Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 71 (1945)

Heft: 8

Artikel: Le projet de mise en navigabilité du Rhône et le programme d'études pour la liaison Léman-Rhin

Autor: Mutzner, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-54088

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

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

71e année 14 avril 1945 N° 8

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 13.50 francs
Etranger : 16 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 11 francs
Etranger : 13.50 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. Epitaux, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; P. Joye, professeur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Martin, architecte ; E. Odier, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Publicité :
TARIF DES ANNONCES
Le millimètre (larg. 47 mm.) 20 cts.
Tarif spécial pour fractions de pages.
En plus 20 % de majoration de guerre.
Rabais pour annonces répétées.
ANNONCES-SUISSES S. A.
5, Rue Centrale,
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte.

SOMMAIRE : *Le projet de mise en navigabilité du Rhône et le programme d'études pour la liaison Léman-Rhin*, par M. le Dr C. Mutzner, directeur du Service fédéral des eaux. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Procès-verbal de l'assemblée des délégués du samedi 25 novembre 1944* (suite et fin) ; *Communiqué du Comité central.* — Divers : *Aérodrome d'Ecublens.* — Carnet des concours. — Service de placement. — Documentation.

Le projet de mise en navigabilité du Rhône et le programme d'études pour la liaison Léman-Rhin

Par M. le Dr C. MUTZNER,
directeur du Service fédéral des Eaux[1].

A. Introduction.

Pour rendre navigable le *Rhône entre Lyon et Genève*, ce fleuve doit être canalisé, en tout cas en amont de Seyssel. On doit donc construire des barrages en travers du lit et former ainsi des paliers successifs. Ces ouvrages sont nécessaires aussi pour l'utilisation des forces hydrauliques.

Lorsqu'on aura créé les paliers pour l'utilisation des forces hydrauliques, on sera loin encore d'avoir établi la voie navigable. J'aimerais vous renseigner en première ligne sur les efforts que nous faisons pour la réaliser.

En ce qui concerne l'aménagement du *Rhône franco-suisse et suisse* comme voie navigable et son prolongement sur notre territoire, on peut distinguer *trois stades de réalisation.*

Le premier stade porte sur le Rhône navigable, jusqu'au port de Genève. Ce stade doit être conjugué avec l'aménagement du Rhône sur territoire exclusivement français.

Tous les efforts doivent être faits pour créer la voie navigable jusqu'à Genève, puisqu'elle est destinée à ouvrir à la Suisse romande et à l'ensemble du pays une liaison très importante avec la mer. C'est par les études concernant cette section qu'il fallait commencer.

Ces études portent également sur l'aménagement du port de Genève.

Le second stade porte sur la liaison du Rhône navigable au lac de Genève. Elle a fait l'objet d'un concours d'idées.

Bien que son aménagement soit moins urgent, étant donné qu'il s'agit en première ligne d'atteindre par voie d'eau un centre économique et commercial, comme Genève, il est nécessaire d'en établir sans tarder le projet. En effet, il est essentiel d'être au clair sur le développement futur d'une ville aussi importante.

Le troisième stade porte sur la voie navigable Léman-Rhin. Votre Association envisage l'élaboration d'un projet général d'exécution pour cette voie.

B. Principes selon lesquels les études sont conduites.

Permettez-moi de vous indiquer les principes selon lesquels les études sont conduites.

Si l'on veut établir des *projets généraux de construction*, on doit distinguer *cinq étapes.*

1. On doit se procurer *les bases générales*, tels que plans topographiques à échelle moyenne, géologie générale, levés hydrographiques, toutefois sans entrer dans les détails. Selon le cas, d'autres données sont nécessaires encore ; ici, par exemple, il faudra procéder au kilométrage du Rhône.

2. On doit rechercher les *possibilités diverses* d'aménagement et les comparer. Avec cette comparaison, nous allons peut-être plus loin qu'on ne le fait en général. Mais il en vaut la peine. Le jugement porté sur une solution qui ne semble pas présenter beaucoup d'avantages au premier coup d'œil peut changer à la suite d'une comparaison approfondie des différentes variantes.

3. Il faut peser les avantages et les inconvénients et *choisir* entre ces solutions.

Comme je vous l'ai exposé, les premières études comparatives n'ont eu qu'un caractère très général, afin de réduire les dépenses.

[1] D'après la conférence faite à Lausanne le 2 décembre 1944, à l'occasion de l'assemblée générale de l'*Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin.*

C'est pourquoi il n'est souvent pas encore possible, dans la troisième étape, de faire un choix définitif en ne conservant qu'une seule solution, mais on peut tout au moins éliminer celles qui ne pourraient entrer en ligne de compte.

Afin de déterminer parmi les *solutions restant en choix restreint* celle qui doit être retenue, il faut souvent effectuer d'autres travaux préliminaires : quelques sondages sont souvent nécessaires, peut-être aussi des essais géotechniques.

4. Après avoir choisi la solution définitive, il faut *compléter les levés nécessaires* en vue de poursuivre les études.

Pour l'ingénieur, ce ne sont toutefois pas les données géologiques pures qui comptent, mais bien les propriétés du sous-sol au point de vue du génie civil.

Dans le domaine de la géotechnique, il a été fait des progrès remarquables, dont il y a lieu de se servir.

5. Il faut élaborer le *projet général d'exécution, devis exact* compris.

Pour les ouvrages où l'on risque de rencontrer des difficultés, il faudra pousser les études plus loin, de façon à déterminer les frais d'une manière certaine.

Pour les études du Rhône, nous sommes maintenant parvenus à la troisième étape.

C. Le premier stade : Aménagement du Rhône du pont Carnot au port de Genève.

Les études concernant ce stade portent sur l'aménagement de la voie navigable entre le pont Carnot, à 5 km en aval de la frontière suisse, et le port de Genève. Elles se rapportent à quatre objets :

a) Le palier de *l'Etournel*, qui porte sur l'utilisation des forces hydrauliques et les ouvrages de navigation.

b) Le palier de *Chancy-Pougny*, qui porte sur les ouvrages de navigation seulement.

c) Le palier de *Verbois*, qui porte également sur les ouvrages de navigation seulement.

d) Le *port de Genève*, qui englobe le port proprement dit et ses liaisons aux réseaux ferrés et routiers.

L'étude de ces quatre objets a été organisée de la manière suivante :

Toutes ces études ont été confiées à des bureaux d'ingénieurs et sont dirigées par notre service en collaboration avec le Département des travaux publics du canton de Genève. Votre Association est tenue au courant et est appelée à donner son avis par l'intermédiaire de sa commission consultative.

Ces bureaux ont reçu pour mandat de rechercher en premier lieu *toutes les solutions raisonnablement possibles* et d'en établir des avant-projets suffisants, pour permettre de les comparer.

Une fois la solution choisie, ils ont pour tâche d'établir le projet général d'exécution et de déterminer le coût exact des travaux.

Nous sommes certains que les projets terminés présenteront le plus grand intérêt et qu'ils faciliteront les pourparlers avec notre voisine la France. Nous souhaitons vivement que ces pourparlers puissent être repris très prochainement.

