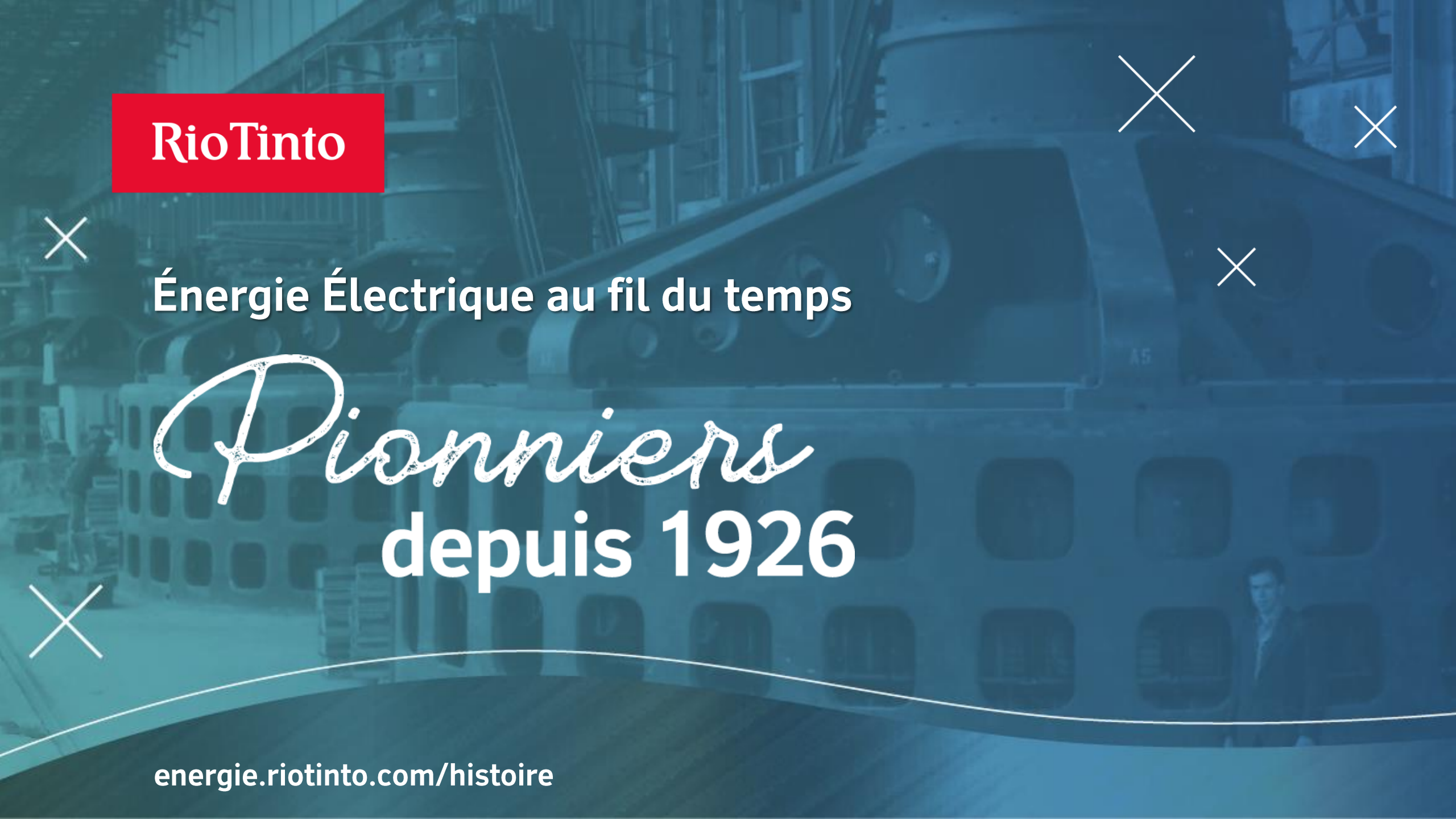
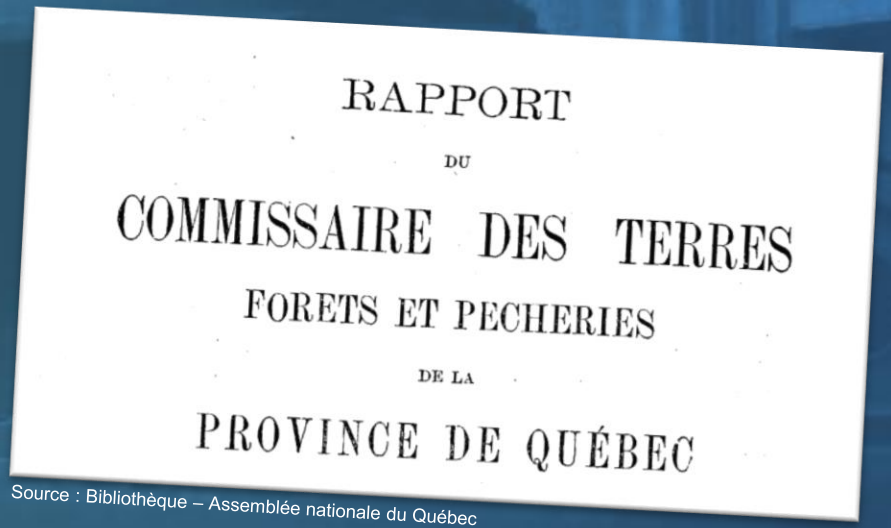

RioTinto
Énergie Électrique au fil du temps
Pionniers
depuis 1926
energie.riotinto.com/histoire

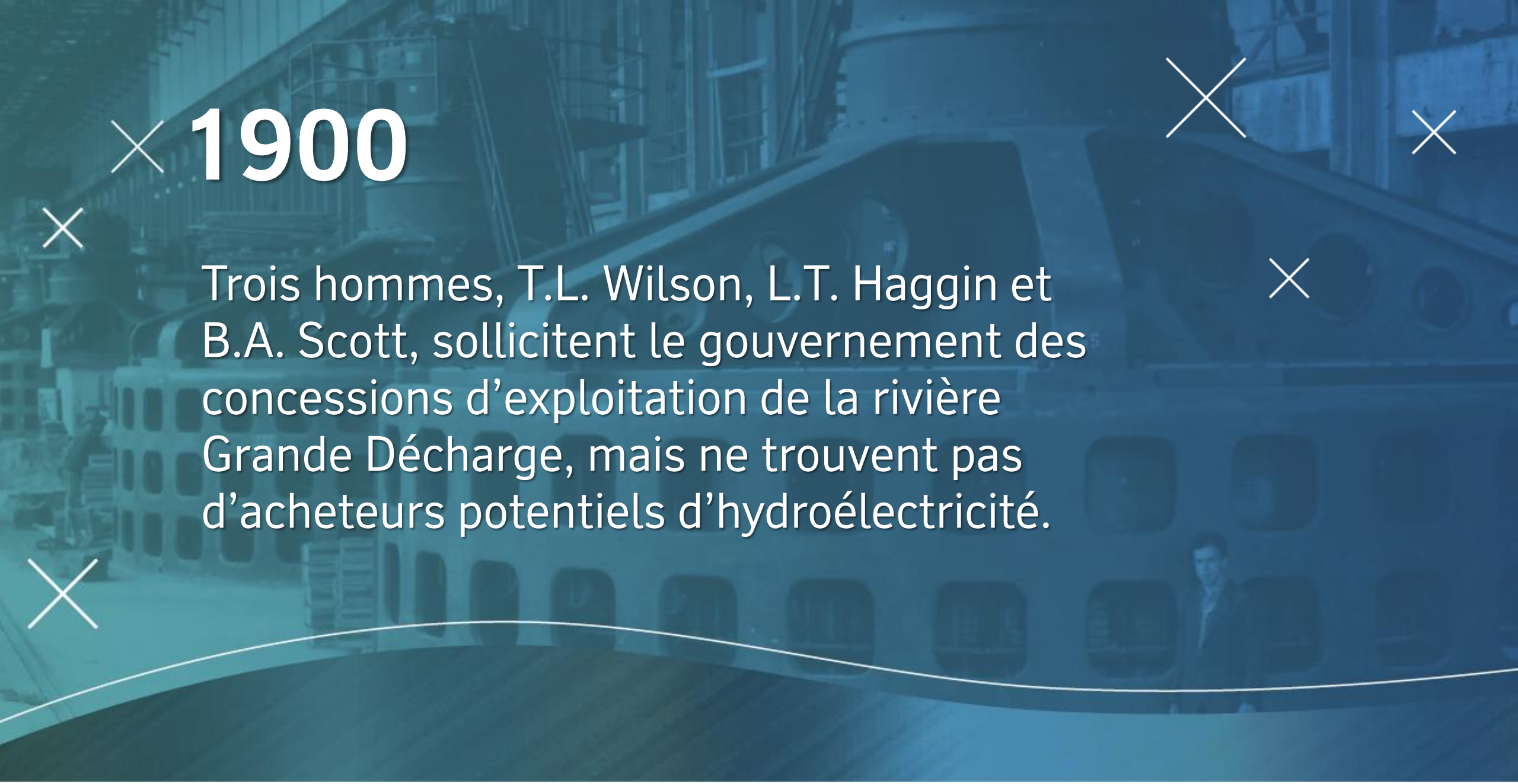
1898

Identification du potentiel hydroélectrique dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Le rapport annuel du commissaire des terres, forêts et pêcheries du Québec suscite l'intérêt en établissant le potentiel hydroélectrique de la rivière Grande Décharge.


