

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 55 (1929)
Heft: 1

Wettbewerbe

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: 25.04.2026

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

Dans les parties où le terrain, quoique consistant, pouvait charger, on adopta le profil de revêtement de 1 m d'épaisseur avec une seule rangée de moellons d'appareil.

Enfin, pour les mauvais terrains, côté Marignane notamment, le gros type de 1,25 m d'épaisseur uniforme, mais à double rang de moellons d'appareil, semblait devoir suffire.

En arrière de ces moellons d'appareil, la maçonnerie du revêtement, en moellons bruts plus ou moins lités, fut, en exécution, arasée toutes les 2 assises et bloquée contre le terrain en place. C'est pour cette raison qu'elle était improprement dénommée, en souterrain, « blocage ».

Partout où des poussées de flanc étaient à craindre, ainsi dans les marnes aptiennes et bégudiennes, la voûte

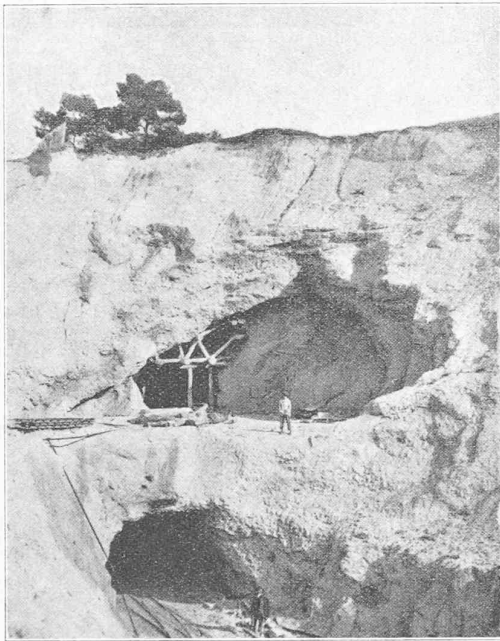


Fig. 9. — Automne 1916.

La tête nord avant la construction des voûtes.
En bas, la galerie de direction (de gauche), plan (+ 1,50).
En haut, le débouché de la galerie de faite,
plan (+ 8,50).

se continue en dessous des naissances (+ 1,50 m), jusqu'au plan (— 4 m), avec fondations étrésoillonnées par un radier général, en constituant, de la sorte, un profil ou tube fermé.

Et, à ce propos, on peut se demander la raison pour laquelle la maçonnerie de moellons d'appareil ne fut pas envisagée dans ces parties de voûte appelées à travailler à un taux croissant en s'approchant du radier, et aujourd'hui noyées sous 4 m d'eau. Il semble que, seule, la question économie ait été le facteur dirigeant. Du reste, nous verrons plus loin que, à certains endroits, cette maçonnerie ordinaire de moellons bruts ne put résister et qu'il fallut la renforcer par des moellons d'appareil.

Le type 1 (0,70 m) ne fut appliqué que du côté Estaque en terrain calcaire très consistant, et parfois remplacé par le type 2 (1 m d'épaisseur).

Et là, le mode d'exécution établi par l'Entreprise (voir plus haut) fut souvent l'objet d'une variante. On pouvait, en effet, dans certaines régions, pratiquer des abatages continus sur 30—40 m de longueur (5—6 anneaux) et employer une marche méthodique échelonnée pour exécuter les maçonneries de voûte.

A partir du portail nord, sur environ 2 km les types 3 (1 m) et 4 (1,25 m) avec voûte complète (en dessous) et radiers furent uniquement prescrits.

Matériaux employés. — Les moellons d'appareil, en calcaire urgonien provenaient, pour la tête nord, des carrières de la région qui fournirent aussi le moellon brut de la maçonnerie d'accompagnement. Le sable de mer, quelque peu employé au début, fut remplacé par le sable broyé provenant de ces carrières.

Mentionnons que pour les maçonneries de voûte, côté Estaque, la plus grande partie des moellons d'appareil provenaient de la carrière de Cassis (port du littoral) et que les moellons bruts furent tirés des déblais du souterrain, en urgonien ou séquanien, de même que le sable.

