

Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 41 (1968)

Heft: 6

Artikel: Hongrin : une révolution

Autor: G.G.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-126456>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Hongrin : une révolution

48

Il y a quatre-vingt-quatre ans, la Suisse s'éclairait au gaz, à la bougie et au pétrole. En moins d'un demi-siècle, nos Alpes et nos fleuves se sont truffés d'ouvrages savants, de plus en plus puissants, de plus en plus téméraires, voués à cette force magique qui a transformé la vie de l'homme: l'électricité.

1882: Lausanne salue la création de la première société suisse d'électricité. Son but: «diffuser l'éclairage électrique». Outillage: une turbine de 189 CV. L'étape suivante fut celle des modestes usines au fil de l'eau. Vinrent ensuite les barrages alpestres avec leurs gigantesques parois de béton, leurs impressionnantes conduites forcées. Aujourd'hui – les ressources alpestres étant épuisées – on en est aux usines thermiques et aux centrales atomiques. Fantastique roman que celui de l'électricité.

Lausanne fut donc la première ville à s'éclairer selon le nouveau principe qui s'avéra immédiatement rationnel, efficace, hygiénique et sûr. C'est encore le territoire vaudois qui a l'honneur d'abriter le plus étonnant, le plus révolutionnaire aménagement hydro-électrique de Suisse: l'Hongrin, premier important ouvrage de pompage-turbinage journalier du pays.

5 à 6 % chaque année

Dans le domaine électrique, tout va très vite. Pas assez, au gré des spécialistes, des sociologues surtout qui assistent avec angoisse à la poussée démographique. On consomme toujours plus. Mais pour pouvoir consommer, encore faut-il produire assez. Chaque année la Suisse voit sa consommation d'énergie croître de 5 à 6%. Tous les douze à quatorze ans, notre pays doit être à même de doubler ses fournitures d'électricité. Or, la Confédération exploite **toutes** ses réserves hydrauliques. C'est déjà une situation grave. Deviendra-t-elle tragique? Le fait est que les barrages de l'Hongrin (il y en a deux, jumelés) sont peut-être les derniers qui seront édifiés en Suisse. Insensiblement, et par la force des choses, nous en sommes arrivés aux centrales thermiques (exemple: Chavalon) ou atomiques (exemple: Beznau).

Pour comprendre la situation, il faut passer du général au particulier. Le canton de Vaud, pour sa part, possède quatre usines électriques (La Dernier, Montcherand, Les Clées et la Peuffeyre-sur-Bex) qui produisent 230 millions de kWh. par an, cependant que la consommation représente le double de ce chiffre. D'où la nécessité d'acheter à d'autres sociétés l'énergie d'appoint. L'Hongrin, formule

savante et ingénieuse, fournira en première étape 350 millions de kWh. dès 1969. Le progrès est considérable, et les promoteurs de ce projet révolutionnaire méritent un coup de chapeau.

Une grande nouveauté

Il fallut vingt ans de pourparlers pour arriver à cette date désormais historique du 22 mars 1963, qui vit les cantons de Vaud et de Fribourg signer l'acte d'utilisation de la force motrice créée par la dérivation vers le Léman des eaux de plusieurs rivières aux noms chantants: les deux Hongrin, le Grand et le Petit, la Torneresse, l'Eau-Froide-de-l'Étivaz, l'Eau-Froide-de-la-Roche, le ruisseau du Tompey, ceux des Champs et de la Pierre-du-Moëllé, la Ravelette, enfin. Ces sources chères aux pique-niqueurs offrent un apport total annuel de 103,5 millions de mètres cubes d'eau. Mais le Léman... Que vient-il faire dans cette histoire? C'est là, précisément, que réside l'originalité du projet dont la caractéristique essentielle peut se résumer en cette double fonction: chute des eaux naturelles collectées dans le bassin d'accumulation proche du col des Mosses, et pompage des eaux du Léman. Ce double mécanisme est la grande nouveauté de la réalisation. En haut, les prises d'eau, les galeries d'adduction et les barrages de béton; en bas, au bord du lac, les pompes et les turbines. Veytaux peut donc fonctionner en tant qu'usine de pompage sans entraver le moins du monde la production d'énergie des eaux naturelles situées quelque 800 mètres plus haut.