Entre Lyon et Genève, l'aménagement du Rhône porte sur onze paliers, dont :

Huit sur France : un existant (Jonage), un en construction (Génissiat), six à créer.

Deux à cheval sur frontière franco-suisse : l'Etournel à créer, Chancy-Pougny existant.

Un entièrement sur territoire suisse : le Verbois, achevé en 1943.

La figure 1 montre l'aménagement du Rhône, de Lyon à Genève[1]. On y voit que la pente entre Lyon et Boursin est plus faible qu'en amont de ce point-ci. On doit se demander si le fleuve en aval de Boursin pourrait être régularisé. Jusqu'à ce qu'on ait besoin de l'énergie de tous les paliers, il pourrait s'écouler passablement de temps.

I. Palier de l'Etournel.

La figure 2 montre avec plus de détail que la précédente le cours du Rhône entre la partie amont de la retenue de Génissiat (pont Carnot) et Genève.

On entend parfois dire que le remous créé par la retenue de Génissiat s'étendra jusqu'à la frontière suisse et que dès lors des ouvrages de navigation ne seraient pas nécessaires

[1] Illustrations autorisées. — N° 6033 A.C.F. 3. 10. 1939.

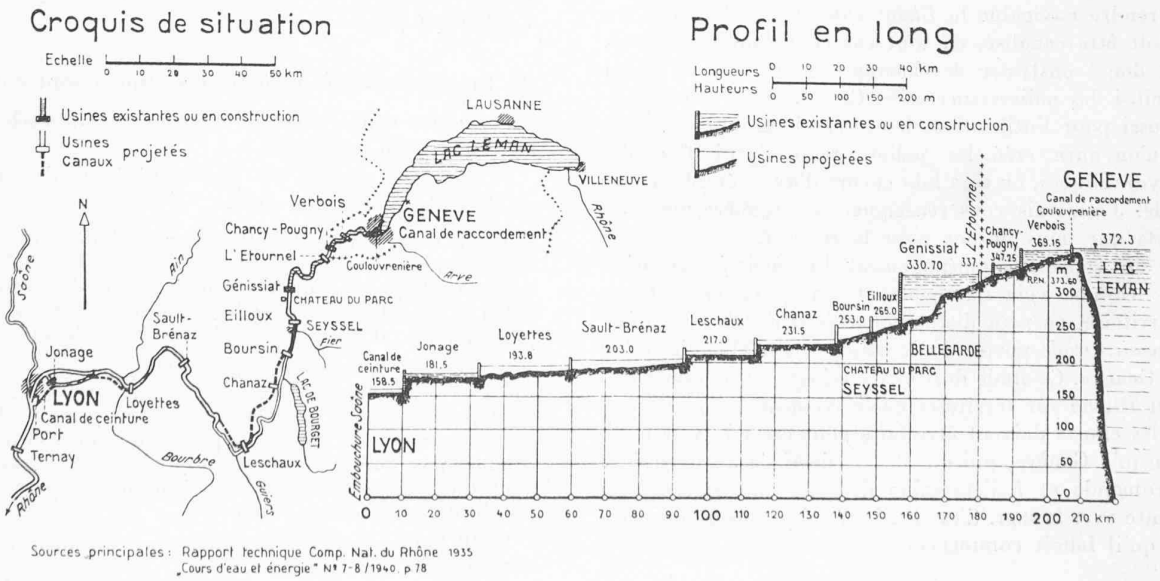

Fig. 1. — Les travaux d'aménagement du Rhône entre Lyon et Genève, nécessaires pour l'utilisation des forces hydrauliques et la navigation.

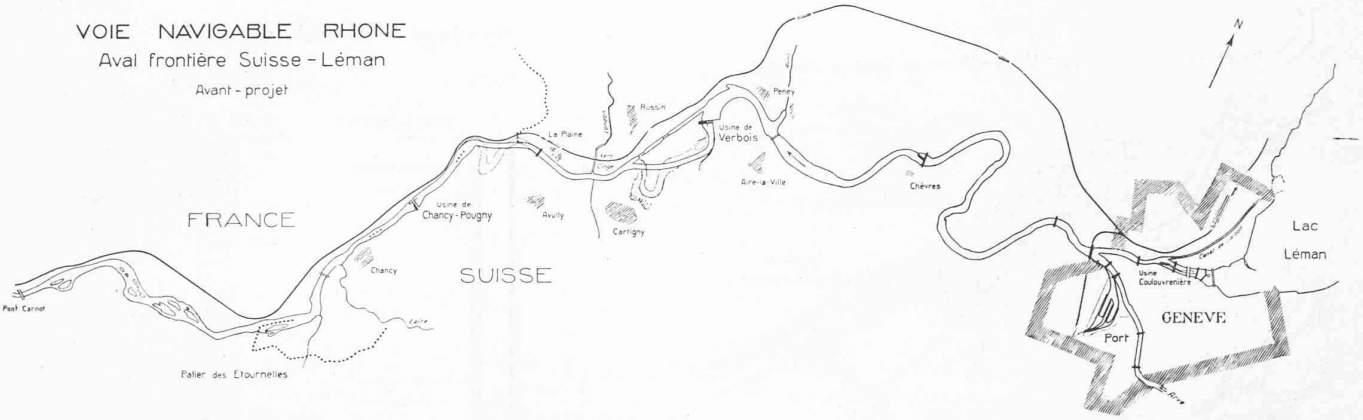

Fig. 2. — Cours du Rhône entre le Pont Carnot, en aval de la frontière suisse et le lac Léman, et situation des paliers d'usines et des principaux ouvrages projetés pour la navigation.

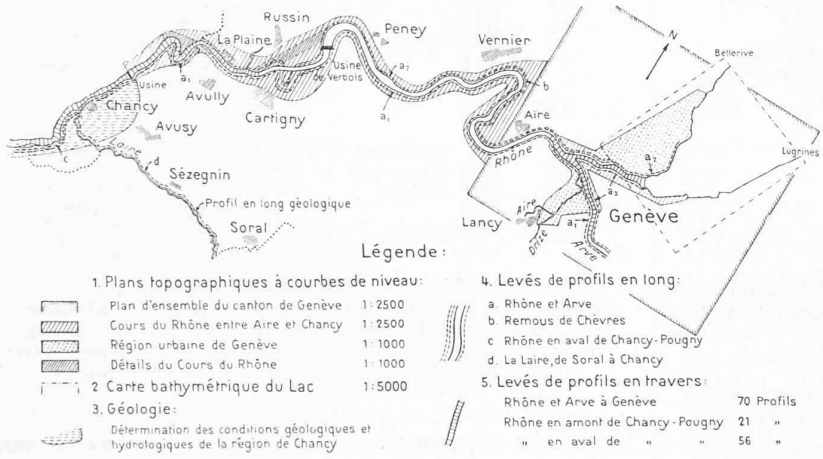

Fig. 3. — Levés topographiques, hydrologiques et autres travaux préparatoires exécutés entre la frontière et le Léman, en vue des études sur l'aménagement du Rhône.

