Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 54 (1928)
Heft: 25

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: 13.07.2025

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

Toute la partie électrique du poste de Malapalud a été fournie et installée par les *Ateliers de Construction Oerlikon*. La charpente métallique a été livrée par les *Ateliers Zwahlen et Mayr*, à Lausanne.

Mise en service des installations.

Les installations de transport d'énergie et de réglage de la « Compagnie vaudoise », faisant l'objet de la présente notice, ont été mises définitivement en service à fin janvier 1928, après un certain nombre d'essais préliminaires effectués suivant le régime dit « d'hiver », correspondant à la fourniture d'énergie sous un facteur de puissance déterminé (0,8 à 0,85) à « E. O. S. » par les usines de La Dernier et de Montcherand, débitant en même temps sur le réseau de distribution de la « Compagnie vaudoise » et livrant en outre un complément de force à l'usine de la Peuffeyre marchant elle-même également en parallèle avec l'usine de Sublin de la « Société des Forces Motrices de l'Avançon ». Inversément, la Société « E. O. S. » a fourni à la « Compagnie vaudoise » une puissance de plus de 4000 kW, à travers le poste de Malapalud, réglant cette fourniture au facteur de puissance de 0,85, et en parallèle avec les machines de La Dernier, de Montcherand et de la Peuffeyre, travaillant simultanément sur le réseau de distribution de la « Compagnie vaudoise ».

Enfin, au printemps 1928, la fourniture d'énergie a été effectuée suivant régime dit « d'été », soit par livraison, par l'usine de la Peuffeyre, d'environ 8000 à 10 000 kW vers Malapalud—La Dernier—Montcherand, dont environ 3500 kW étaient débités sur le réseau d' « E.O.S. » sous cos. φ réglé à environ 0,85 et le reste utilisé dans le réseau de distribution de la « Compagnie vaudoise », en parallèle avec l'énergie fournie par les usines de La Dernier et de Montcherand.

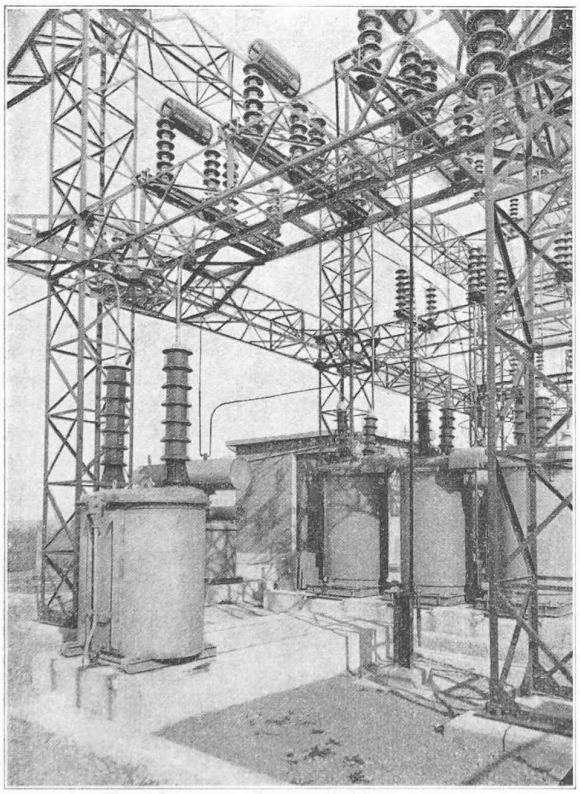


Fig. 18. — Poste de Malapalud.
Transformateur de mesure et disjoncteur à 120 kV.

