

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 63 (1937)
Heft: 14

Sonstiges

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: 26.01.2026

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

Perfectionnements aux chauffe-eau électriques domestiques.

Cuisine. — La détermination de la grandeur d'un chauffe-eau de cuisine est une chose parfois malaisée, génératrice de déboires pour les architectes et leurs clients, parce qu'on s'obstine trop souvent à n'envisager que l'*« accumulation de nuit »*. Pourtant, si l'on veut bien se défaire de ce préjugé, on peut disposer d'appareils susceptibles de satisfaire les exigences les plus strictes des ménagères. C'est ce que démontre, dans « Elektrotechnik und Maschinenbau » du 13 juin dernier, un spécialiste dont l'autorité, en ces matières, est universelle, M. Fr. Moertzsche.

M. Moertzsche relève d'abord que c'est dans les cas où la consommation d'eau chaude varie entre des limites très espacées que la détermination de la grandeur d'un chauffe-eau à accumulation nocturne est embarrassante car, ou bien l'appareil est d'une capacité assez volumineuse pour faire face aux à-coups de consommation, mais, le reste du temps, il est mal utilisé et, par suite, il accuse un mauvais rendement, ou bien

l'appareil est seulement dimensionné en prévision de la consommation moyenne et, alors, au moment des à-coups, la ménagère est à court d'eau chaude.

C'est pour parer à ces fâcheuses conjectures qu'a été mis au point le petit chauffe-eau de 8 litres de capacité, alimenté par du *courant de jour*, notamment le modèle à deux corps de chauffe superposés, de 1 kilowatt chacun, organisé de manière que, grâce à l'intervention d'un régulateur *ad hoc*, c'est d'abord le corps de chauffe supérieur qui est enclenché, assurant, au bout de 10 minutes déjà, une provision de 2 à 3 l d'eau à 85°, après quoi, au chauffage par le corps de chauffe supérieur est substitué automatiquement le chauffage par le corps de chauffe inférieur, qui chauffe le reste de l'eau. De la sorte, les longues

attentes sont éliminées et l'expérience a même démontré que ces petits « boilers » à chauffage diurne sont susceptibles de répondre à d'importants besoins d'eau chaude, puisque, moyennant 10 heures de chauffage, il est possible de produire 100 l d'eau chaude et même davantage alors que la détermination de la grandeur d'un chauffe-eau à accumulation nocturne doit être faite avec un soin extrême, sous peine de méscomptes. Autrement dit, ces petits chauffe-eau éliminent le erreurs de conception, les « loups ». En fait, ils n'ont jamais donné lieu à des réclamations de la part des usagers. Aussis ils se diffusent à une vitesse étonnante et M. Moertzsche assure, que la « majorité des chauffe-eau installés ces dernières années sont du type à petite capacité, alimentés avec du courant de jour ». (Fig. 1.)

Mais, le service de ces petits appareils doit être onéreux puisque le courant de jour est notablement plus cher que le courant de nuit ? Eh bien ! non, et la pratique a même révélé que leur service est souvent meilleur marché que celui des gros accumulateurs. La chose n'a d'ailleurs rien d'étonnant quand on sait que la consommation « à vide » (appareil sous tension, mais non utilisé) de ces petits chauffe-eau est bien inférieure à celle des grands chauffe-eau, preuve en soit le tableau ci-contre.

Cet avantage, au profit des petits « boilers », n'est pas dû seulement à la réduction de leur surface rayonnante, par rap-

Capacité du chauffe-eau, en l	8	30	50	80
Consommation journalière d'énergie, en kWh, pour appareil non utilisé	0,5	1,5	2	2,3

port à celle des grands chauffe-eau, mais aussi à la perfection de leur isolation thermique, si poussée qu'un appareil de 8 l ne consomme « à vide » pas plus de 0,02 kWh par heure.

La comparaison des « rendements » des deux types d'appareils est exprimée par la fig. 2 mettant en opposition un chauffe-eau de 30 l, à alimentation nocturne, et un chauffe-eau de 8 l, à alimentation diurne. Les rendements sont libellés en fonction du degré d'utilisation de la capacité des appareils. La supériorité du petit appareil est frappante, surtout aux

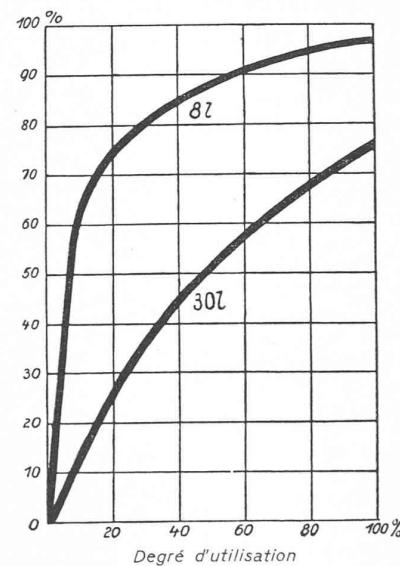


Fig. 2. — Rendement en fonction du degré d'utilisation, de 2 types de chauffe-eau.

degrés d'utilisation moyens (40 %), si fréquents dans l'économie ménagère.