RAPPORT
DU
COMMISSAIRE DES TERRES
FORETS ET PECHERIES
DE LA
PROVINCE DE QUÉBEC

Source : Bibliothèque – Assemblée nationale du Québec

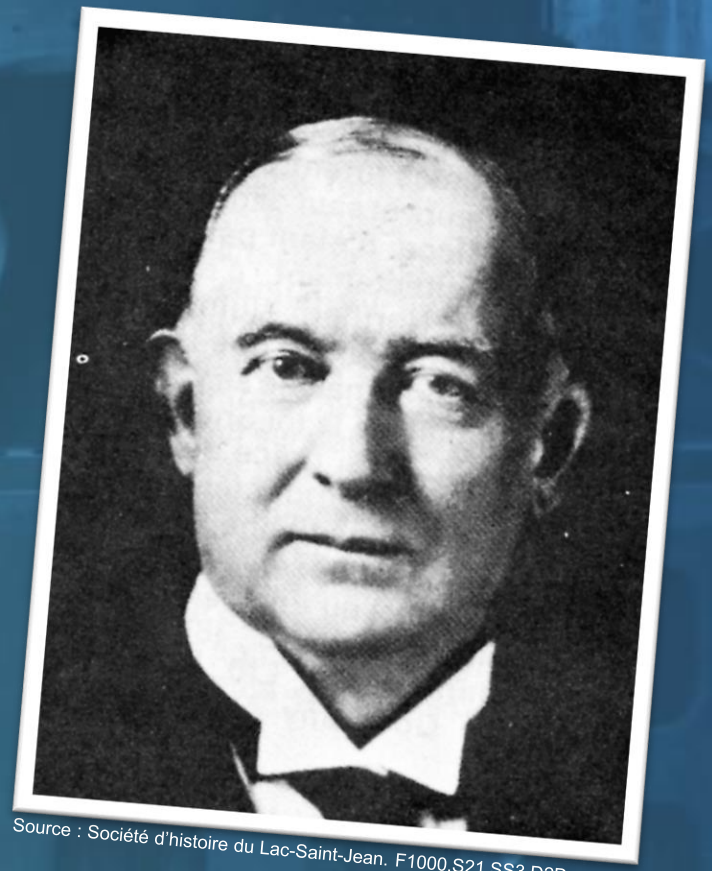


1900

Trois hommes, T.L. Wilson, L.T. Haggin et B.A. Scott, sollicitent le gouvernement des concessions d'exploitation de la rivière Grande Décharge, mais ne trouvent pas d'acheteurs potentiels d'hydroélectricité.

1912

James Buchanan Duke, un multimillionnaire américain qui a fait fortune dans l'industrie du tabac et qui s'intéresse à l'hydroélectricité, parcourt les sentiers le long du Saguenay et constate le potentiel hydroélectrique. Il achètera les concessions d'exploitation de la rivière Grande Décharge en 1913.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D2D, v1915

1915

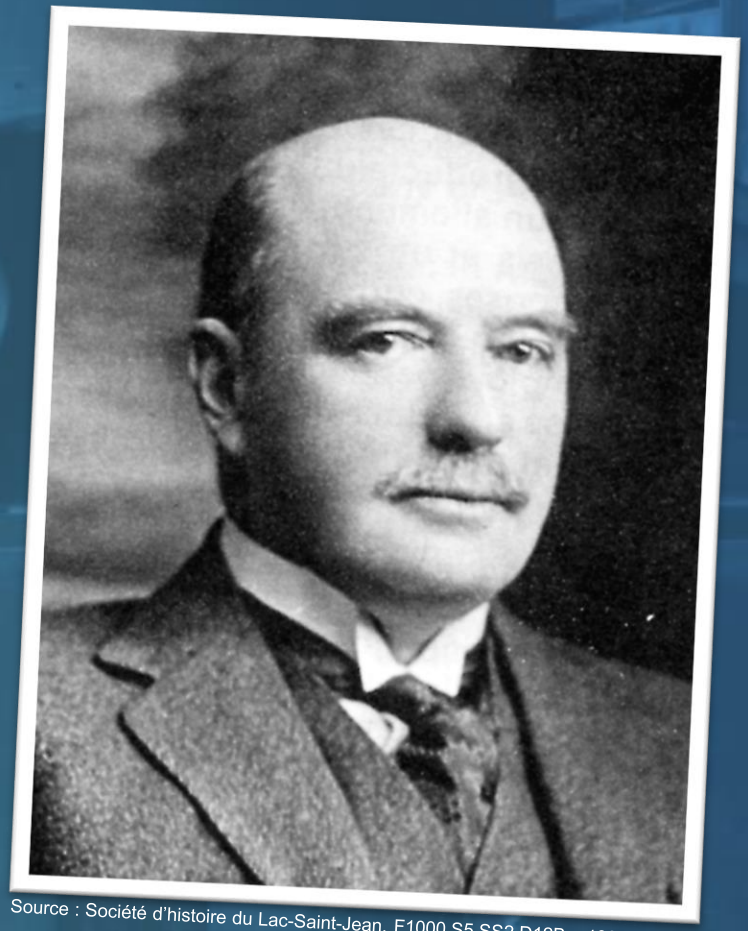
Après avoir constitué la Quebec Development Company en 1913, Duke parcourt la région en voiture à cheval à la recherche de clients pour le développement de ses droits hydrauliques, sans succès.



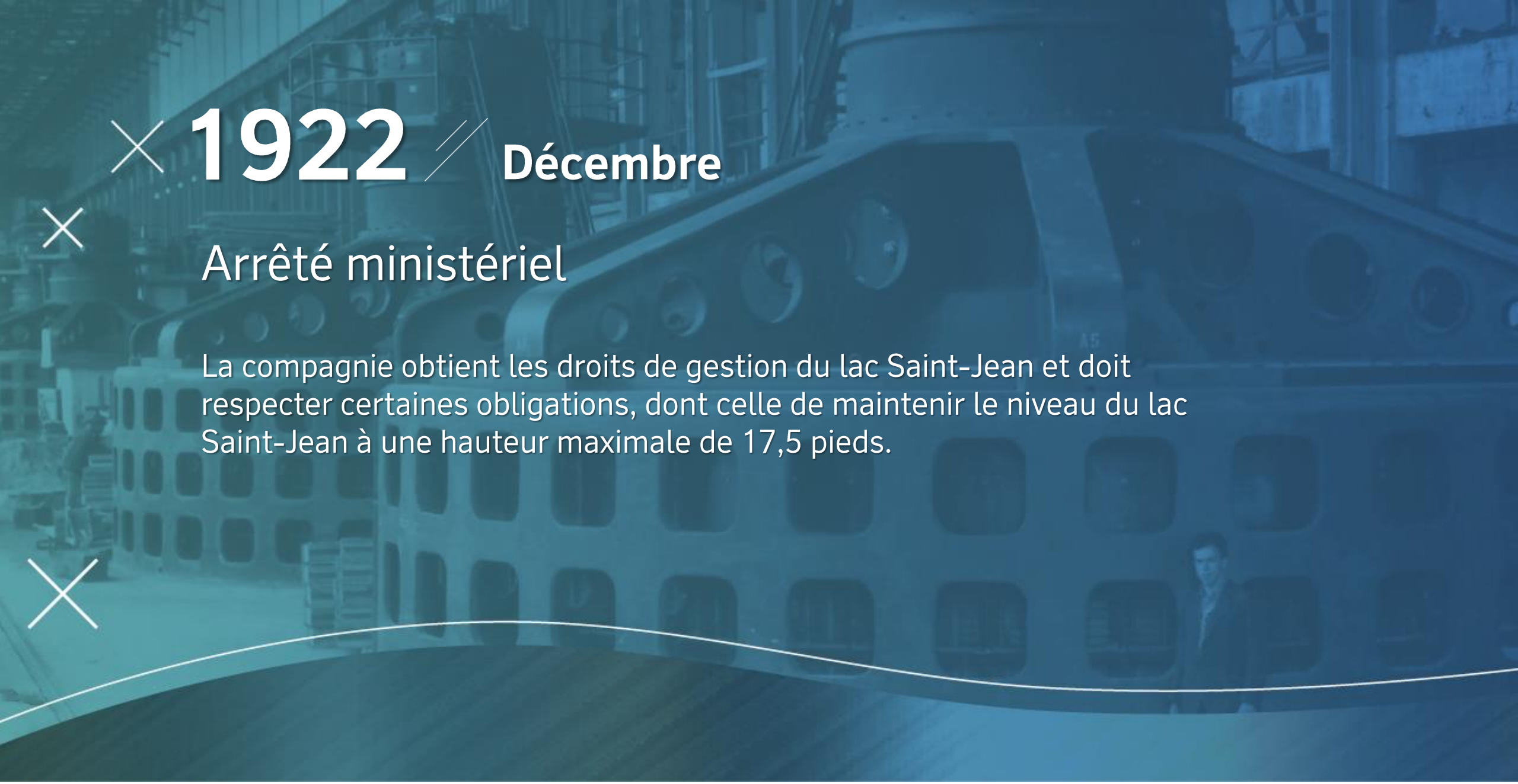
Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D2D, v1915

