

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **55 (1929)**

Heft 1

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

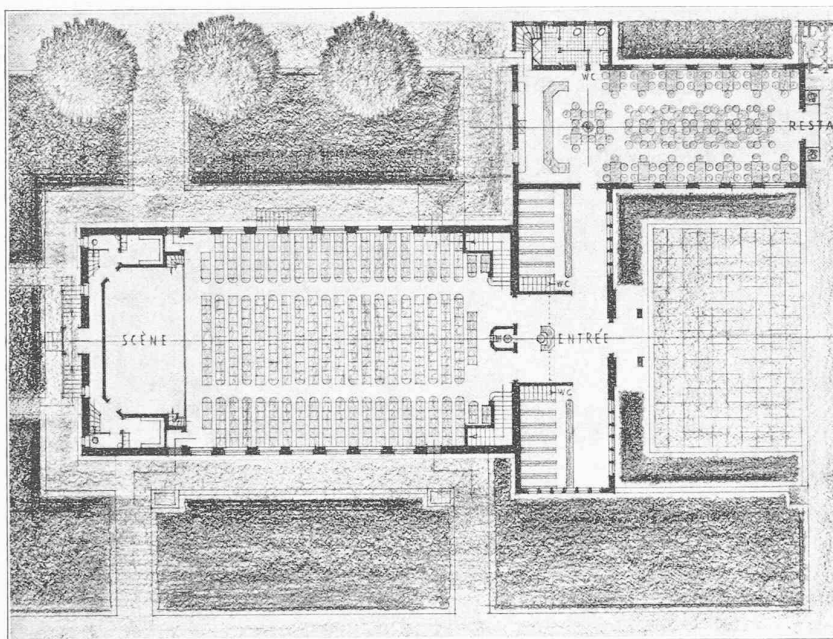
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

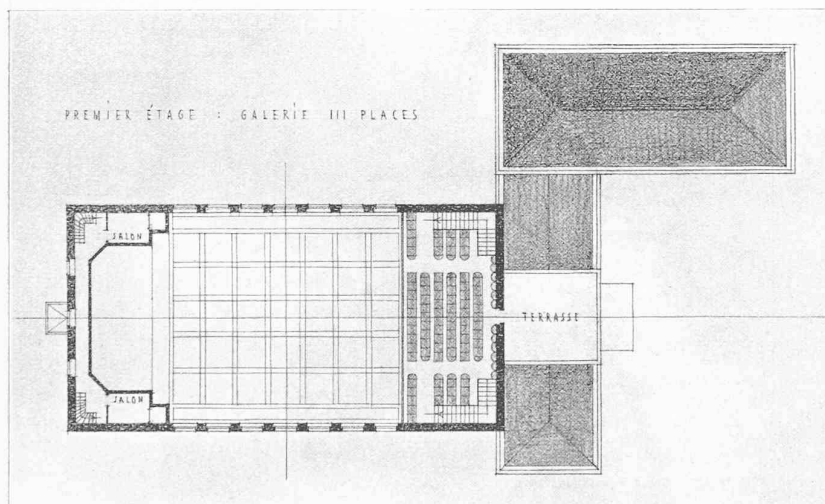
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

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 ;

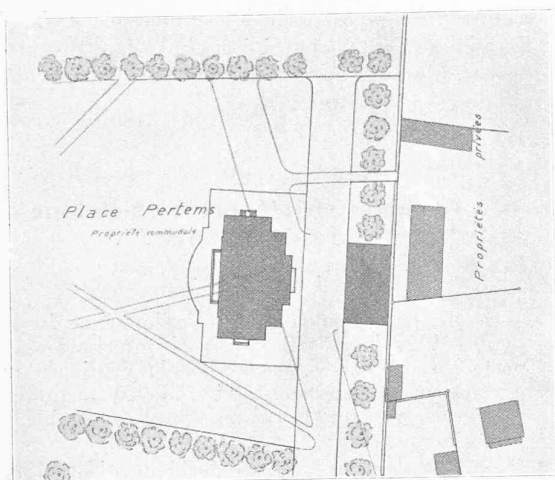
à Saint-Maurice, l'usine du Bois Noir, qui appartient à la Commune de Lausanne et que celle-ci exploite à destination de la Ville de Lausanne par l'intermédiaire de sa ligne Bois Noir—Pierre de Plan et de l'une de nos lignes Martigny—Romanel complétée par le tronçon Romanel—Pierre de Plan de notre ligne 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 ;