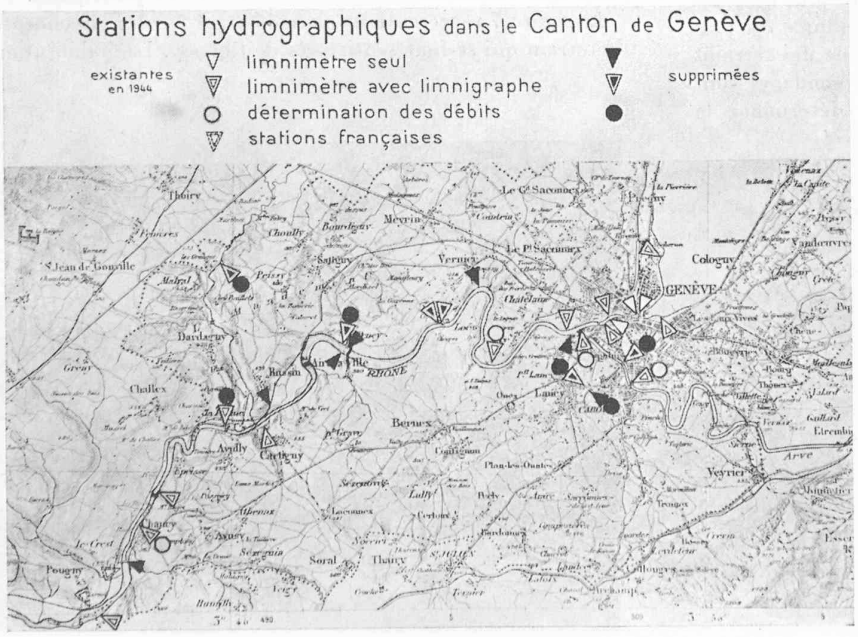

Fig. 4. — Les stations hydrométriques du Rhône et de ses affluents, utilisées dans la région de Genève.

dans la partie supérieure de cette retenue, pour réaliser la voie navigable jusqu'en Suisse.

Cette opinion est erronée. Le remous ne s'étendra jusqu'à la frontière suisse que lorsque la retenue sera à son niveau le plus élevé. Or, pour pouvoir produire dans la centrale de Génissiat davantage d'énergie électrique de première qualité, la Compagnie nationale du Rhône se propose d'utiliser la retenue comme bassin de compensation journalière ; de ce fait le niveau pourra être abaissé de cinq mètres. En pareil cas, l'extrémité du remous reculera à environ 4 km en aval du point où commence, sur la rive gauche, le territoire suisse. Lorsque le niveau de la retenue sera abaissé, le mouillage à l'extrémité du remous ne deviendra suffisant pour la navigation qu'à partir du pont Carnot, lequel est à 5 km en aval de la frontière suisse. Après la mise en service de l'usine de Génissiat, il sera nécessaire de créer une voie navigable artificielle du pont Carnot à l'usine de Chancy. Le palier de l'Etournel contribuera à l'aménagement de cette section à cette fin.

Il y a trois grandes difficultés à surmonter pour réaliser cet aménagement :

1° les amples variations du niveau de la retenue de Génissiat, dont j'ai déjà fait mention ;
2° les conditions géologiques difficiles sur les deux rives ;
3° les glissements de terrain en aval de l'usine de Chancy.

La figure 3 donne une idée sommaire de l'ampleur des levés et travaux préparatoires auxquels il fallut procéder pour déterminer les données fondamentales nécessaires à l'établissement des projets.

Les stations hydrographiques du canton de Genève sont représentées sur la figure 4. Les données recueillies, qui

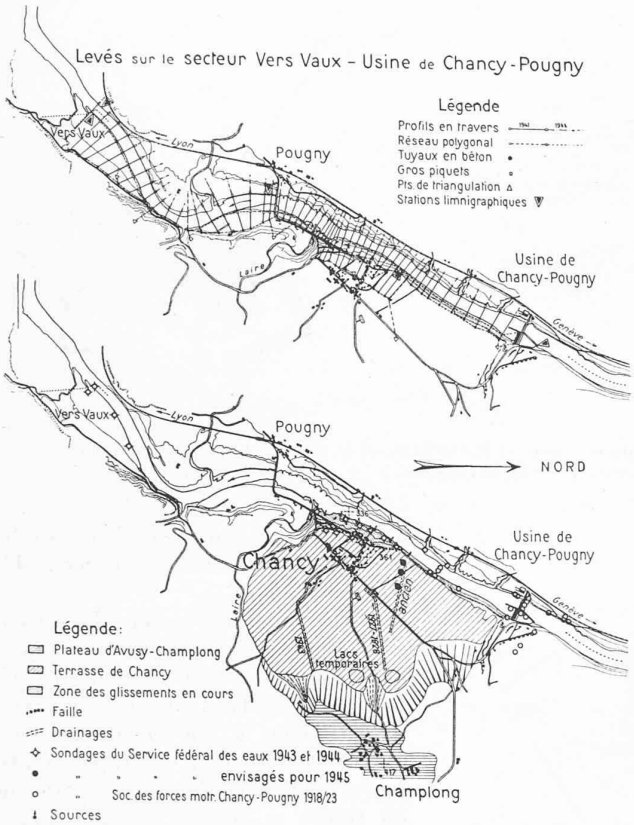

Fig. 5. — Levés de profils en travers et sondages géologiques exécutés sur le Rhône entre Vers Vaux et l'usine de Chancy-Pougny.

doivent évidemment s'étendre sur une longue période d'observations, constituent la base même de toute étude d'économie hydraulique. Pour limiter les dépenses, on supprime les stations dès que l'on estime avoir réuni suffisamment d'observations.

Entre Vers Vaux, point frontière extrême de la Suisse, et l'usine de Chancy, il a fallu lever un grand nombre de profils en travers dans des conditions rendues encore plus difficiles par la situation due à la guerre. La figure 5 indique ces profils. Sur la même figure, on a représenté la zone des terrains instables de la rive gauche du Rhône ; des sondages sont exécutés pour reconnaître ces terrains et déterminer la

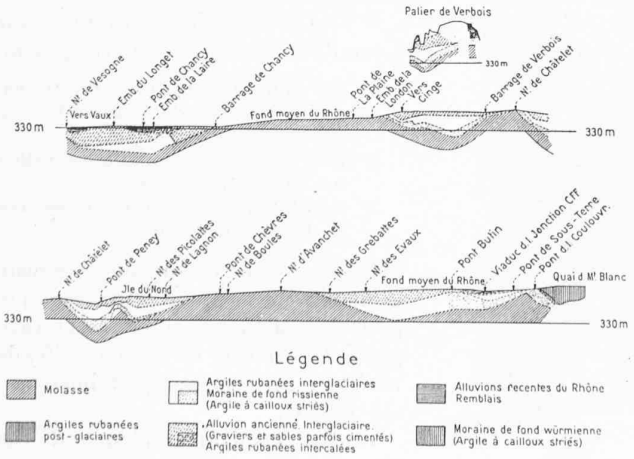

Fig. 6. — Profil en long géologique général de la vallée du Rhône, entre Vers Vaux et la Rade de Genève.