Comme liant, la *chaux maritime* de Pavin-de-Lafarge (Teil), employée pour le mortier à 350 kg chaux par mètre cube de sable, était prescrite dans la maçonnerie de voûte. Pour les maçonneries de cuvette et les bétons du radier, on utilisa la chaux dite « Administrative », de la même origine et au même dosage.

Le ciment fut cependant employé dans les voûtes en zone critique et pour quelques maçonneries en sous-œuvre très chargées.

Tous les liants étaient fournis à l'entrepreneur par l'Administration.

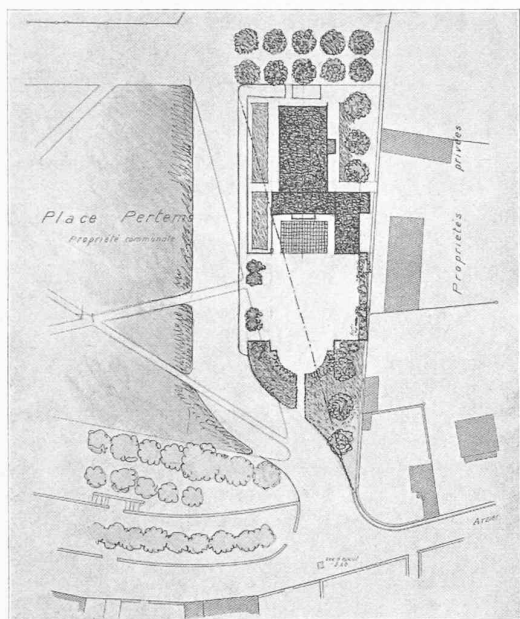
On peut, ici encore, se demander pour quelle raison on n'employa pas également la chaux « maritime » (ayant les qualités d'un ciment) pour les maçonneries de cuvette, supportant finalement toutes les charges de la voûte et plus ou moins pénétrées par l'eau du canal.

(A suivre.)

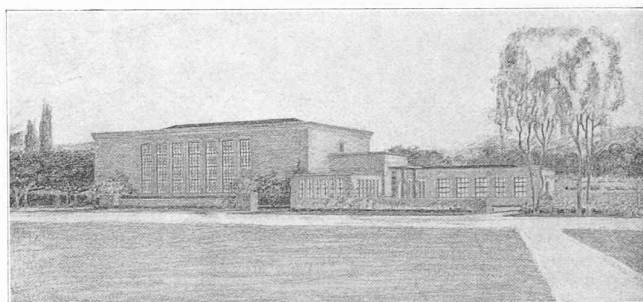
Concours d'idées pour la construction d'une grande salle, à Nyon.

Ce concours visait : a) Une grande salle pour réunions publiques, conférences, concerts, spectacles, banquets, cinématographe, expositions, soirées dansantes, etc. La salle devra contenir 500 à 600 places assises et être assez grande pour que l'on puisse y servir environ 300 couverts. Il est désirable que la grande salle puisse, le cas échéant, être divisée en deux, laissant disponibles 250—300 places. Il pourra être prévu une galerie. — b) Une scène. — c) Les dépendances de la salle, soit : des vestiaires, des W. C. et toilettes pour hommes et femmes. — d) Les dépendances de la scène, soit : deux ou trois petits salons d'attente, des vestiaires et toilettes. — e) Une grande cuisine et ses dépendances (office, laverie, caves, etc.). Les locaux sous lettres d et e devront être accessibles directement de l'extérieur. — f) Un local pour entreposer les chaises de la grande salle. — g) Un local pour chauffage central et soute à combustible. Une partie des locaux peuvent être aménagés en sous-sol ; ce sous-sol devra être clair et bien aéré. — h) Un restaurant-buvette, pouvant

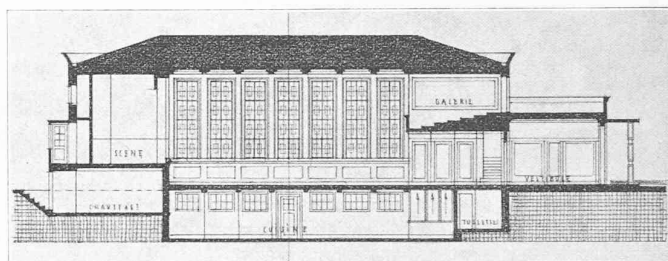
CONCOURS POUR UNE GRANDE SALLE, A NYON



Plan de situation. — 1 : 2000.