Heures « creuses » revalorisées

Ce double mécanisme n'est pas un effet du hasard. Il est le résultat d'études très poussées non seulement au point de vue technique, mais surtout économique. Trois types d'usines assurent actuellement notre ravitaillement en énergie: les centrales dotées de bassins d'accumulation, dont le régime variable peut être adapté aux besoins de la consommation; les usines au fil de l'eau, dont la production dépend du débit des fleuves et qui ne disposent pas de réserves, et les centrales thermiques ou atomiques, à production régulière, invariable. La consommation varie beaucoup au cours d'une journée. Forte le jour et le soir, elle diminue pendant la nuit, d'où une production excédentaire enregistrée pendant les «heures creuses». Or, la production excédentaire de Chavalon-Vouvry, centrale thermique, trouvera une utilisation intelligente et écono-

mique à Veytaux. Dans l'immense caverne de 136 mètres de longueur et de 30 mètres de hauteur, creusée dans la roche, à deux pas du Château de Chillon, quatre pompes, actionnées pendant la nuit par l'électricité excédentaire de Chavalon, aspireront chacune 6 m³/seconde d'eau du Léman, mètres cubes qui seront refoulés dans le lac d'accumulation de l'Hongrin. Et cette eau produira, le jour, du courant de haute qualité en retournant au Léman... L'installation de pompage-turbinage a donc pour but la revalorisation d'énergie, en transformant l'énergie des «heures creuses» en énergie de jour de haute qualité. Finalement, grâce à la conjugaison des efforts du turbinage et du pompage, ce seront quelque 740 millions de kWh. qui seront mis à la disposition de la consommation. Le tout aura coûté, sauf imprévu, 280 millions de francs. Il s'agit en l'occurrence d'une dépense hautement rentable; elle revêtira une importance essentielle pour la politique énergétique de la Suisse romande.

Un lac : 52 millions de mètres cubes

Après avoir dépassé le col des Mosses en venant d'Aigle, et tourné à gauche à l'entrée du hameau de La Lécherette, on suit une petite route bétonnée, toute neuve et pourvue de places d'évitement, spécialement construite pour les besoins du chantier. Six kilomètres plus loin, à un tournant, l'horizon s'élargit. Alors, l'«objet» saute aux yeux. Cet «objet», c'est la masse de béton. De loin, rien de particulier: un barrage comme les autres. Mais s'approchant, la forme de l'ouvrage intrigue. On constate bientôt que, réunis par une culée massive, ce sont deux barrages qui s'édifient et qui présideront à la naissance d'un lac artificiel en forme d'étoile de mer amputée d'une partie de ses bras, d'une longueur d'environ 15 kilomètres.

La cote du lac sera située à 1255 mètres d'altitude, et sa capacité sera de 52 millions de mètres cubes. Les deux barrages, en forme de soutien-gorge, répondent au type de voûte classique. Au centre, ils s'appuient à une colline qui a été soigneusement sondée, équilibrée. On lui a fait subir, ainsi qu'aux parois de rochers avoisinantes, de puissantes injections de ciment. Pour pouvoir édifier ces deux barrages, 150 000 m³ de roches et de matériaux divers ont été excavés, et 380 000 m³ de béton auront été mis en place au moment de l'achèvement.

Les installations des deux barrages sont complétées par un déversoir de crues capable d'évacuer 100 m³/seconde et par des vannes de vidange et de fond d'un débit total de 130 m³/seconde.

Un plongeon dans le Léman

Des barrages proprement dits (120 mètres de haut et 21 mètres d'épaisseur à la base pour le N° 1, le barrage nord; 90 et 18 mètres pour le N° 2, le barrage sud) part une galerie d'amenée de 2 m. 80 de diamètre qui aboutit à la cheminée d'équilibre de Sonchaux, 7 km. 650 plus loin. Et c'est de Sonchaux que le puits blindé plonge vers le Léman. Son diamètre constant est de 1 m. 80. Sur 1390 mètres, il est incliné à 70 degrés, puis il devient presque horizontal sur 180 mètres et aboutit à l'usine souterraine de Veytaux. On accède à celle-ci par une galerie légèrement inclinée qui part de la route cantonale et mène à cette énorme caverne appelée à abriter quatre groupes générateurs d'une puissance totale de 240 000 kWh. et quatre pompes débitant 6 m³/seconde chacune. Tout a été prévu; en cas d'urgence, le lac de l'Hongrin pourrait être vidangé en quatre-vingts heures.

Le Léman cher aux touristes, le plus beau lac du monde, alimentera bientôt, grâce à cet aménagement hydro-électrique, un autre bassin situé 800 mètres plus haut. Un petit frère honnête qui lui rendra régulièrement son eau mélangée à celles des rivières des altitudes. L'eau mettra sensiblement le même temps à descendre qu'à remonter; c'est là un des aspects les plus impressionnants de la réalisation. Une réalisation parfaite, si parfaite qu'elle s'intégrera admirablement au paysage. Le nouveau lac en devenir dotera la Suisse romande d'un incontournable atout touristique supplémentaire. Personne, assurément, ne s'en plaindra.

G. G.