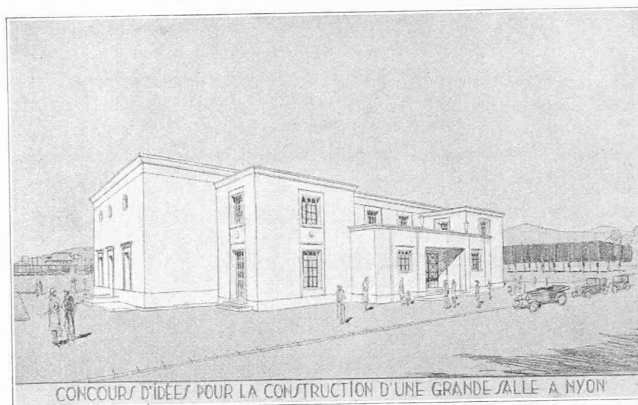
aux Chevalleyres sur Vevey, par une dérivation à trois conducteurs et d'environ 5 km de longueur qui conduit à Châtel-St-Denis et que nous pouvons attacher à volonté à l'une ou à l'autre de nos deux grandes lignes venant du Valais, le réseau à haute tension des Entreprises électriques fribourgeoises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

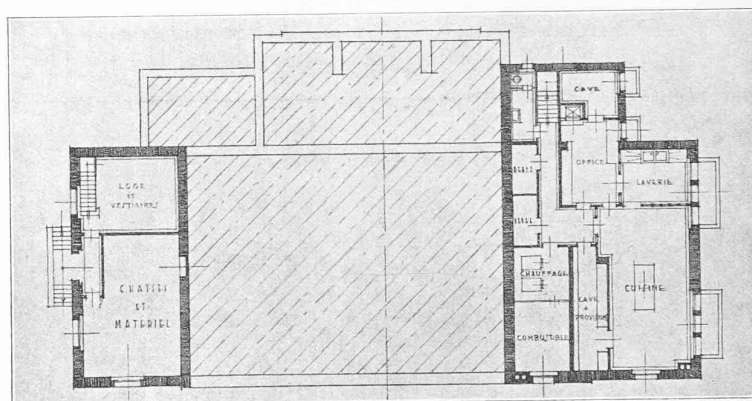
II^e prix :

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

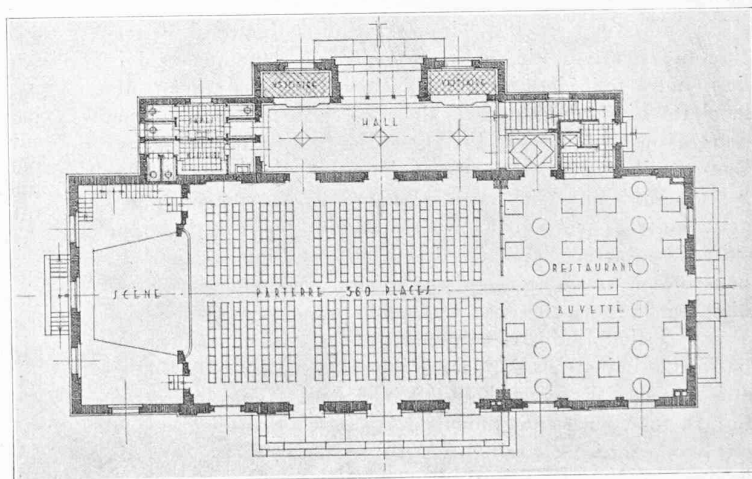
Pierre de Plan dont les liaisons ont déjà été indiquées ci-dessus, et le réseau de la Compagnie vaudoise des forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe qui, par sa ligne de liaison Malapalud-Romanel, dirige dans notre ligne Romanel—frontière franco-genevoise l'énergie qu'elle exporte à destination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

à Chèvres près de Genève enfin, par l'intermédiaire de la station transformatrice que la Ville de Genève y construisit 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