Perspective.



Coupe longitudinale. — 1 : 400.

se chauffer séparément, de 30 tables et 150 chaises. Le bâtiment devra être traité simplement, son coût ne devra pas dépasser la somme de 150 000 fr.

Extrait du rapport du jury.

Le jury s'est réuni à Nyon les 27 et 28 septembre; vingt-cinq projets ont été remis en temps voulu.

Il ressort d'un premier examen qu'un certain nombre de concurrents ont disposé librement pour l'emplacement de l'édifice projeté, de toute la partie de la place Perdtemps figurant sur le plan de situation, alors que d'autres ont cru que l'Avenue reliant la rue Saint-Jean au quartier de la Gare devait être maintenue dans son tracé actuel et se sont efforcés de circonscrire leur composition dans le terrain en triangle formant le fond de la place.

Le jury estime que sur le choix de l'emplacement, les concurrents avaient toute liberté; par contre, le programme précisait que le coût de l'édifice ne devait pas excéder la somme de 150 000 fr.

Le jury décide de mettre hors concours tous les projets dont l'exécution serait d'un coût excédant, dans une trop grande proportion, la somme indiquée.

A la suite de cette décision, six projets sont mis hors concours.

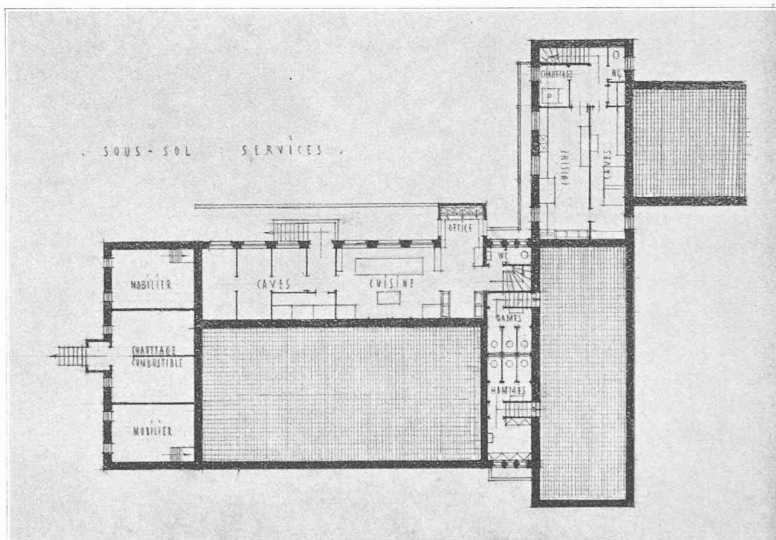
Le jury procède ensuite à un deuxième tour d'élimination qui atteint trois projets.

Un troisième tour d'élimination élimine encore cinq projets.

Au quatrième tour sont éliminés six projets.

Restent en présence cinq projets :

N° 18. — Bon plan de situation formant un joli ensemble et ayant tiré le meilleur parti du terrain en triangle formant le fond de la place. Le plan du rez-de-chaussée est simple et bien proportionné. La scène est trop encombrée, les cuisines en sous-sol sont trop importantes et leurs accès un peu pénibles. Les façades sont d'une belle architecture mais d'une échelle un peu trop petite. — Cube : 3872 m³.



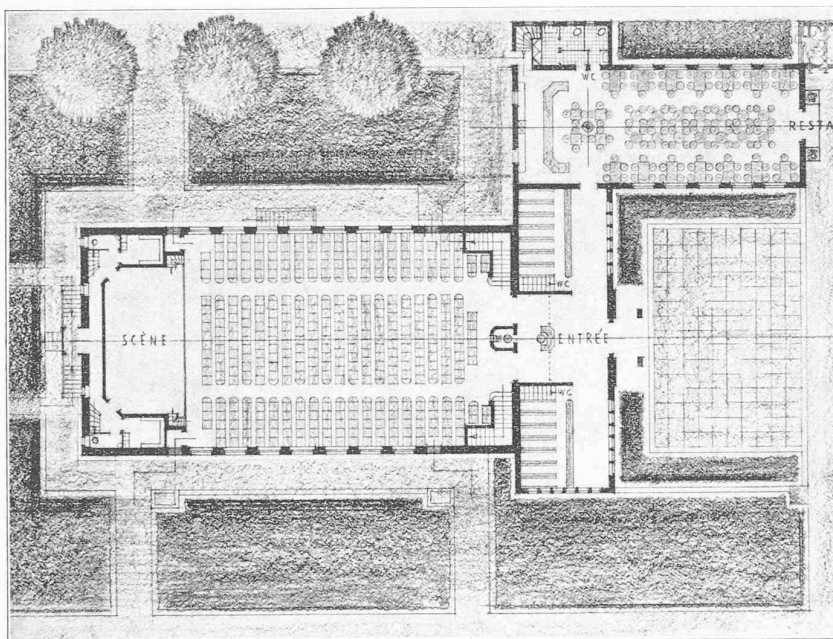
Plan du sous-sol. — 1 : 400.

