

## Commentaires et Discussions

### A PROPOS DU BARRAGE DE LA GIROTTE

L'article de M. SYLVESTRE intitulé « Contribution à l'histoire de la Houille Blanche et la part de la Savoie dans la conquête de l'énergie hydroélectrique », mentionnait les travaux de surélévation du barrage de la Girotte ; l'illustration de cet article montrait l'état des travaux en 1943.

M. ORTH, Ingénieur à la Socié-

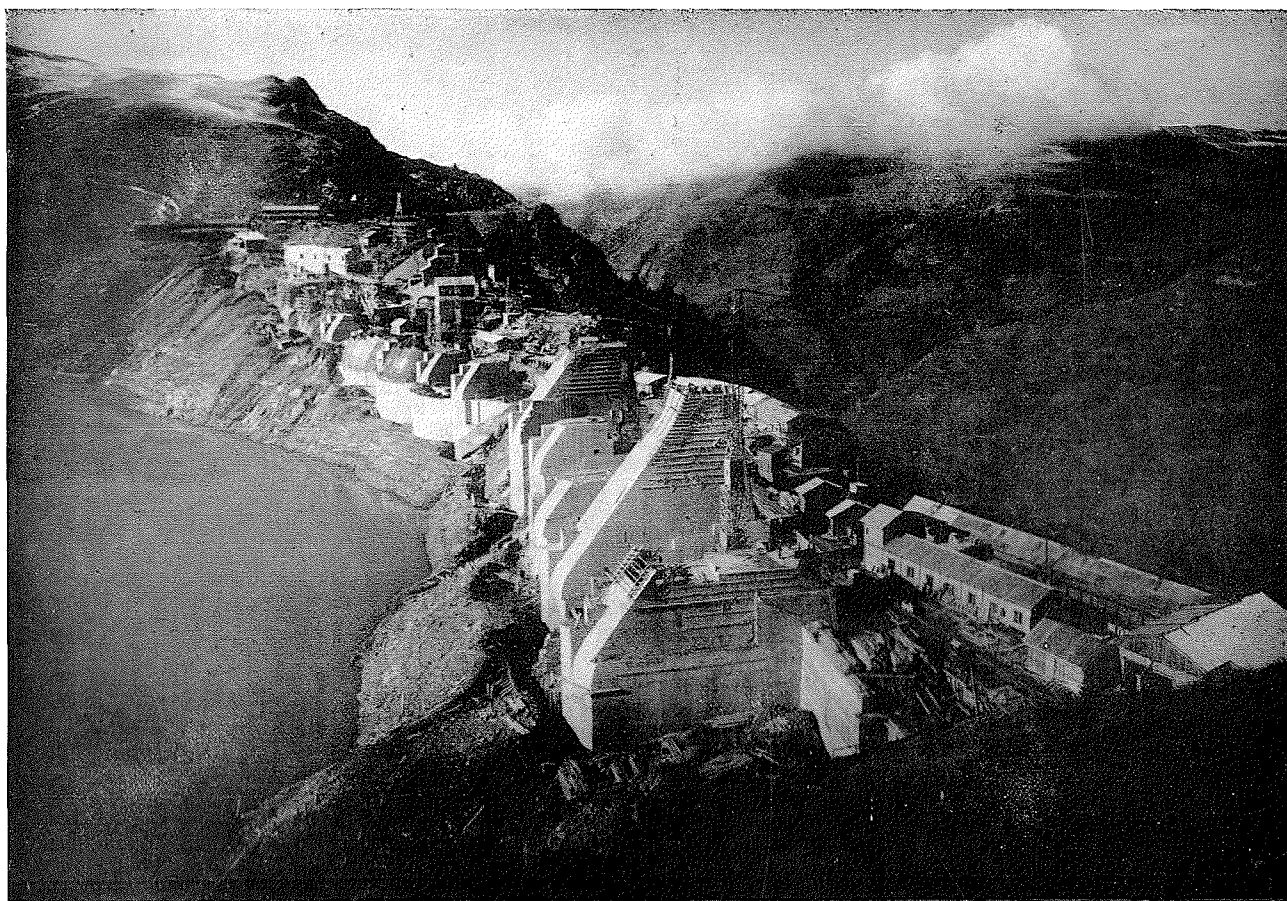
té d'Electro-Chimie et Electro-Métallurgie et Aciéries d'Ugine, directeur des travaux du barrage de la Girotte, nous a fait parvenir une photographie du chantier datant de 1946. Nous sommes heureux de la reproduire dans notre revue et remercions bien vivement M. ORTH.

Le lecteur pourra constater, par la simple comparaison des deux clichés, le chemin parcouru depuis 1943, première étape vers l'achèvement définitif prévu pour 1948.