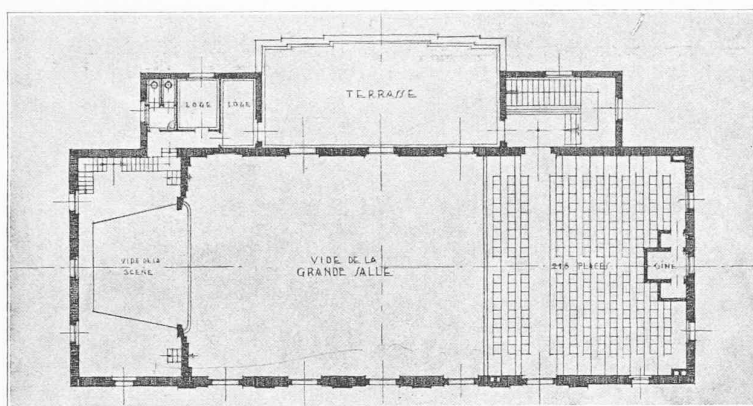
Plan du sous-sol. — 1 : 400.



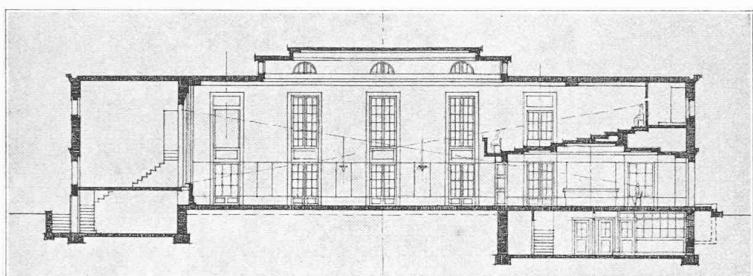
Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 400.

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.

Etat des autorisations d'exportation.

	En 1926		En 1927	
	30 juin	31 décembre	30 juin	31 décembre
Total des puissances autorisées à l'exportation	429,643 kW	339,897 kW	443,073 kW	310,788 kW
Dont à destination de:				
Allemagne	11 %	12 %	12 %	18 %
France	53 %	53 %	54 %	39 %
Italie	20 %	23 %	18 %	30 %
Autriche (y compris Liechtenstein)	—	0,006 ^{0/00}	0,005 ^{0/00}	0,133 ^{0/00}
Territoire encore indéterminé	16 %	12 %	16 %	13 %
Dont exportation pratiquement possible *	248,003 kW	225,849 kW	259,433 kW	252,748 kW
Exportation pratiquement possible en % des puissances autorisées à l'exportation	57,7 %	66,4 %	58,6 %	81,3 %

* On obtient l'exportation d'énergie pratiquement possible en déduisant des puissances autorisées à l'exportation les puissances qui ne peuvent être exportées pour le moment parce que les installations nécessaires ne sont pas encore faites.

La quantité totale d'énergie qu'il était possible de produire en 1927, dans toutes les usines suisses, pour être fournie à des tiers, s'élevait à 4450 millions kWh

La quantité d'énergie qu'il était pratiquement possible d'exporter en 1927, d'après les autorisations octroyées et les installations existantes, a augmenté de 9,7% par rapport à 1926 et s'élevait à 1819 millions kWh

Cette quantité d'énergie autorisée à l'exportation s'élève donc à environ 41 % de l'énergie disponible pour livraison aux tiers.

Energie exportée en 1927.

	1926	1927
Puissance maximum de l'énergie exportée	207 000 kW (le 2 sept.)	222 000 kW (le 7 sept.)
En % de l'exportation autorisée et pratiquement possible à ces dates	81,3 %	83,7 %

	1926			1927		
	Été	Hiver	Total	Été	Hiver	Total
Quantité totale d'énergie exportée en millions kWh	448 ½	406	854 ½	512 ½	448 ½	961
Exportation pratiquement possible d'après les autorisations octroyées et les installations existantes, en millions kWh	888	771	1659	956 ½	862 ½	1819
Degré d'utilisation des autorisations en %	50,5	52,7	51,6	53,6	52,3	52,8

La durée moyenne d'utilisation de l'énergie exportée s'élève au total, en 1927, à 4330 heures (4168 heures en 1926).

La quantité d'énergie exportée en 1927 équivaut au 28,7 % de l'énergie produite pour livraison aux tiers.

Recettes moyennes.

