

L'énergie de l'Ouest-Suisse (EOS) et le développement de la production de l'énergie électrique en Suisse romande

Autor(en): **Dumur, P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **79 (1953)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-59776>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

L'ÉNERGIE DE L'OUEST-SUISSE (EOS) et le développement de la production de l'énergie électrique en Suisse romande

par P. DUMUR, ingénieur E.P.U.L., chef d'exploitation d'EOS

Le développement de la production et du transport de l'énergie électrique en Suisse romande est intimement lié à la fondation, en 1919, de la *S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS)*, à Lausanne.

Par les ingénieurs qui l'ont créée, lui ont donné son essor et aujourd'hui encore continuent à la faire prospérer, EOS a toujours été très étroitement liée à l'École polytechnique de l'Université de Lausanne.

A l'époque de la fondation d'EOS, aucune liaison, ou presque, n'existait entre les diverses entreprises s'occupant de la production et de la distribution d'énergie électrique en Suisse romande ; il en résultait un manque de coordination entre centrales portant préjudice aux unes et aux autres, ainsi qu'aux régions desservies par elles. Certaines entreprises ne pouvaient développer davantage les applications de l'électricité par suite de l'utilisation complète de leurs moyens de production, tandis que d'autres n'arrivaient pas à tirer parti de toute l'énergie que leurs centrales étaient en état de produire.

Un problème tout aussi important à résoudre pour les entreprises électriques consistait à compenser, en hiver, le déficit de production de leurs usines au fil de l'eau par suite de la baisse des débits. Une solution onéreuse consista, pendant plusieurs années, à suppléer à ce déficit par la mise en service de groupes thermiques.

Pour toutes ces raisons, la création d'un organisme de liaison entre sociétés romandes s'imposait. Les besoins croissants du réseau genevois à cette époque ne pouvaient être couverts que par la construction d'une nouvelle usine sur le Rhône, trop importante pour les besoins du moment, ou par un apport d'énergie du Valais par la Ville de Lausanne et la Société romande d'électricité. Cette dernière solution fut adoptée, et c'est ainsi que la première tâche de l'EOS, nouvellement fondée, fut l'étude et la réalisation en 1920 d'une ligne de 130 kV — exploitée au début à 65 kV — de Lausanne à Genève, première étape d'un grand réseau à 130 kV.

Aujourd'hui, EOS possède et exploite quatre usines hydro-électriques en Valais. Deux d'entre elles, Martigny et Champsec sur la Dranse, totalisant une production d'environ 150 millions de kWh — sous une puissance de 23 000 kW — marchent au fil de l'eau. Les deux autres, Fully et Chandoline, sont des usines à accumulation. La première alimentée par le lac de Fully travaille sous une chute de 1650 m et peut produire 10 millions de kWh avec une puissance de 8000 kW. La seconde, de beaucoup la plus importante, travaille sous une chute de 1750 m et a un équipement de 156 000 kW ; elle est alimentée par les accumulations de la Dixence et de Cleuson et produit annuellement

environ 300 millions de kWh. Dans l'ensemble de ses installations, EOS dispose d'une puissance de 190 000 kW et peut produire par ses propres moyens près de 500 millions de kWh par an, dont les deux tiers environ sont disponibles pendant la saison d'hiver.

EOS possède et exploite en outre un réseau à haute tension de 660 km de longueur fonctionnant, pour la plus grande partie, à la tension de 130 kV, plusieurs postes de couplage et de transformation situés aux Vorziers près Martigny, à Vernayaz, à Saint-Triphon, à Romanel s/Lausanne et à Galmiz ; ce dernier en copropriété avec les Entreprises électriques fribourgeoises. EOS a également construit, soit en commun avec d'autres entreprises, soit seule, des lignes à 225 kV dans la vallée du Rhône. Tout cet ensemble met en liaison les installations de production de la Suisse romande avec les réseaux de Suisse alémanique, de France et d'Italie.

Pour augmenter encore ses disponibilités d'hiver, EOS a constitué avec la Lonza, Usines électriques et chimiques S. A., la Société Salanfe S. A. qui vient de terminer une usine électrique en Valais avec bassin d'accumulation sur le plateau de Salanfe et centrale souterraine à Miéville (Vernayaz). L'usine dispose d'une chute de 1480 m et peut produire environ 130 millions de kWh par saison d'hiver avec deux groupes générateurs triphasés de 30 000 kW chacun et un groupe monophasé de 20 000 kW destiné à alimenter les C. F. F. ; c'est le groupe le plus puissant dont ces derniers disposent actuellement.

De plus, EOS a mis au point l'important projet de la Grande Dixence après de longues études et des travaux de prospection très poussés. Les travaux d'exécution de la première phase du projet furent commencés par EOS, puis repris par la Grande Dixence

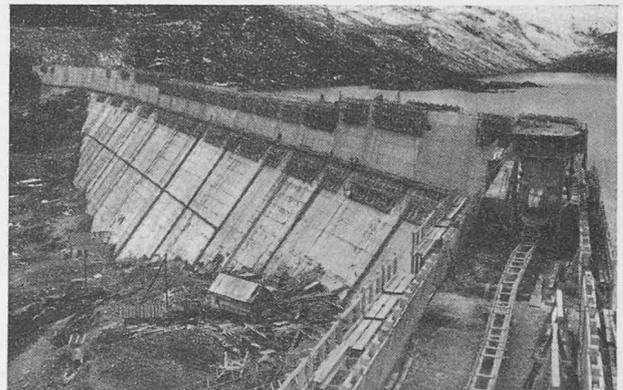


Fig. 1. — Vue du Barrage de Salanfe en construction.

