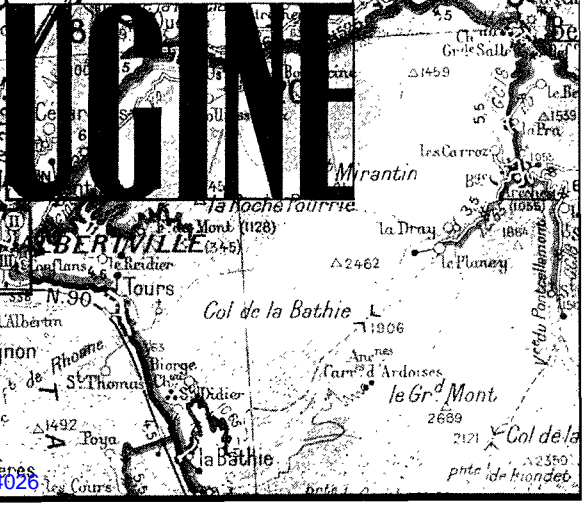
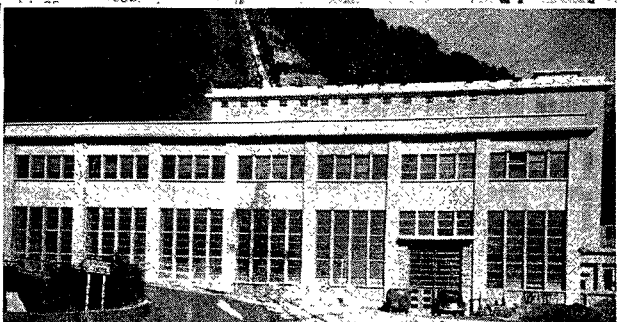
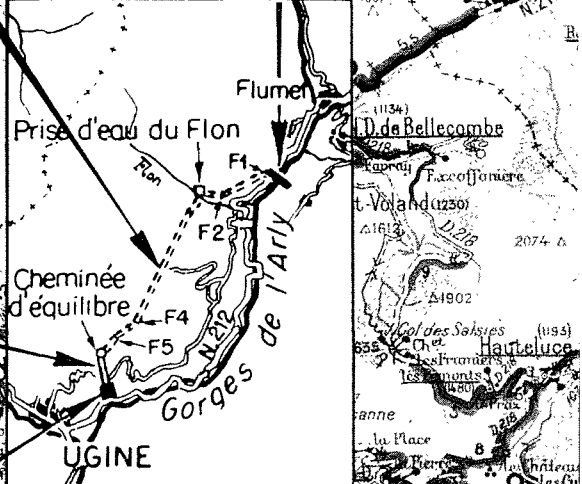
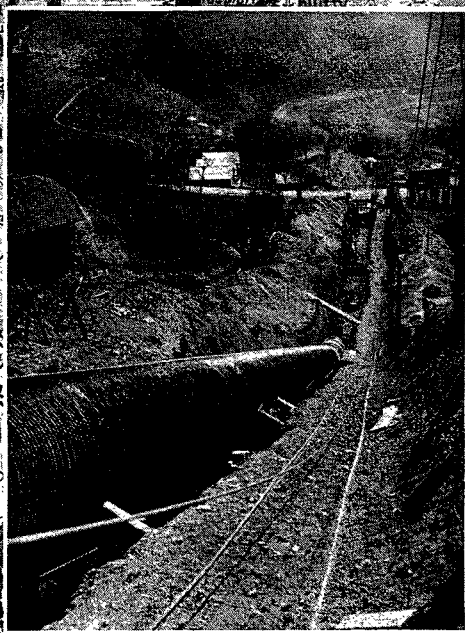