Années	Quantité d'énergie exportée		Recettes	
	Mil. de kWh	Pour-cent d'énergie d'été %	Total Mill. de fr.	par kWh Cts.
1920	377	58,4	6,3	1,67
1921	328	58,7	6,7	2,04
1922	463	52,4	10,0	2,16
1923	522	56,5	12,7	2,44
1924	567	51,4	13,0	2,30
1925	654	53,3	13,6	2,08
1926	854	52,5	17,7	2,07
1927	961	53,3	env. 20,2	env. 2,10

Au moment de la rédaction du présent rapport, les chiffres complets de l'année 1927 n'étaient pas encore connus. Depuis 1926, les recettes fournies par l'énergie exportée ont augmenté de 2,5 millions de francs.

Comparativement aux recettes d'environ 20,2 millions de francs pour l'énergie exportée, les dépenses pour les combustibles importés ont été en 1927 de 179 millions de francs.

Approvisionnement du pays en énergie électrique.

1. Après de longs pourparlers entre le Service des eaux et l'Union des usines suisses d'électricité, une entente s'est faite en vertu de laquelle les principales usines envoient mensuellement au Service tout d'abord pendant cinq ans, quelques données statistiques sur la production et l'emploi de l'énergie. De ces données, ainsi que des relevés hydrographiques du Service des eaux sur l'écoulement des cours d'eau et les niveaux des bassins d'accumulation, et des renseignements sur les usines hydrauliques et leurs puissances, on peut tirer de précieuses conclusions sur l'approvisionnement actuel et futur du pays en énergie. L'appréciation des demandes d'exportation d'énergie en est aussi de beaucoup facilitée.

2. L'approvisionnement du pays en énergie a été relativement favorable en 1927. Les chiffres que nous donnons ci-après se rapportent à toutes les usines, pour autant qu'elles livrent de l'énergie aux tiers. Ne sont pas comprises les usines des chemins de fer, ni celles des entreprises industrielles, dans la mesure où l'énergie produite est destinée aux propres besoins de ces entreprises.

a) Les possibilités de production des usines fluviales — l'énergie d'accumulation non comprise — étaient pour chaque mois de 1927 les suivantes :

millions kWh	Janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	TOTAL
	255	205	310	385	460	455	465	460	430	355	310	260	4450

Ces possibilités de production n'ont pas beaucoup différé de celles de 1926, avec 4300 millions de kWh ; par rapport à 1926, ces possibilités de production étaient en 1927 un peu moindres au commencement et à la fin de l'année, égales en été et un peu plus favorables en automne.

Les possibilités totales de production, énergie d'accumulation comprise (déduction faite des pertes d'énergie pour le remplissage des bassins), ont atteint en 1927 4450 millions kWh

b) La capacité d'accumulation de tous les lacs naturels et de tous les bassins artificiels d'accumulation entrant en ligne de compte a passé, en 1927, de 372 à 387 millions de kWh. Cet accroissement résulte surtout de la mise en service des usines de Palu et de Cavaglia qui utilisent le lac Bianco comme bassin accumulateur. L'usine de Vernayaz, des C. F. F., qui a été mise récemment en service et utilise le bassin d'accumulation de Barberine, fournit aussi de l'énergie au réseau général d'alimentation, mais seulement dans une faible proportion.

c) Utilisation des bassins d'accumulation. Grâce à l'écoulement favorable des cours d'eau durant l'hiver 1926-1927, il n'a pas été nécessaire d'utiliser complètement les réserves accumulées. Au moment des niveaux les plus bas dans les bassins d'accumulation, c'est-à-dire à fin mars 1927, les réserves d'énergie accumulées s'élevaient encore au 50 % (en 1926, 48 %) des provisions d'énergie que comportent les bassins d'accumulation entièrement pleins. L'abondant écoulement des eaux, durant l'arrière-été, permit de remplir complètement tous les bassins d'accumulation jusqu'à fin septembre (en 1926, 96 % au maximum le 15 août). A la fin de 1927, les réserves d'énergie dans les bassins d'accumulation naturels et artificiels étaient encore de 73 % (année précédente, 80 %). Les prévisions pour l'alimentation du pays en énergie pendant les débuts de 1928 sont favorables.

d) La production totale d'énergie des usines fluviales et des bassins d'accumulation a été la suivante en 1927 :

millions kWh	Janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	TOTAL
	258	241	266	268	281	275	286	293	298	302	288	294	3350

	1926	1927	Augmentation	
			en millions kWh	en %
Production totale d'énergie en millions kWh	3020	3350	330	10,9
Dont pour :				
Consommation indigène en millions kWh	2166	2389	223	10,3
Exportation en millions kWh	854	961	107	12,5

3. Se fondant sur les statistiques les plus récentes, on a complété les études entreprises sur la possibilité d'introduire une meilleure compensation dans la production annuelle, notamment pour parer en hiver à la pénurie d'eau. Les résultats de ces recherches seront publiés avec notre rapport complémentaire sur le postulat Grimm.