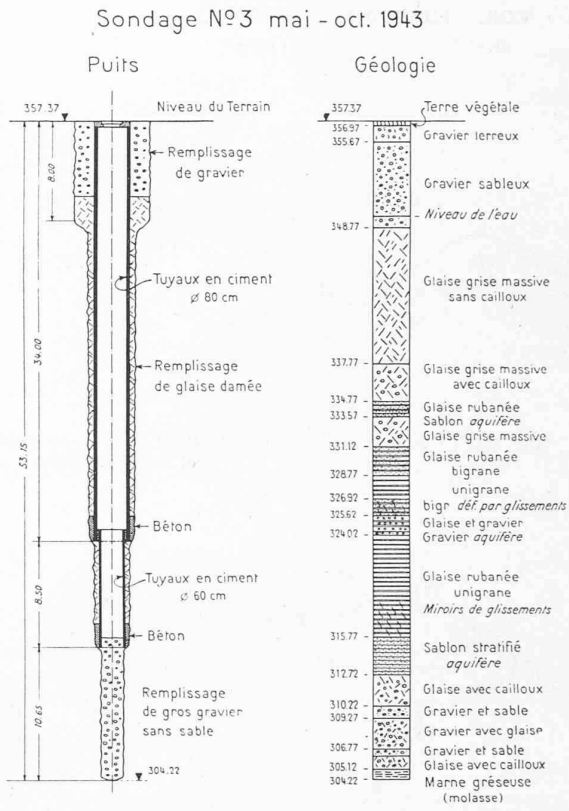

Fig. 8. — Glissement de Chancy.
Sondage N° 3 exécuté pour déterminer la nature géologique des terrains instables. A gauche, représentation de l'aménagement réalisé pour observer les niveaux de la nappe souterraine. A droite, coupe géologique des terrains sondés.

nature des glissements. La rive française d'en face est aussi en mouvement.

La figure 6 montre la géologie générale de la vallée du Rhône genevois. Ces données, utiles pour les avant-projets, devront être complétées par les résultats de sondages exécutés aux emplacements futurs des ouvrages principaux.

La figure 7 représente un mur déformé par les glissements de terrain qui se font sentir près de Chancy. La stabilisation

Fig. 7. — Chancy. Mur déformé par les glissements de terrain, rive suisse.

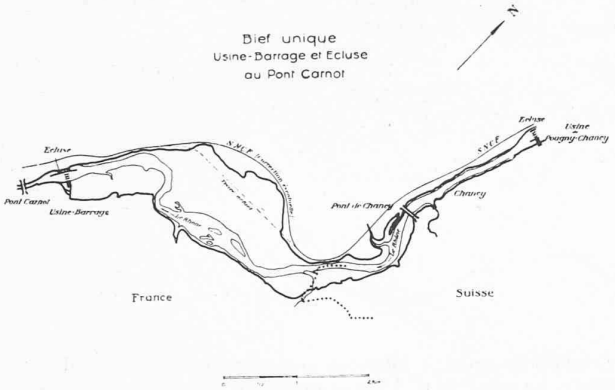

Fig. 9. — Palier de l'Etournel. Solution 1 d'aménagement ; usine, barrage et écluse de navigation placés à environ 500 m en amont du Pont Carnot ; la retenue créée s'étendra jusqu'au pied de l'usine de Chancy-Pougny.

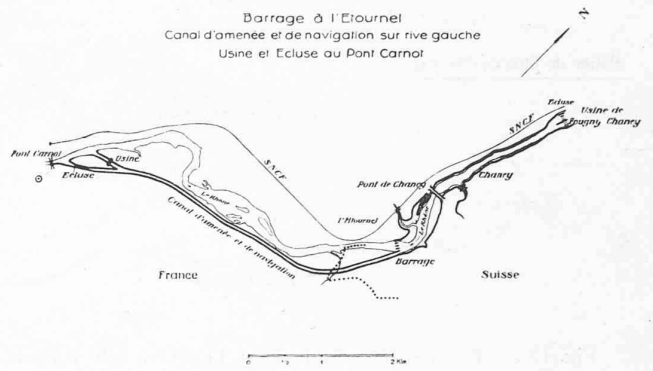

Fig. 10. — Palier de l'Etournel. Solution 4 d'aménagement : barrage sur le Rhône établi à environ 800 m en amont de l'extrême frontière ; canal d'amenée d'eau à l'usine et de navigation, long d'environ 4,5 km, placé sur la rive gauche ; usine hydro-électrique et écluse de navigation placés légèrement en amont du Pont Carnot.

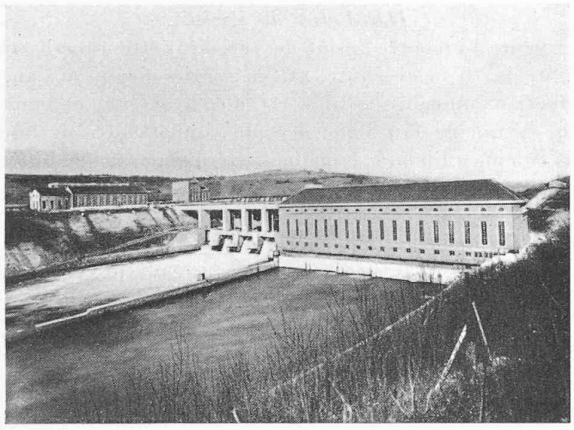

Fig. 11. — Usine-barrage de Chancy-Pougny, vue générale, côté aval. L'usine est placée sur la rive gauche, qui est suisse. Sur la rive droite, française, le poste transformateur. La tête d'écluse est appuyée à la rive française.

de ces terrains pose un problème ardu, mais qui devra être résolu pour aménager la voie navigable.

La coupe schématique des terrains rencontrés dans un des sondages exécutés est illustré par la figure 8. On y voit avec quel soin les échantillons de terrains recueillis pour déterminer la nature du sous-sol sont examinés.

Les études concernant le palier de l'Etournel n'ont porté, jusqu'ici, que sur des avant-projets. La solution représentée sur la figure 9 consiste à placer le barrage, l'usine et l'écluse à environ 500 m en amont du pont Carnot. Cette solution paraît être la plus rationnelle : simplicité des installations, production maximum d'énergie, facilité d'exploiter la voie navigable. Elle présente en revanche l'inconvénient de créer une retenue de plus d'un kilomètre de large, ce qui oblige à détourner la voie ferrée Genève-Lyon. Une variante comportant la création d'une digue protectrice sur la rive droite est à l'examen.