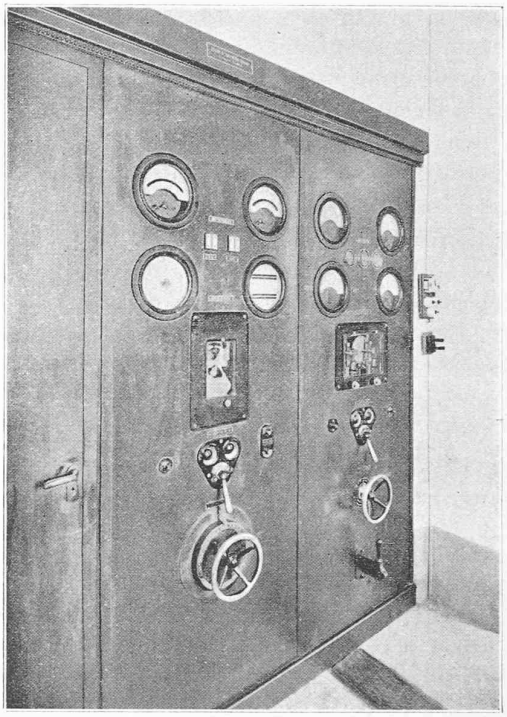


Fig. 19. — Poste de Malapalud.
Tableau de mesure et de commande.

Ces essais, ainsi que l'exploitation régulière subséquente, ont démontré le bon fonctionnement de l'ensemble de ces nouvelles installations de la « Compagnie vaudoise », lesquelles, conformément au but poursuivi, permettent de conserver à ses usines leur pleine liberté de réglage de la tension, dans les limites prévues, tout en satisfaisant aux conditions inhérentes à la liaison de son réseau avec celui d'une autre entreprise.

Concours pour l'étude de plans-types de nouveaux pavillons d'hospitalisation pour aliénés, à l'Hospice cantonal de Perreux (Neuchâtel).

L'emplacement réservé aux pavillons était laissé au libre choix des concurrents dans la limite du périmètre indiqué au plan de situation. Les pavillons devront être placés, symétriquement ou non, dans un ordre dispersé, éloignés les uns des autres et des bâtiments existants d'au moins 50 mètres.

Les plans-types d'un pavillon devaient être dressés sur la base d'un nombre de 40 malades du même sexe, avec 5 à 7 employés. La distribution des locaux était laissée au libre choix des concurrents dans le cadre de la nomenclature donnée. Les plans seront conçus, en application des dispositions de la loi sur les constructions et de celles du règlement de police du feu. L'architecture sera simple, de caractère plaisant, mais sans luxe. Les concurrents s'efforceront, au surplus, à réaliser des locaux répondant aux prescriptions d'usage courant de l'hygiène et de la technique actuelle. Le chauffage des pavillons et

le service d'eau chaude pourront, cas échéant, être assurés par la centrale des services généraux.

Le coût maximum d'un pavillon-type, sans le préau ni le mobilier, est fixé à la somme de 235 000 francs.

Extrait du rapport du jury.