1920

Sir William Price de la Price Brothers, œuvrant dans une industrie du papier journal en pleine expansion, conclut un accord avec Duke et acquiert 25 % de la compagnie pour la nouvelle papeterie de Riverband. Ils fondent ensemble la Duke-Price Power Company.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S5,SS2,D12B, v1920



1922 Décembre

Arrêté ministériel

La compagnie obtient les droits de gestion du lac Saint-Jean et doit respecter certaines obligations, dont celle de maintenir le niveau du lac Saint-Jean à une hauteur maximale de 17,5 pieds.

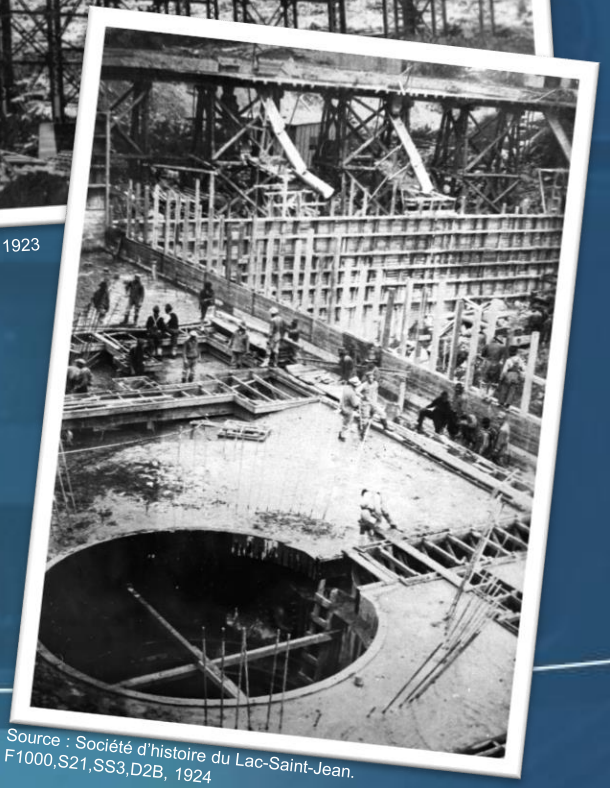
1923

Début de la construction de la Centrale Isle-Maligne

Sa construction sur la rivière Grande Décharge est annoncée plusieurs mois plus tôt, le 18 décembre 1920. Près de 2000 bâtisseurs de la région travaillent au chantier.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D2B, 1923



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D2B, 1924

1924

Fondation de la ville d'Isle-Maligne

La « ville de compagnie » est construite pour y loger les travailleurs. On choisit le nom « Isle-Maligne » pour rappeler la dangerosité de la rivière. En 1962, Isle-Maligne se fusionnera à Riverband, Saint-Joseph-d'Alma et Naudville pour devenir la ville d'Alma.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S6,D11, v1950



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F214, 1939

1925 Janvier

Besoins hydroélectriques pour le projet d'Alcoa

Après trois ans de discussions, Arthur Vining Davis, à la tête de l'Aluminum Company of America (Alcoa), conclut une entente avec Duke et achète une partie de l'hydroélectricité de la Centrale Isle-Maligne.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS1,D1, v1930

1925 // 24 avril

Début de la production à la Centrale Isle-Maligne

Huit groupes turbine-alternateur de 33,5 MW, sur les 12 à être construits, commencent leur entrée en service. Une explosion de cent tonnes de dynamite est nécessaire pour mettre en service la centrale, la plus grande explosion au Canada à l'époque.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D2B, v1926



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F91, 14 novembre 1956

1925 Été

Début de la construction de l'Usine Arvida

Alcoa commence la construction de son usine d'aluminium, sur un site à mi-chemin entre Jonquière et Chicoutimi et où il est possible de construire une « ville de compagnie » pour loger le personnel. En 135 jours, un noyau de 270 maisons sera construit en 1926.

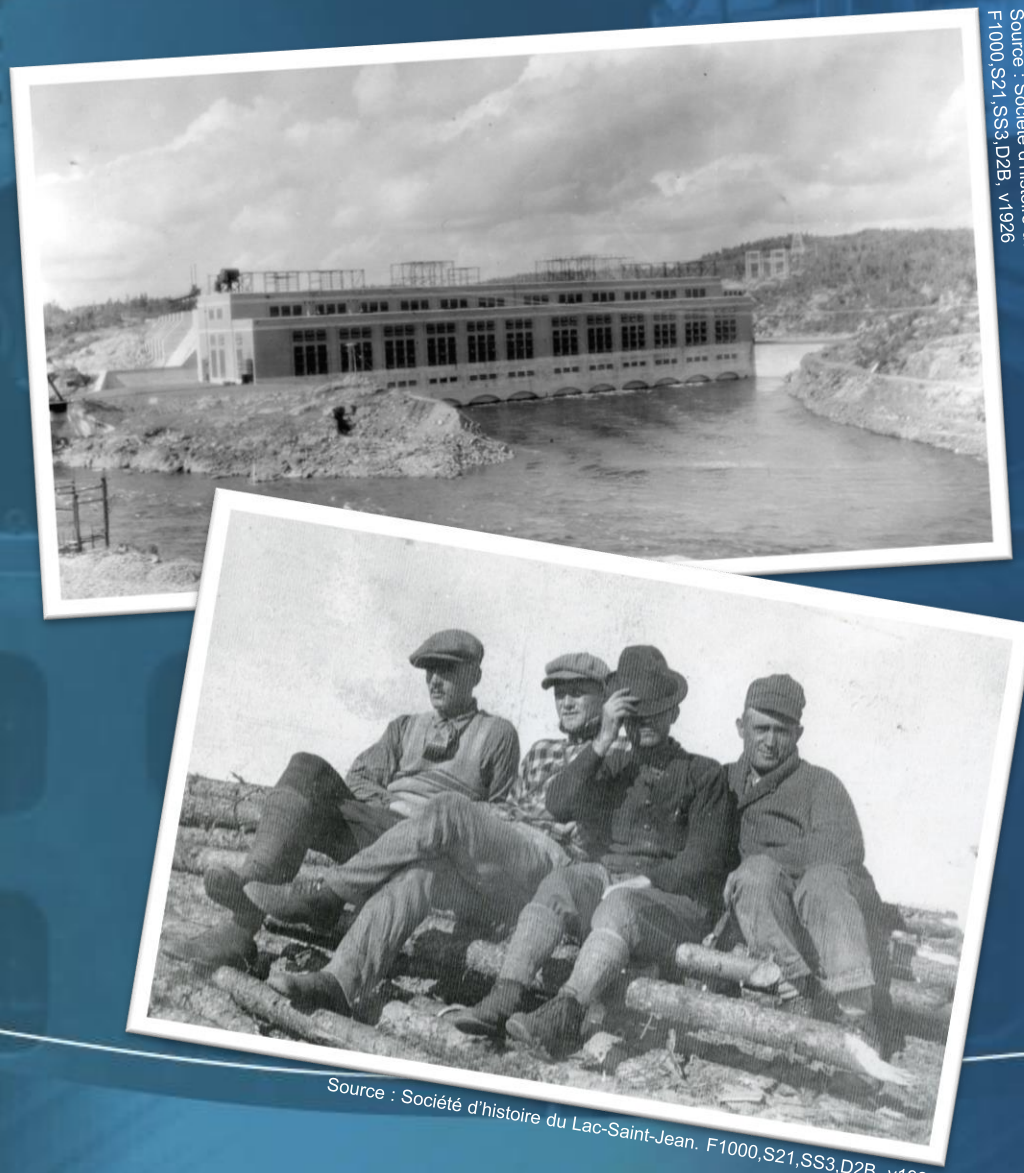


Source : Rio Tinto

1926

La Centrale Isle-Maligne complètement opérationnelle

Capacité installée : 450 MW
Les 12 groupes turbine-alternateur sont maintenant en service. Il s'agit de la première et de la plus grande centrale hydroélectrique au monde à l'époque.



