

quels la cité paye actuellement par an aux contracteurs environ \$10,000. On peut raisonnablement évaluer au quart de ce montant l'économie réalisable en utilisant notre propre force motrice, soit 2 500 00

En outre la force supplémentaire produite seulement pendant le temps des hautes eaux, soit d'avril à novembre, pourrait être employée (même quand la consommation aurait atteint 50 millions de gallons) à fournir à prix réduit la lumière ou la force motrice à des industries ou des corporations qui n'en auraient besoin que durant cette période. En ne comptant que la moitié de cette force supplémentaire, soit 1,500 forces effectives, à la valeur dérisoire de \$5.00 par unité, on réaliserait encore la somme de 7 500 00

Total des économies réalisables \$94 000 00

2°—ECONOMIES REALISABLES QUAND LA CONSOMMATION D'EAU AURAIT ATTEINT LE CHIFFRE DE 50 MILLIONS DE GALLONS PAR JOUR, C'EST-A-DIRE 40 MILLIONS DE PLUS QUE LA CAPACITE MAXIMUM EN FORCE MOTRICE DE L'AQUEDUC ACTUEL.

Faute de l'agrandissement projeté dudit aqueduc, ces 40 millions de gallons devraient être pompés au moyen de la vapeur, dans les conditions suivantes:

Soit 24 millions par les anciennes pompes existant actuellement et au coût différentiel de \$8.75 par million de gallons, soit pour 365 jours ou 8,760 millions de gallons, une somme de \$76 650 00

Les 16 millions restant pourraient être pompés par de nouvelles pompes à plus haut rendement que les anciennes, au coût différentiel de \$4.50 par million de gallons, soit pour 365 jours ou 5,840 millions de gallons, une somme de 26 280 00

Il resterait toujours disponible, comme dans le cas décrit précédemment, 1,500 forces évaluées au minimum à 7 500 00

Total des économies réalisables \$110 000 00

En se basant sur l'augmentation progressive dans la consommation des 5 dernières années, le chiffre de 50 millions de gallons serait atteint dans 11 ans, à dater de l'année courante, ou 8 ans après l'achèvement du nouvel aqueduc s'il était commencé présentement.

D'après les chiffres qui précèdent, il est facile de se rendre un compte exact que l'économie du projet que je préconise consiste à assurer à la cité de Montréal, sous son contrôle absolu et perpétuel, une meilleure source d'approvisionnement d'eau, en quantité suffisante pour l'avenir et au plus bas prix, car non seulement l'intérêt du capital employé à cette amélioration serait immédiatement couvert par les économies réalisées, mais lesdites économies amortiraient aussi progressivement ledit capital, et ce en moins de 40 ans.

Pour vous inspirer confiance dans les chiffres du projet que je recommande, je ferai remarquer que les données qui ont servi de base aux calculs dudit projet sont les mêmes que celles qui avaient servi au devis de la 1ère section ou "Inland Cut" (partie achevée du nouvel aqueduc), et que l'exécution des travaux compris dans ce devis en a prouvé l'exactitude, car le coût de cette exécution a été sensiblement le même que celui prévu audit devis.

Une étude plus approfondie et plus détaillée ne pourrait que confirmer et même diminuer quelque peu les montants, vu que nous avons adopté des chiffres de sécurité comme il est d'usage dans une étude sommaire.

Je me permets de croire qu'il est du plus grand intérêt pour la Cité que le Conseil s'intéresse, sans retard, au projet que je viens de vous exposer sommairement, et dont l'exécution mettrait, au meilleur marché, l'aqueduc de Montréal en mesure de répondre dans le présent et dans l'avenir à toutes les exigences de l'hygiène et de la protection contre le feu.

Respectueusement soumis,

GEO. JANIN,
Ingénieur en chef et surintendant de l'Aqueduc.

lighting of all of which it costs the City now \$10,000 per annum. It is reasonable to estimate the saving by using our own power as above at ¼ of the amount, or... 2 500 00

Besides the surplus of power produced during the summer season, from April to November, could be utilized (even after the City's water consumption had reached 50 millions), to furnish at a reduced price, light or power to firms only requiring it at that season.

Taking this surplus power at only ½ its estimated quantity of 3,000 H.P. would leave 1,500 H.P. at the very low rate of \$5.00 per H.P. for the season would furnish a further sum of 7 500 00

Total realizable. Say \$94 000 00

2°—SAVINGS THAT WILL LIKELY BE REALIZED WHEN THE CONSUMPTION OF WATER WILL HAVE REACHED 50 MILLIONS OF GALLONS DAILY, THAT IS, 40 MILLIONS MORE THAN THE MEAN DAILY CAPACITY OF THE PRESENT WATER WHEEL PUMPING.

In the event of the projected widening of the aqueduct not being done, these 40 millions gallons would have to be pumped by steam power under the following conditions:

That is 24 millions by the present steam plant, at the price of \$8.75 (being the present cost of steam pumping, after deducting cost of pumping by water power) this would be for 365 days, 8,760 millions, at \$8.75 76 650 00

The remaining 16 millions daily, would be pumped by new pumps of higher duty than the old ones, at a cost per million gallons \$4.50 (being the estimated cost with high duty steam pumps, after deducting cost of pumping by water power) this would be for 365 days, or 5,840 millions at \$4.50 26 280 00

There would remain about 1,500 H.P. available in the summer season, as cited in the former case, which could be disposed or at a minimum of 7 500 00

Total realizable saving. Say \$110 000 00

On the progressive increase in consumption from the last 5 year period. The daily consumption of 50 millions of gallons would be reached in 11 years from the present, or 8 years after the completion of the widened aqueduct, if the widening is gone on with at once.

From the figures given above, it is easy to perceive that the economy of the project which I lay before you, would consist especially in assuring to Montreal under its absolute and perpetual control, a better source of water supply in sufficient quantity for the future and at the lowest price, for not only will the interest on the cost of the improvement be realized from the start, but the increased savings would, as a sinking fund, extinguish the capital account in less than 40 years.

To inspire confidence in the estimates of the project which I herein recommend, I would remind you that the data upon which are based the calculations, are the same as were used in the construction of the first section, or Inland Cut, already built, and that the carrying out of this work has shown their correctness, as the actual cost of that section was very close to the estimated cost. A study with more care and in greater detail, would no doubt confirm and even diminish some of the items, as we adopted safe figures as is usual in a preliminary estimate.

I firmly believe it to be in the best interests of the City, that the City Council should take up the question of the project, which I here lay before you in a summary manner, the execution of which project, would be the most economical means of putting the Water Works of Montreal on a safe footing, for the present and for the future, to satisfy all requirements of the health of the public and protection against fire.

Respectfully submitted,

GEO. JANIN,
Chief Engineer and Superintendent M. W. W.