

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 61 (1935)
Heft: 20

Artikel: Comment l'économie nationale peut-elle être influencée par des applications électro-thermiques dans l'industrie?

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-47024>

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: 27.01.2026

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

C'est la nature des matériaux et l'unité de leur choix qui déterminent le caractère particulier d'une contrée habitée. Qu'il suffise de penser à ces merveilles que sont les agglomérations campagnardes fixées encore dans leur forme primitive, qu'elles soient genevoises, valaisannes, vaudoises ou encore provençales, bourguignonnes, lombardes, toscanes, toutes nous enchantent non pas par un puéril amour des vieilleries mais par cet instinct naturel qui se satisfait de cette unité issue de vérités premières.

Le jury pense donc qu'une grande et bonne leçon peut être tirée de cette enquête sur la valeur esthétique des constructions contemporaines dans notre canton. Qu'on se garde cependant de voir dans les réserves qui ont été faites et qui se sont manifestées durement pour beaucoup, une réaction contre toute idée nouvelle, la moindre apologie de l'inertie.

Nous savons que des inventions d'ordre scientifique ainsi que les exigences de l'hygiène et du confort peuvent changer nos habitudes, modifier notre manière de vivre et de ce fait s'imprimer dans notre architecture et soulever des problèmes aussi nouveaux que difficiles. Mais nous savons surtout que le caractère de la campagne genevoise ne change pas, que nous possédons les plus belles richesses naturelles : la verdure, de magnifiques perspectives champêtres, un lac dans un cadre de montagnes, des arbres de hautes futaies bordant les routes et les chemins. Cette beauté de nos cités genevoises qui a inspiré tant de poètes et de peintres qui fait l'admiration des étrangers, ne doit pas être outragée. C'est son caractère permanent qui commande et qui exige de tous ceux qui y touchent une qualité d'esprit peu commune et beaucoup de prudence.

Vouloir faire nouveau, vouloir faire moderne est un objectif qui est facilement menacé d'illusion. Tout est affaire de convenance, de tact et de goût. Et tant amoureux que l'on soit de la nouveauté, s'il est reconnu somme toute que certaines formes et certains procédés empruntés à la tradition ou dérivés d'elle ont encore raison aujourd'hui, parce qu'ils sont vrais, pourquoi ne consentirait-on pas à les laisser vivre.

PALMARÈS.

1^{re} catégorie (villas).

Composition du jury :

MM. A. Bordier, architecte, délégué par l'Association des intérêts de Genève,
A. Olivet, architecte, délégué par la Société « Le Guet »,
A. Guyonnet, architecte, délégué par la Fédération suisse des architectes, section romande,
H. Minner, architecte, délégué par la Société pour l'amélioration du logement,
Favarger, architecte, membre de la Commission d'urbanisme,
Rohn, architecte, membre de la Commission d'urbanisme,
G. Bovy, architecte, membre de la Commission d'urbanisme,
J. Torcapel, architecte, délégué par la Société des ingénieurs et des architectes.

A. — Villas d'un coût de moins de Fr. 40.000.—

1^{er} prix ex-aequo :

Fr. 160.— et diplôme : 5107 propriétaire : M. J. Baumgartner
Diplôme constructeurs : MM. Gampert et Baumgartner, arch.
villa à : Cointrin, route de Mategnin.

Fr. 160.— et diplôme : 5178 propriétaire : M. J. Berkowitz
Diplôme constructeur : Atelier d'architectes
R. Pierre Fatio 14.
villa jumelle au : Petit-Saconnex, route des Franchises.

Fr. 160.— et diplôme : 5241 propriétaire : L. Meisser
Diplôme constructeurs : MM. Päder et Jenny, arch.
villa au : Petit-Saconnex, chemin de la Rochette.

Fr. 160.— et diplôme : 6572 propriétaire : M. R. Rosset
villa à : Versoix, route de Meyrin.
2^{er} prix ex-aequo :

Fr. 100.— et diplôme : 4245 propriétaire : M. A. Meier
Diplôme constructeurs : MM. J. Perrier & Cie, entrepreneurs

villa à : Onex, route du Grand-Lancy.
Fr. 100.— et diplôme : 4259 propriétaire : M. J. Dériaz, arch.
constructeur : id.
villa à : Conches.

Fr. 100.— et diplôme : 6354 propriétaire : M. P. Geneux
Diplôme constructeur : M. H. Châtillon, entr.
villa à : Arare, chemin de Compesières.
3^{er} prix ex-aequo :

Fr. 80.— et diplôme : 3353 propriétaire : M. A. Tettamanti
Diplôme constructeur : M. R. Coppel, arch.
villa à : Chambésy.

