés dans les cours d'eau. Le déposant déclare de plus, qu'il a représenté ce district dans le congrès des Etats-Unis pendant deux termes de deux ans chacun. Le déposant fut d'abord élu en 1841, et la seconde fois en 1850.

JOSEPH RUSSELL.

Signé et attesté sous serment par-devant }
moi, le 1er juillet 1871. }

S. BROWN,

Juge du comté de comté de Warren.

ANNEXE No. 14.

POTSDAM (New-York), le 22 février 1871.

A M. le professeur D. M. GREENE.

CHER MONSIEUR,—Le soussigné est l'associé survivant de l'ancienne maison G. et S. T. Richards, laquelle, jusqu'à une époque assez récente, fabriquait du bois de construction et exploitait des moulins à scies mus par l'eau sur la Schroon, ou bras est de la rivière Hudson, et bras principal de cette rivière, en amont de la Mohawk. Comme tous les autres propriétaires de moulins, sur les rivières Hudson et Schroon, nous jetions toujours dans la rivière la sciure provenant de nos moulins et elle était emportée par le courant. La maison G. et S. T. Richards commença ses opérations en 1848 et elle les a continuées jusqu'à 1869, inclusivement; durant toute cette période ils ont eu des rapports avec les autres personnes exerçant la même industrie sur ces rivières, et il était bien connu que l'on se débarrassait de la sciure provenant des moulins, comme il vient d'être dit, et, pendant la même période, la dite maison G. et S. T. Richards faisait jeter dans la rivière, fosses, dosses, rognures et sciure de bois. Le bois manufacturé par les MM. Richards était généralement chargé, à Glen's Falls, sur les diverses embarcations fréquentant les canaux et transporté, par le canal Champlain, jusqu'à Troy et Albany et autres marchés en aval de ces villes sur la rivière Hudson.

Des moulins de MM. G. et S. T. Richards il sortait en moyenne par année, un million et trois quarts de bois, M. P., de pin, épinette blanche, épinette, bois blanc, frêne et autres espèces. Notre moulin était situé à 6 milles en amont du village de Warrensburgh (plus de 12 milles par la rivière, qui a une très-faible inclinaison sur ce parcours), et nous amenions le bois au moulin en radeaux ou en le flottant. En transportant notre bois manufacturé sur le marché, nous n'avons jamais souffert aucun inconvénient de la présence ou de l'accumulation de la sciure de bois dans la rivière ou le canal. Peu après l'établissement de grandes tanneries sur la rivière et ses affluents, en amont de notre moulin, nous redoutâmes beaucoup que l'accumulation du tan jeté en grande quantité dans la rivière ne formât un obstacle sérieux à la navigation. C'était, pour nous, le danger principal; mais nous constâmes bientôt que les crues du printemps avaient pour effet de former, avec la sciure de bois et le tan, des barres dépassant le niveau ordinaire de l'eau et qui séchaient après la baisse; alors les cultivateurs faisaient brûler ces matières et en obtenaient un très-bon engrais.

Le soussigné, fort de son expérience, croit que l'accumulation de la sciure de bois dans la rivière, ne pourra jamais être un obstacle sérieux à la navigation.

Respectueusement,

GEO. RICHARDS.

ANNEXE No. 15.

GLEN'S FALLS, NEW-YORK,

le 1er février 1871.

A l'hon. Commissaire des travaux publics,
Province d'Ontario.

Je réside ici depuis le mois de janvier 1832. J'ai été membre du barreau jusqu'en 1857; et, depuis lors, je suis juge de la Cour Suprême. Durant toute cette période, j'ai été en rapport avec les fabricants de bois de la rivière Hudson, et j'ai observé leurs opérations dans la manufacture du bois, depuis le village de Warrensburgh, distance d'environ 35 milles jusqu'à Glen's Falls en suivant la rivière, jusqu'à Fort-Millac, environ 18 milles en aval de Glen's Falls. Pendant vingt ans j'ai été l'avocat des propriétaires de pouvoirs d'eau dans des causes relatives à ces pouvoirs d'eau.

J'ai lu l'affidavit d'Augustus Sherman relativement à la quantité de bois manufacturé à différents points de la rivière Hudson depuis cinquante ans, et j'admets ses conclusions pour la période durant laquelle j'ai résidé dans la localité.

