

"Il ne faut pas perdre de vue, non plus, que pour recevoir notre pouvoir d'un certain nombre de sources différentes, et pour nous convenir, un système souterrain devra rencontrer des exigences diverses.

"Notre objection au projet n'est pas seulement la difficulté à faire fonctionner les transformateurs dans les voûtes souterraines, mais il existe encore beaucoup d'autres inconvénients d'ordre climatique.

"Il faudrait aussi voir à la ventilation, ce qui exigerait beaucoup d'attention.

"Selon moi, ce qui serait le plus satisfaisant, c'est que chaque compagnie construisit elle-même ses propres conduits et de la façon qu'il lui conviendrait. Selon moi, la Ville ne tirera aucun avantage à se charger elle-même de l'entreprise."

Baltimore (Md.), 1er mars 1904.

M. Jules Crépeau,

Secrétaire de la Commission

des Conduits Souterrains,
Montréal, (Qué.).

Cher monsieur Crépeau,

J'ai reçu votre lettre en date du 24 février, contenant une copie du bill qui doit être présenté à Québec, lequel semble très bien couvrir le terrain, si ce n'est que je constate que les dispositions de ce bill ne s'appliquent pas aux fils d'alimentation de la Compagnie des Tramways de Montréal.

Je présume que cette omission a été faite à dessein, quoique ce courant de 500 volts, dont les compagnies font usage et qui est transmis sur un circuit dont une section va en terre, entrave les que toute autre classe de fils électriques. Le plein voltage est maintenu sur la ligne entre le fil et le sol sur tout le parcours du circuit et sur chaque point de ce circuit, et conséquemment entre le fil et tout ce qui touche au sol. Ceci s'applique directement aux échelles et aux lignes de boyaux employés par le département des incendies.

Cet état de choses n'existe pas au même degré dans le cas où les fils transmettent un voltage initial plus intense par le fait que tout le circuit des fils allant en chaque sens sont isolés du sol. Il faut toutefois user de prudence en faisant fonctionner de tels circuits afin de les empêcher de toucher terre, et l'usine qui fournit le courant doit être pourvue de moyens pour garantir les courants.

Comme dans toute théorie technique et scientifique, on peut apporter des arguments plausibles pour démontrer que peut exister un état de choses inverse à l'exposé que je viens de faire; mais nous venons de passer par une expérience qui nous donne de précieuses leçons en ce qui concerne les fils aériens.

Quoique le nombre de fils de tramways dans 1 territoire qui a été détruit par le feu, le 7 et 8 février, fût moindre que les fils de toute autre classe alors au-dessus des rues, les pompiers et les spectateurs qui furent blessés au contact d'un courant électrique reçurent leurs blessures en venant en touchant des fils qui faisait partie d'un circuit touchant terre et qui étaient tombés sur le sol.

S'il y avait eu des fils de lampes à arc au-dessus des rues, l'effet qu'ils auraient produit aurait été le même que celui du fil touchant terre; mais, heureusement pour nous, les fils de lampes à arc dans cette partie de la ville étaient sous terre. Je n'ai pu constater au un dommage causé par les "fils chargés" autre que celui rapporté plus haut, et j'ai été sur les lieux du moment tout le temps qu'a duré la conflagration de sorte que je me trouve naturellement en position de connaître les faits. Le chef du département des incendies fut réduit à l'impuissance et transporté chez lui par le fait qu'il était venu en contact avec un fil d'alimentation touchant terre.

Je vous inclus deux albums de vues de l'incendie; ces photographies sont surtout intéressantes en ce qu'elles démontrent à quels endroits il ne faut pas placer des fils; je désire aussi vous exposer que quoique le nombre de fils visibles parmi les ruines soit suffisant pour convaincre le plus acharné des adversaires de conduits souterrains, cependant les fils que vous voyez dans ces vues n'est qu'une faible partie de ceux qui existaient avant que le système de conduits de la Ville ne fut mis en opération. Je puis dire à peu près qu'au moins les deux tiers du nombre total des fils avaient été enlevés et étaient en service souterrain lorsque l'incendie a éclaté; et ils n'ont jamais cessé de fonctionner durant ou après que tout fut totalement détruit dans ce district.

Quoique la méthode que nous avons récemment adoptée pour nous débarrasser des poteaux et des fils aériens fût on ne peut plus efficace et complet, il n'en est pas moins vrai cette méthode fût très dispendieuse, de sorte que je ne ne saurais vous conseiller de suivre notre exemple.

Nous avons reçu, ce, en attendant, tant de leçons précieuses de

"It must also be considered that in order to receive our power from a certain number of different sources, an underground system to suit us, would have to meet various requirements.

"Our objection to the scheme is not only the difficulty to operate the transformers in underground vaults, but considerable inconvenience also exists owing to climate consideration.

"Ventilation would also have to be attended to, which would require much attention.

"In my opinion, each company should construct its own conduits and in such a manner as would best suit its particular requirements, this, I think, would "be the most satisfactory plan. I am convinced that the City would derive no advantage in the event of its undertaking the work itself."

March 1st, 1904.

Jules Crépeau, Esq.,

Secretary Committee on Conduits,
Montreal, Que.

Dear Mr. Crépeau,

I have your favor of February 24th. inclosing a copy of the bill to be introduced at Quebec. This seems to cover the ground very well except that I notice the provisions of the bill do not apply to the feed wires of the Montreal Street and Terminal Railway Companies.

I presume this elimination to have been by design although this 500 volt current used by the railway companies, transmitted over a circuit one side of which is grounded, is just as objectionable to the operations of the fire department as any other class of wires. The full line voltage is maintained between the wire and the ground throughout the entire circuit and at every point in the circuit, and therefore between the wire and whatever touches the ground. This applies directly to ladders and hose lines operated by the fire department.

This condition is not true to the same extent even with wires carrying a much higher initial voltage, owing to the fact that the whole circuit both outgoing and incoming wires are insulated from the ground, care being always exercised in the operation of such circuits to prevent them from becoming grounded and the station supplying the current being provided with protective devices to detect and guard the circuit from such faults.

Like any other technical or scientific proposition, plausible arguments may be made showing the reverse condition to exist from the statement which I have just made, but here we have just passed through an experience which teaches some very valuable lessons with regard to overhead wires.

Although the number of street railway wires in the district which was burned out by the fire of February 7th. & 8th., was less than the wires of any other class than over the streets, the firemen and spectators who were injured by being shocked with an electric current all received their injuries by coming into contact with falling wires operated on a "grounded" circuit. Had there been are light wires over the streets the effect from them would have been similar to the "grounded" wire, but fortunately for us all our are light wires in this section of the city were underground. I have been unable to discover the fact of any injury from "live wires" other than above mentioned, and I was on the ground throughout the fire and naturally in a position to know. The Chief of the Fire Department was incapacitated for duty and had to be carried home from the effects of having come into contact with the business end of a "grounded" feed wire. In this connection I am sending you two books of views taken from photographs of the results of the fire; they are chiefly interesting as showing where not to put wires, and I want to explain that although there are to be seen enough wires amid the ruins to satisfy even the most violent opponent of underground operation, yet what you see in the views is only a small part of what was there before the city conduit system was put into operation. Roughly, I should say that at least two-thirds of the total number of wires had been removed and were being operated underground at the time of the fire, and they never ceased operating at any time, during or after everything in that section was a total wreck.

Although our recent method of getting rid of poles and overhead wires was most effective and thorough, it was a very expensive method and I am not prepared to advise you to follow our example by the same agency. We have learned, however, so many valuable lessons from our experience;