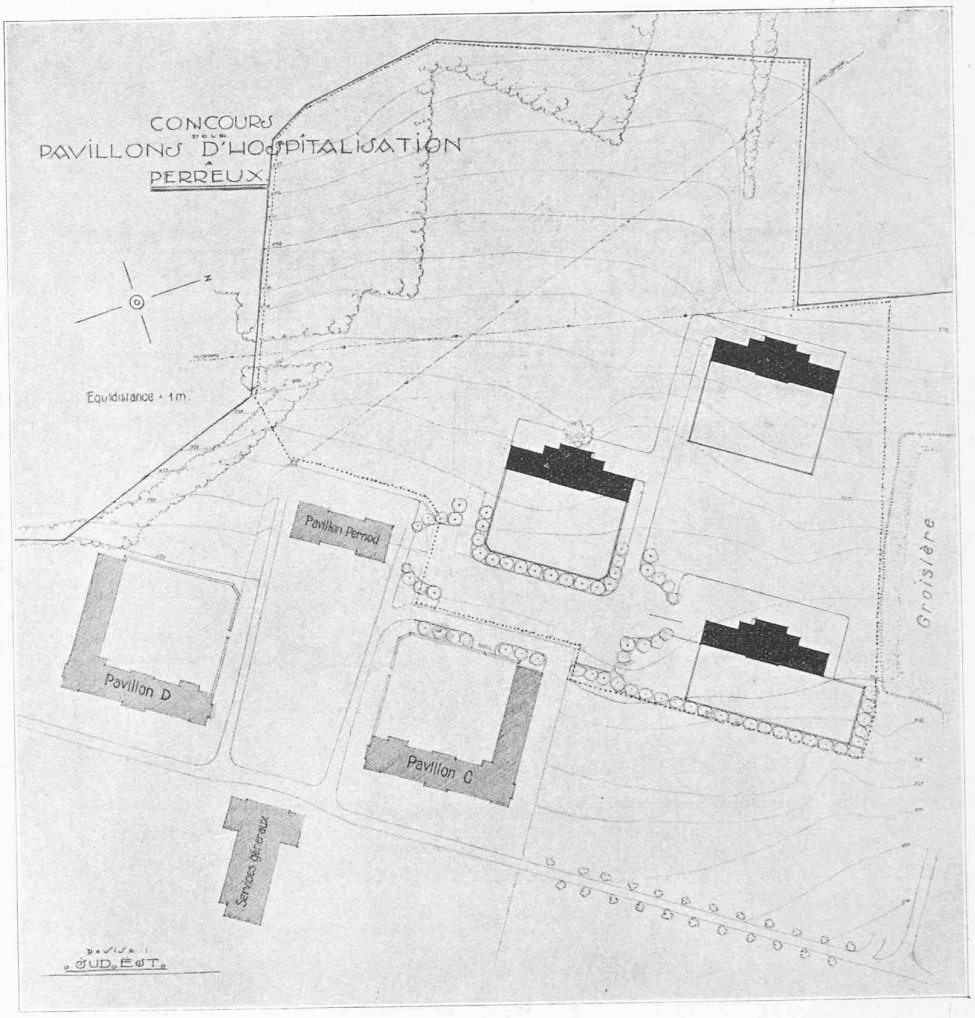
Le jury s'est réuni à l'Hospice cantonal de Perreux, les 14 et 15 septembre 1928, sous la présidence de M. le conseiller d'Etat Henri Calame, chef du département des Travaux publics. Il a désigné M. Ch. H. Matthey, architecte, comme rapporteur.

Après avoir entendu un exposé verbal de M. le Dr Ed. Borel, directeur de l'établissement, sur l'organisation des services d'hospitalisation et le régime horaire des malades, le jury procède à une visite de l'emplacement réservé à la construction des nouveaux pavillons, puis à l'examen d'un des pavillons existants.

De l'avis unanime, on admet, au vu de la topographie du terrain, qu'il serait indiqué de situer les bâtiments nouveaux suivant une ordonnance parallèle aux courbes de niveau, ce qui donne une orientation principale au sud-est, sensiblement identique à celle des bâtiments existants voisins. Cette solution est aussi justifiée par des considérations financières.

La Direction de Perreux a reçu 33 projets, tous arrivés dans le délai fixé. Ces projets sont exposés dans la grande salle de l'établissement.

CONCOURS POUR PAVILLONS D'HOSPITALISATION, A PERREUX



Plan de situation. — 1 : 2500.

1er prix : projet « Sud-Est », de M. *A. Hodel*, architecte, à Neuchâtel.

Une vérification des dispositions du programme a été faite par les soins de l'Intendance des bâtiments de l'Etat, dont il résulte que tous les projets sont recevables.

Il est remis à chaque membre du jury un cahier contenant les pièces justificatives de la vérification et les tableaux comparatifs des éléments principaux du programme.

Le jury, après avoir attentivement examiné tous les projets, procède à un classement éliminatoire, fondé sur les critiques suivantes :

Premier tour d'élimination. 16 projets dont l'ordonnance générale ne répond pas au but cherché ou dont l'orientation est défectueuse, ou qui, par une conception de plans trop compliquée ou mal interprétée, ne pourraient suffire aux exigences des services d'hospitalisation ; projets dont l'architecture sans caractère ou trop compliquée se révèle inadaptables à la situation ou qui ne conviennent pas à la destination des bâtiments.

