

Le patrimoine de la production d'électricité

par Sheila Ascroft

Vu son abondance de chutes d'eau et de rivières à grand débit, il n'est guère surprenant que l'hydroélectricité soit devenue une source essentielle d'énergie au Canada. Depuis la fin des années 1880, la production d'électricité a joué un rôle important dans la vie économique et politique du pays. Le Canada est actuellement le deuxième plus grand producteur d'hydroélectricité au monde, et les Canadiens sont parmi les plus grands consommateurs d'électricité par personne.

Un impressionnant patrimoine de structures historiques construites pour la production électrique est réparti à la grandeur du pays. Qu'il s'agisse de petites installations rurales servant à éclairer les rues principales jusqu'aux immenses centrales, barrages et sous-stations qui ont transformé l'industrie, ces structures du réseau électrique sont un élément important du paysage canadien.

Cette année à l'occasion de la Fête du patrimoine, la fondation Héritage Canada encourage les Canadiens de célébrer le Patrimoine de la production d'énergie.



Photo : Doug Bull

Cette vue aérienne de la centrale de Beauharnois traversant le fleuve Saint-Laurent révèle l'impressionnante envergure d'une des plus puissantes centrales d'Hydro-Québec.

This aerial view of the Beauharnois facility spanning the St. Lawrence River reveals the impressive scale of one of Hydro-Québec's most powerful generating stations.

La centrale électrique de Beauharnois Melocheville (Québec)

En 1929, le paysage autour de Melocheville et Beauharnois a été complètement transformé par la construction de ce qui serait une des plus grandes centrales hydroélectriques en son genre au monde. La structure érigée en trois phases comprend 38 turbines et s'étend sur près de 1 km au travers du fleuve Saint-Laurent. Située à 40 km au sud-ouest de Montréal, la centrale de Beauharnois est un exemple de centrale au fil de l'eau : elle exploite directement la puissance du fleuve sans en modifier le débit.

Elle a été mise en service dès l'achèvement de la première phase de la construction en 1932. Aujourd'hui, elle capte à chaque seconde assez d'eau pour remplir trois piscines olympiques, et elle est une des plus puissantes centrales d'Hydro-Québec.

Véritable monument du génie humain, la centrale de Beauharnois a été désignée comme lieu historique national. Elle est reconnue comme une merveille technique, et son architecture Art déco primée ajoute une indéniable élégance à sa fonction industrielle.

Soucieuse de l'écologie du fleuve, Hydro-Québec a intégré une passe à poissons à la structure. L'an passé, 50 000 anguilles ont ainsi pu franchir l'obstacle sans encombre.

Il s'y trouve un centre d'interprétation, et des visites guidées sont offertes en saison.

La centrale électrique n° 1 des chutes DeCew, St. Catharines (Ontario)

Construite en 1898, la centrale n° 1 des chutes DeCew est la plus ancienne centrale hydroélectrique exploitée sans interruption au Canada.

Cinq grands entrepreneurs de Hamilton ont réuni presque 100 000 \$ en 1896 pour former la Cataract Power Company of Hamilton et tirer parti de la puissance des chutes DeCew (d'une hauteur de 80 mètres) en vue de produire de l'électricité et la transmettre à la ville, à 56 km. Le projet était audacieux puisque la transmission de l'électricité sur de telles distances en était encore à ses débuts.

Pour augmenter le débit d'eau, la conception de la centrale a utilisé les caractéristiques géographiques de l'escarpement du Niagara. L'eau a été détournée du lac Érié par le canal Welland. Un canal d'alimentation de 7,2 km a été construit pour la transporter jusqu'à trois réservoirs de retenue en hauteur, sur l'escarpement. Une conduite forcée amenait l'eau aux turbines, qui la rejetaient dans le ruisseau Twelve Mile. Pendant la construction de la centrale, 56 km de lignes de transmission de 22 400 volts ont été posées. L'électricité est ainsi arrivée à Hamilton le 25 août 1898.

La centrale était perçue comme un monument témoignant de l'expertise technique et de l'esprit d'entreprise du Canada. Aujourd'hui, sept conduites alimentent la centrale en eau, et l'Ontario Power Generation en est propriétaire. Elle reste un élément fonctionnel du patrimoine hydroélectrique de l'Ontario.

Les chutes DeCew sont nommées d'après John DeCou, un des pionniers de la région. En 1788, DeCou a obtenu des terrains près des chutes. Il y a construit une maison en pierre (celle que Laura Secord s'est efforcée d'atteindre en 1813 pour prévenir les Britanniques d'une imminente attaque américaine) et plusieurs moulins. Il a ainsi jeté les bases de ce qui deviendrait un peuplement florissant.

Le lieu historique national du Canada de l'installation-hydroélectrique-de-Stave Falls Mission (Colombie-Britannique)

Située au creux de la vallée montagneuse de la rivière Stave, au nord du fleuve Fraser, l'installation hydroélectrique de Stave Falls a été construite pendant la période où la technologie de l'hydro-électricité a connu le plus d'innovation, entre 1900 et 1920. Quand les réseaux à courant alternatif se sont imposés, il a cessé d'être nécessaire de situer les centrales électriques à proximité des utilisateurs finaux. C'est alors que les installations hydroélectriques ont proliféré dans cette contrée abondamment irriguée.