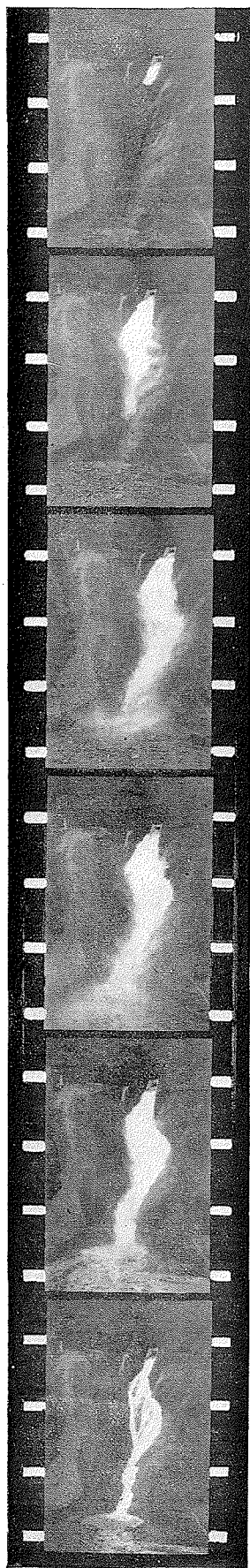
### ESSAIS DE DECLANAGEMENT A CORDEAC

Dans le cours du mois de janvier, des essais de déclanchement total de deux groupes (l'un de 28.000 cv, l'autre de 56.000 cv) de la centrale de Cordeac ont été exécutés. Il fut possible d'observer le fonctionnement de la cheminée d'équilibre.

La montée rapide de l'eau dans cette cheminée (5 ou 6 m.



ETAT DES TRAVAUX DE LA GIROTTE EN 1946



en 8 ou 9 sec.) donna lieu à un curieux spectacle ; le niveau ne s'éleva pas en gardant son horizontalité ; il se forma, au centre, un champignon nettement plus haut que le plan d'eau périphérique. On attribua la présence de ce champignon (visible sur notre cliché) au jet d'eau à travers l'étranglement central de la cheminée, jet qui, par sa puissance, fit sentir son action jusqu'à la surface, malgré un matelas d'eau de 20 mètres. Le déversement se produisit ; l'intumescence centrale n'en continua pas moins de dominer de plus d'un mètre, le niveau du déversement. Les eaux de déversement s'engouffraient dans la galerie d'évacuation réservée à cet effet ; selon les dires de certains témoins, le roulement des eaux dans cette galerie s'effectuait dans un fracas épouvantable. Notre cliché montre les différentes phases de la sortie des eaux de la galerie d'évacuation.



CHEMINÉE D'ÉQUILIBRE — APRÈS LE DÉCLANCHEMENT, DÉBUT DE LA FORMATION DU « CHAMPIGNON » D'EAU.

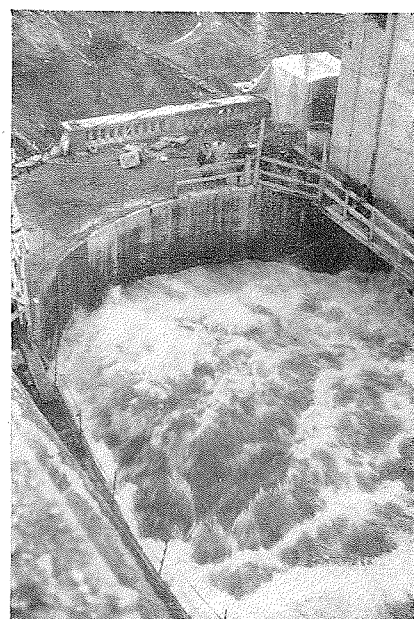
### EXTRAITS D'UN RAPPORT DE CHANTIER

... « Et soudain, une flamme jaillit à la sortie du trou laissé libre par le démontage de l'anneau. B... a éteint cette flamme, une autre a repris, il l'a de nouveau éteinte, ceci, 4 ou 5 fois. »

« Croyant qu'il n'y avait plus rien, il a donc continué son travail... A un moment donné, une explosion qui venait de l'intérieur a lancé un jet de flamme formidable et on a entendu un bruit de l'importance d'un coup de fusil. Le jet de flamme a atteint B... à la nuque, mettant le feu à son couvre-chef placé fort à propos pour lui éviter une brûlure grave. »

.....

Le lieu du drame se trouvait être l'intérieur d'une conduite forcée, plus précisément au point de raccordement de ladite conduite avec le papillon d'entrée à la turbine.



CHEMINÉE D'ÉQUILIBRE — BOUILLONNEMENT DE LA SURFACE LIBRE DE LA CHEMINÉE PENDANT LE DÉVERSEMENT.

DÉVERSOIR DE LA CHEMINÉE D'ÉQUILIBRE A LA SORTIE DE LA GALERIE  
DIFFÉRENTES PHASES DU VERSEMENT



L'on imagine aisément la surprise et l'émotion du monteur voyant se déchaîner contre lui les forces de la nature.