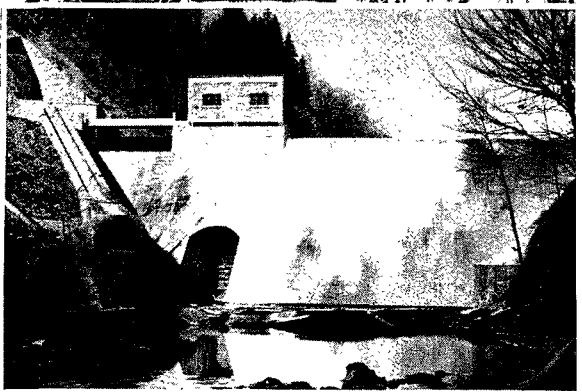
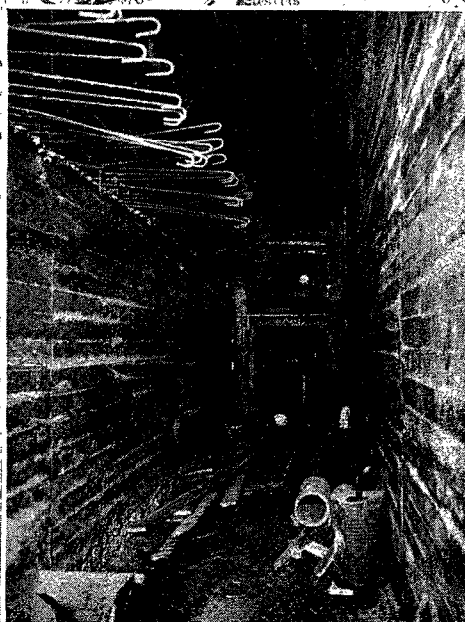
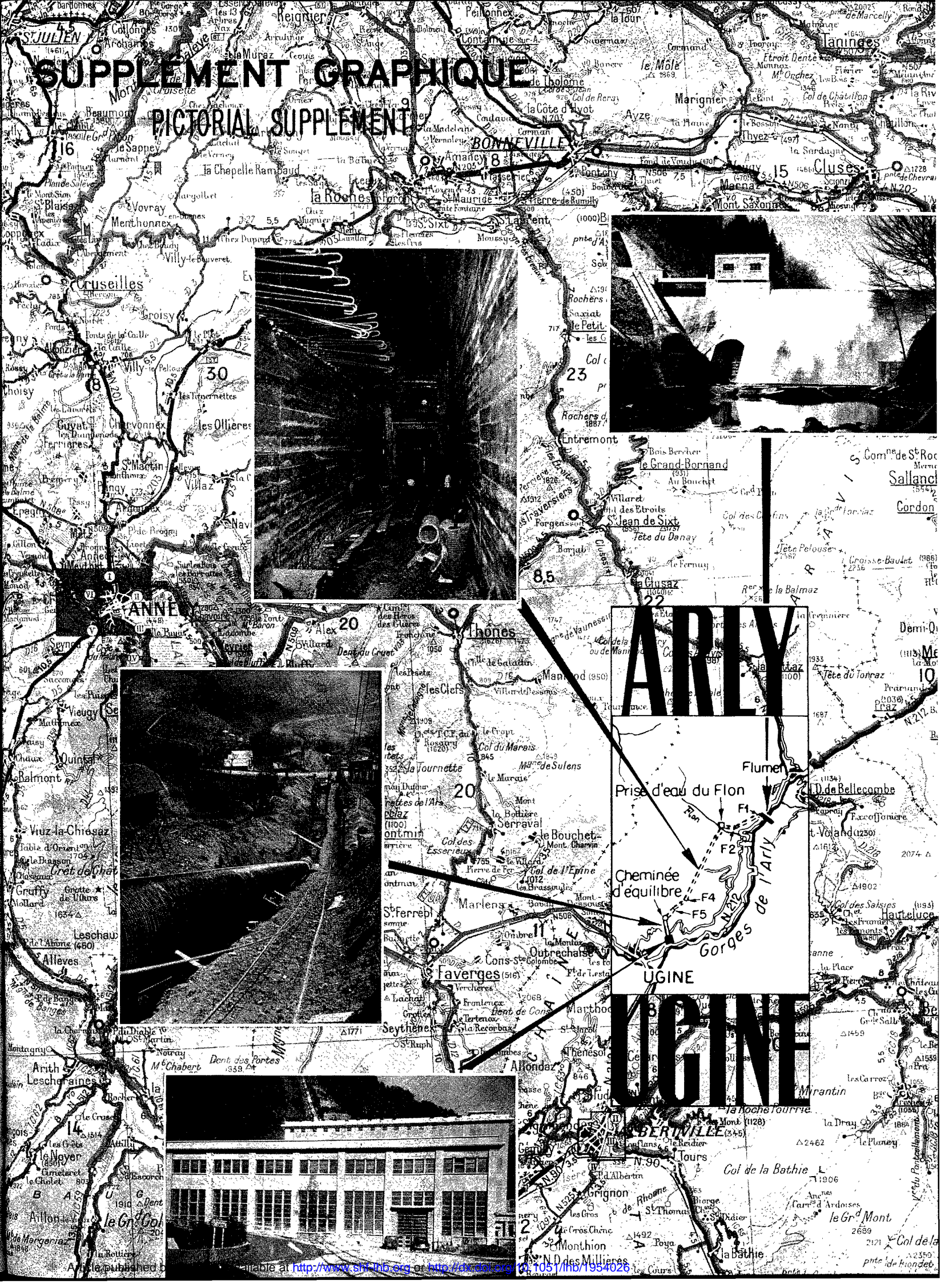
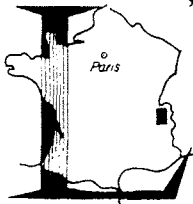