1^{er} prix : projet N° 18, de M. A. Laverrière, architecte, à Lausanne.

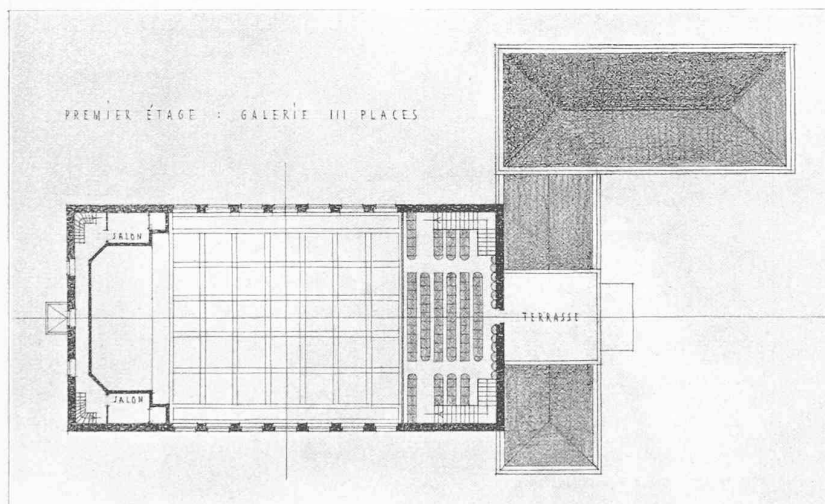
N° 12. — Bon plan de situation, permettant l'utilisation de la salle en liaison avec la Place de fête. Très bon plan du rez-de-chaussée. La disposition du restaurant dans le prolongement de la salle et permettant à l'occasion l'extension de celle-ci est excellente. Cette disposition nécessite toutefois des entrées latérales dans la salle présentant certains inconvénients. L'escalier de la galerie, d'une seule volée, est dangereux et inadmissible. Le plan du sous-sol est encombré et mal éclairé. Le local de chauffage est mal placé, la cheminée en façade serait d'un très mauvais effet. La façade principale est bien ordonnée, mais n'a pas les qualités du plan. La façade de l'entrée est trop mouvementée. La lanterne sur la salle est d'une construction impossible. — Cube un peu trop élevé, environ 5000 m³.

(A suivre.)

CONCOURS POUR UNE GRANDE SALLE, A NYON



Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 400.



Plan de l'étage. — 1 : 400.

1^{er} prix : projet de M. A. Laverrière.

DIVERS

Le développement des installations de
« L'énergie de l'ouest-suisse S. A. »¹.

L'exercice 1927 marque une étape importante dans le développement de notre Société. C'est en effet au cours et vers la fin de 1927 qu'ont été terminés et mis en service un certain nombre d'ouvrages importants dont nous vous avons déjà entretenus succinctement dans notre rapport de l'année dernière. Combinés avec la première installation faite par EOS — la ligne Lausanne-Genève établie en 1920 — ainsi qu'avec les usines que nous avons acquises en Valais en 1922, convena-

¹ Extrait du dernier rapport du Conseil d'administration de cette Société. — Voir aussi *Bulletin technique*, année 1925, page 298 et année 1924, page 233.

blement reliés aux réseaux de distribution des principales entreprises électriques romandes, ces ouvrages font de toutes les propriétés actuelles de notre Société un ensemble cohérent qui nous permet d'affronter la plupart des tâches pouvant incomber à un organisme de grosse distribution, et qui nous le permettra toujours mieux au fur et à mesure que les compléments dont il sera générateur ou qu'il saura attirer à lui viendront le compléter. Il vaut donc la peine, au moment où il prend figure d'un réel ensemble, d'en tracer schématiquement l'ossature sur la carte du pays et de mettre ainsi en évidence ce qu'il est possible d'en attendre.