Deuxième tour d'élimination. Sont rangés dans cette catégorie 6 projets qui, tout en satisfaisant mieux aux données du programme ou aux nécessités de la situation, présentent des imperfections notoires, soit dans la distribution des plans, soit dans l'architecture des façades.

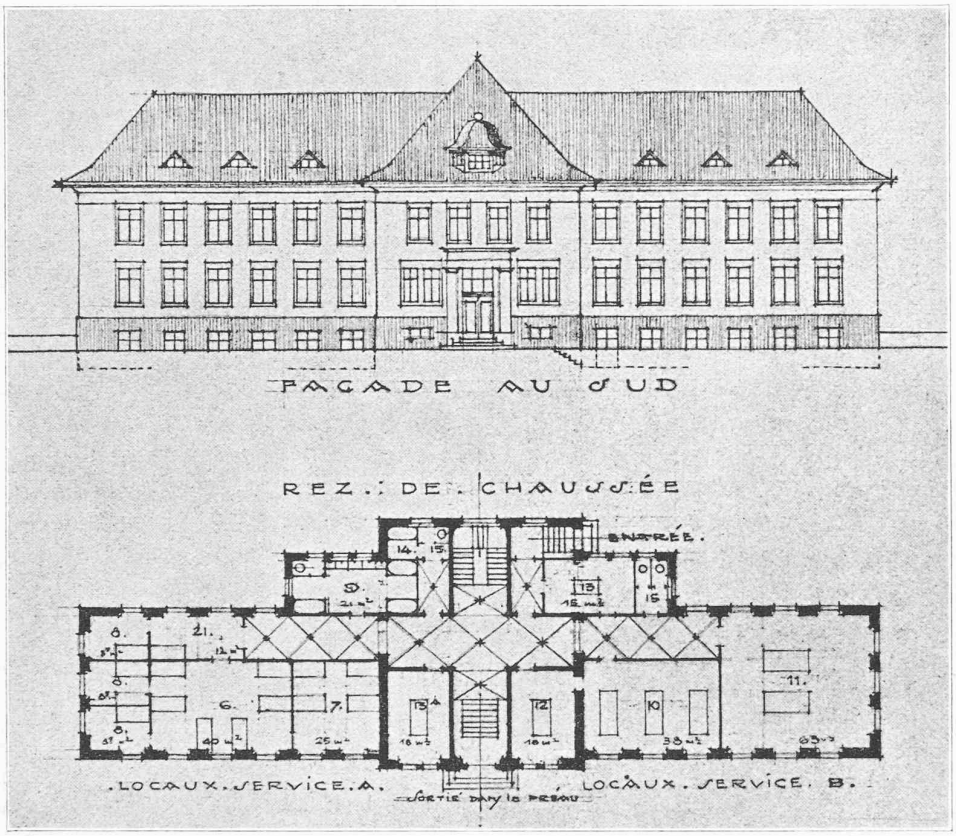
Troisième tour d'élimination. — No 5 « Tous au sud ». Projet intéressant par sa disposition générale ; toutefois, l'orientation impliquerait des terrassements considérables, essentiellement pour le pavillon le plus éloigné. Tous les locaux d'habitation sont bien ensoleillés ; en revanche le grand développement des dégagements compliquerait la surveillance. La chambre de visites avec vue sur le préau, est mal placée. La disposition de la terrasse est dangereuse pour les malades. Façades peu intéressantes.