SUPPLÉMENT GRAPHIQUE

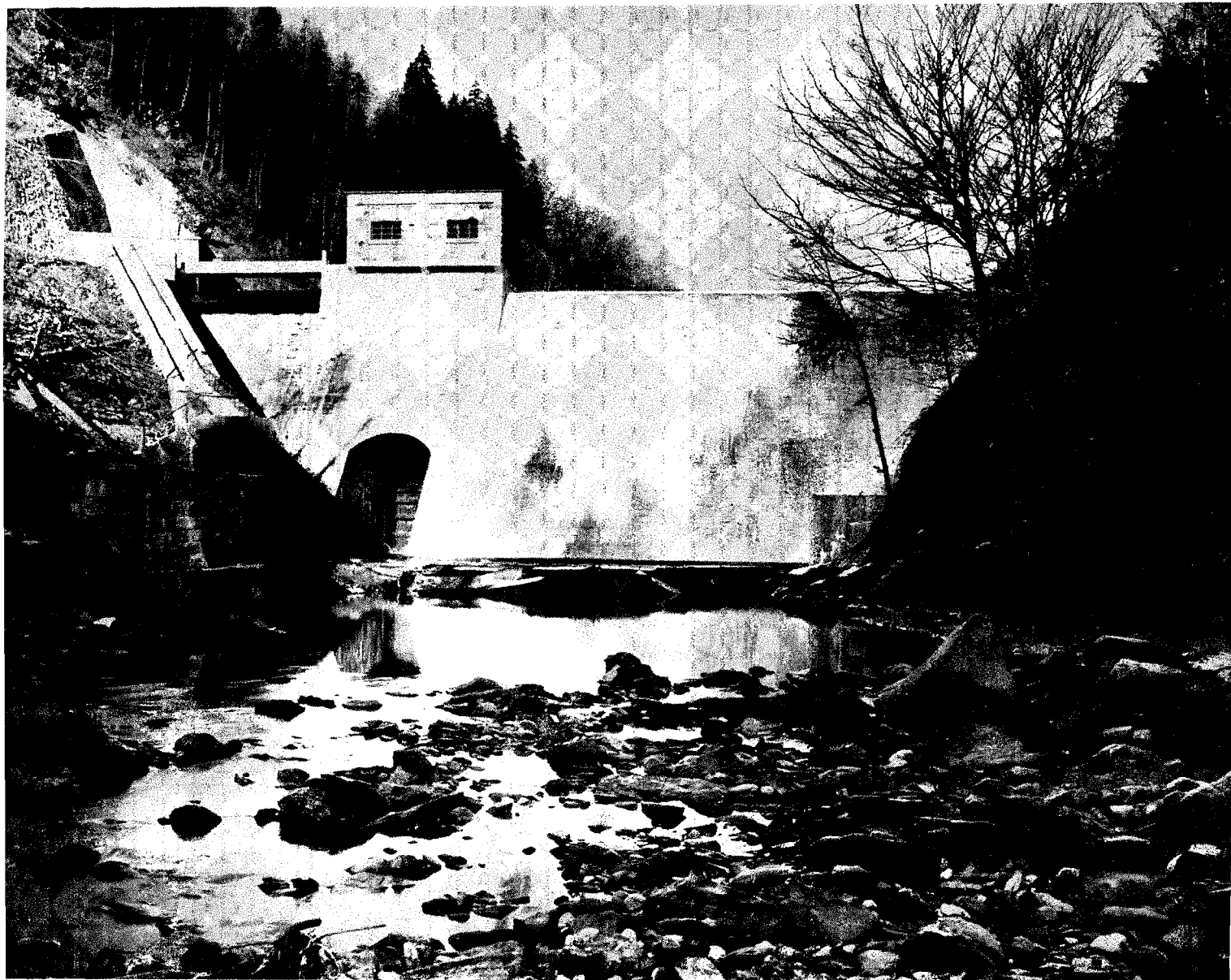
PICTORIAL SUPPLEMENT





L'ARLY, affluent savoyard rive droite de l'Isère, bien que traversant une région très industrielle d'électrochimie et d'électrometallurgie, se trouvait jusqu'à quelques années peu équipé au point de vue électrique. Son aménagement terminé en 1950, correspond au besoin de créer une retenue journalière ou semi-hebdomadaire permettant d'utiliser la centrale d'Ugine en usine de pointe.

Les ouvrages comprennent essentiellement un barrage en maçonnerie d'environ

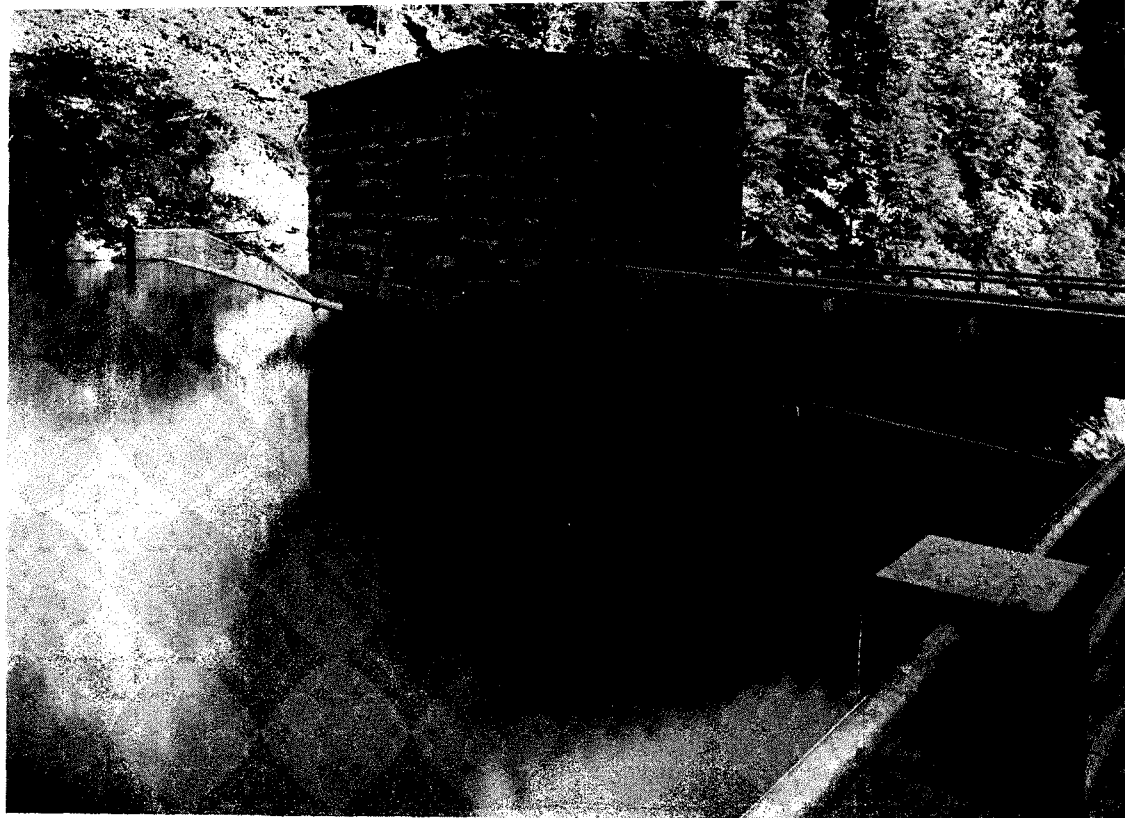


Cliché Sotrabas

20 m de hauteur à l'entrée des gorges de l'Arly, une galerie d'amenée d'une longueur totale de 7.350 m dans laquelle sont dérivées au passage les eaux du Flon, affluent de l'Arly, une cheminée d'équilibre de 30 m de hauteur, une conduite forcée de 750 m de long alimentant sous une charge statique de 382 m les turbines Pelton doubles de deux groupes de 11.000 ch à axe horizontal.