Dans la solution illustrée par la figure 10, le barrage est reporté en amont de l'extrême frontière. Un canal servant simultanément à la navigation et à l'alimentation de l'usine,

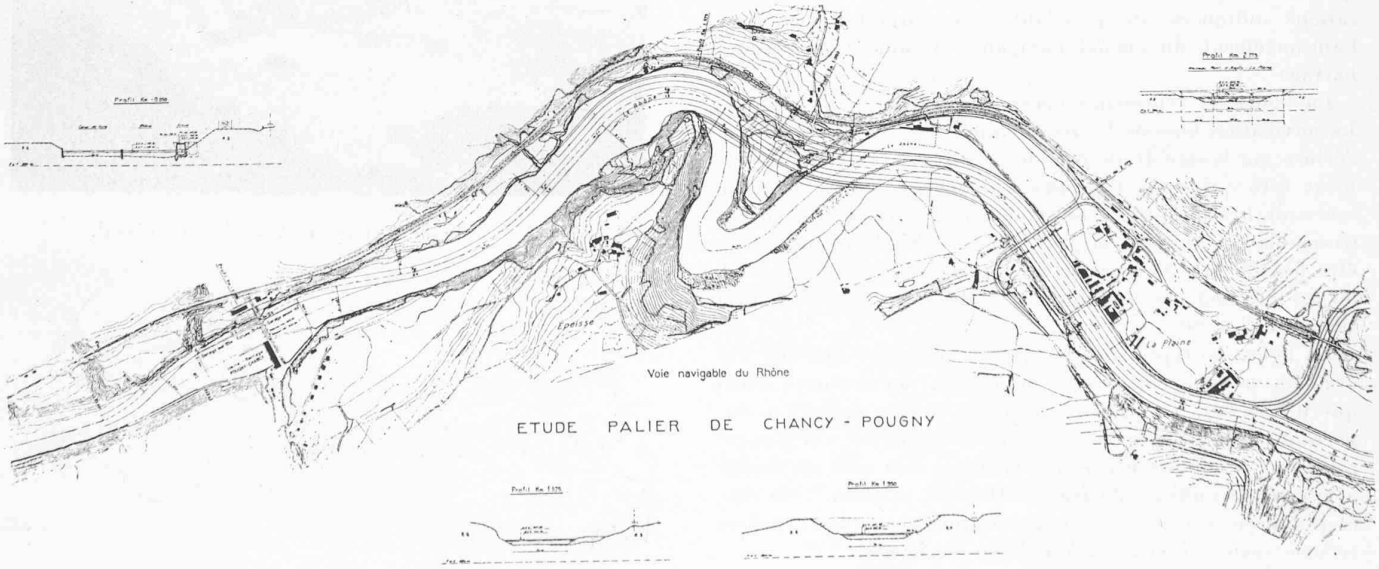

Fig. 12. — Palier de Chancy-Pougny. Plan de situation du bief, avec les ouvrages projetés pour la navigation.

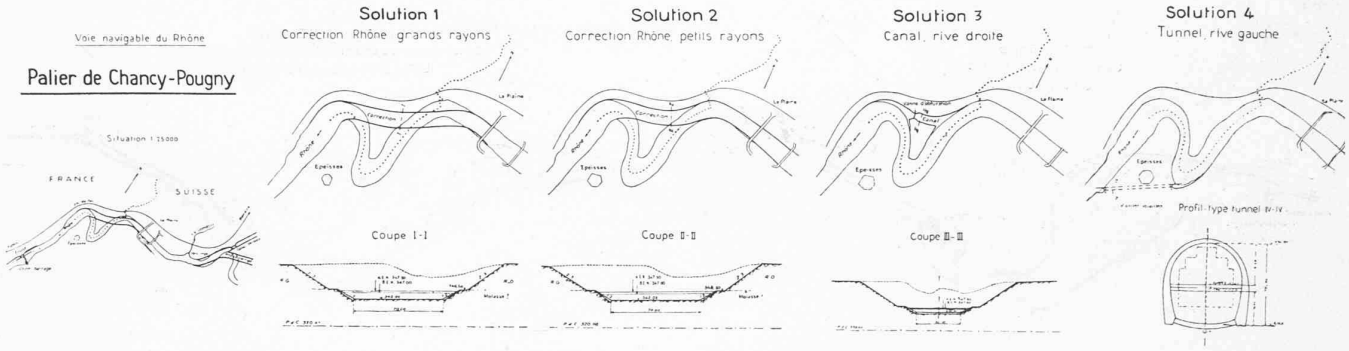

Fig. 13. — Palier de Chancy-Pougny. Le Rhône fait, à Epeisses, deux coudes brusques. 4 solutions ont été projetées en vue de permettre à la navigation de franchir ce passage difficile. La solution nº 1 est la meilleure.

serait établi sur la rive gauche. Ce canal devrait être établi dans des berges en partie très escarpées ; la tranchée atteindrait par endroit 50 m de profondeur. L'usine et l'écluse sont légèrement en amont du pont Carnot. Une variante comportant le redressement du cours du Rhône, en vue de placer le canal dans des terrains plus plats, est à l'étude.

Deux autres variantes, non représentées ici, ont été étudiées pour l'aménagement du palier de l'Etournel. D'autres solutions probablement intéressantes se présentent et devront être examinées. On comparera ensuite ces solutions pour choisir la meilleure.

II. Palier de Chancy.

La figure 11 donne une vue de l'usine de Chancy. Près de Chancy, la situation est autre qu'à l'Etournel. L'emplacement du palier fut fixé lors de la construction de l'usine. Les études ont montré que la première écluse et en aménagement définitif les deux écluses jumelles devront être construites sur la rive droite, à côté de l'usine-barrage. Pour des raisons techniques, il sera probablement plus avantageux de construire tout d'abord l'écluse la plus éloignée de l'usine-barrage.

Sur la rive droite, insérée dans le barrage, on peut voir sur la figure 11 la *tête* de la future écluse, partie d'ouvrage que le concessionnaire a dû construire en même temps que le barrage.

Il ne peut donc y avoir pour ce palier, et cela pour les raisons indiquées, de possibilités de variantes que pour l'aménagement du chenal navigable en amont de l'usine-barrage.

La figure 12 représente l'ensemble du palier de Chancy. La navigation fluviale future y empruntera successivement : l'écluse, sur la rive droite près de l'usine, et la retenue proprement dite qui s'étend jusqu'en amont de la London. Le tournant brusque d'Epeisses devra être corrigé. Un chenal navigable de 40 m de largeur sous 2 m 80 d'eau, ne devra être dragué que dans la partie supérieure de la retenue, là où les profondeurs disponibles, en basses eaux, sont inférieures à 2 m 80.

La figure 13 représente les quatre solutions qui ont été étudiées pour permettre la navigation au tournant brusque d'Epeisses. La première consiste en une correction importante du Rhône, avec de grands rayons, ce qui assurerait une bonne visibilité à la navigation. Son coût est évalué à environ 8 millions de francs. Dans la solution 2, la correction serait réalisée avec des rayons plus petits. Les dépenses se monteraient à environ 7 millions de francs.

La solution 3 prévoit un canal de navigation coupant la boucle d'Epeisses ; un courant dont la vitesse pourra atteindre 1,50 m/sec s'établira forcément dans ce canal étroit, ce qui gênerait l'exploitation. Cette solution n'est donc pas à retenir. Avec la solution 4, la navigation passerait en tunnel sous la rive élevée suisse, ce qui serait très gênant pour l'exploitation. Cette solution doit de ce fait être rejetée.