La construction du barrage et de la centrale à Stave Falls a été achevée en 1912, et les installations ont aussitôt fourni de l'électricité à un bon millier de clients dans la vallée du Bas-Fraser. Agrandies en 1920, elles ont été la plus importante source d'approvisionnement du réseau électrique de la province.

La conception de la centrale même est conforme à la richesse architecturale et l'élégance des centrales de la période. Les murs extérieurs sont soigneusement détaillés jusque dans leurs pilastres, corniches, parapets à gradins et voûtes segmentées. À l'intérieur, le local principal des générateurs est à la fois monumental et élégant. Les turbines circulaires se reflètent dans ses arches, ses hautes fenêtres et ses entretoises d'acier exposées.

La production hydroélectrique a joué un rôle central dans l'histoire et le paysage de la vallée de la Stave ainsi que dans le développement économique de la Colombie-Britannique. Pour préserver l'héritage d'une des premières installations de BC Hydro, la centrale originale a été transformée en musée et centre d'accueil des visiteurs.



Photo : Mark Csele

Les visiteurs de tout âge sont heureux de découvrir la centrale électrique n° 1 des chutes DeCew, près de St. Catharines (Ontario).

Young and old enjoy a site visit to DeCew Falls Generating Station No.1 near St. Catharines, Ontario.



Photo : Roger Craik of Maple Ridge BC.

La centrale de Stave Falls, en Colombie-Britannique, a été construite en 1912. Aujourd'hui transformée en musée et centre d'accueil des visiteurs, elle témoigne du raffinement architectural des centrales de cette période.

The original Stave Falls, B.C. power house was built in 1912. Now converted into a museum and visitor centre, it reveals the architectural detailing that went into the design of power houses of this period.

La centrale électrique de Petty Harbour Petty Harbour (Terre-Neuve-et-Labrador)

La St. John's Street Railway Company a construit la première centrale hydroélectrique de Terre-Neuve en 1898-1900 à Petty Harbour, une petite localité proche de St. John's. L'installation devait alimenter les résidences de la ville, ses entreprises et, bien sûr, ses trams qui ne sont plus aujourd'hui qu'un lointain souvenir.

Son promoteur, sir Robert G. Reid, un éminent constructeur de ponts et de chemins de fer, a construit la centrale en pierre, avec des fenêtres lourdement cernées. Dans les années 1920, des transformations en béton ont augmenté la hauteur

des murs au-delà des pierres d'origine.

Le premier canal en bois y apportant l'eau descendait une pente abrupte jusqu'à la centrale. En 1921, une avalanche en a détruit un segment de 23 mètres, privant la ville de toute alimentation électrique. Selon *l'Evening Telegram*, les rues autrement bien éclairées ont été plongées dans « l'obscurité totale hormis la lueur d'une lampe à l'huile ou de la faible flamme vacillante d'une bougie derrière une ou l'autre fenêtre ». Une équipe de travailleurs disposant d'une cargaison de bois d'œuvre et de l'aide d'ouvriers de St. John's a rétabli le courant quatre jours plus tard.

La centrale, qui a été désignée comme lieu du patrimoine provincial en 1985, contient toujours ses turbines et générateurs d'origine. En 1920, elle a été intégrée à la St. John's Light and Power Company. Aujourd'hui, elle reste un bel exemple des plus anciennes centrales hydroélectriques au pays et elle est toujours exploitée.

a voté en faveur de sa vente à la Canadian Utilities Limited, dont le réseau plus étendu pouvait mieux combler ses besoins en électricité. En 1948, Canadian Utilities a vendu la centrale à Saskatchewan Power, une nouvelle société d'État, qui l'a intégrée à son réseau provincial de production et de distribution d'électricité.



Photo : Verne Equinox

La première centrale hydroélectrique de Terre-Neuve a été construite à Petty Harbour entre 1898 et 1900.

Newfoundland's first hydro-electric generating station was built in Petty Harbour between 1898 and 1900.

En 1978, la centrale a été inscrite à l'Inventaire des réalisations techniques canadiennes, à titre de modèle d'adaptation progressive à une technologie émergente. En 2003, elle a été intronisée au Temple de la renommée d'*Hydro Review*. Le comité d'histoire de la Société canadienne de génie civil lui a rendu hommage en 2009.

Les centrales électriques-musées de la Saskatchewan : Melfort et Weyburn

Dans les premiers jours de l'électrification rurale en Saskatchewan, les compagnies d'électricité étaient rares. De petits fournisseurs ont commencé à apparaître en même temps que la population augmentait rapidement au début du 20^e siècle. Ils appartenaient soit à des intérêts privés soit à des municipalités, et ils n'étaient pas reliés entre eux.