Si nous partons de la région de Martigny, où il prend naissance et se soude aux sources d'énergie dont EOS dispose — usines de Martigny-Bourg et de Fully, station transformatrice par l'intermédiaire de laquelle nous recevons l'énergie que les C. F. F. tiennent à notre disposition dans leur usine de Vernayaz — nous distinguons tout d'abord dans l'ensemble dont il vient d'être question et qui constitue notre réseau général, la grande artère qui s'étend de Martigny à la frontière franco-genevoise, sur une longueur d'environ 140 km, en passant par Romanel sur Lausanne et par Chèvres près de Genève. C'est sur cette artère, qui est à 6 conducteurs sur le parcours Martigny—Romanel (71 km) et à 3 conducteurs sur le parcours Romanel—frontière franco-genevoise (69 km), que viennent se greffer successivement :

à Vernayaz, par l'intermédiaire d'une station de transformateurs et de réglage appartenant à l'« Elektrizitätswerk Lonza A. G. », le gros réseau industriel du Haut-Valais, qui de Vernayaz conduit à Viège en touchant à Chippis les usines de la Société anonyme pour l'industrie de l'aluminium ;

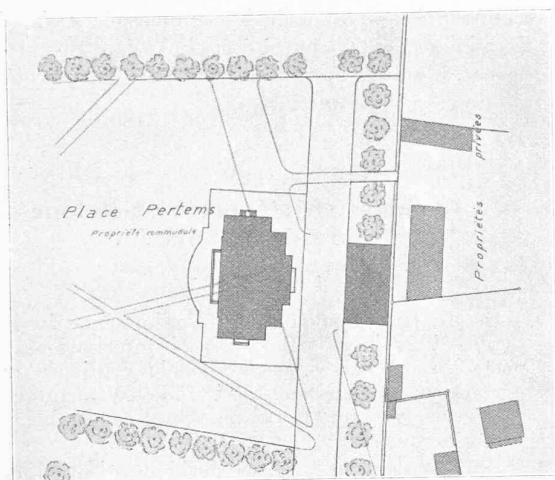
à Saint-Maurice, l'usine du Bois Noir, qui appartient à la Commune de Lausanne et que celle-ci exploite à destination de la Ville de Lausanne par l'intermédiaire de sa ligne Bois Noir—Pierre de Plan et de l'une de nos lignes Martigny—Romanel complétée par le tronçon Romanel—Pierre de Plan de notre ligne Pierre de Plan—Genève, tronçon qui, depuis qu'est en service l'importante station de couplage et de comptage que nous avons édifiée

à Romanel, nœud de cinq lignes triphasées à trois conducteurs, joue le rôle de ligne d'équilibre assurant aussi bien le transport de toute ou partie de la fourniture que la Commune de Lausanne et la Société romande d'électricité nous font à destination de la Ville de Genève que l'apport à Pierre de Plan de l'énergie que nous fournissons nous-mêmes à la Ville de Lausanne ;

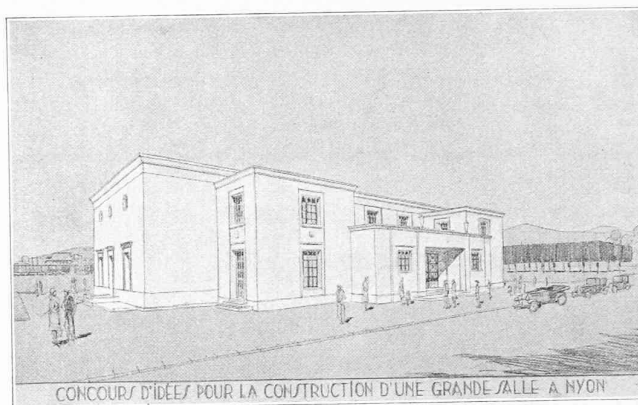
aux Chevalleyres sur Vevey, par une dérivation à trois conducteurs et d'environ 5 km de longueur qui conduit à Châtel-St-Denis et que nous pouvons attacher à volonté à l'une ou à l'autre de nos deux grandes lignes venant du Valais, le réseau à haute tension des Entreprises électriques fribourgeoises issu des importantes usines d'Hauterive et de Broc ;

à Romanel sur Lausanne, par l'intermédiaire de la station de couplage et de comptage qui s'y trouve, la station de

CONCOURS POUR UNE GRANDE SALLE, A NYON



Plan de situation. — 1 : 2000.