Fr. 80.— et diplôme : 5728 propriétaire : Mme Prudat
villa aux : Corbillettes.

Fr. 80.— et diplôme : 6011 propriétaire : Communauté Meylan-Chapuisat
Diplôme constructeur : M. F. Duc, arch.
villa à : Pinchat.

Fr. 80.— et diplôme : 6095 propriétaire : M. J. Dupraz
Diplôme constructeur : M. Ch. Billaud, arch.
villa au : Petit-Saconnex, rue du Dauphiné.

C. — Villas d'un coût de plus de Fr. 40.000.— pas de premier prix.

2^{er} prix Fr. 100.— et diplôme : 4227 propriétaire : M. C. Strittmatter
Diplôme constructeur : M. L. Tréand, arch.
villa à : Onex, route du Grand-Lancy.

3^{er} prix Fr. 80.— et diplôme : 4715 propriétaire : M. Deville
Diplôme constructeur : M. A. Favre, arch.
villa jumelle à : Chambésy.

4^{er} prix Fr. 60.— et diplôme : 5609 propriétaire : S. I. Surville-Erables
Diplôme constructeur : M. F. Metzger, arch.
villa à : Surville, Lancy.

D. — Ensembles.

Diplôme sans prix pour ensemble constitué par 3 villas à Onex, route du Grand-Lancy :

4227 propriétaire : M. C. Strittmatter
constructeur : M. L. Tréand, arch.

4228 propriétaires : MM. Dumarest & Eckert
constructeur : M. L. Tréand, arch.

4245 propriétaire : M. A. Meier
constructeurs : MM. J. Perrier & Cie, entrepreneurs.

Comment l'économie nationale peut-elle être influencée par des applications électro-thermiques dans l'industrie ?

C'est le titre d'un exposé, minutieusement documenté, que M. Schlenker, ingénieur de la maison Brown, Boveri & Cie, fit devant la Section genevoise des ingénieurs et des architectes, le 13 décembre dernier. Nous en reproduisons la partie générale, légèrement écourtée, et quatre des quelque quarante clichés que l'orateur a projetés pour illustrer ses très intéressantes monographies des applications électro-thermiques dans l'industrie.

Réd.

Une extension des fours industriels sera presque sans exception profitable à l'économie du pays, soit et surtout qu'ils servent à la fabrication d'articles qu'on importe, soit qu'ils remplacent simplement des fours à combustible existants.

Nous importons encore annuellement un peu plus de 100 millions de francs de charbon et de bois. C'est le plus gros poste négatif de notre balance commerciale et nous n'avons pas encore compté le mazout beaucoup employé dans l'industrie (environ 10 millions).

Le seul produit indigène susceptible de remplacer le combustible est la fameuse « houille blanche ». Nous en consommons près de 4 milliards de kWh par an et en exportons encore près de 1 milliard de kWh.

Ges 4½ à 5 milliards de kWh représentent un revenu annuel de 200 millions de francs si on calcule cette énergie à 4

centimes par kWh (ce qui correspond plus ou moins à ce qu'on paie l'énergie prise à une conduite haute tension).

L'énergie électrique représente donc une grande source de richesse pour le pays. Si nous compulsions les statistiques, nous sommes alors choqués par le fait qu'on aurait pu produire avec nos centrales existantes, en 1931-1932, deux milliards de kWh de plus qu'on n'en a effectivement consommés et qu'en 1932-1933, ce chiffre s'est élevé à trois milliards, c'est-à-dire plus de 60 % de la consommation totale, inclus l'exportation, et même près de 80 % de la consommation du pays même.

Cet état de choses est dû à ce que, sous l'effet de la crise, la consommation d'énergie est restée presque stationnaire, ces cinq dernières années, tandis que la mise en service de nouvelles centrales a augmenté la capacité de production et que l'achèvement de centrales en construction augmentera encore la capacité de production de plus d'un demi-milliard de kWh par an.

La Suisse romande doit faire un effort particulier pour planer cet excédent d'énergie, car vous savez sans doute que les entreprises électriques de Suisse romande ont dû souscrire pour des sommes très importantes au capital-actions de la Dixence et s'engager en outre à consommer, jusqu'en 1941, un certain minimum d'énergie de la Dixence.

La question de l'énergie électrique a donc pris une telle importance pour les finances du pays, qu'elle mérite l'intérêt de chacun. La situation actuelle de l'économie nationale est trop mauvaise pour que nous ne fassions pas tous nos efforts en vue de tirer parti de cette richesse représentée par tant d'eau qui coule inutilisée par-dessus les barrages de nos centrales. En particulier, il faut chercher à remplacer le plus de combustible qu'il est possible par cette énergie inutilisée.