La productibilité en année moyenne est de 148 millions de kWh dont 115 millions environ d'énergie nouvelle, la centrale court-circuitant l'installation sous-équipée des Mollières.

Chambre de la vanne
de chasse.
Echelle de cote : eau à 805.



Cliché Monchanin-Périchon
communiqué par E.D.F.

LE BARRAGE DES MOTTETS

Il est du type gravité, construit en béton avec un revêtement en pierres de taille. D'une hauteur de 20 m et d'une longueur en crête de 60 m il crée un niveau normal de retenue à la cote 805, constituant une retenue de 285.000 m³ dont la tranche utile comprise entre 805 et 795 est de 200.000 m³. Cette retenue permet d'assurer la concentration, sur les heures pleines, des débits de la rivière. L'ouvrage comprend un seuil déversant équipé, sur une partie de sa longueur, d'un clapet augmentant le débit de déversement, et une vanne de fond de 5 m de largeur assurant le dégrèvement de la retenue.

Cliché Monchanin-Périchon
communiqué par E.D.F.



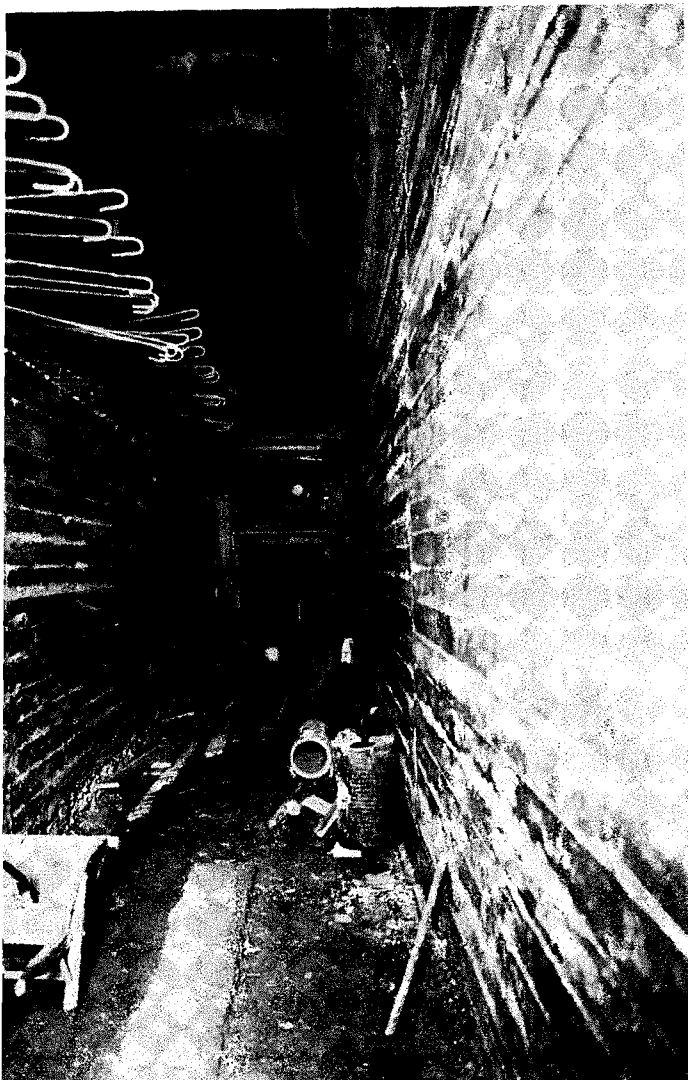
Vue de profil pendant
le fonctionnement du clapet
automatique.

LA CHEMINÉE D'ÉQUILIBRE

D'une hauteur de 30 m, elle est située à 50 m environ en amont de la chambre de la vanne de tête de la conduite forcée. Elle est du type différentiel, composée de deux salles entièrement bétonnées et a été conçue pour éviter tout déversement.

LA CONDUITE FORCÉE

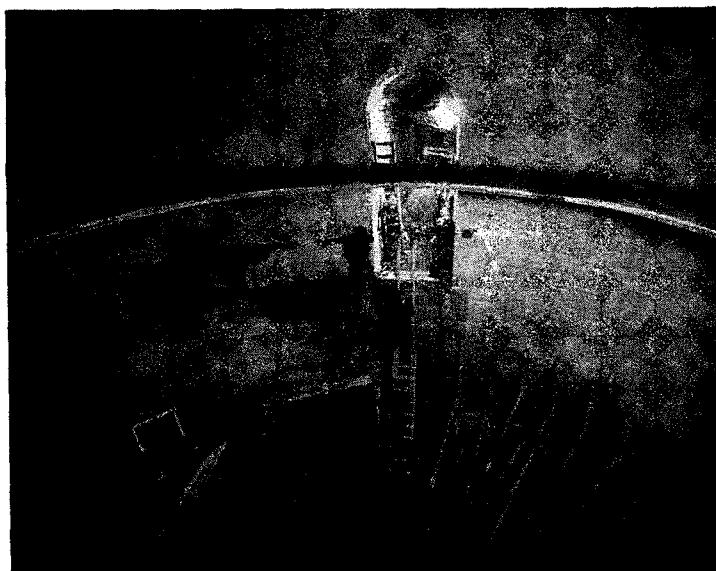
D'une longueur de 750 m elle a été prévue pour un débit de 10 m³/s sous une charge statique de 382 m. Elle est installée en tranchée remblayée et ne possède pas de joint de dilatation. Son diamètre varie de 2 m à 1,80 m. A l'extérieur de l'usine une première bifurcation la divise en deux conduites de 1,200 m de diamètre qui elles-mêmes se subdivisent en deux nouvelles conduites pour alimenter les turbines doubles des deux groupes.



