



Le tracé du nouveau barrage est indiqué sur cette photo prise avant le commencement des travaux. La digue aura une longueur de près de 800 m en son sommet.

Il faudra dix-huit Ans pour construire ce Barrage dans les Alpes

DANS les hautes montagnes rocailleuses des Alpes Suisses, des milliers d'hommes travaillent jour et nuit pendant les mois d'été pour construire un gigantesque barrage destiné à fournir de l'énergie électrique à la Suisse. De nombreux kilomètres de tunnels sont percés dans le roc pour amener l'eau des glaciers dans le réservoir.

La digue de 280 mètres de haut s'élèvera en un point situé à 2 350 mètres au-dessus du niveau de la mer, ce qui la placera à une altitude supérieure à celle de tout autre grand barrage européen. Lorsqu'elle sera terminée, elle donnera à la Suisse suffisamment d'énergie électrique pour la rendre indépendante des nations environnantes. Le courant en surplus sera vendu à la France, qui doit actuellement compléter l'approvisionnement électrique de la Suisse pendant les périodes de sécheresse.

Dessinée en 1947, la digue a été entreprise en 1950 et son achèvement est prévu pour 1968, après une dépense de plus de 78 milliards

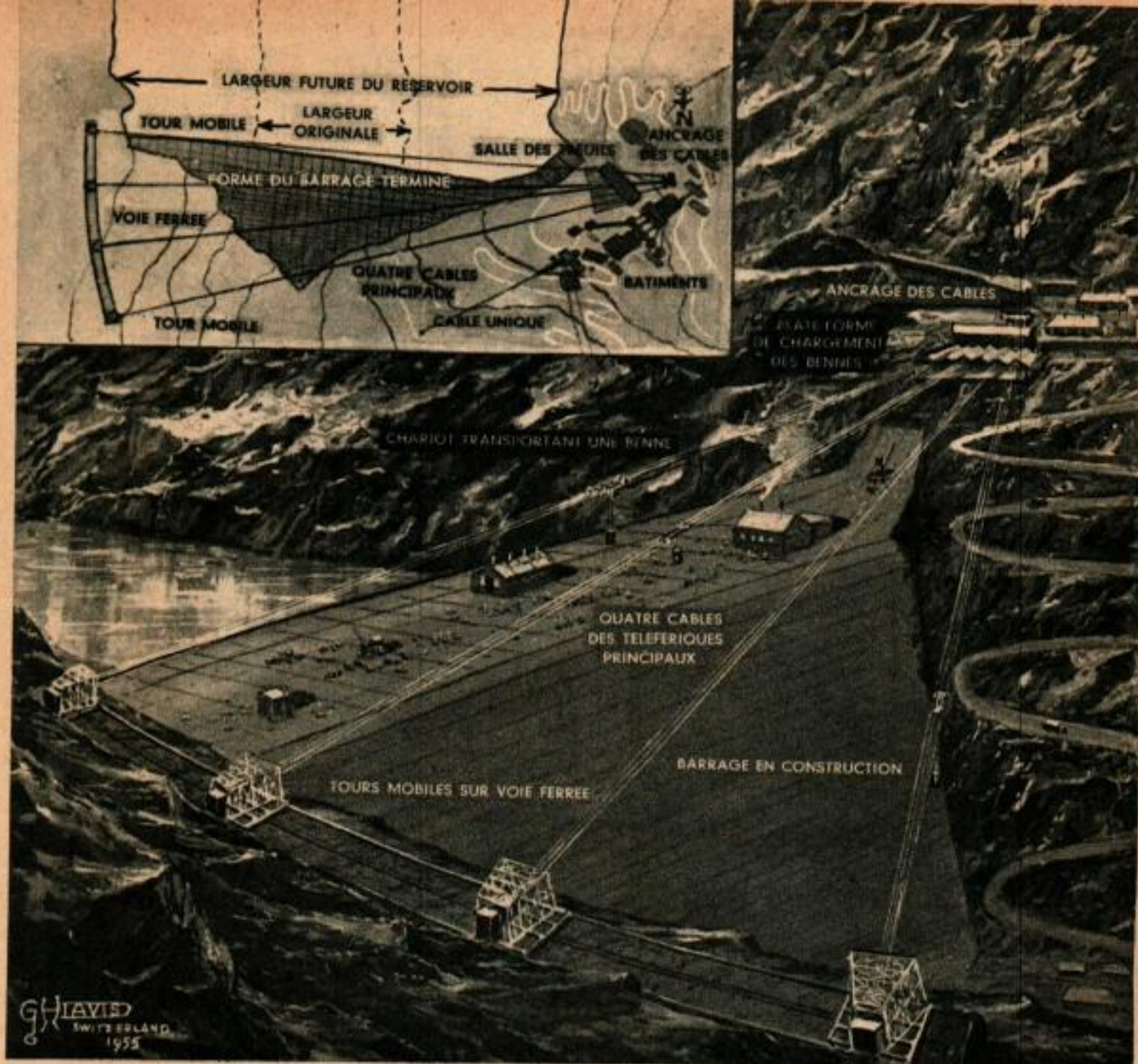
de francs. Près de 6 millions de mètres cubes de béton auront été coulés dans le barrage terminé, qui retiendra une réserve d'eau de près de 400 millions de mètres cubes.

