

Snare Hydro National Historic Civil Engineering Landmark Dedication

For only the third time in history, a CSCE history dedication is heading to the far north. Over the past decade and a bit, the CSCE has had the opportunity and privilege to dedicate the White Pass and Yukon Railway, and the Alaska Highway as international historic civil engineering landmarks. If one needs any evidence of the significance of these dedications, just visit the website of the White Pass (www.whitepassrailroad.com) or catch the history documentary entitled “White Pass and Yukon Railway: Wits, Grit and Guts.” The CSCE has appropriately honoured several of the greatest civil engineering feats ever undertaken in the arctic.

The 2007 national historic civil engineering landmark dedication of the Snare Hydro facilities is no less deserving than these other milestone projects. Snare Hydro may not be as big, or may not have cost as much as the two Yukon projects, but in its time, almost 60 years ago, it was a monumental project for the Yellowknife region and the Northwest Territories. Moreover, the project has sustained a unique “life” beyond its initial beginnings, with continuing expansions in the downstream run of the same waters.

Some of the most interesting words on the Snare Hydro project were scribed in the February 1949 issue of Popular Mechanics Magazine. The article described the market for the power at Yellowknife as a mining center undergoing a metamorphosis from a primitive, “hell roaring” pioneer settlement to a modern, planned town. Old frame dwellings, and business structures that stood or leaned drunkenly askew for years are fast giving way to up-to-date construction.

Construction of the Snare River power development by the Canadian Department of Mines and Resources was a difficult job made infinitely more difficult by the weather. The permanently frozen soil, permafrost, its surface turned into a sticky, slippery mud by the Arctic sun’s intensive rays, was but one of the problems. Transportation of incoming construction and installation equipment presented the supreme obstacle that had to be hurdled months and years before the power could be turned on. There was also the problem of gauging the correct tension on the three wire transmission line in a land where the year’s extremes of temperature range from 60 degrees F below zero to 90 degrees F above. Almost \$5 million (1949 \$) was spent on the new plant with no hope or expectation of an early return.

Of the enormous volume of freight brought in from Canada’s “Deep South,” 1200 tons were hauled by steamer and barges for 700 miles from the railhead at Waterways (now Fort McMurray), along a chain of streams and lakes with many portages around rapids and falls. In summer, steamers carried the equipment across Great Slave Lake. Urgently needed materials were flown in from Hay River, or from Edmonton.

Commémoration du lieu historique national du système hydroélectrique Snare

C’est seulement la troisième fois que la SCGC commémore un lieu situé dans le grand Nord. Au cours de la dernière décennie, la SCGC a commémoré le chemin de fer White Pass et Yukon et la route de l’Alaska, deux lieux historiques internationaux du génie civil. Si vous doutez du mérite de ces deux endroits, consultez le site Web www.whitepassrailroad.com ou voyez le documentaire intitulé « White Pass and Yukon Railway: Wits, Grits and Guts ». La SCGC a ainsi rendu hommage à plusieurs des grandes réussites du génie civil en milieu arctique.

La commémoration des installations hydroélectriques de la rivière Snare attire l’attention sur un lieu d’importance analogue. Cet ouvrage n’est peut-être pas aussi gros et aussi coûteux que les deux autres, mais c’est quand même une réussite exemplaire. Il y a 60 ans, c’était un énorme projet pour la région de Yellowknife et les T.N.-O. En outre, cet ouvrage allait permettre aux populations de mieux vivre et son développement allait continuer sur le cours inférieur de la rivière.

Certains des commentaires les plus intéressants sur ce projet apparaissent dans la revue « Popular Mechanics » de février 1949. L’article décrivait le marché pour l’énergie de Yellowknife comme étant « un centre minier en pleine métamorphose

passant d’un établissement rudimentaire à une ville moderne et bien planifiée. Les vieilles cabanes et les commerces installés de travers le long des rues depuis des années cédaient la place à des constructions modernes. »

La construction des installations de la rivière Snare par le ministère des Mines et des Ressources du Canada fut une entreprise ardue compliquée par le climat. Le pergélisol, dont la surface était transformée par le soleil arctique en une surface boueuse et glissante, n’était que l’un des problèmes. Le transport des équipements de construction présentait le plus grand obstacle à surmonter au cours des mois qui ont précédé l’ouverture de la centrale hydroélectrique. Il y eut aussi le problème de trouver la tension idéale pour les trois lignes de transport de l’énergie dont la température variait de moins 60 degrés à 90 degrés Fahrenheit. La centrale a coûté près de 5 millions de dollars (en dollars de 1949), et il n’était pas question d’un retour sur l’investissement.