Chaussé-bains. — Même évolution que pour les chauffe-eau de cuisine, c'est-à-dire tendance à associer le chauffage diurne au chauffage nocturne. Certaines entreprises ont même complètement éliminé le chauffage de nuit et n'hésitent pas à installer des appareils d'une puissance de 4 à 6 kW — cette dernière puissance étant propre à la préparation d'un bain complet, chaque heure. Mais cette solution exclusive n'est pas toujours recommandable et il est préférable d'user du nouveau type de chauffe-bain, de 80 l muni de deux corps de chauffe, l'un de 1 kW alimenté en courant de nuit, l'autre, de 2,5 kW, prévu pour alimentation en courant de jour. En vue d'améliorer l'économie de l'appareil, en cas de service intermittent, le corps de chauffe de 1 kW (courant de nuit) est muni d'un commutateur *ad hoc*, commandé à la main, qui ouvre à l'usager la possibilité de chauffer de l'eau soit à 50°, soit à 85°. Les jours où aucun bain n'est préparé, c'est la « position » 50° qui joue et il s'ensuit une très notable réduction, par rapport à ce qui se produit à 85°, de la dissipation de chaleur par rayonnement et du dépôt de tartre. Quant au corps de chauffe de 2,5 kW, il pourvoit, en cas de besoin inopiné, à

la montée rapide, une heure, à 85°, de la température de l'eau déjà chauffée à 50° par le chauffe-eau de 1 kW.

L'expérience a enseigné que, malgré que les usagers aient la liberté d'user à discrédition de courant de jour, 70 à 90 % de la consommation intéressent le courant de nuit. Cet appareil se diffuse aussi très rapidement.

Il serait superflu d'insister sur les nouveaux débouchés que ces perfectionnements ouvrent aux chauffe-eau électriques domestiques dont la mise en œuvre, peut, en l'état actuel de la technique être réglée par les « normes » suivantes :

Cuisine : appareil de 8 l., à chauffage accéléré, à simple ou à double corps de chauffe.

Salle de bains : appareil de 80 l., avec commutateur « d'épargne » et dispositif de chauffage rapide.

Pour servir la science mécanique et les industries qui l'utilisent.

Les *Journées internationales de chronométrie et de métrologie* auxquelles nous avons consacré une note à la page 162 de notre numéro du 5 juin, sont organisées en commun par la « Société chronométrique de France » et par la « Société française des mécaniciens », jeune groupement dont le programme et les méthodes de travail sont fort judicieux, à en juger par les extraits suivants d'une notice intitulée « pour service la science mécanique et les industries qui l'utilisent ».

La *Société française des mécaniciens* remplit, sous l'égide de la *Société des ingénieurs civils de France* et par l'union dans l'action avec d'autres groupements techniques plus spécialisés, un rôle important dans l'immense domaine de la mécanique et de ses applications industrielles. A cet effet, elle s'est tracé un programme dont le schéma ci-dessous synthétise la structure : 1. Centraliser, pour leur étude et leur discussion en commun, tous les renseignements relatifs aux progrès de la mécanique envisagée dans toutes ses applications à la science et à la technique ; 2. coordonner les travaux de toutes les compétences dont les activités sont solidaires ou complémentaires, dans le domaine de la conception ou de la réalisation : savants, ingénieurs, techniciens, professeurs, artisans du laboratoire ou de l'atelier, inventeurs et chercheurs de tous ordres et, enfin et surtout, constructeurs et utilisateurs ; 3. favoriser par tous moyens appropriés et notamment par une large diffusion réalisée, soit par des conférences, congrès ou expositions, soit par le bulletin *Mécanique*, l'activité théorique et pratique, de tous ceux qui travaillent au développement de la mécanique et des diverses techniques qui en dépendent. Combien de travaux remarquables ou d'inventions ingénieuses sont restés stériles pour n'avoir pas été suffisamment connus des intéressés ! 4. faciliter le placement de ses membres.

Après 18 mois seulement d'existence, consacrés, comme il se devait, au recrutement de ses membres et à son organisation, la S. F. M. entre actuellement dans une phase dynamique et productive.