Le système alimentera en eau trois usines hydro-électriques. La station de Fionnay est en construction près d'un bassin de compensation se trouvant à une courte distance du nouveau barrage. Un tunnel amènera l'eau du réservoir de Fionnay à travers les montagnes jusqu'à l'usine de Rhône-Dixence sur le Rhône. Un autre tunnel conduira l'eau du barrage jusqu'à l'usine de Chandoline, qui se trouve aussi sur les rives du lointain fleuve du Rhône.

Une vingtaine de glaciers environ auront leur eau captée pour approvisionner le réservoir. Pendant le printemps, l'été et l'automne, l'eau de fonte de la glace superficielle des glaciers s'écoulera dans les tunnels qui en dirigeront les torrents vers le réservoir.

La longueur totale des tunnels d'aménée

G.H. Davis, le spécialiste anglais bien connu, a été chargé par Mécanique Populaire de visiter le site où se construit le barrage de haute altitude suisse, et d'établir un rapport sur ce projet unique en son genre.



Les matériaux et l'équipement nécessaires à la construction du barrage sont amenés par des téléphériques dont les câbles sont ancrés sur des tours mobiles circulant sur une voie ferrée incurvée.

L'usine de fabrication du béton, construite au flanc de la montagne, fournira un total de près de 6 millions de mètres cubes de béton pour le coulage de la digue.