LA GALERIE D'AMENÉE

Sa longueur totale entre le barrage et la chambre de mise en charge est de 7.350 m, avec une section revêtue de 9 m². Au passage du ruisseau du Flon, un ouvrage de prise amène par deux galeries d'une longueur de 26 m environ les eaux de cet affluent de l'Arly dans la galerie principale. Dans l'ensemble, la perforation du tunnel, dont le plus long tronçon entre fond de fenêtres mesure 4.858 m, a été relativement facile, mais les schistes du lias traversés en général dans le sens des couches se sont montrés de très mauvaise tenue et il a été nécessaire de revêtir entièrement la galerie. La pente moyenne est de 1,2 pour 1.000.

Chambre d'équilibre et galerie d'accès.

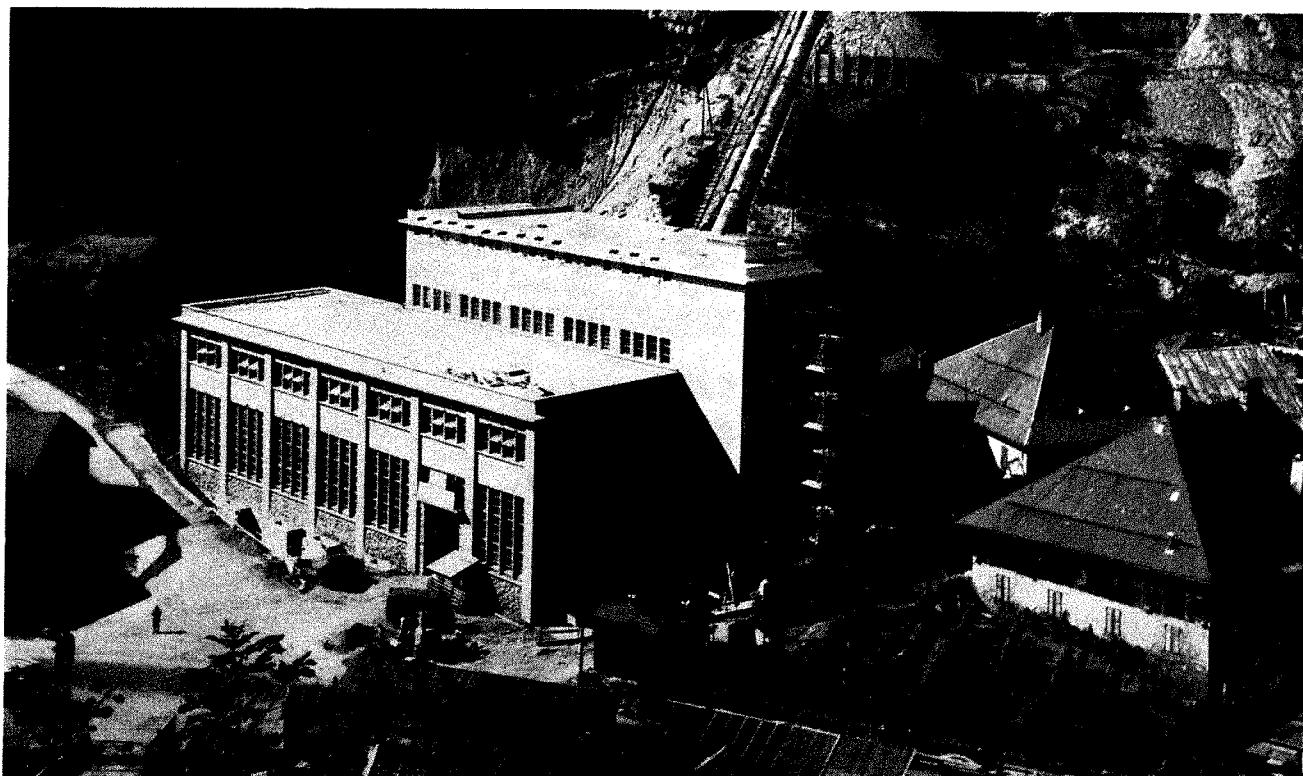




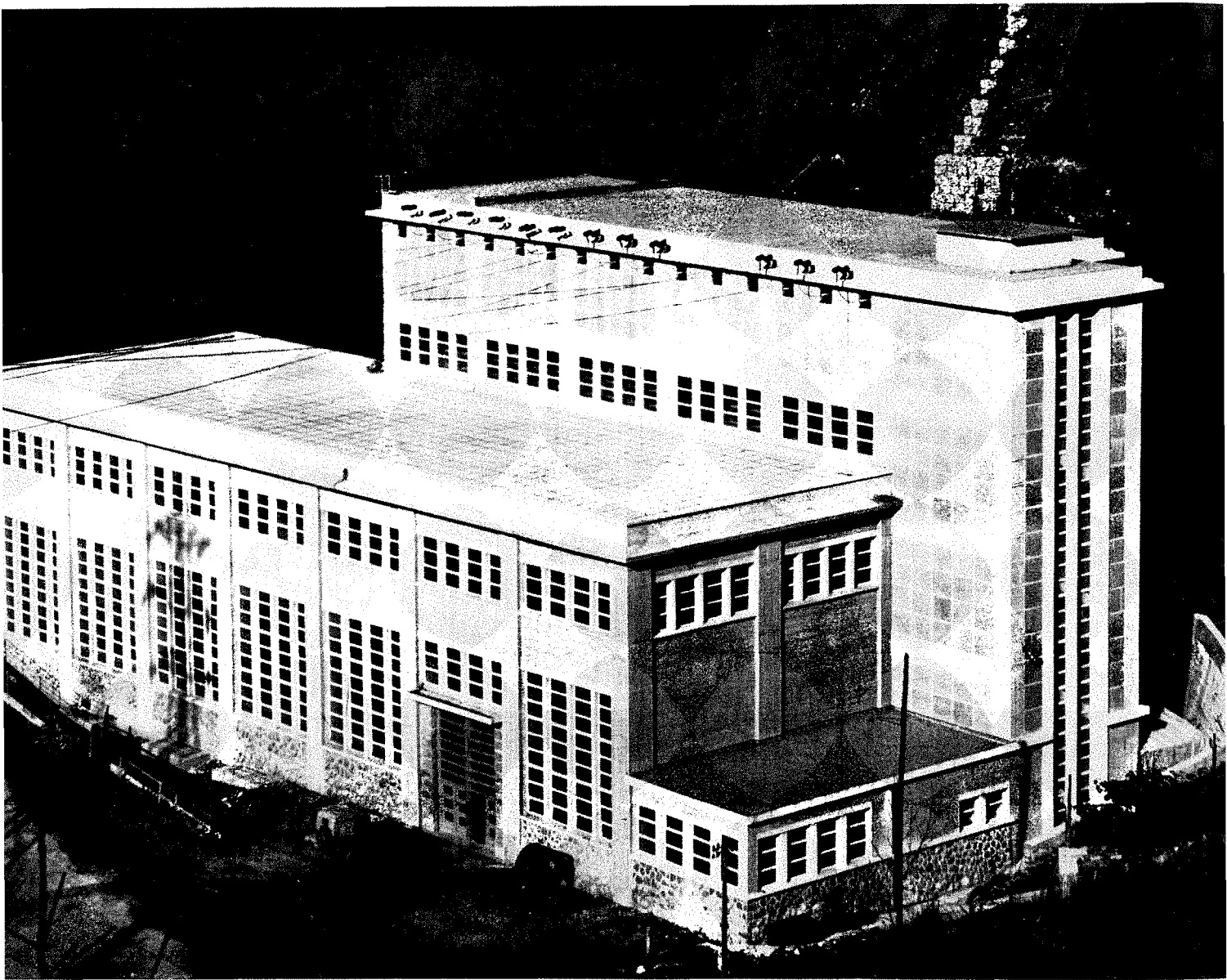
Cliché S.D.E.M.



Cliché Sotrabas,
communiqué par S.D.E.M.



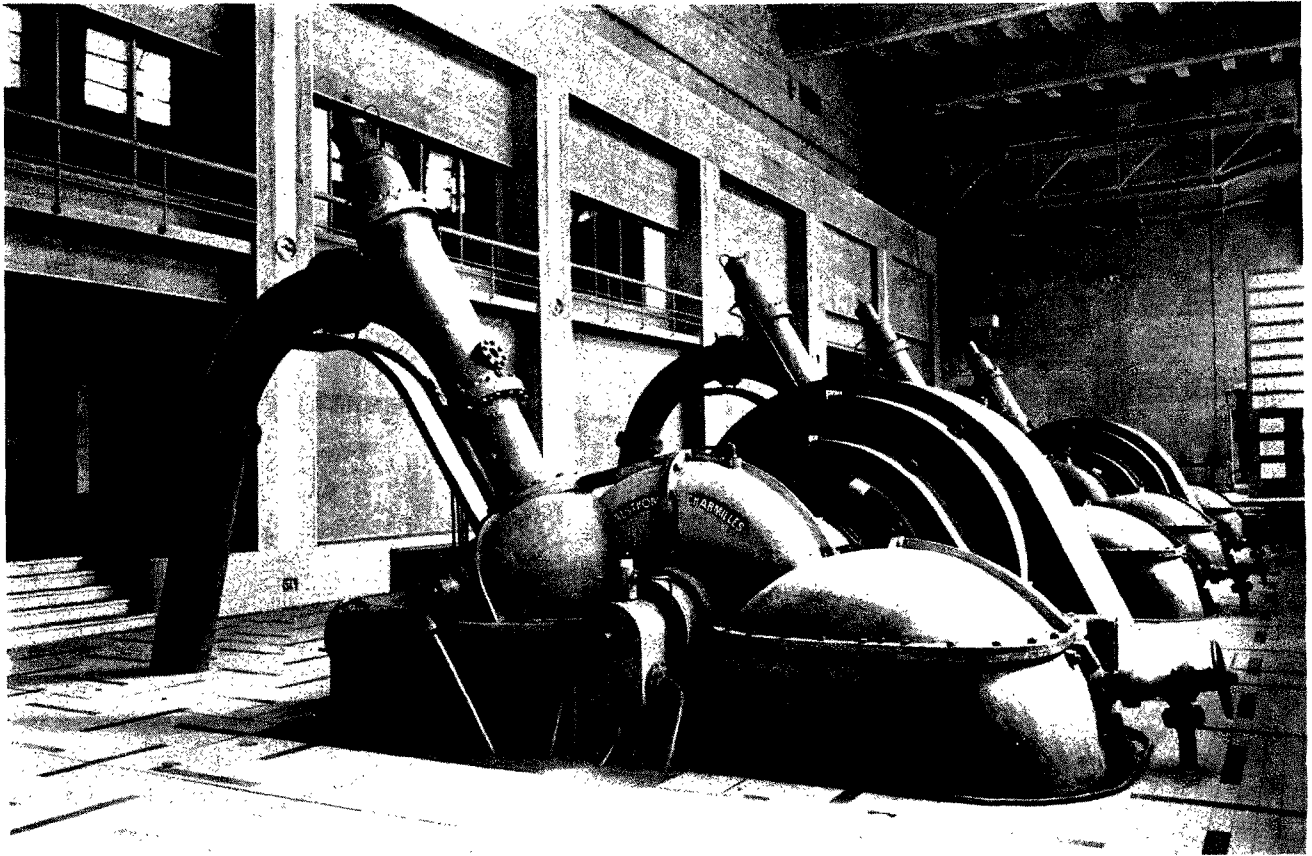
En raison de l'exiguïté du terrain d'implantation, il a été nécessaire de prévoir la disposition du poste de transformation à l'intérieur de la centrale derrière la salle des groupes. Celle-ci est équipée avec deux groupes à axe horizontal comprenant chacun deux turbines Pelton de 11.000 ch (500 tr/m) en porte à faux de part et d'autre d'un alternateur de 20.000 kVA. Les alternateurs débitent sur un double