Cherchons à nous représenter dans quelle mesure on peut le faire. C'est le moment de rappeler sommairement *les conditions auxquelles sont soumis la production et le transport d'énergie*.

Un point faible de l'énergie électrique est la difficulté de l'accumuler. La soute à charbon représente une réserve d'énergie suffisante, par exemple pour le chauffage d'une maison durant tout un hiver et cette réserve est disponible à n'importe quel moment. Les réserves d'énergie électrique, par contre, ne peuvent se faire qu'au moyen de grands bassins d'accumulation situés loin des centres de consommation et cette énergie ne peut être transformée en électricité et transportée jusque chez le consommateur qu'à l'instant seulement où ce dernier la demande ; d'où la nécessité de grandes centrales et de puissantes conduites de transport.

Cette énergie d'accumulation revient, par ce fait, deux à trois fois plus cher que celle qui n'a pas dû être accumulée. Or, toutes nos usines reçoivent plus d'eau en été qu'en hiver, alors qu'au contraire, la demande d'énergie est naturellement plus forte en hiver qu'en été. En janvier et février, par exemple, on doit retirer de nos bassins d'accumulation durant certaines heures, jusqu'à la moitié de l'énergie consommée.

Or, il est incontestable que le développement de l'électrification doive se faire sur une base commerciale et n'être favorisé, pour des raisons d'indépendance nationale, que dans la mesure où les installations ne risquent pas de devenir des institutions déficitaires dont les dettes retombent plus tard sur le peuple. (Les C. F. F. peuvent nous servir d'avertissement.)

Observons le rapport entre l'énergie consommée et celle qu'on aurait pu produire durant la même période et cela séparément pour la saison d'hiver, 1^{er} octobre au 31 mars et la saison d'été suivante.

Par exemple, durant les périodes d'été de 1932 et 1933, on aurait pu consommer presque le double d'énergie avant d'at-

teindre la pleine utilisation de l'eau disponible dans les centrales en service.

Voyons ensuite comment se répartit la consommation :

La consommation d'énergie pour applications thermiques représente environ 70 % de la consommation domestique, la plus grosse part de celle de la grosse industrie et une petite partie de celle de l'industrie en général.

Or, la capacité de production répond mal à la consommation d'énergie ; les mois critiques pour le producteur d'énergie sont janvier et février, parfois encore mars. Ainsi, en février 1932, plus du tiers de la consommation fut de l'énergie accumulée. De même en janvier 1933.

Il ne faut pas perdre de vue que si le fournisseur d'énergie doit faire de nouvelles installations pour satisfaire à la demande, il doit pouvoir compter sur une certaine consommation annuelle, durant plusieurs années de suite, suffisante pour pouvoir amortir partiellement ces nouvelles installations.

Il s'agit de consommations mensuelles moyennes. Durant certaines heures de la journée, ce rapport est encore plus défavorable. C'est pour cette raison par exemple que, malgré la grande quantité d'énergie inutilisée, le chauffage électrique des maisons n'est pas praticable sur une grande échelle et que nous resterons dépendants de l'étranger pour ce poste qui représente la plus grosse part de notre importation de combustible.

Cette question avait déjà été étudiée lors de la crise de 1921-1923 et il a été prouvé que l'accumulation d'une aussi grande quantité d'énergie, dont près de la moitié devrait être débitée en un millier d'heures au cours de janvier et février, n'est techniquement pas réalisable.

Nos cours d'eau, par contre, auraient très bien pu suffire si la même consommation était répartie uniformément sur les six mois d'été.

Il arrive, durant une bonne partie de l'hiver, qu'aux heures de pointes, la consommation atteigne le double de ce que peuvent donner des usines sans accumulation.

En été, au contraire, les usines sans bassin d'accumulation peuvent fournir, à elles seules, une puissance très supérieure à la consommation.

Au surplus, la meilleure organisation de la vente d'énergie ne permettra jamais d'utiliser entièrement l'eau disponible, même en hiver, car les fluctuations journalières sont et resteront toujours assez importantes. Elles proviennent des usages du pays, par exemple l'arrêt de presque tous les bureaux et usines à midi précis.