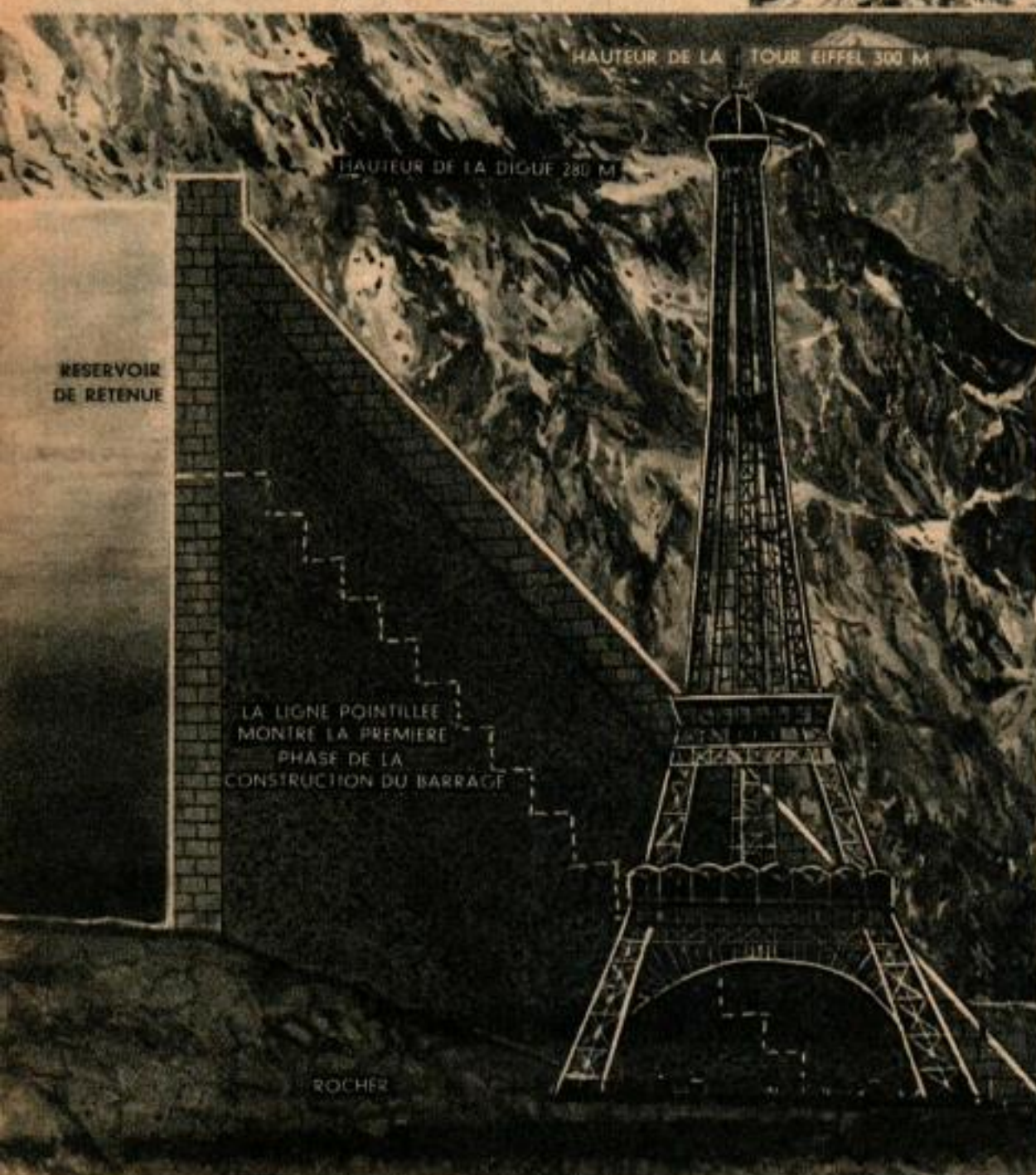
d'eau sera de 165 kilomètres environ. L'eau descendra par gravité sur la plus grande partie du chemin, mais, en certains endroits, des pompes électriques seront nécessaires pour lui faire franchir des points hauts. La dimension des tunnels est variée, mais le diamètre moyen est de 3,65 m.