Il faut préciser cependant que cet incident ne se passait pas aux temps héroïques où les installateurs de conduites forcées réalisaient chaque jour des tours de force, dans des positions acrobatiques et avec des moyens souvent peu en rapport avec la hardiesse des conceptions. En ce temps là, la superstition populaire se serait peut-être emparée de ce fait pour en attribuer la cause à la grande colère des

blage de ces évidements sont bouchés à l'aval par de grosses vis filetées étanches et à l'amont par des anneaux servant à la manutention de la lentille avant sa pose ».

« Pour faire la soudure du cordon intérieur, B... aidé de N... avait enlevé l'anneau de levage supérieur qui le gênait, en raison de l'exiguïté du lieu. »

Nous avons lu comment est décrite l'inflammation, puis l'explosion d'un gaz contenu à l'intérieur, au moment où B... fit jaillir des étincelles de l'arc

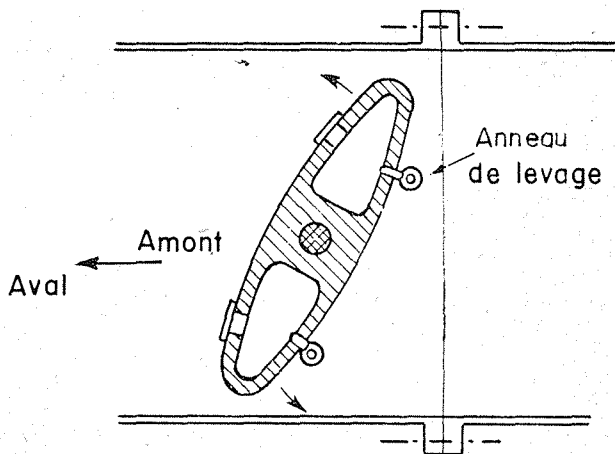
la cavité était à moitié remplie d'eau ».

Cet accident qui aurait pu avoir des conséquences beaucoup plus graves pour le personnel du chantier, a vivement excité la curiosité des uns et des autres. Il était malheureusement trop tard pour effectuer un prélèvement du gaz emmagasiné sous pression, les deux lentilles existantes ayant été débouchées tour à tour. Aussi, diverses suppositions ont été émises : s'agit-il d'une réaction lente de l'eau sur l'acier donnant un dégagement d'hydrogène au fur et à mesure de la formation de la rouille ? Il n'est pas douteux qu'au début de l'exploitation, le filetage des anneaux et des bouchons n'était pas étanche et que de l'eau s'est introduite dans chaque cavité. L'oxydation a du boucher hermétiquement les orifices et la réaction chimique eut lieu dès lors en vase clos.

Mais le gaz était comprimé : et comment expliquer que cette réaction se fasse avec augmentation de volume ? Force nous est de supposer alors qu'une autre réaction s'est superposée à la première, cette dernière intéressant des substances organiques se décomposant lentement.

Au début de ce siècle les noyaux de fonderie étaient agglomérés avec du crotin de cheval. Il est vraisemblable que les cavités de la lentille n'aient pas été dessablées entièrement, ce qui permettrait d'admettre la présence d'une substance organique...

Là se bornèrent les suppositions, le monteur et le constructeur se souciant peu, à vrai dire, de faire de la chimie. Hochant la tête, ils conclurent : « c'est curieux ». Puis leur curiosité devint méfiance : « Soyons prudents la prochaine fois ».



dieux, irrités par l'ambition des hommes désireux d'asservir la puissance de torrents.

Mais cette histoire n'est pas une légende ni un conte : le rapport du chantier d'où est extrait le texte précédent est daté de novembre 1946, et relate au contraire une opération qui devrait être banale entre les plus banales : changer trois tuyaux posés en 1901 et rongés par la rouille.

Lisons plutôt le rapport en son début :

« Ces tuyaux sont fixés par une bride avec joint de démontage à la bride du papillon. La lentille de ce papillon en acier moulé du type courant, a un évidement au milieu, séparé en deux par le passage de l'axe de commande, Les trous de désa-

électrique. Et l'auteur termine :

« Il y a donc quelque chose à expliquer qui me dépasse : d'où provient ce gaz comprimé dans la lentille ? car la pression intérieure était très forte comme j'ai pu m'en rendre compte en démontant moi-même les anneaux de la vanne n° 2. Les deux trous sont restés ouverts toute la matinée. Le soir, nous avons, avec précaution, présenté une allumette au trou supérieur : la même explosion que celle blessant B... s'est produite. »

« Comment ce gaz a-t-il pu entrer dans ce petit espace que j'évalue à une quinzaine de décimètres cubes ? » Les robinets sont montés depuis 1905 et n'ont jamais été démontés ».

« J'ai remarqué enfin que le trou du bas ayant été débouché,