En outre, les samedis et dimanches, la consommation

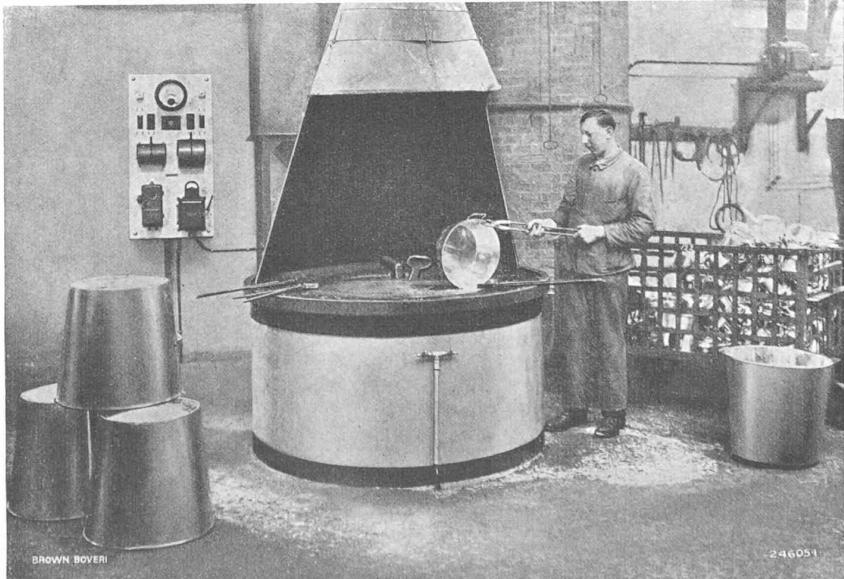


Fig. 1. — Bain d'étain, à chauffage électrique, pour l'étamage de pièces en tôle. Profondeur, 700 mm ; diamètre, 1100 mm. — Puissance maximum : 20 kW. Réglage automatique de la température.

d'énergie sera toujours très inférieure à celle des autres jours de la semaine.

La consommation domestique est nettement supérieure en hiver, de même que celle des chemins de fer. Celle de l'industrie est assez indépendante des saisons.

Celle pour applications thermiques et électro-chimiques est la seule qui adapte aux disponibilités d'énergie. Les prix payés pour le kWh sont les plus faibles, mais n'en sont pas moins avantageux pour le fournisseur, car il s'agit, en grande partie, d'énergie qui resterait inutilisée.

Il est clair que nous ne pouvons pas obtenir un prix élevé pour de l'énergie dont la fourniture est soumise à de telles restrictions, mais c'est justement cette catégorie d'énergie pour laquelle nous disposons encore d'immenses réserves et que nous pourrions débiter dans le pays au profit de notre industrie, sans devoir pour cela renoncer à l'exportation.

Ces faits sont à considérer pour toutes les applications thermiques dans l'industrie. La lutte pour l'indépendance économique commande une collaboration entre producteur et consommateur. Dans l'industrie, une solution est, en général, plus facile à trouver, car l'industrie peut au besoin modifier son horaire de travail et parfois pousser une certaine fabrication durant l'été pour la restreindre ou l'arrêter entièrement durant l'hiver. Le fournisseur d'énergie doit, en compensation, vendre à ce moment l'énergie à meilleur compte et il peut le faire, car cet arrangement lui permettra souvent de fournir plus d'énergie sans renforcer les centrales ni les réseaux.

Chaudière électrique.

Dans l'industrie, la plus grosse consommation de chaleur est destinée à la production de vapeur. La vapeur est le moyen de transport de chaleur et de chauffage d'appareils le plus pratique pour les températures jusqu'à 200-250° C.

La chaudière électrique pour la production de vapeur est un appareil d'une simplicité et d'une facilité de réglage idéales.

De plus, son installation est peu coûteuse et son encombrement extrêmement faible. L'énergie est prise directement à un réseau haute tension, d'où un appareillage électrique très réduit. La puissance absorbée est réglable, au besoin, automatiquement, dans de larges limites. Le réglage peut se faire : à pression constante, à puissance constante ou à charge constante de la centrale. On peut donc facilement compléter une installation de chaudières à vapeur par une chaudière électrique qui déchargea celles à combustible, dans la mesure où l'on dispose d'énergie électrique.

Si on installe un accumulateur de vapeur, il est parfois possible de laisser les foyers éteints durant tout le semestre d'été. Cette utilisation de l'énergie est celle qui a pris le plus d'extension ces dernières années. La fabrique de cellulose d'Attisholz par exemple consomme à elle seule 25-30 millions de kWh/an, avec deux chaudières de 6000 kW au maximum.

Quatre exemples de monographies.

Emaillage et étamage. La cuisson d'émail sur fonte et sur tôle se fait à une température d'environ 700 à 900° ; la température du four doit rester très constante et l'atelier doit être très propre si on veut obtenir un travail de bonne qualité. L'exploitation est généralement à trois équipes par jour et la consommation du four est très régulière. (Fig. 1 et 2.)