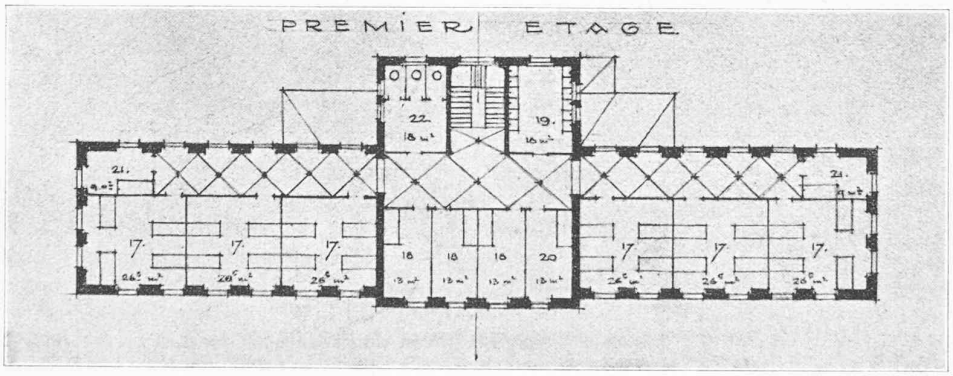
No 8 « Une idée ». Distribution générale assez bien étudiée. La chambre de visites a une surface beaucoup trop importante. La chambre de bains des malades du quartier d'observation, par sa situation, échappe à la surveillance. L'éclairage du vestibule, au rez-de-chaussée, laisse à désirer. La terrasse latérale donne lieu à la même critique que celle signalée pour d'autres projets. Le fossé prévu sous cette terrasse présente de gros inconvénients. L'idée de la sortie directe au préau depuis la salle de jour est heureuse. Façades sans intérêt.

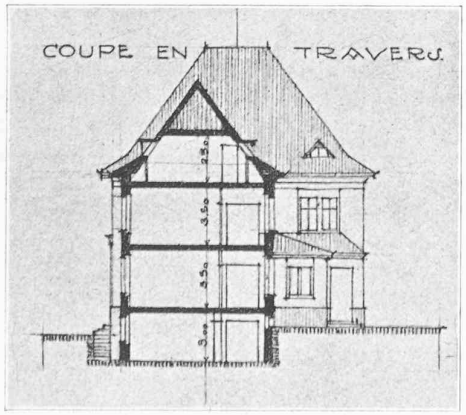
No 11 « Banc du prophète ». Distribution générale assez bien concentrée, mais l'accès au préau par le sous-sol complique la surveillance ; au surplus, l'entrée du bâtiment dans la façade principale au sud-est, à proximité immédiate du préau, est inadmissible. La terrasse est dangereuse pour les malades. Deux des chambres d'isolement du quartier d'observation sont mal placées. Bonnes façades.

Quatrième tour d'élimination. — No 9 « Simplex ». Plan

CONCOURS POUR PAVILLONS D'HOSPITALISATION, A PERREUX







Echelle 1 : 400.

Légende :

Rez-de-chaussée : 6. Surveillance : 6 lits. — 7. Salle annexe : 4 lits. — 8. Trois chambres d'isolement. — 9. Lavabos, bains et W. C. — 10. Réfectoire, 34 places. — 11. Salle de jour et malades. — 12. Office et réfectoire — 13. Chambre de visite. — 13 a. Ch. : réunion du personnel. — 14. Bains : service du personnel. — 15. Malades et employés. — 21. Chambres infirmier.

1er étage : 17. Salle de malades, 24 lits. — 18. Trois chambres d'isolement. — 19. Local pour 12 lavabos. — 20. Ch. : chef du pavillon. — 21. Deux ch. pour infirmier. — 22. W. C. pour malades et infirmiers.

1er prix :

Projet de M. *A. Hodel.*

clairement conçu. La distribution présente toutefois l'inconvénient d'avoir des chambres au nord-ouest à chaque étage. Les courettes prévues au sud-est sont dangereuses pour les malades. Même remarque à propos de la terrasse. Façades bien composées, l'implantation des pavillons est heureuse et les préaux bien compris.

N° 12 « Hospice ». Projet intéressant, essentiellement pour la bonne orientation des dortoirs. Salle de jour spacieuse et bien éclairée. Manque de liaison entre la salle de jour et le réfectoire. Les courettes présentent les mêmes inconvénients que pour le N° 9. La distance entre l'entrée principale et le quartier d'observation est trop grande. Les façades sont bien étudiées. Bonne implantation des pavillons.