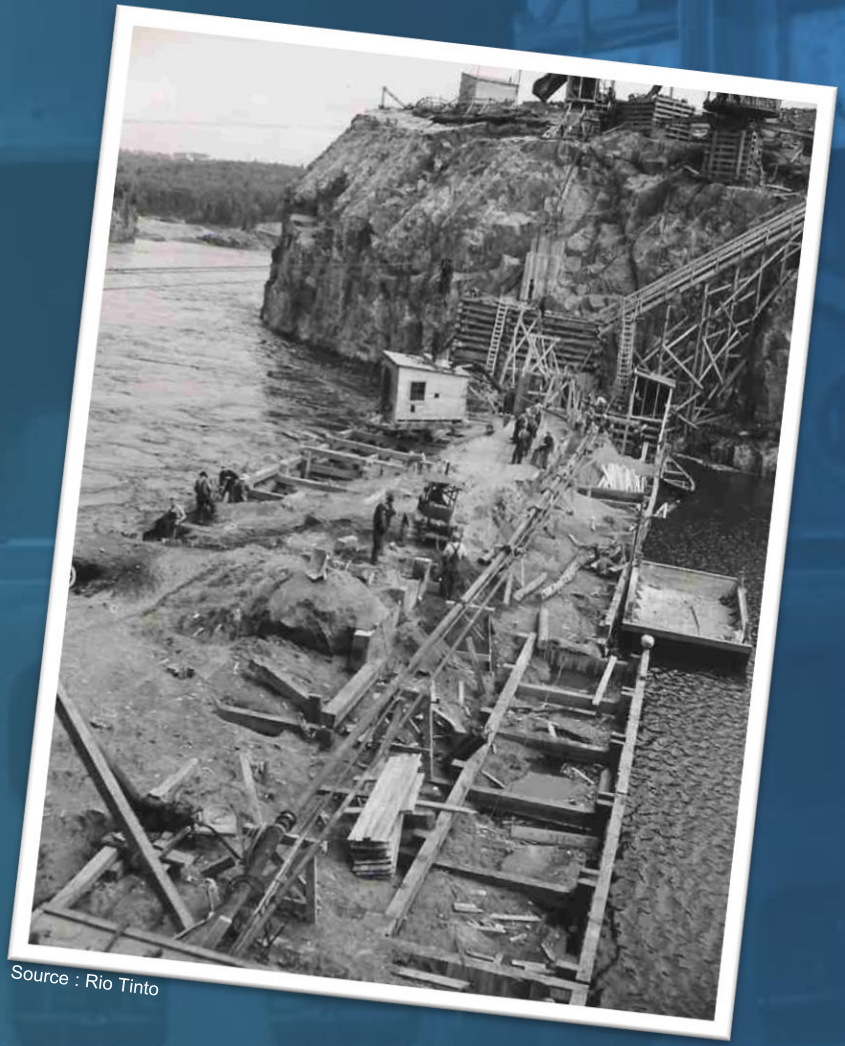
Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D2B, v1926

Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D2B, v1926

1926

Début de la construction de la Centrale Shipshaw

La demande d'aluminium et de papier journal diminue et le projet est interrompu.



Source : Rio Tinto

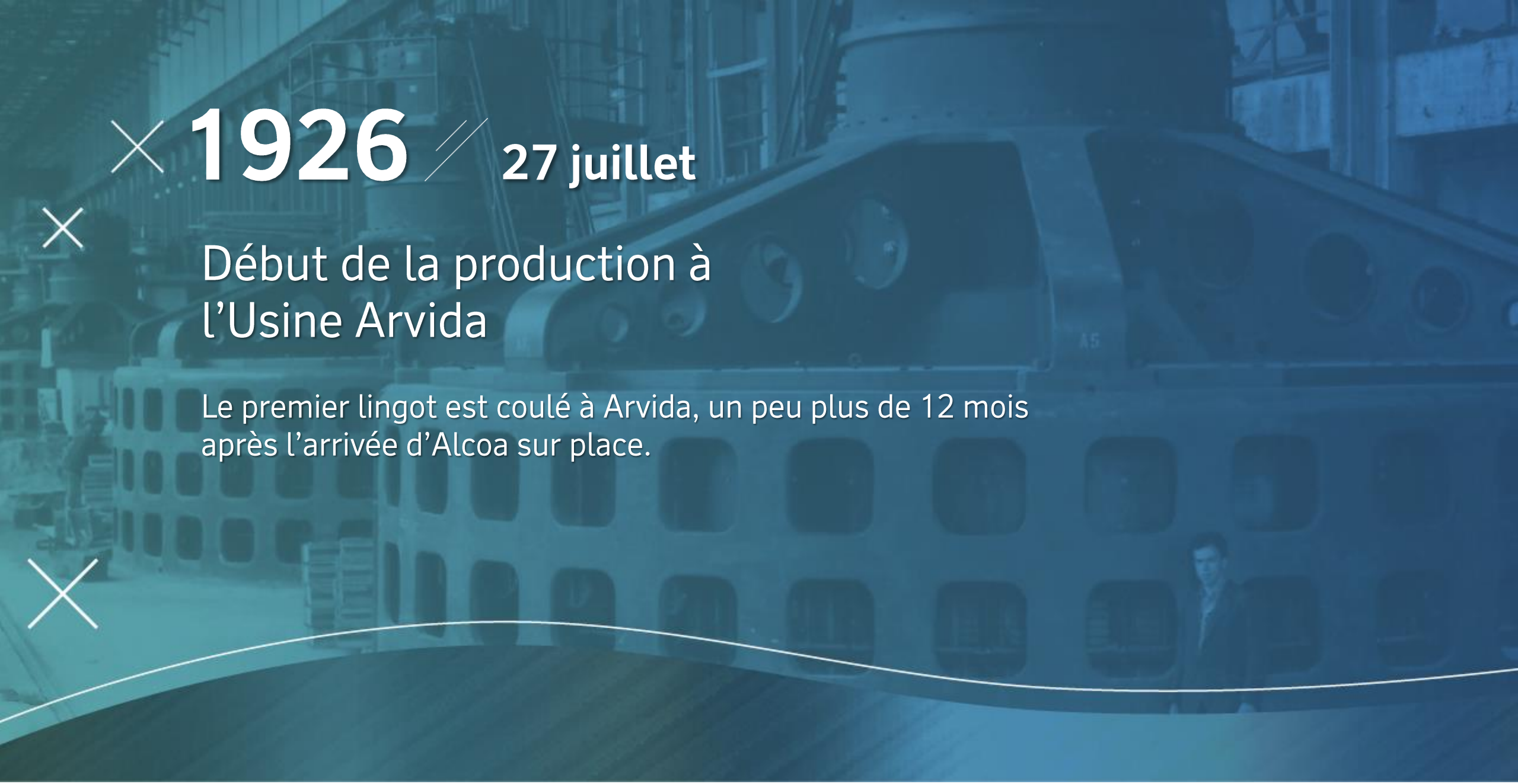
1926 // 24 mars

Arvida devient une municipalité

Le nom est choisi en l'honneur d'**Ar**thur **Vi**ning **Da**vis, président d'Alcoa.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S6B,D4, v1930



1926 // 27 juillet

Début de la production à l'Usine Arvida

Le premier lingot est coulé à Arvida, un peu plus de 12 mois après l'arrivée d'Alcoa sur place.

1927

Construction de la Centrale Chute-à-Caron

Son nom officiel est à ce moment « Shipshaw numéro 1 ». Le chantier emploie 1600 personnes. Le 23 juillet 1930, en présence de milliers de spectateurs, un mastodonte de béton de 10 000 tonnes et de 28 m de haut, l'équivalent d'un immeuble de huit étages, sera basculé par dynamitage dans la rivière Saguenay afin de la détourner dans un canal de dérivation pour permettre de poursuivre la construction de la centrale – une prouesse spectaculaire.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D6 , v1930

Source : Rio Tinto

1928

Grande inondation autour du lac Saint-Jean

Deux ans après la mise en service de la Centrale Isle-Maligne, une très forte crue printanière survient, faisant monter le niveau du lac à 23,7 pieds au 31 mai. Saint-Méthode, Roberval et Saint-Félicien sont inondés.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D2B, 30 mai 1928



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S6B,D63, 30 mai 1928 (Saint-Méthode)



1928

Naissance d’Alcan au Canada

Une loi antitrust oblige Alcoa à se départir de ses installations au Canada. Alcoa devient Alcan (**Al**uminum **Can**ada).