III. Palier de Verbois.

La figure 14 montre l'usine de Verbois. Cette usine-barrage, de plus de 20 m de chute, est en service depuis un an. Sa production annuelle possible est d'environ 400 millions de kWh, ce qui en fait l'une des plus importantes de Suisse.

Ici comme à Chancy, le palier a été fixé par la construction de l'usine et la seule solution qui puisse être envisagée pour la voie navigable consiste à construire un canal sur la rive droite du Rhône. La navigation devrait emprunter ce canal de dérivation et ses écluses, puis la retenue de Verbois qui s'étend jusqu'à Genève (fig. 15).

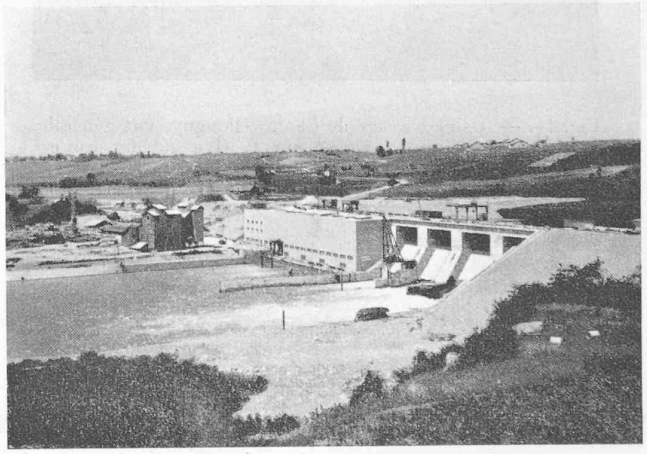

Fig. 14. — Usine-barrage de Verbois, vue d'aval.

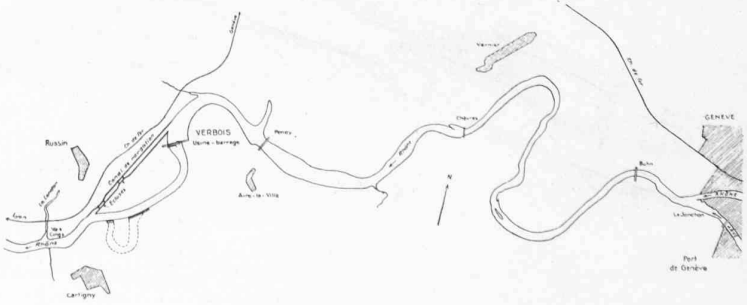

Fig. 15. — Palier de Verbois. Plan de situation du bief, avec les ouvrages projetés pour la navigation.

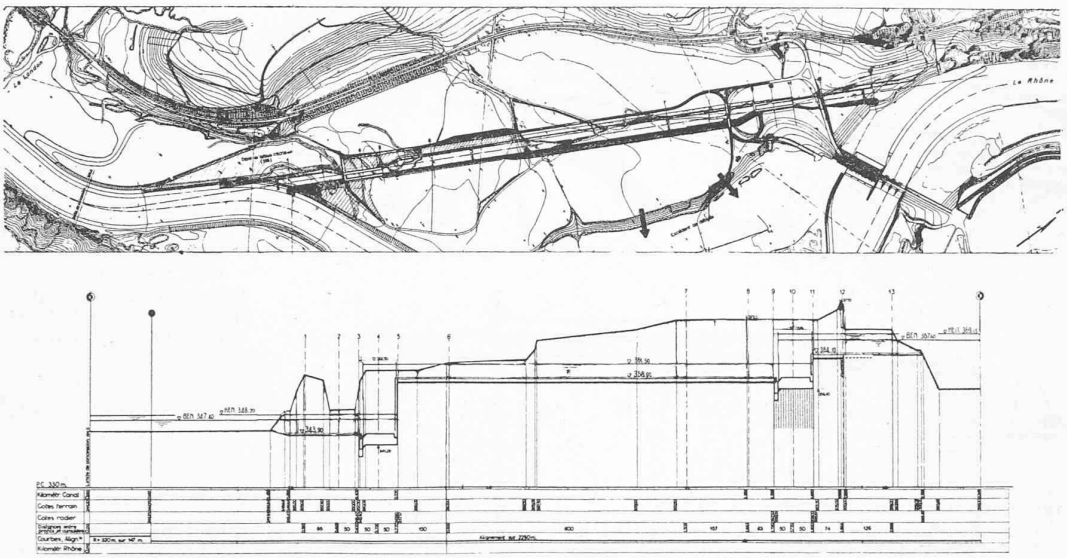

Fig. 16. — Palier de Verbois. Solution nº 1 : Canal navigable de dérivation, reliant la partie supérieure du bief de Chancy à la retenue de Verbois ; deux écluses de chutes inégales, placées aux extrémités du canal.

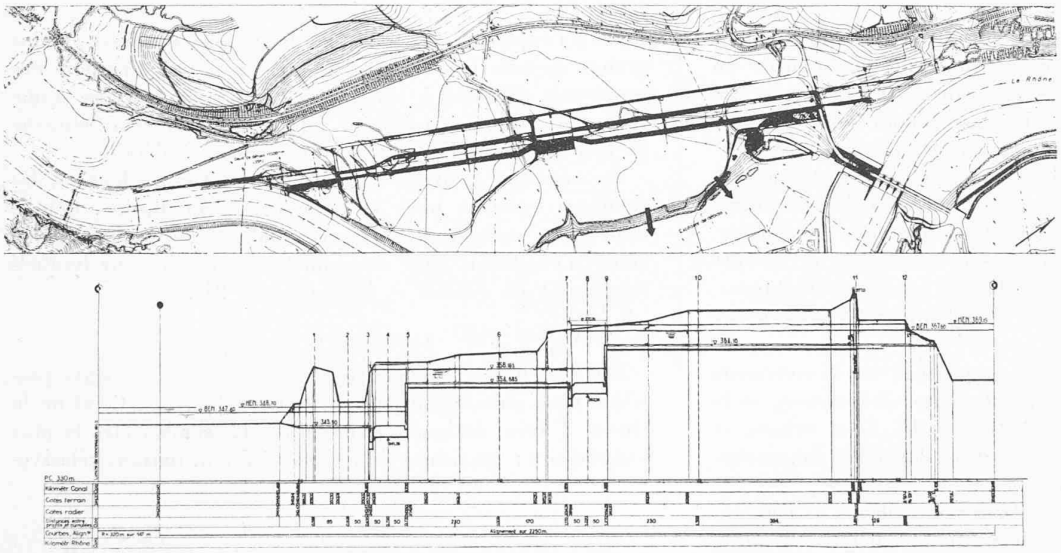

Fig. 17. — Palier de Verbois. Solution nº 2 : Canal navigable avec deux écluses de chutes égales, placées à 325 m l'une de l'autre.