Cliché Sotrabas.

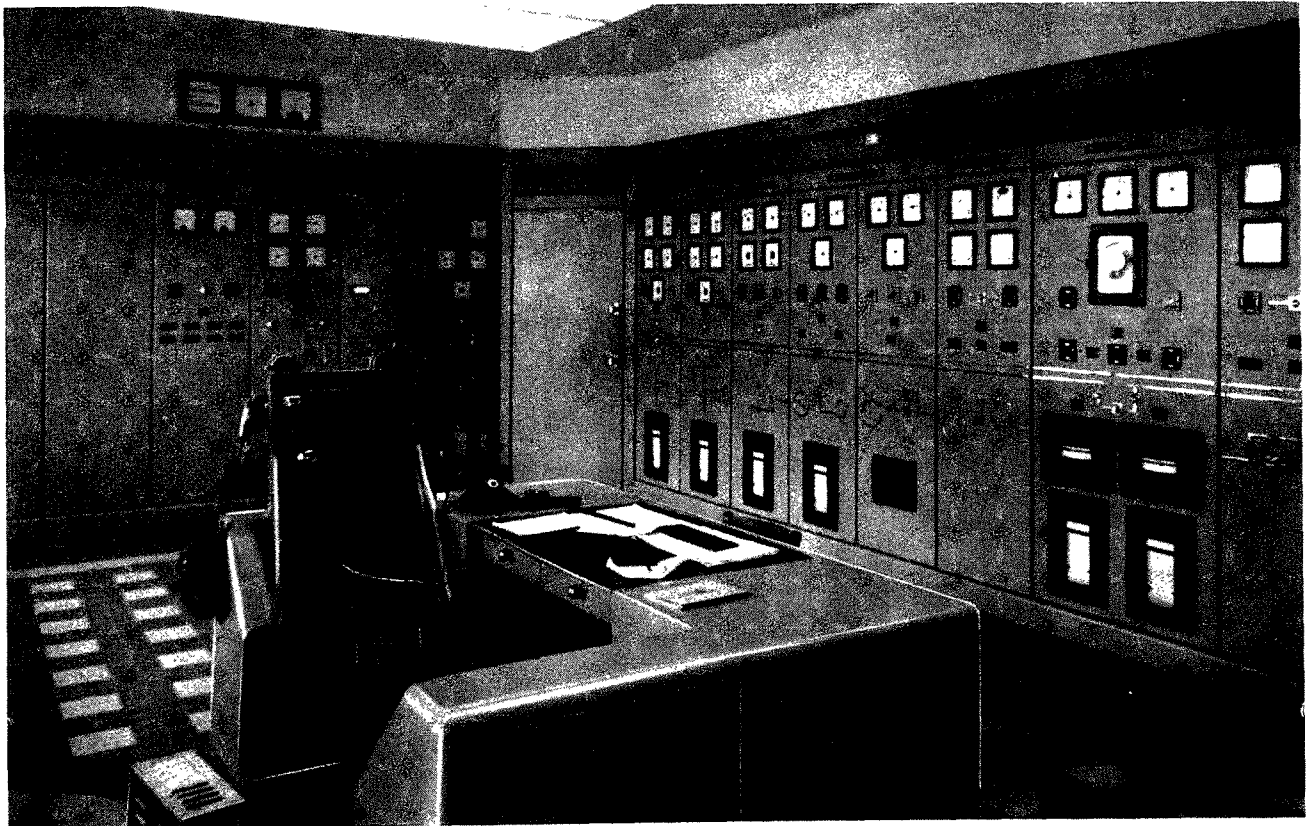
jeu de barres à 42 kV par l'intermédiaire de deux transformateurs de 20 MVA du type extérieur à refroidissement par circulation forcée d'huile dans des réfrigérateurs à eau.