Tous les moulins où l'on manufacturait du bois étaient mus par pouvoir d'eau, et on jetait la sciure et les dosses dans la rivière. A l'époque des eaux basses, durant l'été, presque tout le volume d'eau de la rivière est requis pour alimenter le canal par l'intermédiaire du canal d'alimentation de Glen's Falls, dont la tête est à un mille et demi en amont de Glen's Falls. Tant que j'ai résidé en cet endroit, je n'ai jamais observé que la navigation de l'Hudson, ou le *flottage* du bois sur cette rivière, ou le fonctionnement des pouvoirs d'eau, aient été entravés par la sciure de bois ou les dosses jetées dans la rivière. Jamais non plus je n'ai entendu dire qu'on se fût plaint de cette pratique, et jamais je n'ai entendu les navigateurs fréquentant les canaux, ni les autres personnes intéressées à la navigation, ni les officiers en ayant le contrôle, se plaindre que la sciure de bois et les rebuts des moulins en amont du canal d'alimentation, aient jamais obstrué la navigation du canal ou contribué à diminuer le volume d'eau.

J'ai fait cette déclaration à la demande de mon ami, M. H. G. Bronson, d'Ottawa.

Respectueusement,

E. H. ROSEKRAM,
Juge de la Cour Suprême.

ANNEXE No. 16.

ETAT DE NEW-YORK, }
Comté de Rensselaër. } (S. S.)

Daniel Sullivan, après avoir prêté serment, dépose et dit qu'il réside dans la cité de Troy; qu'il connaît, depuis 28 ans, la navigation de la rivière Hudson; qu'il a navigué sur cette rivière dans divers emplois, durant la plus grande partie de cette période, et qu'il est, depuis 14 ans, gérant de la compagnie de transport de la rivière Hudson. Le déposant ajoute que les bureaux de la dite compagnie se trouvent dans la dite ville de Troy, et que le service de la compagnie consiste à transporter des marchandises sur des barges et autres embarcations, par la dite ligne, entre les villes de New-York et Troy et aux points intermédiaires. Que depuis que le déposant est employé sur la ligne, et surtout depuis qu'il est gérant, comme il est dit plus haut, il a pu constater l'emplacement, les dimensions et la nature des barres et autres obstacles à la navigation qui se sont formés, de temps à autre, dans la dite rivière, et a observé de quelles matières ces obstacles sont formés, et que ces matières sont la vase, le sable et le gravier, ainsi que des pièces de chêne ou des morceaux de bois franc, mais que le déposant n'a jamais vu retirer de ces barres des pièces de pin. Le déposant ajoute qu'il n'a jamais vu de dépôt ou accumulation de sciure de bois dans le chenal de la dite rivière, et qu'il n'a jamais constaté que la sciure de bois ait causé des difficultés ou des obstacles à la navigation. Le déposant

ajoute qu'il est en rapport avec un grand nombre de personnes engagées dans la navigation de la rivière Hudson, et qu'il n'a jamais entendu dire à aucune de ces personnes que la sciure de bois jetée dans la rivière, nuisait le moins, ou pût nuire, en aucune manière à la navigation. Le déposant ajoute qu'il a été employé pendant 6 ans dans un chantier de construction navale, au village d'Athènes; que le village d'Athènes est situé sur la rive ouest de la rivière Hudson, environ 25 milles en aval de la cité d'Albany et environ 31 milles de la cité de Troy; que, dans le dit chantier, le moulin à scies était établi sur une petite baie où l'eau semble parfaitement calme, sauf quand la marée produit des courants et dans les endroits où le fond est de vase; que la sciure provenant du moulin était déposée dans cette baie; que jamais, à la connaissance du déposant, il n'y a eu, sur ce point, d'accumulation de sciure au fond de la rivière, mais que cette sciure était emportée — croit le déposant — par le courant jusqu'à la mer. Enfin le déposant dit que dans son opinion, basée sur son expérience et les observations qu'il a faites sur la rivière Hudson, la sciure de bois jetée dans une rivière navigable comme l'Hudson, en quantités et aux intervalles requis par la fabrication du bois, ne produira jamais de barres ou autres obstacles à la navigation.

DANIEL SULLIVAN.

Signé et attesté sous serment devant moi, }
ce 17^{me} jour de février 1871. }

D. N. GREENE,
Commissaire des titres.

ANNEXE No. 17.

ETAT DE NEW-YORK,
Comté de Warren.