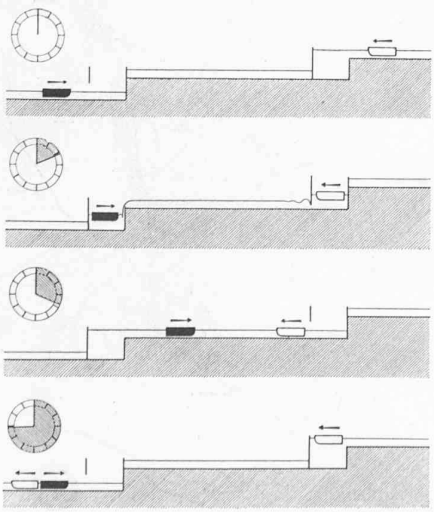

Fig. 18. — Palier de Verbois. Temps total d'éclusage d'un bateau montant et d'un bateau descendant, se croisant dans un bassin intermédiaire *long de* 500 *m*, séparant deux écluses de chutes égales.

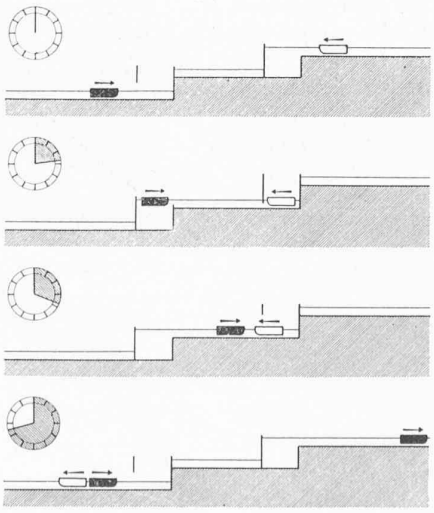

Fig. 19. — Palier de Verbois. Temps total d'éclusage d'un bateau montant et d'un bateau descendant, se croisant dans un bassin intermédiaire *long de* 240 *m*, séparant deux écluses de chutes égales.

Le choix entre les diverses possibilités d'aménagement n'est pas très simple, ce qui est dû :

1º à des conditions géologiques en partie défavorables ;

2º à des considérations en rapport avec l'exploitation de la voie navigable.

Quatre solutions sont possibles quant à la disposition des écluses.

Si deux écluses doivent être prises, la distance à réserver entre elles joue un rôle important pour l'exploitation.

La solution la plus rationnelle consisterait à adopter une distance telle que le temps que met un automoteur à la parcourir soit égal au temps d'éclusage ou à un multiple de celui-ci. Mais à Verbois, cela n'est pas possible, car le canal y est trop court.

La figure 16 montre le canal de dérivation prévu pour passer du bief

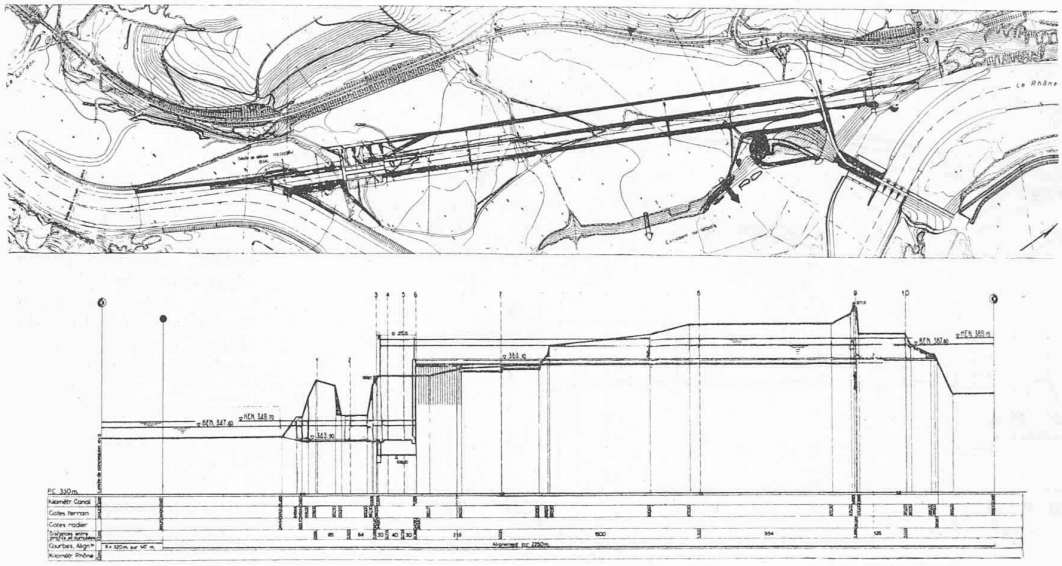

Fig. 20. — Palier de Verbois. Solution nº 4 : Canal navigable, avec une seule écluse de 22 m de chute maximum.

de Chancy à celui de Verbois. La solution 1 étudiée prévoit deux écluses placées chacune à une des extrémités du canal ; elles sont de chutes inégales, ce qui cause des pertes d'eau d'alimentation. L'écluse amont reposerait sur des terrains instables. Cette solution est à écarter.

Dans la solution 2 (fig. 17) les écluses, de chutes égales, sont placées vers l'aval du canal. Un bassin de croisement de 325 m de longueur les sépare. Cette distance a été déterminée après étude des besoins de l'exploitation et compte tenu des fluctuations de niveau dans le bassin intermédiaire, qui doit pouvoir recevoir ou abandonner les eaux d'une éclusée.

La figure 18 représente schématiquement les mouvements de deux bateaux, l'un montant et l'autre descendant, et le temps total de leur passage à travers les deux écluses et un bassin de croisement long de 500 m. Le temps de passage est de quarante-cinq minutes.

La figure 19 représente les mêmes mouvements et manœuvres, mais lorsque le bassin intermédiaire n'a que 240 m de longueur ; le temps de passage tombe en ce cas à trente-neuf minutes. Si l'on a adopté 325 m, c'est pour diminuer les fluctuations de niveau dans le bassin et tenir compte des à-coups dans l'exploitation.

On a d'autre part étudié, comme solution 4 (fig. 20), le franchissement de la chute au moyen d'une écluse unique, de 22 m de chute maximum. Cette disposition serait favorable à l'exploitation ; toutefois, la dépense d'eau serait plus grande qu'avec les solutions 1 et 2. En outre, il se pose des problèmes difficiles à résoudre pour la construction d'une écluse de chute aussi élevée : fondations, fermeture étanche de la porte aval. La solution 4 est encore à l'étude.

On bénéficie, pour les études concernant la navigation, des sondages exécutés pour la construction de l'usine. Cependant ils ne suffisent pas. Quatre sondages nouveaux sont en cours d'exécution pour déterminer les terrains sur lesquels reposeront les écluses et le canal (fig. 21).

IV. Port de Genève.

On a recherché systématiquement les emplacements possibles pour installer le port de Genève (fig. 22). Celui de la Queue d'Arve, désigné par le chiffre 11, semble être le plus avantageux : proximité de l'agglomération, liaisons relative-

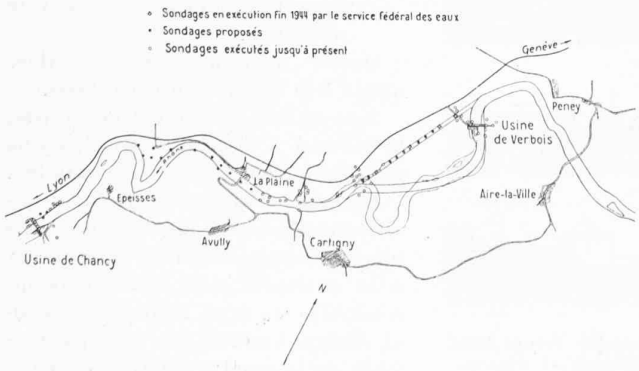

Fig. 21. — Croquis du cours du Rhône entre les usines de Chancy-Pougny et de Verbois, montrant les emplacements des sondages exécutés et proposés pour reconnaître la nature des terrains.