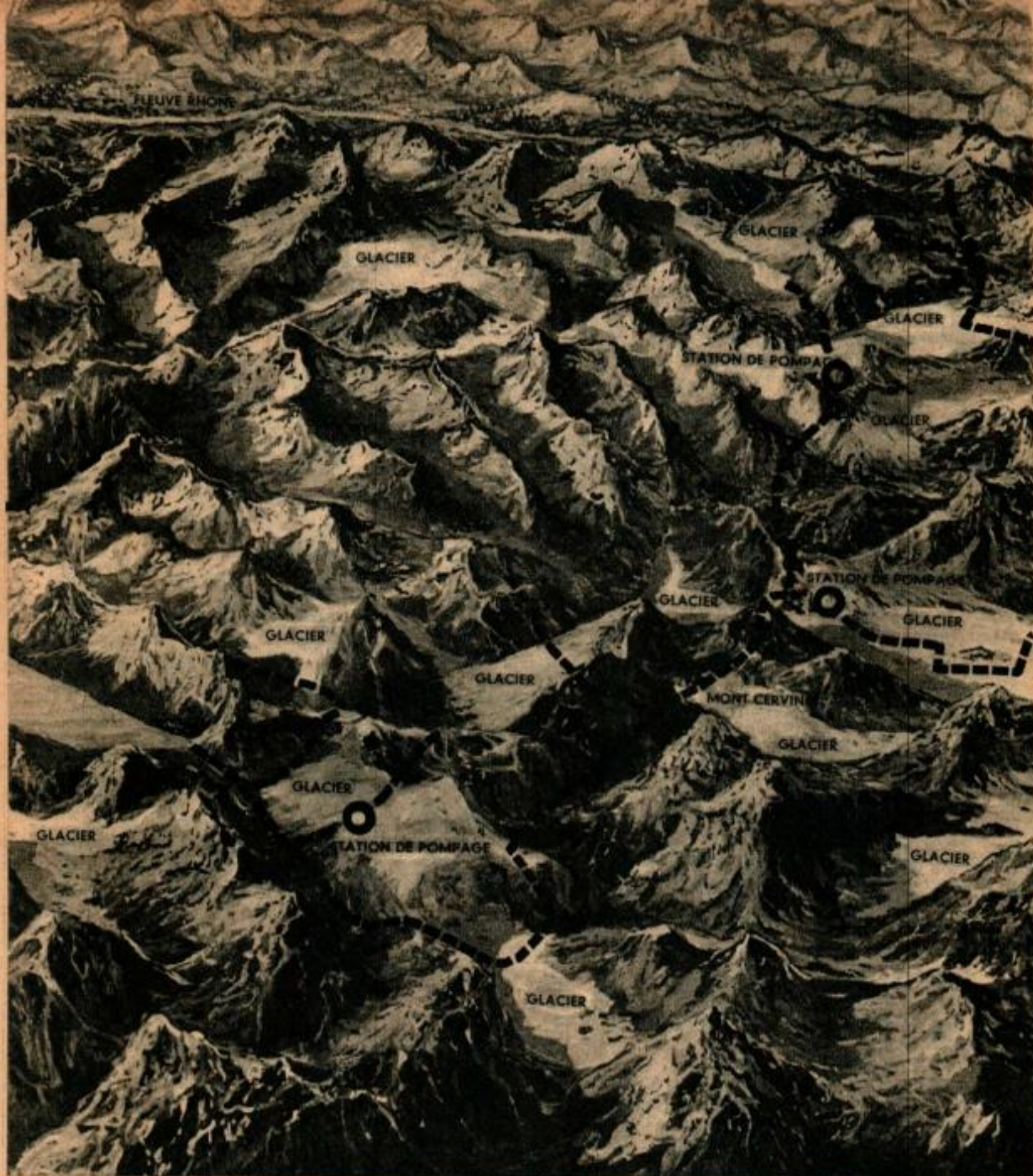
L'été dernier, 2 000 hommes environ, travaillant en deux équipes, (une équipe de jour travaillant 11 heures, et une équipe de nuit travaillant 10 heures), ont peiné sur le barrage. En hiver, l'emplacement est recouvert de 2 mètres de neige environ, mais le travail continue dans les tunnels.

Des outils gigantesques ont été amenés sur le site du barrage par des routes tortueuses, coupées dans le flanc de la montagne. Une petite ville a été construite pour loger les ouvriers travaillant à la construction.

Le béton du barrage est produit dans une usine spécialement construite à cet effet. Tout le tamisage et le concassage secondaire du gravillon s'effectuent dans cette usine. Les machines et les courroies transporteuses qui amènent les matériaux sur place sont protégées par des abris. Le béton mélangé est chargé dans des téléphériques qui circulent sur le

Le barrage sera presque aussi haut que la tour Eiffel. Sa largeur au sommet sera de 22 m et sa largeur à la base de 220 m.