C'est donc un cas favorable pour l'électricité. Aussi, à trois ou quatre exceptions près, tous les fours à émailler en Suisse sont-ils maintenant électriques. Ce sont des unités de 75 à 250 kW représentant pour la Suisse une puissance installée de 2000 kW et une consommation de 8-10 millions de kWh, soit 3 à 400 000 fr. d'énergie électrique réduisant d'à peu près autant notre importation en combustible.

L'émaillerie est peu touchée par la crise, jusqu'à présent, et différents projets d'installations électriques vont certainement se réaliser encore sans tarder beaucoup.

Nous importons encore beaucoup de marchandises émaillées

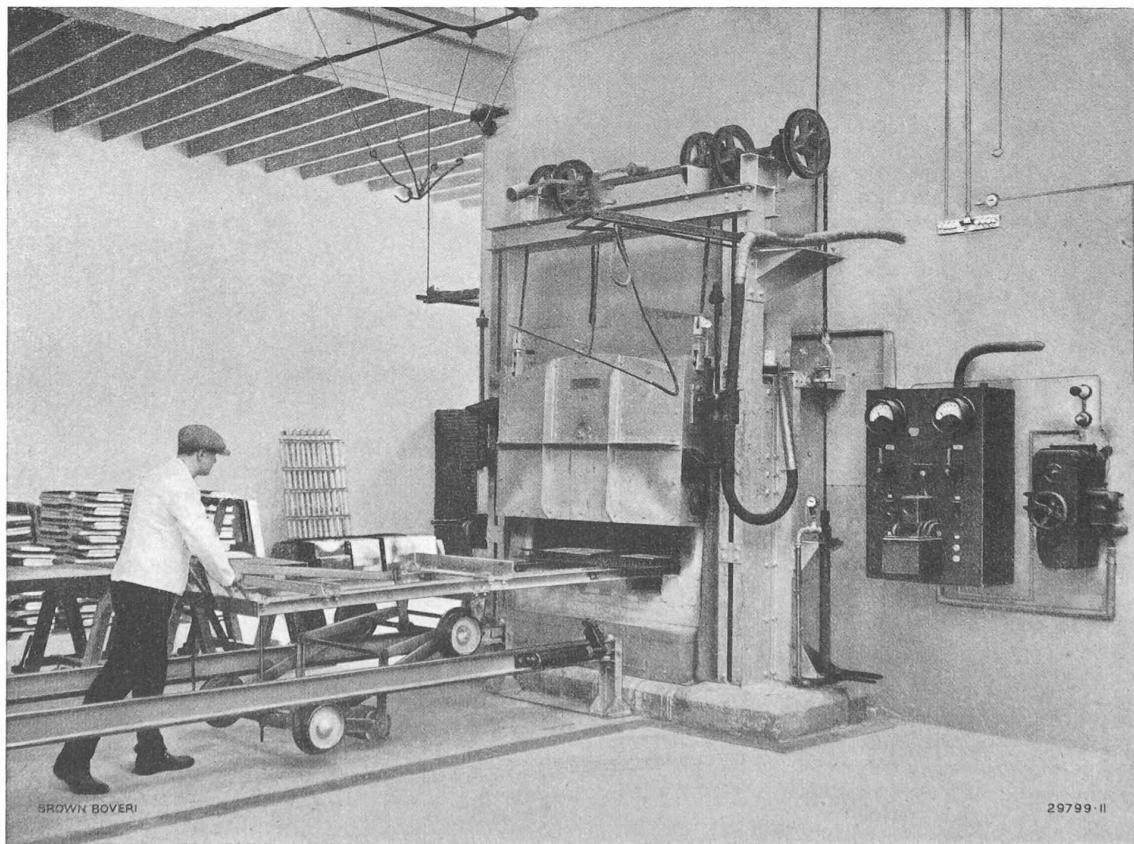


Fig. 2. — Four électrique d'émaillage de plateaux en tôle, avec chariot de chargement, commande hydraulique des portes et réglage automatique de la température.

Profondeur du four : 2400 mm. Ouverture des portes : 1200/500 mm. Puissance maximum : 160 kW.

entre autres environ 10 000 baignoires par an, alors que nous n'en fabriquons à peine qu'à la moitié. Il y a donc encore beaucoup de terrain à gagner.

Industrie céramique. Avec l'émaillerie, nous nous sommes rapprochés de l'industrie céramique. Le four électrique s'y est introduit ces dernières années pour la cuisson d'émail, décors sur porcelaine et sur poterie. Notre seule fabrique de porcelaine (Langenthal) a commencé l'électrification, il y a cinq ans, par un four-tunnel de 18 m de longueur et prévoit d'en installer sous peu un second. (Fig. 3.)