N° 16 « Le Calme ». Plan clair, mais présentant les mêmes inconvénients que le N° 9. La distribution du quartier d'observation ne facilite pas la surveillance. La sortie des locaux sur les terrasses est heureuse, mais la situation même de celles-ci sur les ailes apporte des complications au service de surveillance. La position de ces terrasses au midi eût été préférable. Les façades simples sont de très bon goût.

N° 17 « Quatre Ifs ». Projet très bien présenté. Etages bien distribués, sauf en ce qui concerne les chambres d'isolement et d'infirmiers orientées au nord-ouest. A propos des terrasses, même remarque que pour le projet précédent. Conception générale bien équilibrée. L'architecture rompt avec l'ensemble des constructions existantes.

N° 27 « Terrasses ». Plan clairement distribué, sauf en ce qui concerne les salles d'isolement au rez-de-chaussée et les dortoirs au nord-ouest du premier étage. Bonne solution quant à la communication sans escalier des locaux du rez-de-chaussée avec la terrasse au midi. Le vestibule du rez-de-chaussée manque d'éclairage, spécialement devant les chambres d'infirmiers. Les terrasses latérales présentent le même inconvénient que celles du N° 16. En outre, celles de l'étage sont dangereuses. Façades agréables.

Restent en présence trois projets, au sujet desquels le jury formule les critiques suivantes :

N° 3 « Sud-Est ». Plan synthétique et bien composé. Tous les dortoirs et autres locaux habitables sont ensoleillés et bien éclairés. Les vestibules et dégagements sont spacieux et clairs. Le quartier d'observation présente une lacune quant à la surveillance des malades dans la chambre de bains. Façades simples manquant quelque peu d'originalité. L'implantation des pavillons est bonne.

(A suivre.)

DIVERS

Cuisine électrique ou cuisine au gaz.

Nous extrayons les intéressantes considérations suivantes d'une communication présentée à la dernière assemblée générale de l'« Union des Villes suisses », par M. Alb. Naine, *Conseiller administratif, ancien directeur des Services industriels de la Ville de Genève.* *Réd.*

La cuisine électrique est possible, c'est entendu, les fourneaux de cuisine, sans être encore au point, ont fait de grands progrès mais un certain nombre de questions se posent.

La cuisson électrique est-elle avantageuse pour nos populations, pour celle des grandes villes, pour celle des petites villes, pour celle des campagnes ?

Est-elle avantageuse pour les administrations municipales ?

Est-elle avantageuse pour les centrales électriques elles-mêmes ?

Est-elle avantageuse pour l'économie générale du pays ?

Les grandes centrales font une propagande intense pour la répandre et accusent les administrations des villes de rester en retard à cet égard, elles cherchent à placer soit directement soit par la vente en gros aux villes les millions de *kWh* dont elles disposent ou dont elles disposeront ensuite de leurs nouvelles constructions. Faut-il les suivre et prévoir dès maintenant la substitution de la cuisine électrique à la cuisine au gaz ?

Pour répondre, il faut envisager différentes faces du problème.

Tout d'abord établir que du courant chauffage pour la cuisine est du courant de tout temps qui peut se superposer comme utilisation au courant industriel dans la journée et au courant éclairage le soir et même à tous les deux au moins de 5 à 7 heures du soir en hiver.

C'est donc du courant qui a la pleine valeur et même peut être considéré, par moment, comme courant de pointe.

C'est en outre du courant dont l'utilisation chargera lourdement, dans les villes, les installations existantes.

Alors que les bouilleurs ont pu être montés sur les installations d'éclairage parce que les charges ne se superposent pas aux charges d'éclairage, avec le courant pour la cuisine le problème se complique et nécessitera un renforcement général des installations urbaines.

Il est vrai qu'on peut prévoir ce renforcement général des installations et cela le plus rapidement possible, mais à la condition que l'opération soit rentable, qu'elle se tienne debout économiquement et alors il faut examiner le prix de revient de la cuisine à l'électricité.