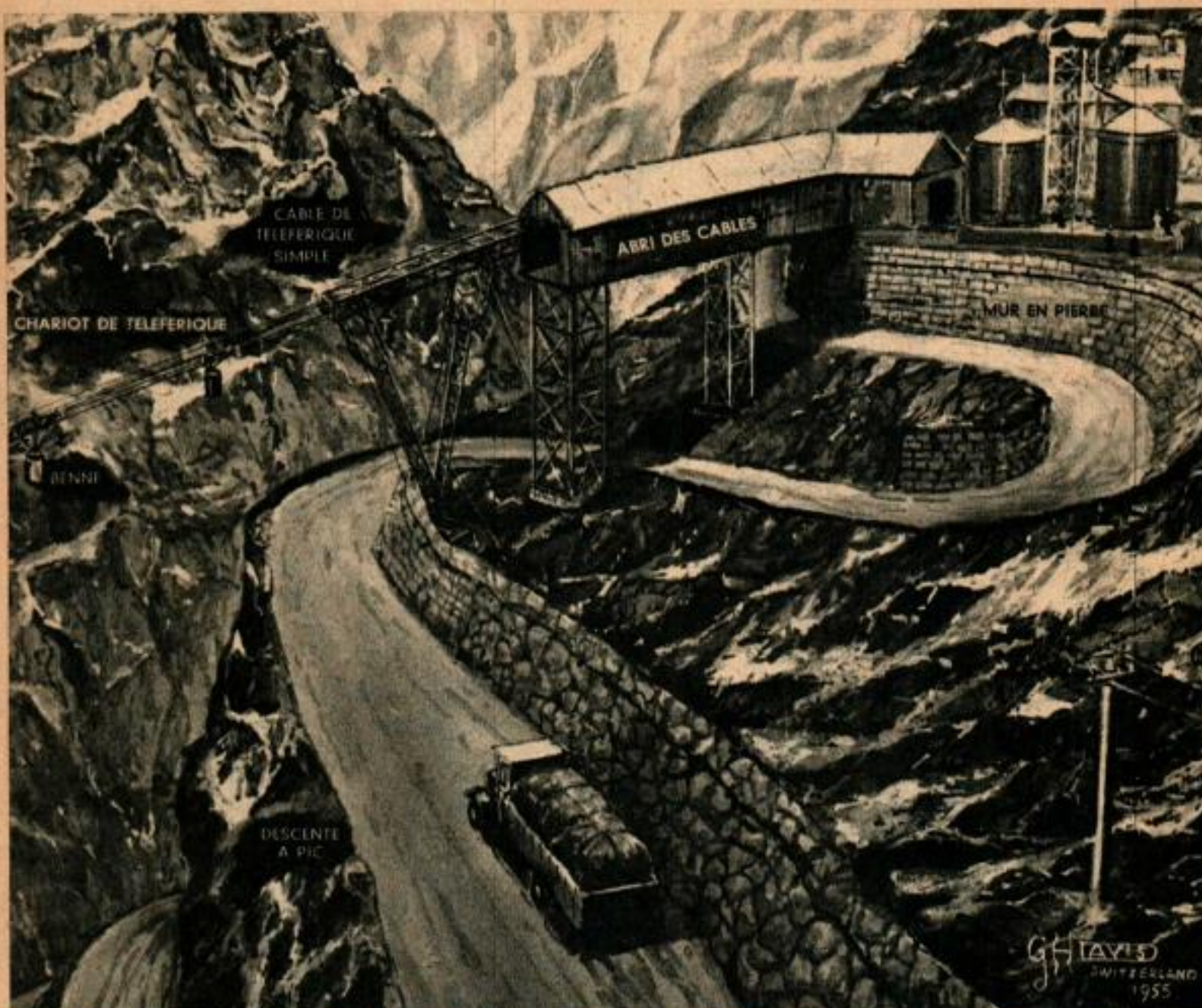
Aidée par les stations de pompage, l'eau de fonte des glaciers s'écoulera vers le réservoir du barrage à travers des tunnels.

barrage et déversent leur chargement dans les coffrages. Les téléphériques peuvent transporter les plus énormes machines, y compris des bulldozers géants qui sont déposés à leur lieu de travail au-dessous des câbles. Chacun des téléphériques, dont les câbles traversent la faille sur toute sa largeur, enjambe une distance de 900 mètres. Les bennes qui se déplacent au long des câbles voyagent à la vitesse de 5 mètres par seconde.