CONCOURS D'IDÉES POUR LA CONSTRUCTION D'UNE GRANDE SALLE A NYON

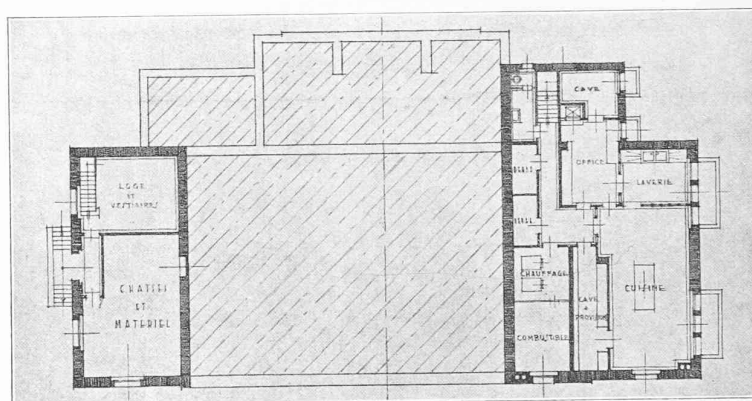
II^e prix :

projet N° 12, de M. L. Genoud, architecte, à Nyon.

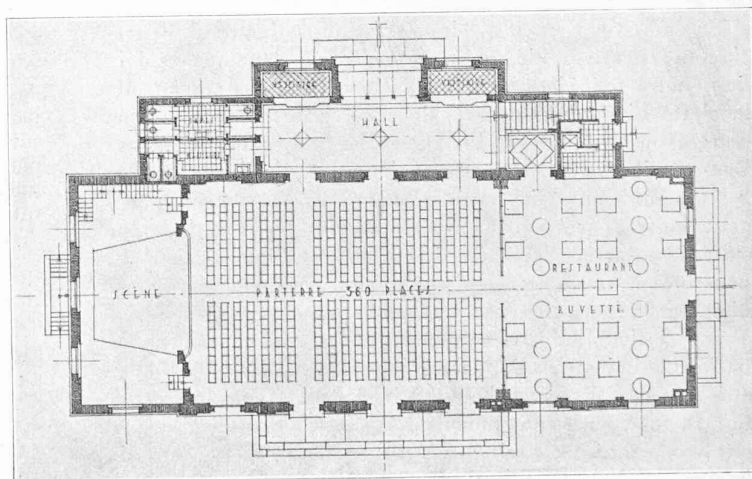
Pierre de Plan dont les liaisons ont déjà été indiquées ci-dessus, et le réseau de la Compagnie vaudoise des forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe qui, par sa ligne de liaison Malapalud-Romanel, dirige dans notre ligne Romanel—frontière franco-genevoise l'énergie qu'elle exporte à destination de ses clients de Bellegarde ;

à Chèvres près de Genève enfin, par l'intermédiaire de la station transformatrice que la Ville de Genève y construit en 1920 pour être en mesure de recevoir l'énergie qu'EOS s'engagea à lui fournir dès cette époque, l'usine de Chèvres et, dans le voisinage de celle-ci, la petite station que nous avons établie à cet endroit pour commander la ligne qui se dirige vers la France et pour opérer le contrôle de l'énergie exportée tant par la Compagnie Vaudoise que par la Ville de Genève elle-même.