Augustus Sherman, ayant prêté serment, dit qu'il réside à Glen's Falls, dans le dit comté de Warren, et s'occupe de manufacturer du bois sur la rivière Hudson, à environ cinquante milles en amont des cités de Troy et d'Albany, et qu'il est dans cette industrie depuis quarante-cinq ans ou plus;—Que, durant cette période, le déposant a été propriétaire ou locataire d'un ou plusieurs moulins qu'il exploitait lui-même;—Que le déposant possède de très belles boisées sur la dite rivière et ses affluents, et y a coupé du bois qu'il a manufacturé et fait transporter à Troy, Albany et autres marchés; qu'il connaît bien la rivière Hudson, ses dimensions, son chenal et ses courants, aussi bien entre Glen's Falls et Troy et Albany, comme il est dit plus haut, qu'en amont de Glen's Falls. Le déposant connaît également bien les moulins à scies établis sur la rivière. Que le déposant a fabriqué la plus grande partie du bois par lui livré au commerce aux moulins dits "Moulins de Sherman" et au moulin de Swartrout (ce dernier affermé par le déposant), qui sont situés sur la dite rivière à un mille et un mille et demi, respectivement, en amont de Glen's Falls;

Que, durant les dix dernières années, le déposant a manufacturé aux dits moulins environ 15,000,000 de bois de sciage par année, dont la plus grande partie a été coupée en planches de 1 pouce environ d'épaisseur, et le reste en bois de colombage de 3 pouces sur 4, et en voliges de 1½ pouce d'épaisseur, le tout ayant, dans l'opinion du déposant, une épaisseur moyenne de 1½ pouce;

Que, dans l'opinion du déposant, on a fabriqué en moyenne, depuis dix ans, sur la rivière Hudson, à Glen's Falls, Sandy Hill et Fort-Edward (localités situées sur un parcours de huit milles), 160,000,000 de pieds de bois de sciage; Que, depuis cinquante ans, de grandes quantités de bois de sciage ont été manufacturées chaque année au dit moulin, et que dans les

quarante années antérieures à la dernière décade, on en manufacturait pas moins de 100,000,000 à 115,000,000 de pieds par année, en moyenne; Que d'après les souvenirs les plus éloignés du déposant, on a fait de grandes affaires dans la manufacture du bois sur les dites rivières, depuis plus de soixante ans, avec fluctuations diverses, mais toujours avec une augmentation générale; Qu'anciennement, c'est-à-dire il y a trente-cinq ans, les bois manufacturés sur la dite rivière étaient l'épinette blanche et la pruche, mais que le pin blanc est devenu de plus en plus rare jusqu'à ce qu'on soit arrivé à ne plus manufacturer que la pruche et l'épinette rouge. Le déposant ajoute qu'à sa connaissance la navigation de la rivière n'a jamais été obstruée par des accumulations de sciure de bois.

Qu'on a toujours jeté dans la rivière Hudson une plus ou moins grande quantité de dosses et de sciure de bois; Que le déposant a vu dans quelques-uns des remous de la rivière de petits amas de dosses et de sciure, ainsi que des bois flotté et des débris; et que sans la présence de dosses et rognures, et autres substances solides qui retiennent la sciure de bois, elle flotte aisément et ne reste point dans le chenal de la dite rivière; Que le canal d'alimentation s'étend de la rivière Hudson à la rivière Champlain et passe au point où est situé le moulin du déposant, et que, dans l'opinion du déposant, on a manufacturé sur la rivière Hudson, en amont du dit canal, de 35,000,000 à 40,000,000 de pieds de bois de sciage par année; Que le déposant a été propriétaire d'embarcations sur lesquelles il expédiait du bois par le canal depuis qu'il est navigable, c'est-à-dire depuis plus de trente ans, et qu'il n'a jamais eu connaissance que l'accumulation de la sciure ait causé obstacle à la navigation du dit canal; Que d'après l'expérience qu'il a acquise sur le canal et la rivière, le déposant est persuadé que l'accumulation de la sciure de bois ne pourra jamais nuire, en quoi que ce soit, à la navigation; Que le déposant est actuellement président de la première banque nationale de Glen's Falls.

A. SHERMAN.

Signé et attesté sous serment devant moi, }
le 31e jour de janvier 1871. }

G. BROWN,

Juge de comté.

ANNEXE No. 18.