Les potiers emploient des fours à chambre qu'on réchauffe avec chaque nouvelle charge. Le four électrique travaillant avec le courant de nuit commence à se répandre.

La cuisson de la porcelaine même demande des températures jusqu'à 1400°. Elle ne s'est pas faite industriellement dans des fours électriques jusqu'à ces dernières années. Mais, actuellement, un grand four d'essais se trouve en service à Langenthal qui donnera les bases nécessaires à la construction d'un grand four-tunnel.

C'est en Italie que Brown Boveri a mis en service son premier four-tunnel pour céramique, chez Richard Ginori (four à 2 tunnels de 30 m de longueur), tandis qu'une maison étrangère a mis en service le premier four-tunnel pour haute température à Laufen, pour la fabrication d'appareils sanitaires en grès (lavabos, lavoirs) et un autre four pour plaques émaillées. C'est de nouveau d'Italie que Brown Boveri vient de recevoir la commande d'un four-tunnel double de 110 m de longueur et une puissance d'environ 650 kW pour articles sanitaires.

Ces fours sont à marche continue et doivent pouvoir faire une campagne de plusieurs années sans arrêt ; leur construction doit donc être particulièrement bien étudiée. Consommation d'une régularité idéale mais qui ne supporte pas d'interruption saisonnière.

Nous devons faire des efforts, en Suisse, pour développer l'industrie céramique, maintenant que nous sommes en me-

sure de nous passer du combustible étranger. L'importation d'une partie de la matière première peu coûteuse ne diminue pas beaucoup les avantages de cette industrie pour l'économie nationale, en cas de fabrication dans le pays.

L'importation de porcelaine est importante. Elle a atteint, dans la première moitié de 1934, la somme de 1 480 000 fr., en augmentation sur les années précédentes.

Industrie du verre. Le four électrique s'est introduit dernièrement dans l'industrie du verre. Depuis une année, un grand four à bande transporteuse est en service à la verrerie de Bülach pour le refroidissement lent des bouteilles. Un autre a été transformé, à Hergiswil, en vue de remplacer le mazout par l'énergie électrique. Les températures ne sont que de l'ordre de 600°, mais il faut que le four n'ait pas une heure d'interruption pour avarie, aussi longtemps que le four à fusion est en service. Une campagne dure 9 à 12 mois. La puissance absorbée par un four est de 40 à 80 kW, jour et nuit. (Fig. 4.)

Epilogue.

Ayant achevé ses monographies, M. Schlenker termina sa causerie par ces considérations :

Avec ce qui précède, je suis loin d'avoir épousé la nomenclature des applications thermiques de l'électricité, dont la plupart sont intéressantes, au point de vue de notre économie nationale — et il s'en présente chaque année de nouvelles. Je veux mentionner, au moins, l'industrie du gaz. A la suite d'essais faits par Brown Boveri à l'usine à gaz de Baden, la question du chauffage des cornues de distillation à l'électricité, qui consomme actuellement une fraction non négligeable du coke ou du gaz produit, peut être considérée comme résolue. Si cette application ne s'est pas encore introduite en Suisse, cela tient, d'une part, à ce qu'on a intérêt à économiser le coke en hiver où on peut bien le vendre et non en été où les stocks deviendraient trop importants, mais aussi à cause de l'esprit de concurrence entre électriciens et gaziers.