Tel est, en raccourci, l'ensemble dont nous parlions ci-dessus. Usines, lignes et installations qui le composent font apparaître EOS dans le rôle qui lui appartient, c'est-à-dire dans celui d'un organe de liaison, d'échanges et d'apports dont il convenait de doter la Suisse romande pour que les usines qui s'y trouvent soient en mesure d'utiliser toujours plus complètement leurs disponibilités hydrauliques et d'assurer toujours mieux leurs services, mais aussi et surtout pour que toutes les entreprises électriques de cette contrée travaillant en parfaite harmonie ainsi qu'elles le doivent, le peuvent et le font d'ailleurs dans une très large mesure, puissent affronter la réalisation de la grande accumulation qui leur fait encore défaut et sans laquelle l'on ne saurait prétendre que leur développement fatal soit réellement assuré. Le fait qu'EOS plonge déjà ses racines dans le seul canton qui dispose encore d'importantes forces hydrauliques, en un endroit voisin de celui où réside l'importante source d'énergie hydraulique accumulable à laquelle elle-même et ses principaux adhérents se sont intéressés, le fait aussi que les lignes d'EOS qui partent de cette contrée en se dirigeant et en se ramifiant vers les principaux réseaux de distribution romands, pourront, une fois exploitées à la tension pour laquelle elles sont construites, transporter et distribuer au loin une puissance de l'ordre de 100 000 kW, montrent que notre Société est, dans une large



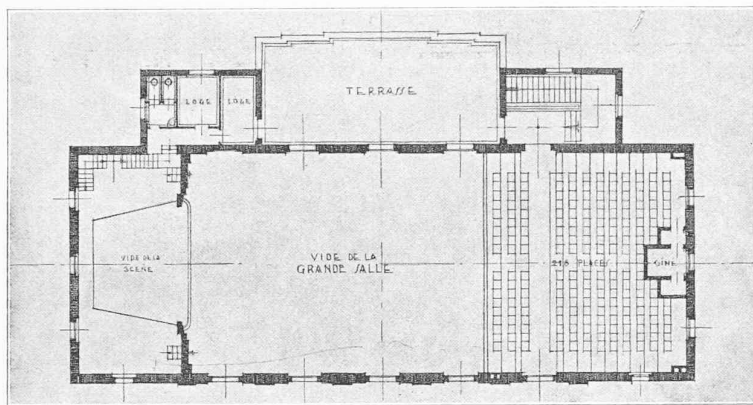
Plan du sous-sol. — 1 : 400.



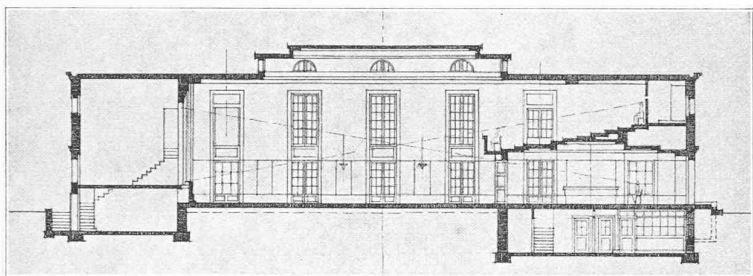
Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 400.

mesure déjà, préparée à aborder et à résoudre cette grande œuvre de coopération. Elle y travaille d'ailleurs activement puisque, ainsi que vous le savez, c'est aux délégués d'EOS dans le Conseil de la Société « La Dixence » à laquelle vos organes d'administration ont décidé de s'intéresser par une prise d'actions qui en assure le contrôle à notre groupement, qu'incombe cette grande tâche.

CONCOURS POUR UNE GRANDE SALLE, A NYON



Plan de l'étage. — 1 : 400.



Coupe longitudinale. — 1 : 400.

II^e prix : projet de M. L. Genoud.

Nous avons dit ci-dessus que l'exercice 1927 marque une étape importante dans le développement de notre Société. Ce que nous venons d'en dire n'en représente cependant que la partie actuellement réalisée.