ETAT DE NEW-YORK, } S. S.
Comté de Warren. }

George Satterlee, ayant prêté serment, dit:—Qu'il réside au village de Fort-Edward, comté de Washington, Etat de New-York et est, depuis un an, contrôleur du canal d'alimentation de Glen's Falls, et aussi d'environ 25 milles du canal Champlain, et de la partie où se décharge l'eau du dit canal d'alimentation. Le déposant ajoute qu'au printemps de 1870 il fit curer les parties du canal dont il a le contrôle;

Que le déposant contrôla en personne les travaux, et qu'il n'a point constaté la présence d'amas de sciure de bois dans les dits canaux.

Que le déposant réside depuis vingt ans et plus à Fort-Edward, localité que le canal et l'Hudson traversent, et le déposant n'a jamais eu connaissance que la sciure de bois ait entravé ou obstrué la navigation dans la rivière ou le canal.

GEORGE SATTERLEE.

ANNEXE No. 19.

ETAT DE NEW-YORK, } S. S.
Comté de Warren.

Le colonel Alonzo W. Morgan, ayant prêté serment, dit : qu'il réside à Glen's Falls, dans le dit comté, depuis 1813, qu'il y a 20 ou 25 ans il fut contrôleur, pendant trois ans, du canal d'alimentation et d'environ 15 milles du canal Champlain, et, en cette qualité, fut chargé de faire faire des réparations sur ces parties du canal (qui comprenaient environ 14 milles du bief de partage du canal Champlain), et de tenir le canal libre de toute obstruction ; que, durant ces trois années, il fit enlever les dépôts formés au fond du canal, mais que ces dépôts ne contenaient pas une seule particule de sciure de bois. Qu'au meilleur de la connaissance du déposant, jamais la sciure de bois ne s'est accumulée dans le dit canal. Le déposant ajoute : que lorsqu'il vint s'établir à Glen's Falls, cette localité comptait quatre moulins à scie et qu'il y avait d'autres moulins à scie, à différents intervalles, sur un parcours de 30 ou 40 milles en remontant la rivière, et qu'on y manufacturait le bois de pin en grande quantité, mais que le déposant ne saurait indiquer des chiffres à cet égard, ne s'étant jamais occupé lui-même du commerce de bois ; que le déposant croit que des moulins ont été construits sur l'Hudson, à Glen's Falls et dans le voisinage, il y a environ 90 ans, et que cette industrie a toujours été continuée depuis. Que le déposant n'a jamais entendu de plaintes au sujet des dépôts de sciure de bois jetée dans la rivière et qu'il croit que la sciure ne nuit aucunement à la navigation.

COL. A. K. MORGAN.

Signé et attesté sous serment devant moi, }
le 31me jour de juillet 1871.

S. BROWN,
Juge du comté de Warren.

ANNEXE No. 20.

ETAT DE NEW-YORK, } S. S.
Comté de Warren.

George Nelson, ayant prêté serment, dépose et dit : qu'il réside à Still Water, comté de Saratoga, New-York, et est contrôleur de toute la partie du canal Champlain qui se trouve dans l'Etat de New-York, au sud de la partie dont M. G. Satterlee est contrôleur, et qu'il occupe cette charge depuis l'an dernier. Le déposant ajoute qu'il a résidé près du dit canal, et connaît bien les affaires qui s'y font depuis trente-cinq ans. Le déposant ajoute qu'au printemps de 1870, agissant en qualité de contrôleur, il fit complètement curer cette partie du canal et surveilla lui-même ces travaux. Que Still Water est situé sur la rive ouest de l'Hudson, environ trente milles en aval de Glen's Falls, comté de Warren, Etat de New-York. Le déposant ajoute qu'en faisant curer le canal il n'y a pu constater la présence de la sciure de bois et n'a jamais entendu dire que l'accumulation de la sciure ait formé, à aucun point et à aucune époque, un obstacle quelconque à la navigation.

GEORGE NELSON.

Signé et attesté sous serment devant moi,
ce 1er jour de juillet 1871.

