

celui des quantités de matériaux à dépenser. Il est probable que la somme des travaux de divers genres, dans les différentes lignes, ne différera pas beaucoup de celle qui est indiquée dans le devis.

Les évaluations ont été faites pour un canal de 80 pieds de largeur au fond, les pentes de deux dimensions horizontales à une verticale, avec des berges de seize pieds d'élévation, devant contenir dans les tems ordinaires une profondeur de onze pieds d'eau, et dans les saisons où l'eau sera plus haute que d'ordinaire dans le St. Laurent et les lacs, pouvant servir avec douze pieds d'eau. Les écluses auront 230 pieds de longueur entre les portes, et 36 pieds de largeur, avec un pied d'eau de moins sur les buses d'écluse, (*mitre sills*), que dans le canal.

Les aqueducs et fossés souterrains sont tous de dimensions suffisantes pour que le canal puisse passer par-dessus sans diminuer de grandeur.

La maçonnerie des écluses, aqueducs et fossés souterrains est évaluée d'après la supposition qu'elle doit être de la première qualité; la maçonnerie en pierre faite avec du ciment hydraulique; les pierres de revêtement des écluses taillées de manière à s'ajuster à des joints d'un quart de pouce; le dos du mur en moëllon.

Les aqueducs seront de moëllon, les piles et les culées avec coffre de bois. Il est entendu que la maçonnerie des piles et des culées sera de grosses pierres disposées en assises, quoique l'on ne s'attende pas à ce que chaque moreau de pierre soit de toute la profondeur du rang dont elle fait partie, mais que les assises pourront être formées d'une ou deux pierres de profondeur.

La maçonnerie des fossés souterrains sera de moëllon, excepté les fonds et les murs d'épaulement; l'arche du fond sera de pierre de taille, sur un fondement de béton; le mur d'épaulement sera en pierres sèches.

Le prix des murs d'écluse est évalué à \$8 par verge cubique; la maçonnerie des aqueducs à \$7 par verge cubique; la maçonnerie des fossés souterrains \$10 par verge cubique; le béton dans les fondations à \$5 50c. par verge cubique. La maçonnerie en pierres sèches des fossés souterrains à \$2 50c. par verge cubique. Le prix de la maçonnerie des fossés souterrains est élevé à raison de la nécessité de faire les fondations en béton, attendu que la plupart des cours d'eau au passage desquels ils sont destinés, sont entièrement desséchés pendant une grande partie de l'été.

La première ligne qui ait été évaluée est celle qui passe par le canal de Chambly et la rivière Richelieu. Il existe plusieurs barres dans la rivière entre *Rouse's Point* et St. Jean, qu'il sera nécessaire de creuser au moyen du eudemole, pour obtenir une profondeur uniforme de dix pieds d'eau dans les basses eaux de l'été et de l'au-

fond de la partie de la rivière qui serait mise en usage par cette extension est plus bas que la ligne du fond du canal, si bien qu'il ne serait pas nécessaire de creuser pour obtenir la profondeur d'eau nécessaire dans le canal.

On a pourvu dans le devis à un mur de soutien solide pour les endroits où les berges du canal grandi devront être construites dans la rivière, et pour les endroits où l'eau est profonde le devis pourvoit à la construction de caisses pour y asseoir le mur. A partir de l'écluse No. 2, jusqu'au bassin de Chambly, j'ai fait une évaluation pour un canal entièrement nouveau, qui serait placé du côté ouest du canal actuel, en le longeant, jusque près de Chambly, où il dérivera une courbe jusqu'au bassin au côté sud des écluses actuelles en s'en rapprochant autant que possible. On propose de faire le même nombre d'écluses et de leur donner la même élévation qu'aujourd'hui; par cet arrangement le canal pourra être agrandi, livré à la circulation sans interrompre la navigation du canal actuel. Les écluses du canal actuel seront de service comme vanes pour l'agrandissement.

Il résulte des sondages que j'ai fait faire dans la rivière au-dessous de Chambly qu'en élevant la chaussée de St. Ours de quatre pieds, il y aura dix pieds d'eau à tous les endroits de la rivière, même dans les plus basses eaux. Il y a beaucoup plus d'eau que cela dans la rivière dans presque toute sa longueur. Les barres qui forment actuellement les battures sont composées de matières qui peuvent être facilement déplacées, mais il est probablement plus économique d'exhausser la chaussée que d'améliorer la navigation avec la drague, et les évaluations ont été préparées dans cette vue.

La seconde ligne soumise à l'évaluation est celle de St. Jean à Longueuil. La ligne suivra le même tracé qu'occuperait l'élargissement du canal de Chambly la distance de 8 $\frac{1}{2}$  milles à partir de St. Jean. Elle se dirige ensuite à l'ouest au pied du coteau ou colline appelé le "*Grand Coteau*," et suit le pied de cette élévation jusqu'à ce qu'elle traverse la petite rivière de Montréal, où elle tourne au nord et se dirige presque droit sur Longueuil, se terminant au St. Laurent au côté ouest du dépôt de la compagnie du grand tronc de chemin de fer.

Immédiatement en laissant le canal de Chambly, il faudra une excavation assez difficile pendant quelques centaines de pieds. Après cette tranchée, et jusqu'à la petite rivière de Montréal, la distance d'environ 5 milles, le terrain est favorable pour un canal large, et il ne faudrait qu'un léger surcroît de dépense pour lui donner 150 ou 200 pieds de largeur. Après avoir passé la petite rivière de Montréal on traverse un terrain bas d'environ 2 $\frac{1}{2}$  milles; et comme les ouvrages consisteraient principalement en terrassements, il n'en coûterait pas plus pour donner au canal deux ou trois cents pieds de largeur qu'une