En effet, vos Conseil d'Administration et Comité de Direction ont encore décidé, ainsi que nous vous l'annoncions déjà dans notre précédent rapport, l'achèvement des travaux de la chute Fionnay-Champsec, dans la vallée de Bagnes, que nous avons achetée en 1922 avec les usines de Martigny-Bourg et de Fully. Cette mesure s'imposait, d'une part, par les besoins croissants de notre réseau dont les disponibilités actuelles iront par contre en décroissant à partir de 1929 par suite du caractère éphémère de la fourniture que les C. F. F. nous font à Vernayaz, et, d'autre part, pour nous permettre d'assurer la fourniture que nous nous sommes engagés à faire à une Société industrielle nouvelle qui s'installe dans les bâtiments industriels dont nous disposons à Martigny-Bourg, et à laquelle nous avons d'ailleurs jugé utile de nous intéresser. Ces travaux, sur lesquels nous aurons à revenir ultérieurement, ont commencé fin avril 1927. Ils se poursuivent dans de bonnes conditions et tout permet de penser qu'ils seront achevés à la fin de 1929, en y comprenant la ligne d'aménée Champsec-Martigny que nous attacherons, aux Vorziers, sur les terrains dont nous disposons à cet endroit et par l'intermédiaire d'une station aérienne qui deviendra le centre de ralliement de toutes nos forces en Valais, à notre réseau général.

Pour terminer, disons encore quelques mots de notre exploitation. Les comptes que nous allons vous présenter en démontrent l'heureux développement et nous osons espérer que celui-ci s'accroîtra encore, grâce à l'intervention de plusieurs de nos moyens actuels qui n'étaient pas encore complètement en

œuvre pendant l'exercice 1927. Dans ce dernier, notre mouvement général d'énergie électrique a atteint le chiffre déjà imposant de 130 millions de kWh, dont 78 millions de kWh ont été produits dans nos propres usines. C'est là un résultat qui nous a paru mériter d'être relevé à cette place.

Exportation d'énergie électrique hors de la Suisse ¹.

1. Généralités.

Depuis la promulgation de l'ordonnance du 4 septembre 1924 jusqu'à fin 1927, 24 autorisations d'exportation définitives, encore valables aujourd'hui et portant sur une puissance de 133 430 kW au total, sont entrées en vigueur. Cette puissance exportable se répartit comme suit :

45 652 kW sont dus à l'octroi de 11 autorisations entièrement nouvelles ;

87 778 kW sont dus au renouvellement, à l'extension et, en partie, au groupement de 14 autorisations définitives et de 3 provisoires en 13 autorisations définitives.

Grâce à l'ordonnance sur l'exportation, de très importants contingents d'énergie ont été autorisés à l'exportation, sans que les intérêts du pays aient cessé d'être protégés.

La valeur des ententes entre les entreprises exportatrices en vue d'empêcher la concurrence réciproque devient de plus en plus évidente. Tandis qu'au début ce furent les autorités fédérales qui engagèrent les entreprises à conclure entre elles des accords, quelques usines en viennent à désirer elles-mêmes la conclusion de tels accords.

A l'avenir, l'autorité fédérale invitera, le cas échéant, l'Union des exportateurs d'énergie électrique à donner son avis sur des questions d'ordre général. Celle-ci a déjà, d'ailleurs, la possibilité de faire connaître sa manière de voir à propos de chaque demande d'exportation, lors des publications.

Le Service des eaux a, durant l'exercice écoulé, exercé le contrôle technique quant au respect des autorisations.

L'exportation à destination de l'Italie risque de rencontrer des difficultés du fait que le gouvernement italien a prévu, par son décret du 20 octobre 1926, la perception d'une taxe sur l'énergie importée. Les autorités italiennes ont été priées, par l'entremise de notre légation à Rome, d'abolir ou tout au moins d'adoucir ces dispositions, onéreuses pour notre exportation d'énergie. Il faut espérer qu'il sera tenu compte des désirs de la Suisse.

Autorisations accordées ou devenues caduques en 1927.

Six autorisations définitives ont été accordées, pour une puissance totale de 24 707 kW au maximum en été et de 22 707 kW au maximum en hiver. Il s'agit en partie du renouvellement d'anciennes autorisations, mais surtout de l'octroi de nouvelles autorisations.

Six autorisations temporaires ont été accordées pour une puissance totale de 17 400 kW au maximum. A fin 1927, quatre étaient encore valables pour une puissance totale de 2200 kW au maximum.

Deux autorisations d'exportation sont devenues caduques et n'ont pas été renouvelées ; elles admettaient l'exportation de l'énergie que devaient produire des usines non encore construites.

Une demande, déjà publiée, n'a pas pu être liquidée en 1927. A la fin de l'exercice écoulé, quatre demandes avaient été annoncées.

¹ Extrait du rapport de gestion du Service fédéral des eaux pour l'exercice 1927.