A l'occasion d'une retraite.

Ceux de nos lecteurs, et ils sont certainement nombreux, qui ont été les élèves de M. le professeur Louis Maillard, nous sauront gré de reproduire l'éloge que son successeur à l'Université de Lausanne, le savant mathématicien G. Juvet, lui a consacré dans le discours qu'il a prononcé en prenant possession de sa chaire, le 18 décembre dernier. (Réd.)

M. Louis Maillard à qui j'ai l'honneur de succéder dans la chaire d'astronomie et de mathématiques générales de l'Université vient de prendre une retraite que quarante années, passées au service du pays vaudois, d'une activité consacrée à l'enseignement secondaire d'abord puis dès 1903 à l'enseignement supérieur, ont rendue légitime et bien méritée.

Après des études faites à Lausanne et à Zurich, M. Maillard fut nommé, en 1887, maître de mathématiques au collège d'Yverdon ; en 1895, il fut appelé à Lausanne où il enseigna à l'École industrielle et au Gymnase scientifique. En 1898, le Conseil d'Etat le nomma directeur de cet établissement et des Ecoles industrielle, commerciale et professionnelle.

En 1903, il succéda à Charles Dufour, à l'Université, et fut chargé, en plus du cours d'astronomie, de l'enseignement des mathématiques générales. Il présida aux destinées de la Faculté des sciences de 1908 à 1910 et de 1914 à 1916.

A côté de son enseignement et de ses fonctions administratives, M. Maillard entreprit des recherches de mathématiques et d'astronomie, consignées dans une quarantaine de travaux et dont j'essaierai de caractériser tout à l'heure la tendance et la portée. Il se consacra, pendant la guerre, à l'Œuvre universitaire des étudiants prisonniers de guerre et je sais qu'il y mit un dévouement inlassable et qu'il s'y donna tout entier.

Ceux qui ont eu le privilège — et j'en fus — de faire leurs études dans ces années où nos Universités romandes voyaient leur vie décuplée par la présence et l'entrain au travail des internés français et belges, conservent de ce temps le souvenir le plus lumineux. Il n'est pas exagéré de dire que les étudiants suisses ont reçu de leurs camarades internés plus qu'eux-mêmes reçurent de nos institutions. Nous leur devons d'avoir pu élargir notre horizon intellectuel puisque la guerre en avait pris beaucoup à la fin de leurs études et l'exemple de leur sacrifice, le spectacle de leurs détresses et de leurs misères n'a pas été sans mûrir plus tôt les caractères de bon nombre d'entre nous. En évoquant ces amis d'études à l'émulation desquels je dois beaucoup, qu'il me soit permis d'adresser à M. Louis Maillard l'expression de la reconnaissance de trois ou quatre volées d'étudiants suisses qui ont tiré un profit intellectuel et moral inappréciable de l'Œuvre qu'il a créée et dirigée avec tant de talent et tant de dévouement.

On peut dire pour caractériser l'œuvre scientifique de notre collègue que deux problèmes importants l'ont préoccupé et qu'il a obtenu une solution de chacun d'eux les liant intimement et donnant une belle unité à l'ensemble des travaux qu'il a consacrés à ces questions.

Quelle loi de forces faut-il supposer à l'intérieur de la nébuleuse qui a donné naissance, selon Laplace et Faye, au système solaire, pour expliquer l'existence des mouvements rétrogrades de certains satellites, l'existence des petites planètes et, si possible, pour calculer les excentricités et les inclinaisons ? Tel est l'énoncé du premier problème.

Voici le second : Quelle loi de forces faut-il supposer à l'intérieur du système solaire tel qu'il existe actuellement pour expliquer les mouvements des astres ? Cela revient à demander comment il convient de modifier la loi d'attraction newtonienne pour expliquer les anomalies présentées par certaines planètes, par exemple le déplacement du périhélie de Mercure.