1929

Crise économique mondiale

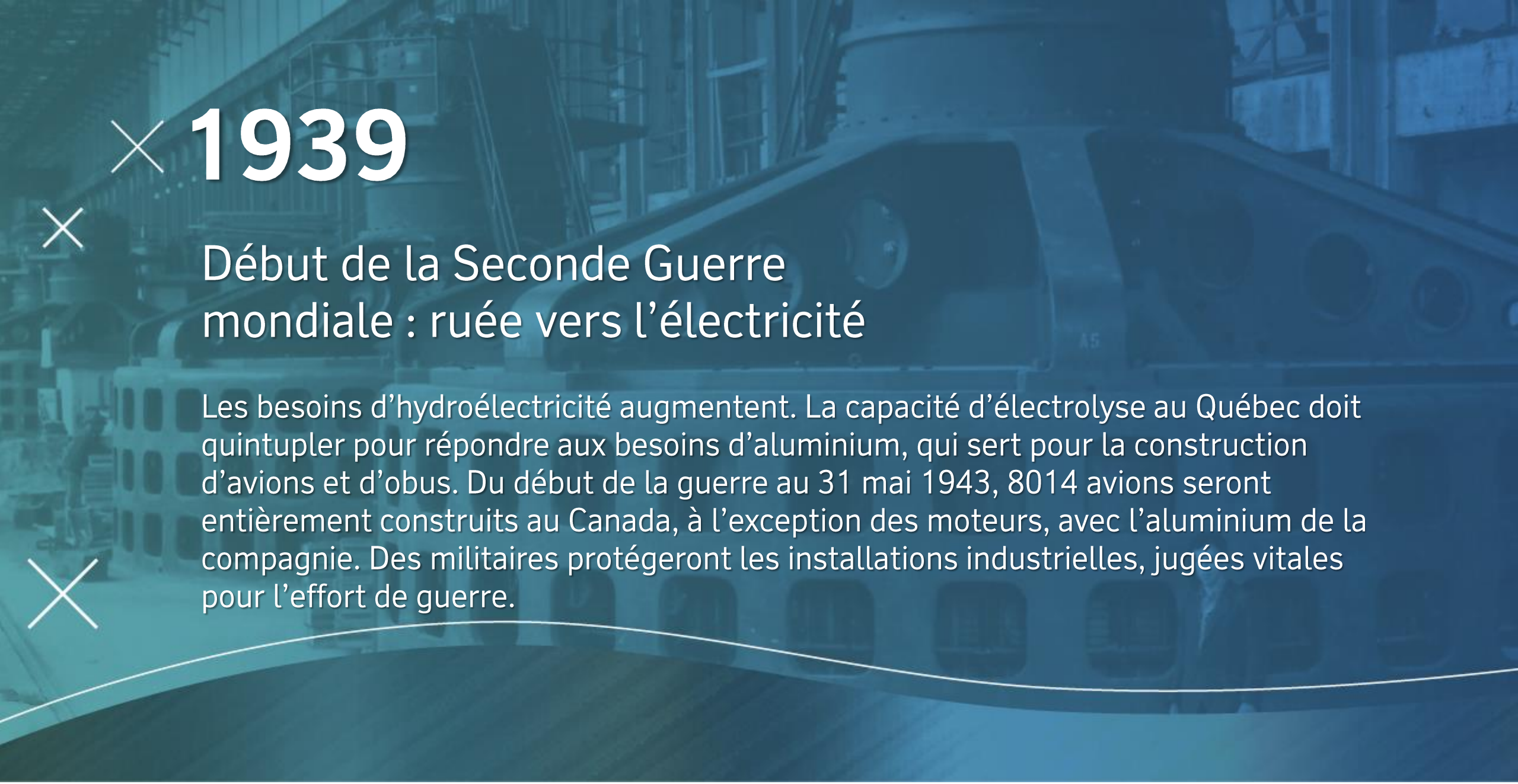
1931 Janvier

La centrale Chute-à-Caron opérationnelle

Capacité installée : 222 MW
Les premiers 48 MW de la centrale entrent en service et les autres se succèdent en cours d'année.



Source : Rio Tinto



1939

Début de la Seconde Guerre mondiale : ruée vers l'électricité

Les besoins d'hydroélectricité augmentent. La capacité d'électrolyse au Québec doit quintupler pour répondre aux besoins d'aluminium, qui sert pour la construction d'avions et d'obus. Du début de la guerre au 31 mai 1943, 8014 avions seront entièrement construits au Canada, à l'exception des moteurs, avec l'aluminium de la compagnie. Des militaires protégeront les installations industrielles, jugées vitales pour l'effort de guerre.

1941

Reprise de la construction de la Centrale Shipshaw



Source : Rio Tinto

Dans le contexte de guerre, la pénurie d'aluminium apparaît imminente et la centrale devient nécessaire. Dès le début de l'année, deux groupes prévus pour Shipshaw avaient été ajoutés temporairement à Chute-à-Caron pour répondre à la demande croissante. La construction de la Centrale Shipshaw sera achevée en 18 mois. Les conduites, censées être en acier et en surface terrestre, sont finalement installées dans des tunnels souterrains dans le roc, en raison de la demande élevée d'acier pour la construction des navires de guerre et des risques de bombardement par les avions ennemis.

1941

Construction des barrages du réservoir Manouane



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D1, 1938

Superficie : 394 km² | Capacité : 2,7 milliards de m³ d'eau

Pour augmenter la production hydroélectrique et assurer une plus grande disponibilité hydraulique durant l'hiver, les barrages au lac Manouane sont construits en 10 mois seulement. N'ayant pas assez de temps pour construire une route d'accès de 177 km avant la crue de printemps, tout le transport est fait par avion (hommes, chevaux, bœufs, tracteurs, grues, camions), représentant à ce moment le plus gros contrat de transport aérien de l'histoire canadienne, soit jusqu'à 32 voyages par jour.

1941 Été

Début de la construction des barrages du réservoir Passes-Dangereuses



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D5, 1943

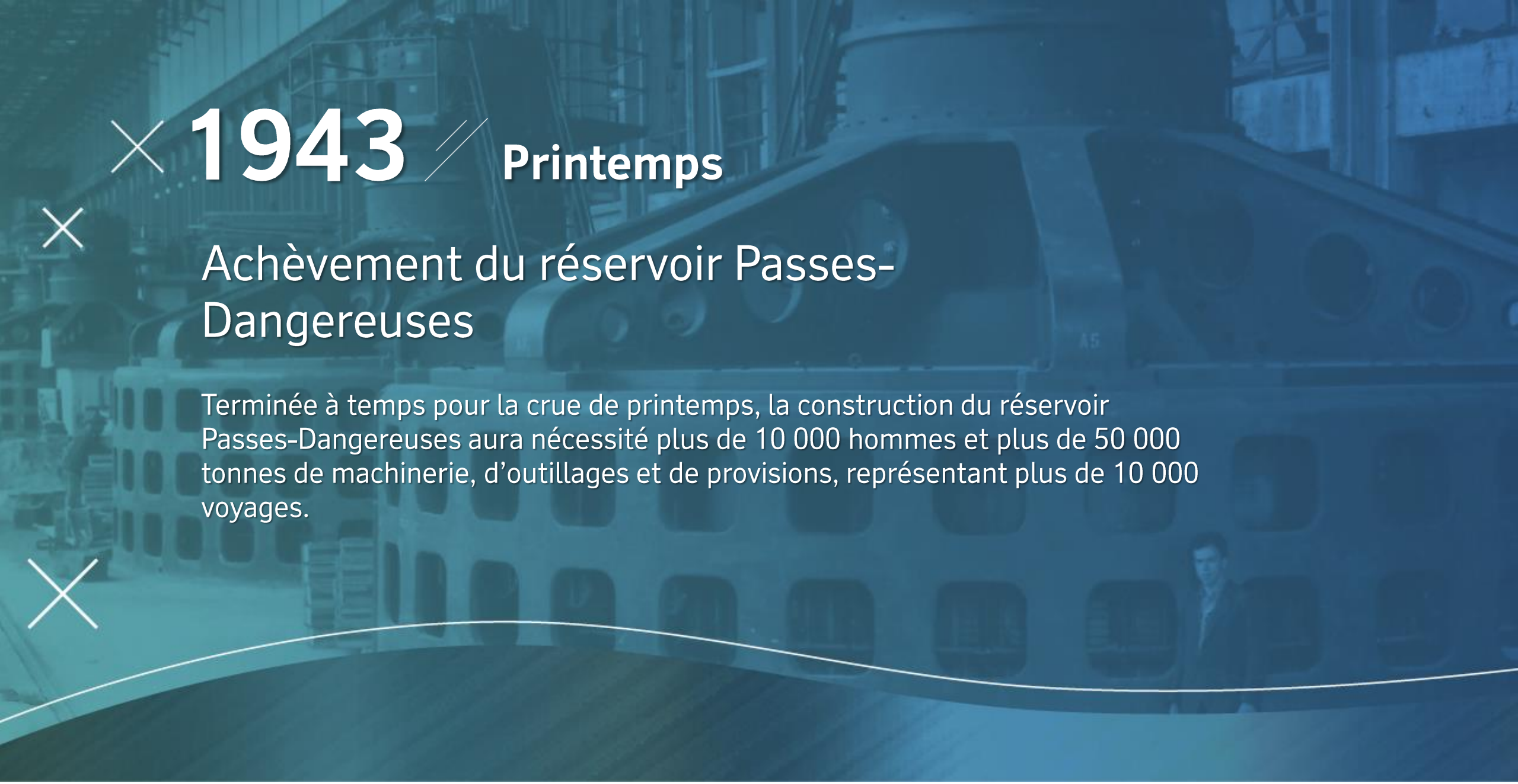
Superficie : 316 km^2 | Capacité : 5,2 milliards de m^3 d'eau

Planifiés pour régulariser le débit du bassin et pouvoir retenir une partie des crues de printemps, les travaux sont réalisés dans une course contre la montre en temps de guerre. Une route carrossable de 92 km, ainsi que neuf ponts, sont construits en 107 jours par 500 hommes pour accéder au chantier. Plus de 1500 ouvriers sont logés dans des baraques en rondins et très bien nourris. Cette section de rivière étant impraticable par les trappeurs, elle avait été surnommée ainsi et le nom est resté.