Quant à l’énorme quantité de matériel amenée du Sud du Canada, 1200 tonnes furent transportées par voie d’eau sur les 700 milles à partir de « Waterways » (devenu depuis Fort McMurray), le long d’un chapelet de lacs et de rivières qui exigeaient des portages afin de contourner chutes et rapides. En été, les bateaux à vapeur transportaient le matériel sur le Grand lac des Esclaves. Les matériaux dont on avait un besoin pressant étaient livrés par avion depuis Hay River ou Edmonton. En hiver, plus de 220 tonnes d’équipement lourd furent transportés sur le lac gelé et tirés jusqu’au chantier en suivant des sentiers. D’énormes



FIGURE 2 Snare Hydro facilities downstream from original Snare Rapids Dam. / Les autres installations, en aval du premier barrage.



FIGURE 1 Snare Hydro facilities location from Yellowknife. / L'emplacement de la centrale de la rivière Snare, près de Yellowknife.



FIGURE 3 Snare Rapids Dam Site and staff accommodation area. / Le barrage sur la rivière Snare et les quartiers des employés.



FIGURE 4 Snare Cascades hydro power plant, the latest addition to the Snare Hydro facilities in 1996. / La centrale de Snare Cascades, dernière addition terminée en 1996.

tracteurs tiraient 28 énormes traîneaux avec un wagon de queue qui servait de cuisine et de salle à manger. Ces longs convois parcouraient environ 50 milles par jour et transportaient 125 tonnes de matériel par voyage.

La ligne de transmission de 91 milles de long entre la centrale et Yellowknife traversait un terrain rocailleux couvert de lacs de diverses dimensions. Sur une longueur de 10 milles, la ligne passe au-dessus de l'eau. Le creusage des trous pour les poteaux était une tâche herculéenne puisque la presque totalité des poteaux étaient plantés dans le roc.

Les travailleurs devaient se contenter d'un voyage occasionnel dans la « grande ville » de Yellowknife. Ces voyages se faisaient en avion et la distance à parcourir était celle qui sépare New York de Philadelphie. Si on avait besoin de magasiner, d'obtenir des provisions d'urgence ou d'aller au cinéma, il fallait prendre l'avion. Il n'y avait ni routes ni automobiles. En été, lorsqu'il n'y avait pas d'urgence, il était possible de voyager en canoë, alors qu'en hiver, on pouvait circuler en traîneau à chiens.

Le comité organisateur du congrès national de 2007 à Yellowknife mérite toutes nos félicitations pour avoir piloté le projet de commémoration de la centrale de la rivière Snare auprès des propriétaires de la centrale, du comité des affaires historiques de la SCGC et du conseil d'administration de la SCGC. Il reste à fabriquer la plaque de bronze et à organiser la cérémonie, qui se déroulera dans le cadre du congrès de Yellowknife. ■

In the winter more than 220 tons of the heavier equipment were hauled by cat trains over the ice-covered lake and then by trails to the power site. Heavy tractors pulled 28 huge sleds and a caboose used as a dining room and kitchen. These long trains, averaging about 50 miles a day, hauled 125 tons a trip.

The 91-mile power line from Snare River to Yellowknife travels across very rocky country, spotted with many lakes of varying sizes. Almost 10 miles of the 91-mile distance is over water. Digging postholes was a Herculean chore, since 99 percent of the power pole holes were cut in rock.

Staff at the power project has to be content with infrequent trips to the "big" city of Yellowknife. Such trips involve a plane ride equivalent to a flight from New York to Philadelphia. For a shopping junket, a trip for emergency supplies, or a session at the movies, airplanes are the only means of transit. There is nothing that resembles a highway and

no automobiles. If there's no hurry, the trip can be made in summer by canoes with portages or in winter by dog sled.

The organizing committee of the 2007 National Conference in Yellowknife should be congratulated for taking the Snare Hydro dedication through the process of owner support, CSCE History Committee approval, and finally CSCE Board approval. Work still remains to be done with the preparation of the bronze plaque and the organization of the dedication ceremony itself as part of the Yellowknife Conference. ■

ERIS puts the EASY in your Environmental Investigations.



ERIS delivers detailed environmental records on any property in Canada. ERIS reports include and identify:

- Waste disposal sites • PCB storage sites • Spills • Contaminated sites
- Fuel storage sites • Nearby industrial facilities

✓ Save time. Increase profit margins.
Order your **Environmental Records Report** today for any commercial, industrial or residential property.

Environmental Risk Information Service

www.ecologeris.com
Sample reports available online.
Tel: 416-510-5204
Toll Free: 1-888-702-1111 ext. 5
email: info@ecologeris.com

ECO LOG ERIS
Pinpointing Your Environmental Risks