S. A., fondée à cet effet par EOS en août 1950. L'aménagement Grande Dixence S. A. a le grand avantage de pouvoir être fractionné en plusieurs phases pouvant être construites au fur et à mesure des besoins d'énergie. Après achèvement de la dernière de celles-ci, on disposera au val des Dix d'une accumulation de 350 millions de mètres cubes d'eau s'ajoutant aux 50 millions de mètres cubes pouvant déjà y être retenus actuellement. La nouvelle accumulation représentera une puissance totale de 600 000 kW environ et une production de 1550 millions de kWh d'hiver, ainsi que plusieurs centaines de millions de kWh d'été.

D'après une enquête récente faite auprès des preneurs d'énergie d'EOS en Suisse romande, l'augmenta-

tion probable de leurs besoins pourrait absorber, au fur et à mesure des mises en service, la production totale des ouvrages existants et en construction.

La Grande Dixence étant la seule source importante d'énergie d'hiver encore disponible en Suisse romande, les 1550 millions de kWh qu'elle pourra produire en fin d'aménagement seraient probablement absorbés vers 1970-1980, en supposant que le rythme du développement de la consommation en Suisse romande se maintienne à peu près à ce qu'il a été jusqu'à présent.

C'est à ce moment que notre pays tout entier — car les disponibilités en Suisse alémanique sont aussi limitées — devra se tourner vers de nouvelles sources d'énergie, pour faire face à ses besoins croissants.

LES INSTALLATIONS DE CHANTIER DU BARRAGE DE LA GRANDE DIXENCE

par J. Desmeules, ingénieur en chef, Grande Dixence S. A.

L'aménagement hydroélectrique de la Grande Dixence dont les travaux ont été entrepris en 1950, nécessite la construction, à environ 350 m en aval du barrage actuel d'EOS arasé à la cote 2240, d'un nouveau barrage de 5 700 000 m³ de béton arasé à la cote 2365, destiné à retenir 350 millions de m³ d'eau provenant d'Arolla, Zermatt et Bagnes, en plus des 50 millions de m³ actuellement accumulés (fig. 1). Ce nouveau barrage sera construit par phases successives; le béton mis en place à chaque phase augmentant le volume de l'accumulation. Les travaux actuellement en cours sont ceux de la première phase: le barrage, avec un volume de 1 700 000 m³ environ et un couronnement à la cote 2262, pourra retenir 50 millions de m³ d'eau provenant du val d'Arolla.

Les installations de chantier du barrage de la Grande Dixence ont été conçues de façon à permettre la mise en place de 4300 m³ de béton par jour en moyenne. Pour réaliser cette moyenne, la capacité horaire maximum a été fixée à 300 m³/h. La durée journalière du travail étant de 20 heures (deux équipes de 10 heures), la capacité journalière de pointe est ainsi de 6000 m³ de béton mis en place. Les installations ainsi prévues pourront réaliser le bétonnage de la première phase de 1 700 000 m³ de béton en trois campagnes de 150 jours.

Voies d'accès

Les différents chantiers du barrage ont été reliés à la vallée du Rhône par :

- la route nouvelle Motôt-Blava, de 5,5 km, reliant le terminus de l'ancienne route de la Dixence situé à Motôt (altitude 1900 m) à Blava, centre des installations de préparation du béton (altitude 2350 m), sur la rive gauche;
- deux téléphériques de 50 t/h. chacun et de 17,5 km de longueur chacun reliant le raccordement industriel de Chandoline à Blava et destinés essentiellement au transport du ciment;

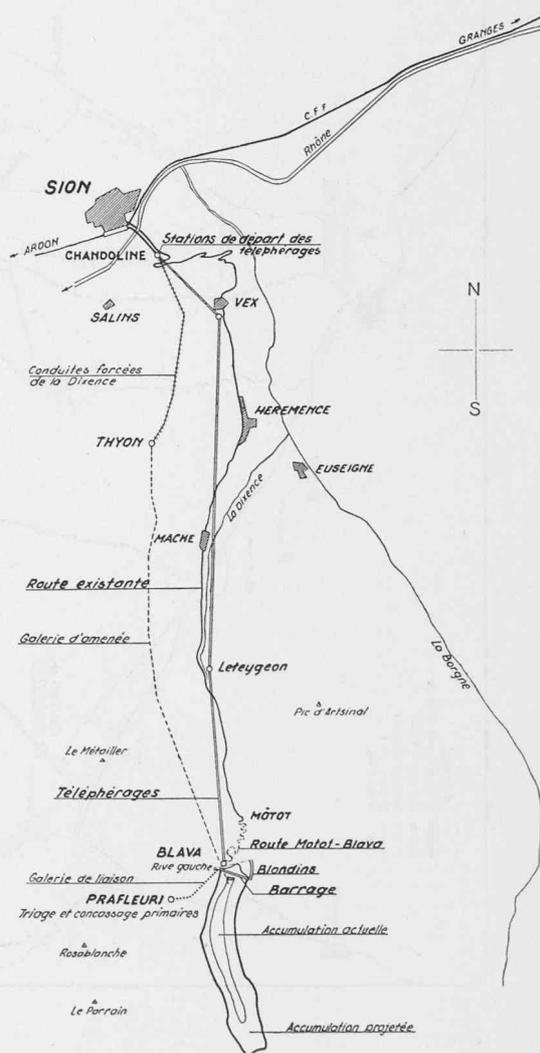


Fig. 2. — Situation générale des installations pour la construction du barrage.