1942 // Juillet

Modification des plans de la Centrale Shipshaw

Le canal de fuite d'eau d'origine devait être excavé pendant l'été dans le sol de la rivière Shipshaw. Cependant, l'urgence de la construction de la centrale impose de remanier les plans, en particulier ceux du canal : devant l'impossibilité d'excaver la terre gelée en hiver, le canal est dirigé dans la rivière Saguenay, où il est possible de dynamiter le roc et d'excaver le canal à sec pendant la période froide. Ainsi, le nom de la centrale n'a rien à voir avec la rivière Shipshaw.



1943 Printemps

Achèvement du réservoir Passes-Dangereuses

Terminée à temps pour la crue de printemps, la construction du réservoir Passes-Dangereuses aura nécessité plus de 10 000 hommes et plus de 50 000 tonnes de machinerie, d'outillages et de provisions, représentant plus de 10 000 voyages.



1943 // 20 novembre

La Centrale Shipshaw complètement opérationnelle

Capacité installée : 947 MW
Il s'agit de la plus puissante au Canada lors de sa construction. La vitesse étant plus importante que l'économie, la centrale de 71 M$ coûte le double de la facture du temps de paix à un rythme de travail normal. Une moyenne de 3960 hommes aura travaillé quotidiennement à sa construction, pour un total de 47 747 personnes embauchées.



1948 // Été

Sécheresse exceptionnelle

Les conditions météorologiques soulignent l'urgence d'assurer la disponibilité énergétique. Ainsi, les projets de construction des centrales Chute-du-Diable et Chute-à-la-Savane, sur la rivière Péribonka, sont retenus.

1950

Inauguration du premier pont en aluminium au monde, à Shipshaw

En compagnie du premier ministre Maurice Duplessis.



Source : Rio Tinto

1952 // 20 décembre

La Centrale Chute-du-Diable complètement opérationnelle

Capacité installée : 224 MW

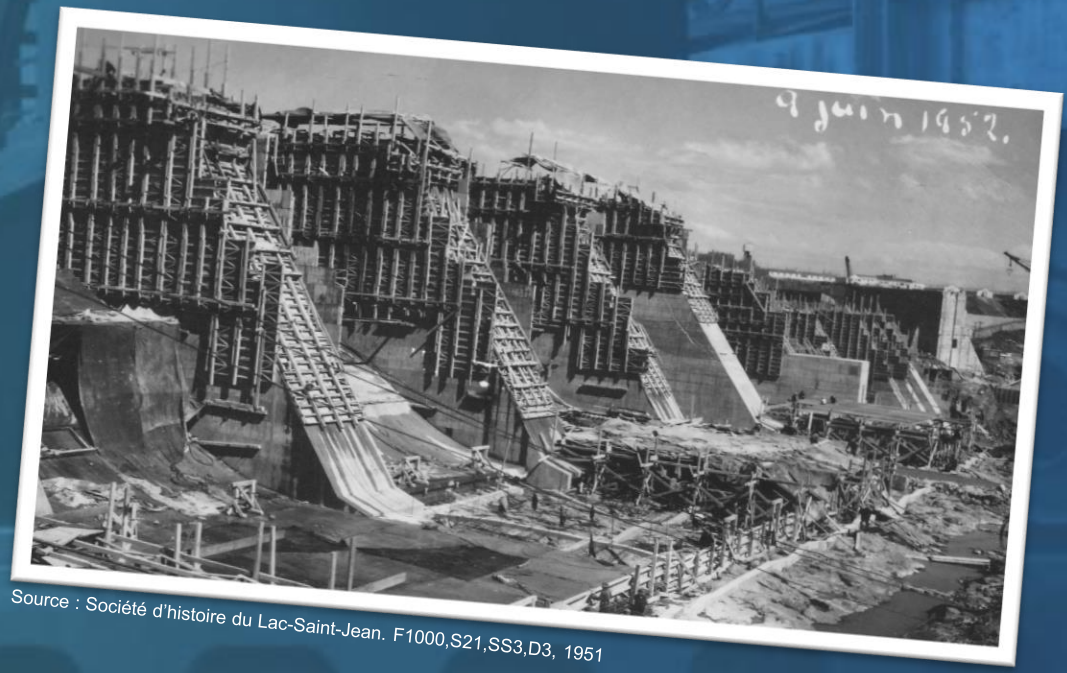
La construction de la centrale ne prend que 25 mois, avec le travail de 2000 ouvriers. C'est la première fois au Canada où une centrale est construite à ciel ouvert, c'est-à-dire dont les équipements sont installés au pied du barrage plutôt que dans un bâtiment.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D4, 1952

1953 // 17 avril

La Centrale Chute-à-la-Savane complètement opérationnelle



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D3, 1951

Capacité installée : 246 MW

La construction de la centrale ne prend que 23 mois, avec le travail de 1700 ouvriers. Elle est semblable à la Centrale Chute-du-Diable.

1956

Début de la construction de la Centrale Chute-des-Passes

L'ancienne route de 233 km construite entre Isle-Maligne et le chantier pendant la guerre est reconstruite et déplacée. Trois millions de mètres cubes de roches doivent être excavés pour faire place à la centrale souterraine, la plus grosse dans le monde à cette période, située à 152 m sous la surface du sol. Dans la région, la gorge de la rivière étant appelée « Les Passes », le choix du nom de la centrale s'arrête sur « Chute-des-Passes », qui s'harmonise avec Chute-du-Diable et Chute-à-la-Savane.

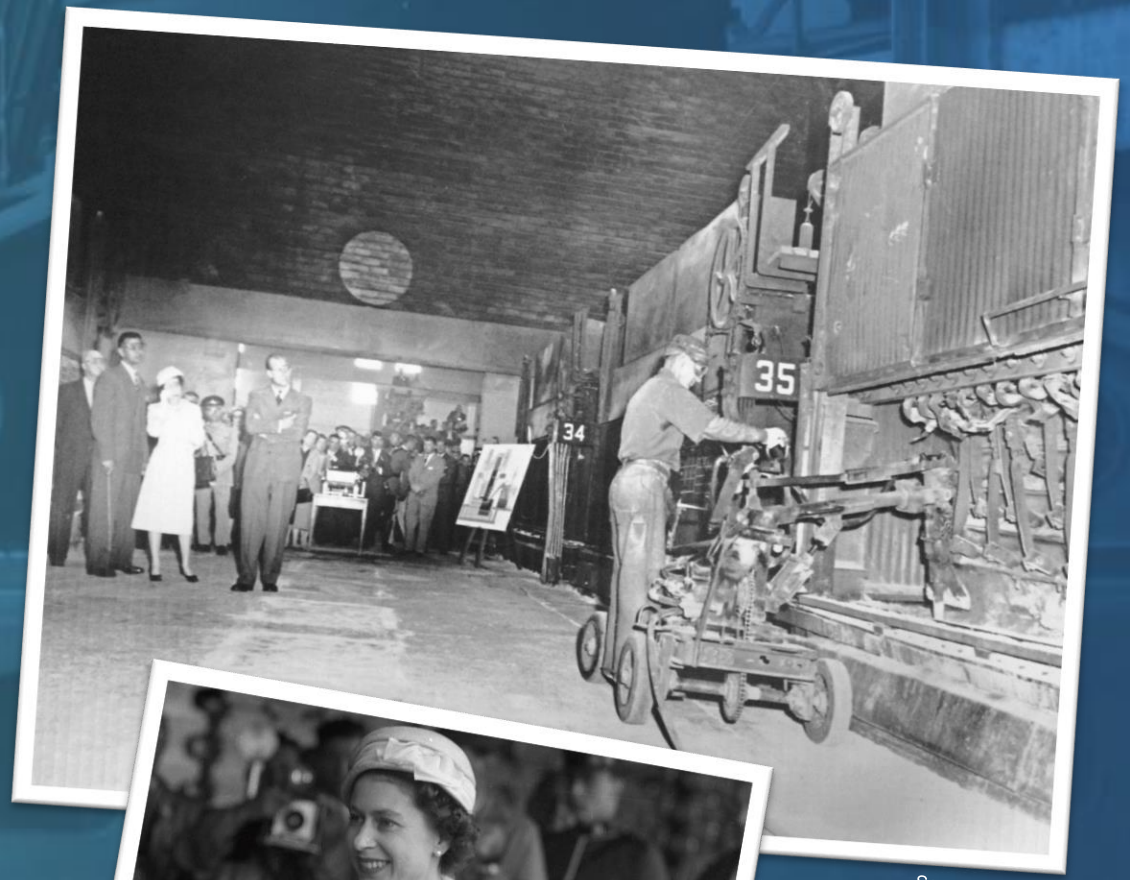


Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F1000,S21,SS3,D5, 3 septembre 1958

1959

Visite de la reine Elisabeth à Arvida

Elle est à ce moment âgée de 34 ans.