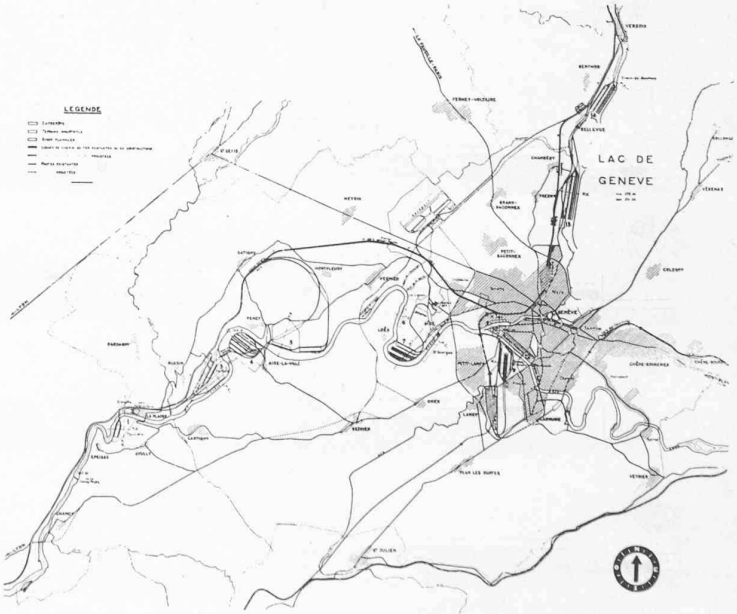

Fig. 22. — Croquis montrant les divers emplacements qui pourraient être utilisés pour l'aménagement du port fluvial de Genève. Celui de la Queue d'Arve, sur la rive gauche de cette rivière et dans le voisinage de la future gare de la Praille, est le plus favorable.

Fig. 23. — Correction projetée du Rhône à Genève, en vue de porter la capacité de l'émissaire du lac de 600 m³/sec environ, valeur actuelle, à 800 m³/sec environ.

ment faciles aux réseaux ferrés et routiers voisins. — Les autres numéros portés sur le plan indiquent les endroits où l'on pourrait aussi établir le port.

V. Correction du Rhône à Genève.

La France a exigé jusqu'ici une nouvelle régularisation du Léman, avantageuse pour l'exploitation des usines hydro-électriques. Mais cette régularisation nécessitera une correction importante et coûteuse du Rhône à Genève. Cette exigence de la France a beaucoup retardé et compliqué les négociations.

La figure 23 indique sommairement comment se présenterait la correction du Rhône à Genève.

(A suivre.)

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Procès-verbal de l'assemblée des délégués, le samedi 25 novembre 1944, au Palais des Congrès, Gotthardstrasse 5, à Zurich.

(Suite et fin).[1]

6. Question de la participation de la S. I. A. à la reconstruction des régions dévastées.

(Suite)

M. M. Kopp, président, remercie M. Niesz pour son intéressant exposé. Sur la base des suggestions du groupe professionnel S. I. A. des architectes pour les relations internationales et de celui de Zurich, et sur l'invitation du Comité Niesz à collaborer à ses travaux, la S. I. A. a étudié le problème à fond. Le délégué aux occasions de travail, lors d'une conférence à Berne, au printemps dernier, a confirmé le Comité Niesz comme organe de groupement et de coordination de toutes les actions pour la reconstruction. M. le directeur Zipfel a déclaré que plusieurs offices fédéraux sont représentés dans ce comité. En même temps, le Comité central a également reçu du groupe professionnel des architectes pour les relations internationales un projet relatif à la mise à l'étude des travaux. Le groupe professionel a proposé de créer un bureau pour l'étude de tous ces problèmes. Dans une de ses séances, le Comité central a pris la décision de prendre contact avec le Comité Niesz. Ensuite, il y eut une série d'entrevues avec le Comité Niesz, les autorités compétentes à Berne et des associations, et le résultat en fut que la S. I. A. s'est engagée à organiser, dans le cadre du Comité Niesz, la participation des architectes et des ingénieurs à la reconstruction. Les tendances professionnelles, dont on n'a peut-être pas trop tenu compte dans l'action de la S. I. A., sont représentées directement par l'industrie d'exportation dans le Comité Niesz.

Le Comité central a fait une enquête parmi les membres pour connaître ceux qui s'intéressaient à la reconstruction, ceux qui avaient déjà travaillé à l'étranger, ainsi que ceux qui avaient des relations à l'étranger. La S. I. A. dispose maintenant d'un registre sur l'activité des membres et sur leurs relations à l'étranger.

On envisage la création d'un bureau d'études, qui examinerait, en collaboration avec le Comité Niesz, les possibilités techniques de la participation des bureaux particuliers. Les tâches de ce bureau d'études ont déjà été brièvement énumérées dans une circulaire en octobre 1944. Il s'agit de dresser l'inventaire et d'assurer la coordination des actions particulières qui existent déjà en vue de la reconstruction ; d'ordonner méthodiquement la documentation fournie par l'enquête de la S. I. A. pour préparer à toute éventualité les dispositions nécessaires à la participation des maisons suisses ; d'exécuter certains travaux techniques pour préparer cette participation dans les pays intéressés, éventuellement en liaison avec les groupes étrangers d'études déjà formés en Suisse (par exemple par les internés) ; de prendre contact dans la plus large mesure et dans le plus bref délai possibles avec les instances compétentes des pays en question, où des représentants seront délégués en cas de nécessité dès que les circonstances le permettront ; de créer des points d'appui dans ces pays, en s'assurant la collaboration d'hommes du métier suisses qui y sont déjà établis, ou d'autres techniciens étrangers qui ont fait leurs études en Suisse ou qui ont des relations particulières avec notre pays ; de recueillir des documents techniques, normes, prescriptions, etc., des pays en question, etc., etc.

Pour le financement de ce bureau, des entretiens ont eu lieu avec le délégué aux occasions de travail. M. le directeur Zipfel a garanti en principe une subvention à la S. I. A. Ensuite le secrétariat a adressé un appel financier aux ingénieurs et aux architectes intéressés et, en peu de temps, une somme d'environ 65 000 francs a été souscrite. Ce fait prouve un grand intérêt pour la reconstruction, ainsi que la grande responsabilité qu'assume le Comité central. Celui-ci fera tout pour utiliser aussi judicieusement que possible la somme mise à sa disposition.

Le Comité central nommera prochainement une petite commission de la S. I. A. pour la reconstruction. Cette commission aura comme premier objectif la création du

[1] Voir *Bulletin technique* du 31 mars 1945, p. 90.