Dans l'étude du Service fédéral des Eaux que nous avons déjà citée, je trouve la comparaison suivante entre le rendement du charbon et de l'électricité :

1 kg de charbon produisant 5200 calories utilisables = 6 kWh d'électricité.

Pour équivaloir à une tonne de charbon il faut donc 6000 kWh.

Au prix de 60 fr. la tonne de charbon, rendue chez le consommateur, ce serait donc 1 centime le kWh que devrait coûter le courant de chauffage.

Je m'empresse d'ajouter que ceci n'est que théorique et que le rendement du charbon, qui est généralement donné à 8000 calories le kg, utilisé dans un fourneau de cuisine, ne donne pas 5200 calories mais peut-être 20 ou 25% des 8000 calories totales.

On arriverait alors au résultat suivant : 1 kg de charbon avec un rendement de 25 % donne 2000 calories, coût 6 centimes.

Pour faire par l'électricité 2000 calories, à 860 calories le kWh, il faut kWh 2,32 qui ne devraient coûter que 6 centimes soit 2,52 centimes le kWh.

En prenant un rendement de 20 % on arrive respectivement à : 1 kg de charbon — 1600 calories — coût 6 centimes et, 1600 calories correspondant à 1,86 kWh, on a 6 centimes : 1,86 = 3,23 cent. le kWh.

3,23 centimes est donc le prix maximum que devrait coûter le kWh pour que le prix de revient de la cuisson électrique soit égal à celui de la cuisson au charbon.

Si on compare maintenant les prix du gaz à ceux de l'électricité, on arrive aux chiffres suivants :

Dans 1 m³ de gaz utilisé pour la cuisine sur la même base de rendement que le courant électrique on compte 4200 calories ; il y en a 860 dans un kWh c'est-à-dire que pour être à prix égaux il faut 4,90 kWh pour 1 m³ de gaz, autrement dit pour rivaliser économiquement avec le gaz il faudrait que l'énergie électrique coûte là où le gaz est :

à 25 cent.,	5,01	cent. le kWh	rendu chez	le consommateur
à 28 »	5,72	»	»	»	»
à 30 »	6,01	»	»	»	»
à 32 »	6,53	»	»	»	»

Je souligne que ces prix s'entendent pour le courant *rendu chez le consommateur* comme le gaz l'est, c'est-à-dire prêt à être utilisé au fourneau de cuisine.

Ces prix sont-ils possibles ou peuvent-ils être possibles dans un avenir prochain ?

Avant d'aborder ce point je suis obligé ici de faire mention d'un article de l'ingénieur Härry dans le « Bulletin N° 15 de l'Association suisse des Electriciens », qui conclut que là où le gaz coûte 25 cent. (Bâle par exemple), l'électricité peut rivaliser si elle est à 8 cent. le kWh.

Je n'ai pas été convaincu par cet article que je considère simplement comme un article de propagande.

Il est excessivement difficile d'établir le prix de revient du courant électrique. Il dépend de la durée d'utilisation des turbines, du coût d'installation de celles-ci, de leurs frais d'exploitation qui peuvent varier du simple au triple selon leur période de construction. Il dépend de l'endroit où il est mesuré, à l'usine génératrice, à la sortie d'une sous-station ou chez un de nos abonnés urbains où toutes les lignes ont dû être posées en câbles souterrains. Il dépend de la tension à laquelle il est conduit et des transformations de cette tension.

Voici par exemple des prix de revient très soigneusement établis sur des installations toutes modernes, ce sont ceux des C. F. F.

	1927 cts.	1928 cts.	moyenne cts.
Coût du kWh à la sortie des usines . .	3,23	2,89	3,06
Coût du kWh à la sortie des sous-stations d'alimentation des lignes de contact.	5,17	4,95	5,06

Ces prix sont inférieurs à ceux que paient les C. F. F. pour le courant qu'ils achètent aux Forces motrices grisonnes.

On remarque par ces deux prix que le transport à haute tension et la transformation aux sous-stations renchérissent de