Son champ d'action est réparti en 14 groupes. Chacun de ceux-ci présente l'avantage de pouvoir étudier, dans des conditions plus favorables, la technique à laquelle il consacre plus spécialement son activité, grâce à l'interconnexion, réalisée avec d'autres groupes intéressés par les mêmes problèmes, mais envisagés dans des cadres différents.

Pour ne citer qu'un exemple, entre beaucoup d'autres, la connaissance des états de surface des matériaux métalliques, dont l'importance est capitale, puisqu'elle conditionne non seulement l'usure et le frottement, mais aussi la métrologie et les ajustements, les conditions d'usinage, la corrosion et la fatigue, fait appel à la collaboration des groupes essais et contrôle des matériaux métalliques, mécanique de précision et métrologie frottement et lubrification, machines-outils et usinage.

Il arrive même qu'une collaboration ainsi limitée au sein de la Société, doit encore s'élargir pour être plus féconde, tant il

est vrai qu'actuellement, en raison même de l'étendue de nos connaissances, l'étude d'un phénomène naturel ne devient réellement fructueuse que si les recherches d'ordre mécanique, électrique, métallurgique, etc. qu'elle comporte généralement, sont poursuivies simultanément et conformément à un plan établi en parfait accord avec d'autres sociétés spécialisées dans ces diverses disciplines. C'est ainsi que la 4^e Section de la Société française des électriciens et le Groupe Energie thermique de la Société française des mécaniciens, préparent en commun, une journée de discussions dont l'objet sera La conception et l'exploitation des centrales thermiques dans le cadre de l'interconnexion.

A l'ordre du jour de la séance du 25 juin de la S. F. M., par exemple, figurait un exposé de M. Fleury, professeur au Conservatoire national des arts et métiers, sur *L'interprétation des résultats des mesures*, avec intervention de MM. Krach, ingénieur des Poids et Mesures ; E. et G. Darmois, professeurs à la Sorbonne ; Baticle, directeur au ministère des Travaux publics ; général Perrier, membre de l'Institut de France.

La S. F. M. admet des membres résidant à l'étranger. Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat général de la Société, Paris (8^e), 29, rue de Berri.

Un jubilé scientifique.

Il y a cinquante ans, cette année, que notre éminent collaborateur M. le professeur Maurice Lugeon a fait paraître sa première publication scientifique et quarante ans qu'il enseigne la géologie à l'Université de Lausanne.

Le Comité central de la Société helvétique des Sciences naturelles — que M. Maurice Lugeon présida de 1923 à 1928, — le Comité de la Société vaudoise des sciences naturelles, l'Université de Lausanne, un groupe d'anciens élèves et de collègues, saisissent l'occasion de ce double anniversaire pour témoigner au grand géologue, au maître vénéré, l'admiration et la reconnaissance qu'il inspire.

L'œuvre de Maurice Lugeon est magnifique. Il fut l'un des premiers à découvrir l'architecture des Alpes. Ses travaux, modèles de rigueur analytique et de synthèse audacieuse, en démontrant l'ampleur insoupçonnée des mouvements de l'écorce terrestre, ont donné à la géologie une impulsion nouvelle. Ses études fécondes sur l'action et le régime des cours d'eau l'ont préparé à la construction des grands barrages, dont il est devenu l'illustre spécialiste. Ses nombreux élèves, répandus dans le monde entier, entretiennent l'enthousiasme de son enseignement et de son exemple. En pleine activité encore il fait rayonner autour de lui sa force joyeuse, son ardeur toujours jeune, sa générosité si simple.

Une cérémonie publique, suivie d'un déjeuner, aura lieu à Lausanne le samedi 20 novembre, pour commémorer le double anniversaire de M. Maurice Lugeon.

Une souscription — gérée par M. E. Gagnepain, professeur à l'Université de Lausanne — est ouverte, pour créer une fondation scientifique qui portera le nom du jubilaire. Une médaille sera frappée à cette occasion et envoyée aux souscripteurs. M. Raphaël Lugeon, sculpteur distingué, en compose la maquette.

NÉCROLOGIE

Fred. Godet, architecte.

6 octobre 1885 — 1^{er} avril 1937.

Fred. Godet n'aimait pas que l'on parlât de lui ; et jamais il ne se mettait en avant dans une conversation, si grand, si personnel que fût l'intérêt qu'il y portait. Il n'agissait pas ainsi par fausse modestie. Lui qui se jugeait si sévèrement aux yeux de ceux qui l'aimaient et le connaissaient le mieux, se défendait d'être modeste. Il pensait simplement être juste envers lui-même, comme il voulait l'être envers les autres. C'est aux autres qu'il accordait sa bienveillance, une bienveillance innée, qui tempérait tous ses jugements, si clairvoyants et pénétrants qu'ils fussent, et le rendait indulgent pour les faiblesses et la