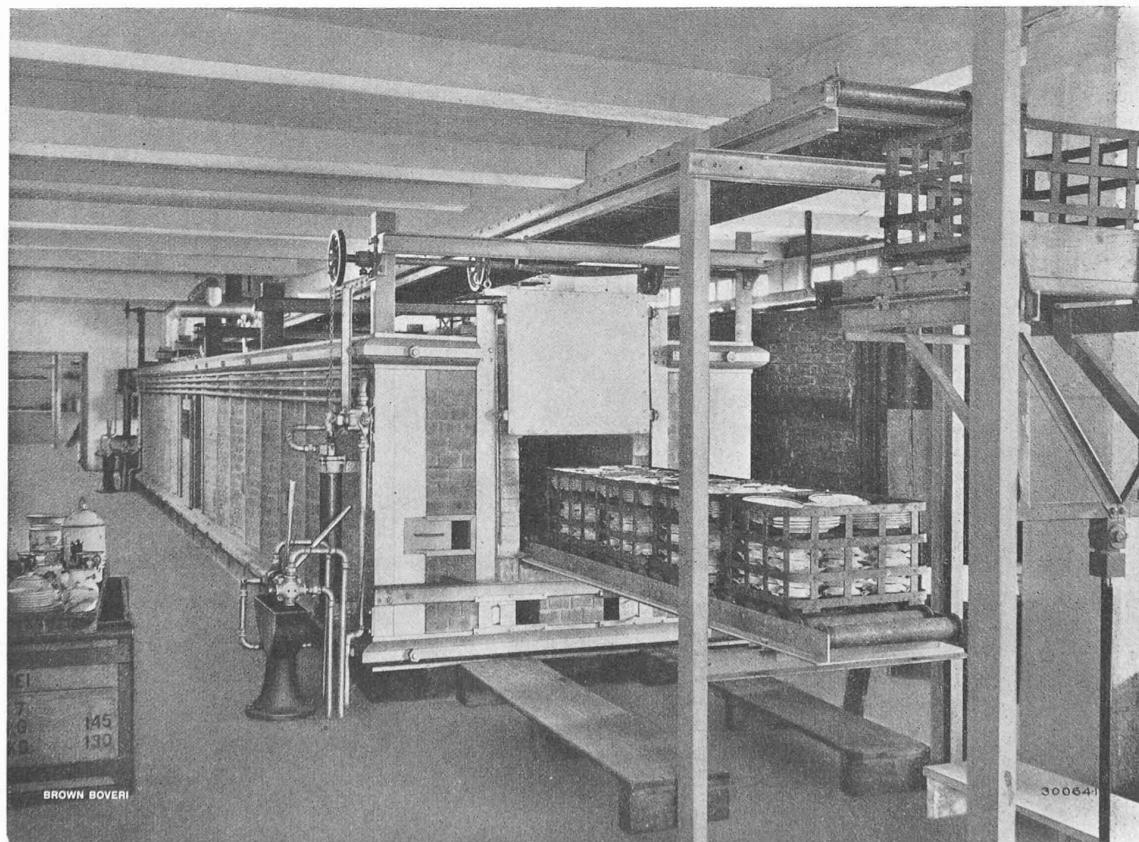


Fig. 3. — Four à recuire, pour décoration de porcelaines. — Longueur totale, 14 m. Puissance 130 kW.

Les mêmes remarques s'appliquent au chauffage des générateurs de *gaz à l'eau* qu'on ajoute au gaz d'éclairage, dans la plupart des grandes usines à gaz, et pour lesquels l'électricité présente le plus d'avantages (marche continue, pas d'interversion de circuits).

Je ne veux pas abuser de votre attention, mais, pour terminer, il me faut toucher encore une question d'une importance primordiale pour notre économie nationale, celle de l'*organisation de vente de l'énergie et de la tarification*.

Il n'est pas exagéré de dire que des régions entières de la Suisse ne peuvent pas bénéficier de la richesse représentée par nos chutes d'eau, qu'un développement remarquable de la technique nous permet de capter et de transporter jusqu'au fond de chaque vallée.

Le fait que pour la lumière et la force motrice, on peut demander un prix du kWh qui est un multiple du prix de revient, a permis le développement d'un nombre exagéré d'intermédiaires pour le transport et le commerce de l'énergie. Comme dernier intermédiaire, on trouve souvent les petites villes et communes qui trouvent tout naturel de tirer de la vente d'énergie le plus gros revenu possible.

De tous ces organes, seuls les producteurs d'énergie ont un intérêt à ce que la capacité de production de leurs centrales soit utilisée le plus complètement possible. Les sociétés de distribution, au contraire, n'ont un intérêt à une augmentation de la consommation que dans la mesure où elle améliorerait leur bilan économique.

Or, les conditions favorables pour le producteur ne coïncident pas, sur beaucoup de points, avec celles du distributeur d'énergie.

On essaie souvent d'en tenir compte dans les contrats réglant la collaboration de ces sociétés, mais le trop grand nombre de ces sociétés et la diversité des consommateurs rendent le problème si compliqué, que les solutions trouvées sont toutes très imparfaites..., sans compter que chaque nouveau contrat équivaut, en image, à une articulation qu'on pince dans un état. On aura bien cherché la position la plus favorable avant de l'immobiliser, mais le commerçant sait très bien que la souplesse est une qualité de toute première importance, surtout en cette période de bouleversement économique.

Par contre, là où le producteur a aussi en mains toute la vente de l'énergie à chaque particulier, il est libre de prendre pour chaque cas spécial les mesures opportunes. L'exploitation des fours électriques pose des problèmes si divers qu'on ne peut pas les classer d'emblée dans aucune catégorie de consommateurs. Les tarifs ne doivent, dans ce cas, servir que de directives et ne pas être appliqués d'une façon schématique.