S. BROWN,
Juge du comté de Warren.

est d'un pouce un huitième) en amont du point où le canal d'alimentation intersecte la rivière, et que la sciure qui en provenait, ainsi que d'autres rebuts étaient jetés dans la rivière. Le déposant ajoute qu'il n'a jamais eu connaissance que la sciure de bois jetée dans le canal ou la rivière ait formé obstacle à la navigation des radeaux ou des embarcations. Le déposant dit qu'il n'a jamais constaté ou entendu dire qu'il se soit formé une accumulation de sciure de bois, seule ou accompagnée d'autres matières, si ce n'est dans quelques-uns des remous où les drosses et rognures se sont accumulées, et le déposant n'a jamais constaté ni entendu dire que ces accumulations aient été nuisibles à la navigation. Et le déposant n'a jamais entendu faire ni entendu dire qu'il ait été fait des plaintes contre la pratique de jeter la sciure de bois dans les rivières, cela au meilleur de sa connaissance. Que le déposant fait jeter chaque année dans la rivière de grandes quantités de sciure de bois et quelques drosses; que, quant à la sciure de bois, la quantité jetée dans la rivière diminue chaque année vu qu'on a trouvé de grands avantages à l'utiliser. Qu'au meilleur de la connaissance du déposant, les fabricants de bois sur la dite rivière ont toujours trouvé qu'il était de leur intérêt d'y jeter la sciure de bois et autres rebuts de leurs moulins et que, au meilleur de la connaissance du déposant, la navigation de la rivière ou du canal n'a jamais souffert de cette pratique.

ORSON RICHARDS.

Attesté sous serment devant moi, }
ce 11^{me} jour de février 1870. }

W. McCOLLIN,
Notaire public.

ANNEXE No. 23.

L'étendue du territoire arrosé par la rivière des Outaouais et ses affluents, en amont de la ville d'Ottawa, est de 43,000 milles carrés; il faut ajouter 19,000 milles carrés pour la région baignée en aval d'Ottawa et en amont de Grenville, ce qui donne une superficie totale de 62,000 milles carrés, non compris 4,000 milles environ de plus en aval de Granville.

D'après le rapport d'une étude de la navigation des canaux de l'Outaouais, rapport présenté à la législature canadienne par M. J. C. Clarke, I. C., la décharge moyenne de l'Outaouais (après que la rivière a franchi une série d'obstacles) est, à Grenville, de 85,000 pieds cubes à l'époque des eaux basses, et de 150,000 pieds cubes à l'époque des hautes eaux.

On peut sûrement calculer quarante pouces pour le niveau moyen de la masse d'eau de pluie et de neige qui tombe dans la région de l'Outaouais.

Il serait nécessaire d'adopter une moyenne plus considérable, si l'on tient compte de la grande quantité d'eau que décharge l'Outaouais, comparativement à l'étendue de son bassin.

A. J. RUSSELL.

ANNEXE No. 24.

PORTLAND, Maine, le 27 août 1872.

A l'honorable H. H. Killaly, etc., etc. }
 Toronto, Ontario. }

CHER MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre du 13 courant me demandant des renseignements sur l'état de la rivière Penobscot et autres rivières dont la navigation a été plus ou moins entravée par les rebuts (dosses, rognures et sciure de bois) provenant des moulins à scie. En réponse, j'ai l'honneur de vous informer que, d'après mes observations (sur des rivières où la marée se fait sentir), j'ai constaté que ces "rebut" s'accumulent depuis quarante ans et *ont grandement nuï à la navigation* de ces rivières. Ces rebuts, en tombant dans l'eau, sont ballottés par les courants d'amont et d'aval jusqu'à ce qu'ils deviennent fortement imbibés d'eau et coulent bas dans les eaux calmes ou remous où ils *forment des obstacles toujours croissants à la navigation*. Dans toutes les rivières de l'Etat du Maine, quand ces obstructions sont formées par des dosses et rognures, elles ne s'étendent pas à plus de quatre milles en aval du point où la marée commence à se faire sentir, comme, par exemple, dans la rivière Penobscot; et dans les rivières moins considérables, pas à plus d'un mille en aval de ce point, tandis que la *sciure* est presque toute emportée à plusieurs milles plus bas et déposée dans les eaux calmes et *les remous des coudes et baies où elle forme des bûchers considérables, qui sont mouvantes, et où il n'y a que des chenaux étroits et tortueux*.

Dans la rivière Penobscot, ces dosses et rognures ont formé, par endroit, des accumulations ayant dix-huit pouces d'épaisseur sur certains points, et une épaisseur moyenne d'environ dix pieds, sur une superficie d'au moins deux cent-soixante-quinze acres, ce qui représente un volume de quatre millions de verges cubes.