Source : Rio Tinto



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F91, juillet 1959

1960 Mars

La Centrale Chute-des-Passes complètement opérationnelle

Capacité installée : 833 MW

Le premier groupe turbine-alternateur aura démarré en septembre 1959. Le chantier aura employé jusqu'à 3000 hommes. Les groupes turbine-alternateur de marque Francis, pouvant générer 150 MW chacun, sont les plus puissants au monde à cette époque.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F91, 8 février 1961



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F91, 8 février 1961

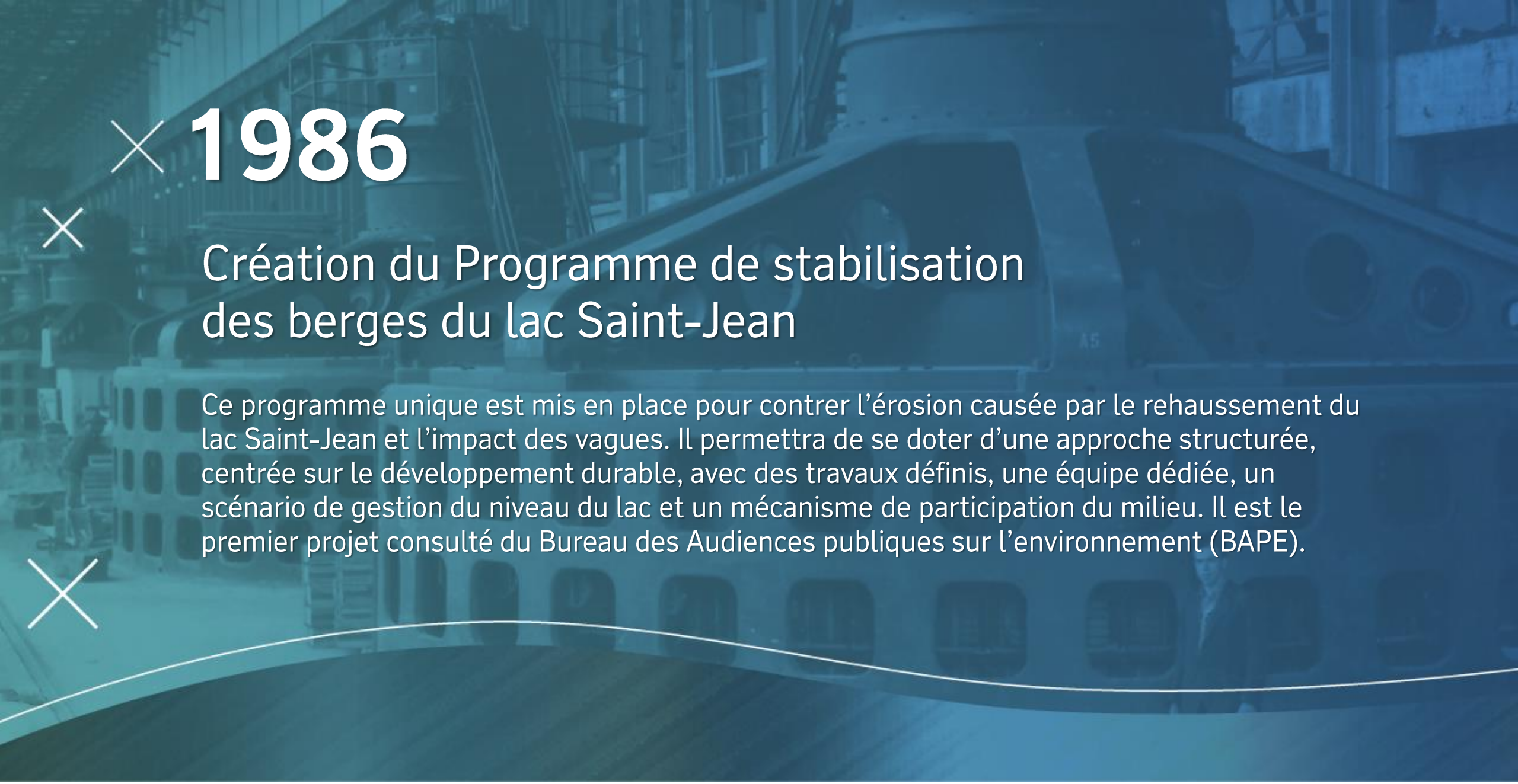
1986

Premier décret gouvernemental pour la stabilisation des berges du lac Saint-Jean

Celui-ci fait suite à une consultation publique tenue en 1985 afin d'adresser les problématiques d'érosion. Il durera 10 ans, soit jusqu'en 1996.



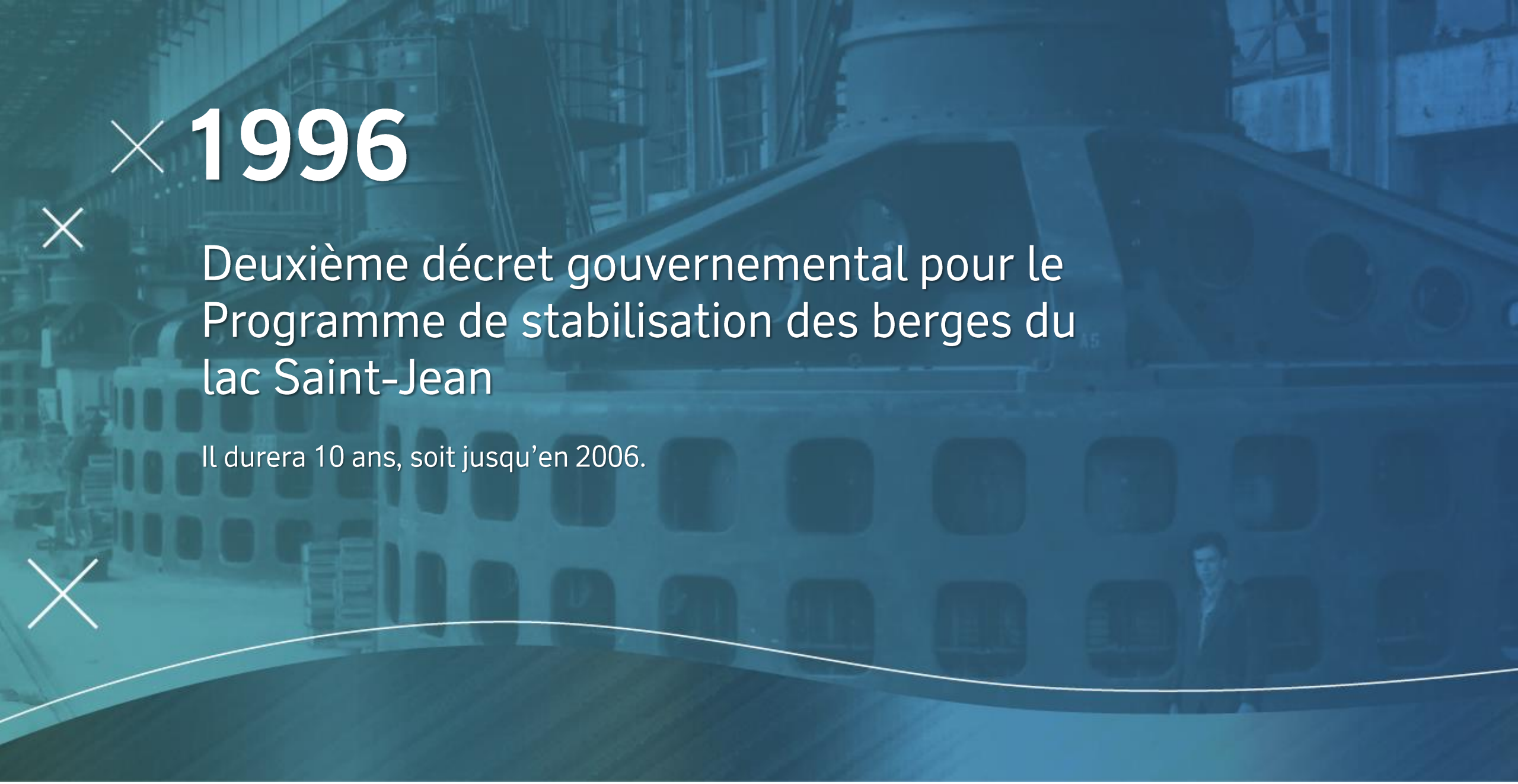
Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F92, avril 1985



1986

Création du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean

Ce programme unique est mis en place pour contrer l'érosion causée par le rehaussement du lac Saint-Jean et l'impact des vagues. Il permettra de se doter d'une approche structurée, centrée sur le développement durable, avec des travaux définis, une équipe dédiée, un scénario de gestion du niveau du lac et un mécanisme de participation du milieu. Il est le premier projet consulté du Bureau des Audiences publiques sur l'environnement (BAPE).