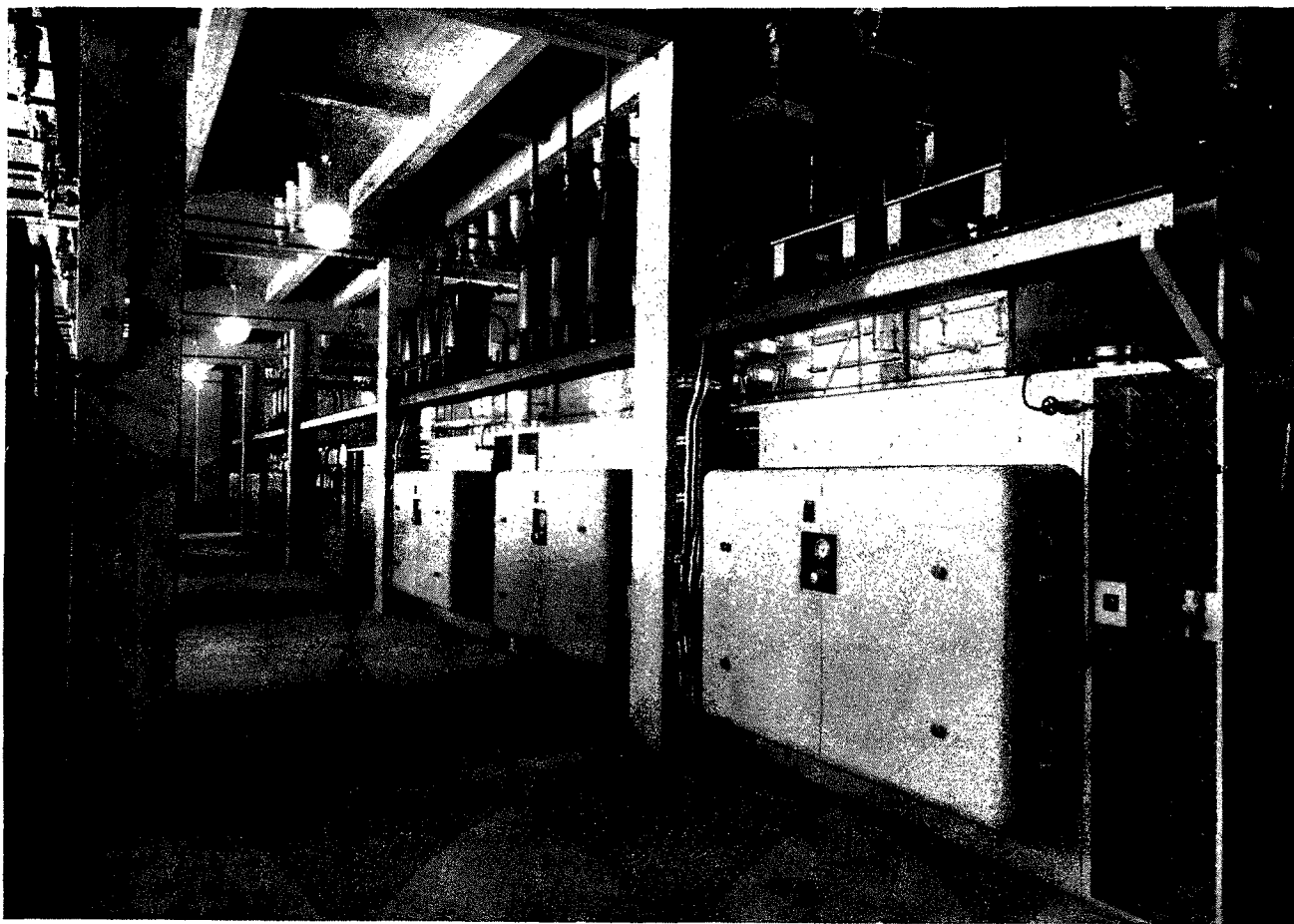
Le tableau général de commande groupe tous les organes de commande à distance et de contrôle de l'installation.



Cliché Alsthom.

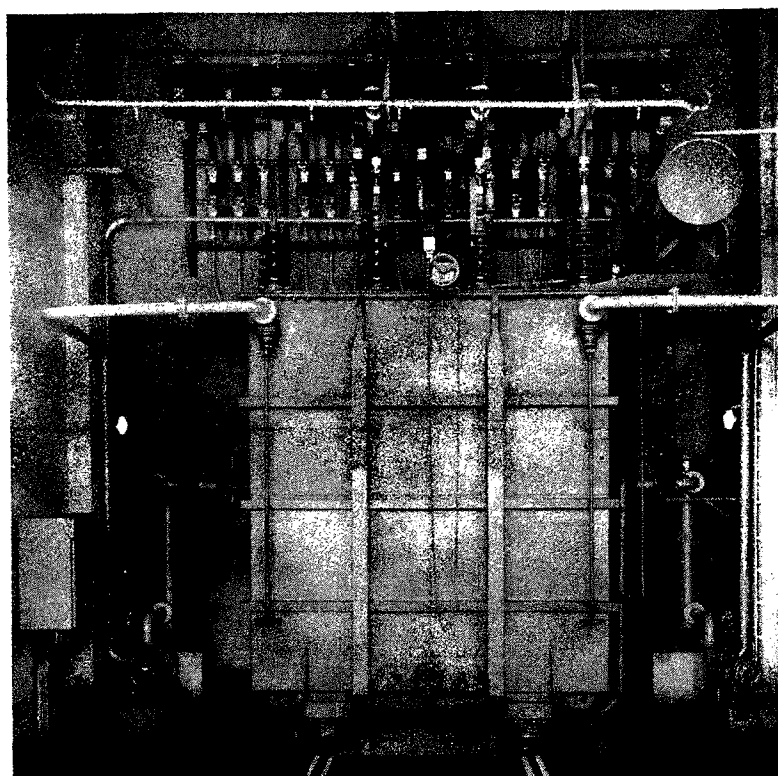
Cliché E.D.F.





Cliché Sotrabas.

Intérieur du poste transformateur.



Cliché A.C.E.C.

Transformateur triphasé à refroidissement naturel. 20.000 kVA.
7.500 V/42.000 V, réglage à vide de la tension.