La localité de Melfort a construit sa première centrale électrique en 1913 : un bâtiment en brique d'un étage et demi. Dix ans plus tard, la demande ne cessant de croître, la communauté

Melfort a reconnu la valeur patrimoniale de la centrale en lui octroyant une désignation municipale officielle – en raison à la fois de son importance comme bâtiment public ancien et de ses attributs architecturaux. La solide structure utilitaire de brique rouge ornée de briques plus claires autour des fenêtres et des portes symbolise « la vigueur et la permanence », comme le faisaient habituellement les installations de production électrique de cette époque. Elle reste un monument dans la localité.

En 1973, le bâtiment est devenu le musée de Melfort.

Une autre ancienne centrale en brique d'un étage et demi, dotée d'une grande cheminée, se trouve à Weyburn. L'arrivée de la ligne Soo du chemin de fer du Canadien Pacifique (CP), qui faisait partie du réseau du Minneapolis, St. Paul et Sault Ste. Marie Railway, a fait de Weyburn un centre important dans le Sud-Est de la Saskatchewan.

Sa compagnie d'électricité a été constituée en 1905 par un groupe d'employés du CP, sous le nom de Weyburn Electric Light and Machine Company. La centrale a été construite en 1909, et la municipalité l'a reprise à son compte pour aider à attirer des commerces et des industries. Elle était dotée d'un générateur de 75 kilowatts alimen-

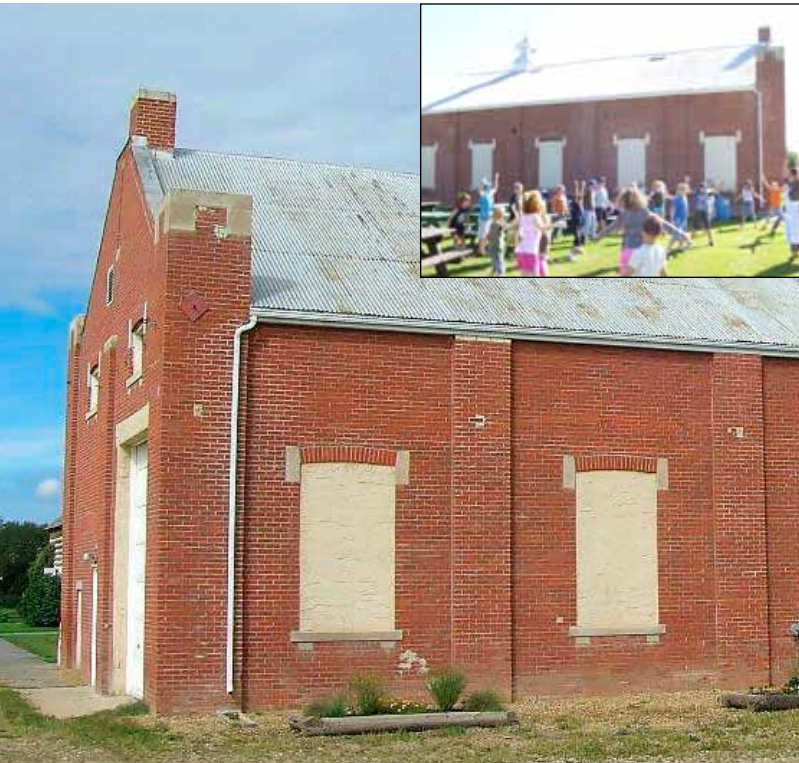


Photo : Melfort and District Museum

L'ancienne centrale de Melfort, datant de 1913, abrite aujourd'hui un musée régional. Elle est un exemple des premières centrales électriques construites dans les milieux ruraux de la Saskatchewan.

Dating from 1913, the former Melfort power house—home to the Melfort and District Museum—is an early example of generating stations built in rural Saskatchewan.

tant tout au plus 50 clients. Lorsque SaskPower a acheté la centrale en 1960, elle desservait plus de 2500 personnes.

La centrale et sa cheminée étaient construites entièrement en brique d'Estevan. Son allure utilitaire était typique des plus grandes centrales construites dans cette période en Saskatchewan.

En 1967, la Soo Line Historical Society a loué l'immeuble du patrimoine municipal, et elle l'utilise depuis lors comme musée.

Sheila Ascroft, rédactrice et réviseure à Ottawa, collabore à Héritage depuis 1997. Elle écrit aussi pour le magazine Ottawa Outdoors et le site www.womenscycling.ca. Vous pouvez la joindre à www.sheilaascroft.com.



Sous-station
555,
rue
Spadina



Sous-station
maison
Scarborough



Sous-station
640,
chemin
Millwood



Sous-station
29,
rue
Nelson

Photos : Derek Flack, BlogTO

Des structures clandestines – Les sous-stations électriques de Toronto
Voici quelques exemples des 277 sous-stations de Toronto Hydro, de véritables imposteurs urbains. Y en a-t-il dans votre rue?

Démasquez vos imposteurs!

Parlez-nous des sous-stations intéressantes de votre localité : envoyez-nous un courriel à heritagecanada@heritagecanada.org ou utilisez nos pages Facebook. Joignez notre groupe Fête du patrimoine 2012 sur Flickr pour partager vos photos.