Un autre empêchement au développement des applications thermiques est le système assez répandu du *tarif unique*, conséquence indirecte de la vente de l'énergie à des intermédiaires. La plupart des « détaillants » reçoivent l'énergie facturée sous cette forme ; il en est de même pour des consommateurs privés d'une certaine importance.

On tient bien compte des pointes, de l'énergie de jour et de nuit, on stimule la consommation avec un taux décroissant avec les kWh consommés, mais ces mesures sont généralement insuffisantes pour le développement des applications thermiques.

En effet, le fournisseur d'énergie, qui donne à ce prix de l'énergie employée aussi pour l'éclairage, n'est naturellement pas disposé à faire encore une concession pour l'énergie thermique.

Le consommateur, de son côté, ne se laisse pas décider à calculer, dans la comptabilité interne, par exemple 30 ct pour la lumière, 8 ct pour la force et 3 ct pour l'énergie thermique, comme le facturerait peut-être le fournisseur s'il avait placé trois compteurs différents. Au contraire, le prix moyen unique qu'il paie étant, par exemple, 6 ct, il calculera 6 ct pour le four électrique et installera par conséquent un four à huile.

Le même cas se présente pour une commune recevant l'énergie d'une société de distribution : les fours signifient pour elle des consommateurs indé-

sirables car il faudrait donner l'énergie à un prix inférieur au prix d'achat unique majoré des frais de distribution.

Même dans les cas où on rencontre, sur toute la ligne, la même bonne volonté d'agir dans l'intérêt national, les contrats se montrent comme autant de murs chinois.

Il n'est naturellement pas possible de changer brusquement cet état de choses dans un pays démocratique qui n'a pas renié l'initiative individuelle, mais il faudrait quand même souhaiter un acheminement progressif vers la seule bonne solution, beaucoup plus répandue à l'étranger que chez nous et qui consiste à laisser au producteur le soin de vendre lui-même son énergie.

Les crises sont des périodes de nombreuses réorganisations. Espérons que celle que nous traversons nous fera faire quelques pas vers une meilleure utilisation de notre richesse nationale qu'est la houille blanche.

CHRONIQUE GENEVOISE

La Place des Nations.

Le Palais des Nations n'a pas souvent fait l'objet de notre chronique : nous croyons qu'il sera assez tôt d'en parler lors de l'inauguration. Par contre, notre devoir de chroniqueur nous oblige cependant de signaler une regrettable polémique qui concerne la Place des Nations.

Cette polémique a été amorcée, si nos renseignements sont exacts, à l'instigation des architectes du Palais et a entraîné les anciens conseillers d'Etat ayant dirigé le Département des Travaux publics à intervenir dans le débat ; des interventions sont même, paraît-il, en cours à Berne. Voici les faits : le plan approuvé par le Conseil d'Etat, en 1932, a été légèrement modifié en 1935, à la suite du concours ouvert entre architectes genevois. Le projet primé en premier rang¹ prévoyait une légère courbure de l'axe de la place pour en faciliter le raccordement sur la route de Ferney et le chemin Chauvet. M. Braillard, fils, qui est architecte, a été chargé de construire, pour un groupe financier, un des bâtiments situés sur cette place. La tentation de ramener la modification à une question d'intérêt personnel était naturellement bien proche et, la politique s'en mêlant, a contribué à placer le débat sur une base fort discutable.

En qualité d'architecte, nous voulons examiner ici la question

¹ Voir *Bulletin technique* du 21 juillet 1934, p. 172. — Réd.

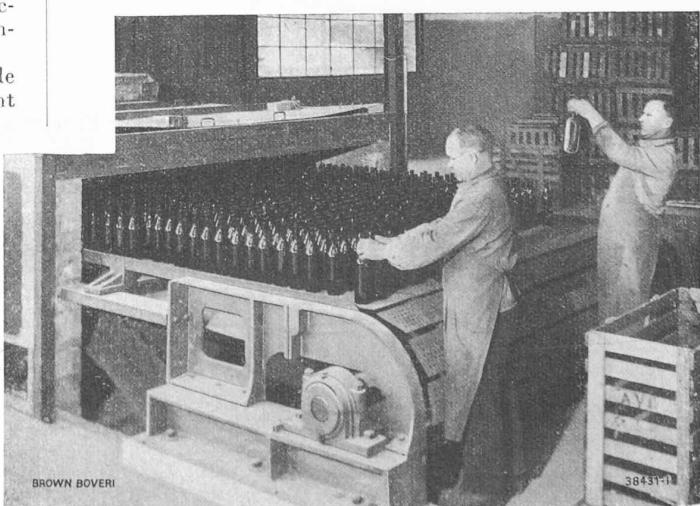


Fig. 4. — Four électrique de verrerie (contrôle des bouteilles).