1996

Deuxième décret gouvernemental pour le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean

Il durera 10 ans, soit jusqu'en 2006.



1996

Début de la collaboration avec Hydro-Québec

Un contrat d'échanges est signé en prévision des besoins énergétiques supplémentaires pour la production d'aluminium à Alma.

1996 // 19 juillet

Déluge du Saguenay

Plus de 250 mm de pluie tombent sur la région, soit les précipitations d'un mois en deux jours. Cet événement historique pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean initie une loi provinciale sur la sécurité des barrages.



Source : Société d'histoire du Lac-Saint-Jean. F290, juillet 1996



2006

Troisième décret gouvernemental pour le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean

Il durera 11 ans, soit jusqu'en 2017.



2007 // Octobre

Acquisition d'Alcan par Rio Tinto

2012 Novembre

Prolongement de la Centrale Shipshaw (SH13)

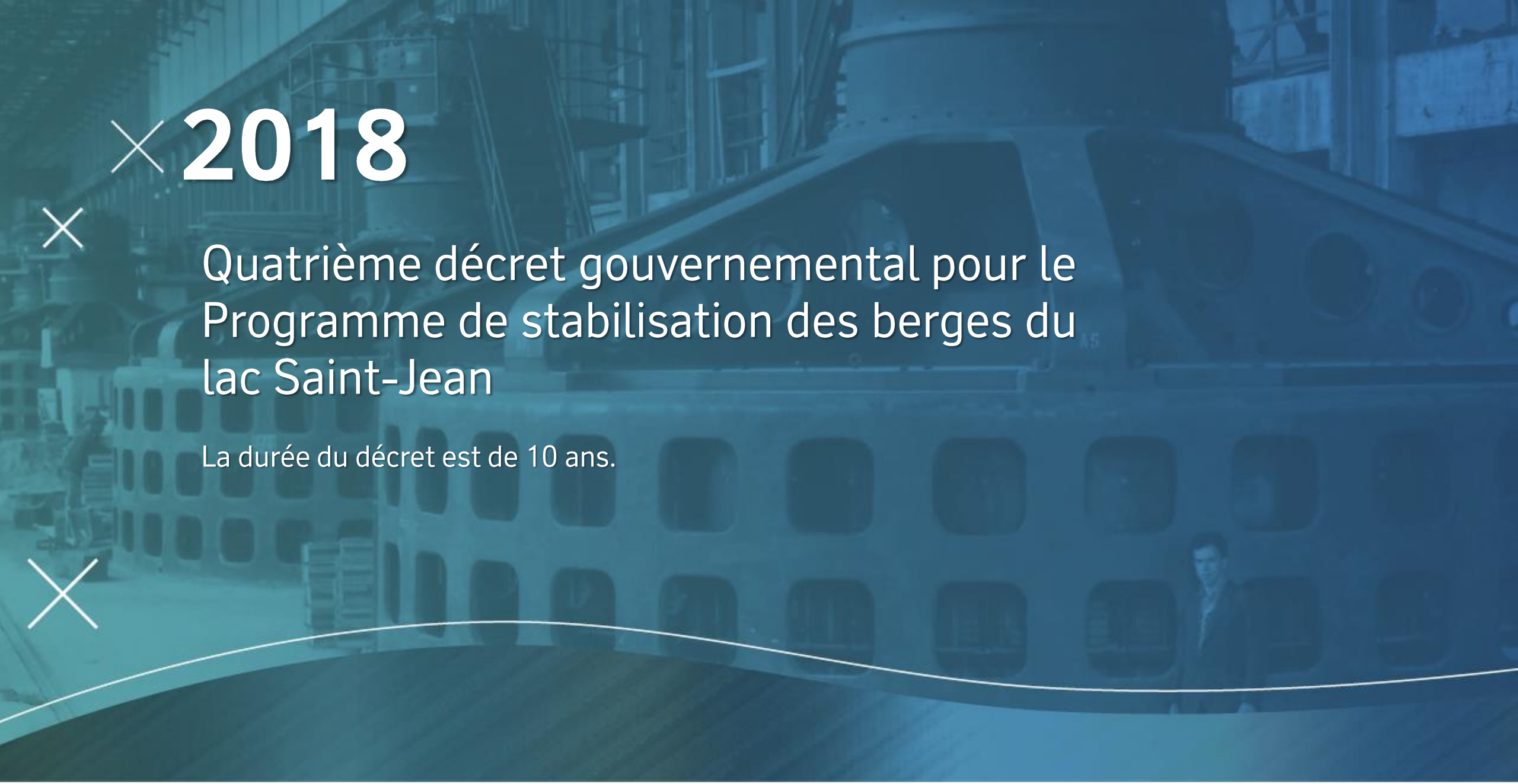
Ajout de 225 MW à la capacité installée
En prévision d'un remplacement éventuel de la Centrale Chute-à-Caron.



Source : Rio Tinto



Source : Rio Tinto, 3 mai 2011



2018

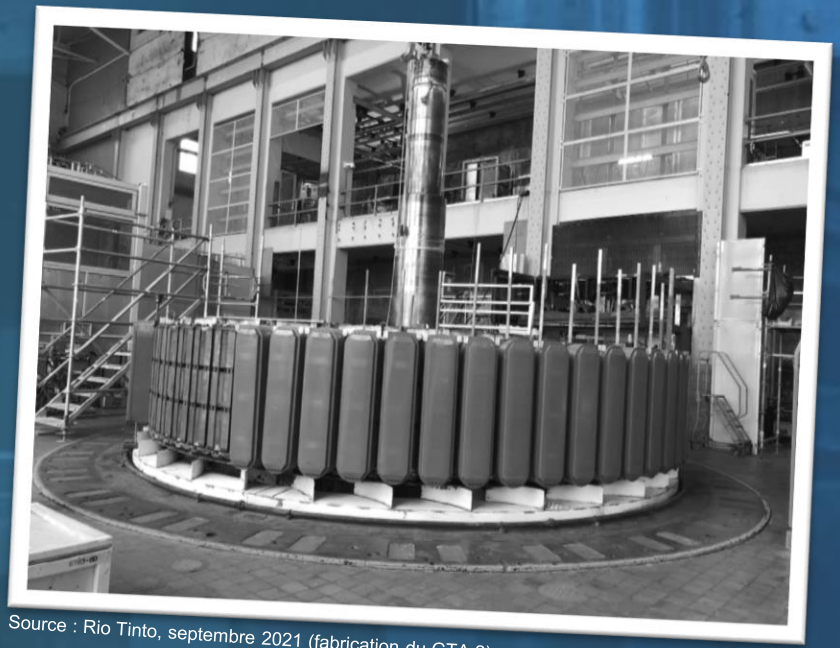
Quatrième décret gouvernemental pour le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean

La durée du décret est de 10 ans.

2020 // Octobre

Modernisation de la Centrale Isle-Maligne

En 2020-2021, plus de 250 M$ sont annoncés pour moderniser la centrale, un actif stratégique pour le futur de la production d'aluminium à faible empreinte carbone dans la région. Les travaux commencent avec le remplacement des vannes papillon et du groupe turbine-alternateur (GTA) 7, ainsi que le remplacement du stator et des pôles du GTA 2.



Source : Rio Tinto, septembre 2021 (fabrication du GTA 2)

Une production de :

RioTinto

Avec la participation de :

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE
DU LAC-SAINT-JEAN

Sources :

Alcan. Archives du journal *Le Lingot*, 5 février 1943, 16 avril 1943, 9 juillet 1943.

Association de l'aluminium Canada. *Plus de 100 ans d'histoire au Canada* [En ligne].

CAMPBELL, Duncan Carlyle. *Mission mondiale : Histoire d'Alcan*. 3 vol. Toronto, Ontario Publishing Company, 1985.

LAROUCHE, Bruno (hydrologue, Rio Tinto), 2021.

Odyssée des Bâtisseurs. exposition permanente *Au-delà de l'eau*, Alma, 2021.

Société d'histoire du Lac-Saint-Jean, BaladoDécouverte. *Circuit d'interprétation d'Alma – Isle-Maligne* [En ligne].

Mise à jour : 7 octobre 2021