Ces faits n'ont que récemment préoccupé l'opinion publique et ont démontré la nécessité de prohiber, par la loi, la pratique de jeter dans les rivières des *dosses* et rognures; par malheur, cette défense ne s'applique pas *encore* à la sciure de bois; mais il faut espérer que bientôt on l'y appliquera, car les dommages causés par la présence de cette sciure sont considérables.

Depuis deux ou trois ans, j'ai très-bien réussi à enlever ces obstacles au moyen de machines à draguer munies d'augets en forme de coquilles (*clamshell buckets*); la difficulté principale, dans ce travail, n'est pas le curage proprement dit, mais elle existe dans la manière de disposer des matières enlevées.

Pour donner une idée de ce que coûte ce curage, je dirai que depuis dix jours passés, j'ai reçu une offre, que j'accepterai probablement, et par laquelle on s'engage à passer contrat pour enlever environ vingt cinq mille verges cubes de ces matières à raison de soixante quinze cents par verge cube.

Je regrette de n'avoir pas dressé jusqu'à présent de rapport spécial à ce sujet et de ne vous envoyer que ces notes incomplètes.

Si vous avez besoin d'autres renseignements à cet égard, j'espère que vous voudrez bien m'aviser.

J'ai l'honneur, etc.

GEORGE THOM,
 Brigadier général, A., E.-U.

ANNEXE No. 25.

MIRAMICHI, le 16 mai 1872.

A M. H. H. KILLALY, }
 Toronto. }

CHER MONSIEUR,—En réponse à votre lettre du 27 *ultimo*, relative à l'état des rivières dans cette province, j'ai l'honneur de vous informer que, sur la rivière Miramichi et ses affluents, il y a un grand nombre de moulins, les uns mus par la vapeur, les autres par pouvoir d'eau. Depuis plusieurs années on jette dans la rivière la sciure provenant des moulins à vapeur, ainsi que de l'écorce, des dosses et des rognures; ces matières ne sont pas emportées bien loin; elles coulent au fond et l'on s'en aperçoit à la dimension de la profondeur des havres de cette rivière, surtout aux approches des quais.

Il y a quinze ou vingt ans, la profondeur à tous nos quais était de vingt pieds et maintenant elle n'excède pas douze pieds, ce qui oblige les propriétaires des quais à les prolonger vers le chenal. Les matières qui composent les dépôts sont la sciure de bois, les dosses, les rognures et autres rebuts provenant des moulins, le tout mêlé à une petite quantité de vase. Je puis dire aussi, avec certitude, que de tous les moulins à eau, sur la rivière principale et ses affluents, on jette des rebuts dans les cours d'eau, ce qui a pour effet de combler les petits havres et les anses, comme on peut s'en assurer en comparant leur profondeur actuelle à celle qu'ils avaient il y a quelques années. A une certaine époque le lit de la rivière, au moins près des rives et des anses, était formé de sable et de gravier; mais maintenant il est surtout formé des rebuts des moulins. Cette pratique a nui également à la pêche.

Dans les endroits où l'on prenait jadis une grande quantité de gaspereaux, de saumons et de l'achigan, on n'en prend plus que très-peu et l'achigan a entièrement disparu du bras sud de la Miramichi, tandis que sur le bras nord on en prend encore beaucoup, ce qui s'explique par le fait que, depuis plusieurs années, un seul moulin fonctionne sur ce bras nord; sur le bras sud-ouest il y a un grand nombre de moulins.

Notre maître de havre est censé surveiller la rivière et empêcher cette pratique d'y jeter des rebuts; à Chatham et Newcastle il réussit assez bien, mais il y a tant de moulins le long de la rivière qu'il ne peut pas les surveiller tous. A quelques moulins, on flotte les dosses et rognures sous prétexte de les emporter pour bois de chauffage, mais la nuit on les laisse aller à la dérive et, comme ils sont composés en grande partie de pin, ils coulent presque immédiatement.

On pratique ce système dans toute la province, mais surtout dans la partie nord.

Je recommanderais instamment que le gouvernement s'occupât de porter remède à ces abus. Si l'on tarde, la destruction de nos pêcheries s'en suivra, et la navigation de nos rivières en souffrira sérieusement.

Je recommanderais que la peine dont seraient passibles les propriétaires de moulins jetant des rebuts dans la rivière fût l'emprisonnement, car une légère amende n'aurait aucun effet.

Je serai toujours heureux de vous donner des renseignements.

Bien à vous,

WM. MUIRHEAD.