Sur le côté de la vallée, qui se trouve à l'opposé de l'usine à béton et des abris pour

le matériel, se trouvent les tours d'ancrage inédites des quatre téléphériques principaux.

Quatre grandes tours en poutrelles métalliques, montées sur des chariots à roues multiples, supportent les extrémités des câbles. Les tours roulent sur une voie ferrée incurvée qui leur permet de se déplacer d'un côté à l'autre. Cette disposition permet d'amener les câbles au-dessus de n'importe quel point de la digue; les matériaux et l'équipement peuvent ainsi être déposés en n'importe quel endroit du chantier.



Des milliers de tonnes de matériaux doivent être transportés de la vallée sur le flanc de la montagne par cette route tortueuse.

L'énorme centrale de Fionnay se trouvera dans un emplacement que l'on est en train de tailler dans le rocher massif; sa façade dépassera légèrement de la surface lisse du flanc de la montagne.

Sa spacieuse salle des machines logera six génératrices. Les commandes et les transformateurs seront installés dans d'autres salles; des bâtiments adjacents abriteront les locaux de l'administration, les ateliers et les logements du personnel.

L'eau du réservoir s'écoulera dans les con-

duits d'amenée, sur trois étages. Après avoir passé par les vannes de la digue, elle traversera des vannes de commande, des régulateurs de pression et des cloches à air avant d'atteindre l'usine dans laquelle elle entraînera les turbines qui produiront le courant. Lorsqu'elle sera terminée, la digue gigantesque fournira suffisamment de force électrique pour accroître dans des proportions considérables l'énergie productrice de la Suisse, nation de peu d'étendue, mais d'un niveau industriel très élevé.

Phares « anti-collision » pour les avions

Nommée « Lumière de danger relatif », une nouvelle installation de feux de route pour les avions de ligne signale la direction de l'avion aux autres appareils qui s'en approchent. Le système a été réalisé par un pilote de ligne. La lumière se compose en réalité de trois feux fonctionnant comme un ensemble. La lumière avant s'allume trois fois par seconde, celle du milieu s'allume toutes les secondes et celle de l'arrière

toutes les trois secondes. Le pilote d'un autre avion peut ainsi déterminer la position et la direction de l'avion d'après la durée des éclairs de lumière qu'il observe. Le nouveau système de signalisation est équipé de lampes bleu blanc au xénon, connues des photographes sous le nom de lumières stroboscopiques, qui ont une plus grande puissance de pénétration du brouillard que les lampes rouges habituelles.



Des milliers de tonnes de matériaux doivent être transportés de la vallée sur le flanc de la montagne par cette route tortueuse.

L'énorme centrale de Fionnay se trouvera dans un emplacement que l'on est en train de tailler dans le rocher massif; sa façade dépassera légèrement de la surface lisse du flanc de la montagne.

Sa spacieuse salle des machines logera six génératrices. Les commandes et les transformateurs seront installés dans d'autres salles; des bâtiments adjacents abriteront les locaux de l'administration, les ateliers et les logements du personnel.

L'eau du réservoir s'écoulera dans les con-

duits d'amenée, sur trois étages. Après avoir passé par les vannes de la digue, elle traversera des vannes de commande, des régulateurs de pression et des cloches à air avant d'atteindre l'usine dans laquelle elle entraînera les turbines qui produiront le courant. Lorsqu'elle sera terminée, la digue gigantesque fournira suffisamment de force électrique pour accroître dans des proportions considérables l'énergie productrice de la Suisse, nation de peu d'étendue, mais d'un niveau industriel très élevé.