M. Maillard a proposé une solution du premier problème qui fournit, comme un cas particulier, une solution du second. La force centrale dans la nébuleuse contient deux paramètres arbitraires A et B dont les valeurs varient avec le temps ; si l'un de ces paramètres vaut zéro, on obtient la loi de Newton qui devient donc la loi limite dans une nébuleuse très vieille et complètement résolue. Lorsque l'on donne à A une valeur très petite, ou à une loi de force qui contient des termes en $\frac{1}{r^3}$ et $\frac{1}{r^4}$, il est alors possible d'expliquer les résidus

du mouvement des planètes et singulièrement l'accélération du moyen mouvement de la Lune et le déplacement du périhélie de Mercure et des autres planètes. De plus, M. Maillard retrouve la courbure des rayons lumineux et le déplacement des raies spectrales vers le rouge, expliqués autrement par la relativité.

On voit donc que les idées de M. Maillard se rattachent au newtonisme le plus rigoureux ; on cherche une loi de force — la force étant pour les dynamistes de la stricte observance, comme Boscovitch, Laplace ou Faye, une réalité irréductible à la géométrie — puis on en déduit les conséquences. Si nous disons que M. Maillard est un des derniers disciples de Newton, nous ne voulons pas prétendre, en relativiste impénitent, qu'il soit venu trop tard dans un monde trop vieux, ou trop tôt dans un monde trop jeune, au contraire, nous lui rendons l'hommage qu'on doit rendre à un adversaire courageux — si l'on peut parler d'adversaire dans la lutte pour la vérité scientifique — car la tentative de notre collègue avait pour but de défendre une théorie admirable dont les services furent immenses, contre une nouvelle conception de l'espace et du temps dont on pouvait craindre au premier abord qu'elle fût en opposition avec les faits les mieux établis et avec ce bon sens, la chose du monde la mieux partagée à ce qu'assure Descartes. L'hypothèse nébulaire a pris depuis lors un tout autre aspect avec les travaux de Sir James Jeans et les équations de la gravitation se rattachent à une théorie générale et ne dépendent plus d'un ajustement de constantes, mais il convient d'exprimer au savant qui chercha dans une voie autre que celle où nous nous sommes engagé notre estime et notre admiration pour l'ingéniosité qu'il a déployée dans ses travaux.

Notre résumé si bref des deux problèmes importants traités par M. Maillard n'épuise pas — tant s'en faut — l'œuvre scientifique de notre prédécesseur. Nous nous en voudrions de ne pas signaler son ouvrage : *Quand la lumière fut...* où il expose avec beaucoup de talent et avec une belle piété l'histoire des cosmogonies, de ces vastes poèmes, religieux ou scientifiques, où toutes les races humaines ont cherché à décrire et à magnifier l'Univers. Certaines des pages de ces deux beaux volumes doivent être lues par tous les étudiants qui m'écoutent ; je pense tout spécialement au chapitre consacré à Képler où l'homme et le savant sont décrits avec cette compréhension que donnent le goût de la vérité et l'enthousiasme pour la science.

J'eusse préféré qu'une personne plus autorisée que moi, Vaudois frais émoulu et Lausannois de date récente, eût exprimé les sentiments de reconnaissance que l'on doit éprouver dans ce pays pour la longue carrière et les bons services de M. Maillard. Je me sens tout de même autorisé à lui présenter des vœux : que sa santé se raffermisse, qu'il retrouve dans la carrière de ses enfants les succès qu'il a su obtenir dans la sienne par sa persévérance, son amour du travail et son goût de l'étude, qu'il puisse durant de longues années encore méditer sur la plus parfaite des sciences, qu'il conserve cette jeunesse de cœur, cette flamme secrète de l'âme qu'il voile pudiquement par un aimable scepticisme, mais qu'un lecteur attentif des *Propos décousus* réunis par lui naguère en volume, sait bien percevoir, qu'il recueille dans une vieillesse paisible les fruits d'un long et dur labeur et surtout ceux que l'amitié et l'affection ont su faire mûrir autour de lui et dont il a semé généreusement les graines.

Voir page 2 des feuilles bleues le communiqué de l'Office suisse de placement.