Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 48 (1922)

Heft: 20

Inhaltsverzeichnis

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: 15.07.2025

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

48e année 30 septembre 1922 N° 20

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Les moteurs Diesel. Leur valeur économique comparée à celle d'autres machines motrices*, par M. Alfred Buchi, ingénieur en chef, à Winterthur (suite et fin). — *Concours d'idées pour l'étude de bâtiments pour bureaux et ateliers à l'usage des Services industriels à Lausanne* (suite). — Divers : *Déformation et rupture des solides.* — *Le revêtement des chaussées au brai (Weichpechverfahren).* — *Le ciment alumineux.* — *L'effet de la vapeur surchauffée sur les métaux non ferreux employés à la construction des locomotives du Midland Railway.* — Bibliographie. — Carnet des concours.

Les moteurs Diesel.

Leur valeur économique comparée à celle d'autres machines motrices,

par M. Alfred Buchi, ingénieur en chef, à Winterthur.

(*Suite et fin.*) [1]

Recherche de la proportion la plus avantageuse dans la répartition de l'énergie à fournir pour un réseau comportant une centrale à moteurs Diesel.

Dans chaque cas donné, il faut répartir la fourniture de l'énergie entre les diverses centrales qu'on envisage, de telle manière que les dépenses annuelles se réduisent à un minimum.

Le diagramme, fig. 8, indique précisément comment on peut procéder à cette détermination, dans l'exemple concret exposé plus haut (fig. 7), c'est-à-dire sur les bases adoptées pour dresser les tables 1, 2 et 3. Toutefois, pour élargir le cadre de la comparaison, la puissance nominale de la centrale Diesel variera ici entre 9000 et 21 725 kw. La puissance de l'usine hydraulique de plaine reste la même ; l'usine hydraulique avec accumulation sera dimensionnée de manière à pouvoir fournir la puissance qui manque encore au total de 30 000 kw. Les courbes tracées dans la partie centrale du diagramme (fig. 8) ont pour ordonnée l'économie réalisable sur les dépenses annuelles et pour abscisse la puissance de l'installation Diesel. Ces courbes sont au nombre de trois et correspondent aux trois prix admis pour la tonne d'huile brute, savoir fr. 90 pour la courbe supérieure, fr. 125 pour la courbe intermédiaire et fr. 150 pour l'inférieure. Elles montrent toutes trois une forte convexité ; le sommet a dans chaque cas pour abscisse précisément la puissance nominale à accorder à l'usine Diesel pour que l'économie réalisée soit la plus grande possible, c'est-à-dire pour que les dépenses annuelles soient réduites au minimum. Comme l'allure de la courbe l'indique, l'économie diminue et les dépenses augmentent aussitôt que la puissance des Diesel s'écarte de ce chiffre, soit en dessus, soit en dessous. Dans le cas, par exemple, de l'huile brute à fr. 125 la tonne, les Diesel devraient fournir 12 900 kw nominaux ; l'économie qu'on réaliserait alors par rapport aux dépenses qu'occasionnerait le service exclusivement hydraulique, s'élèverait à 790 000 francs annuellement. On constatera ici encore qu'un changement dans le prix de l'huile brute n'a pas une influence bien considérable sur le chiffre de la puissance à demander aux moteurs Diesel dans la répartition dont il s'agit.

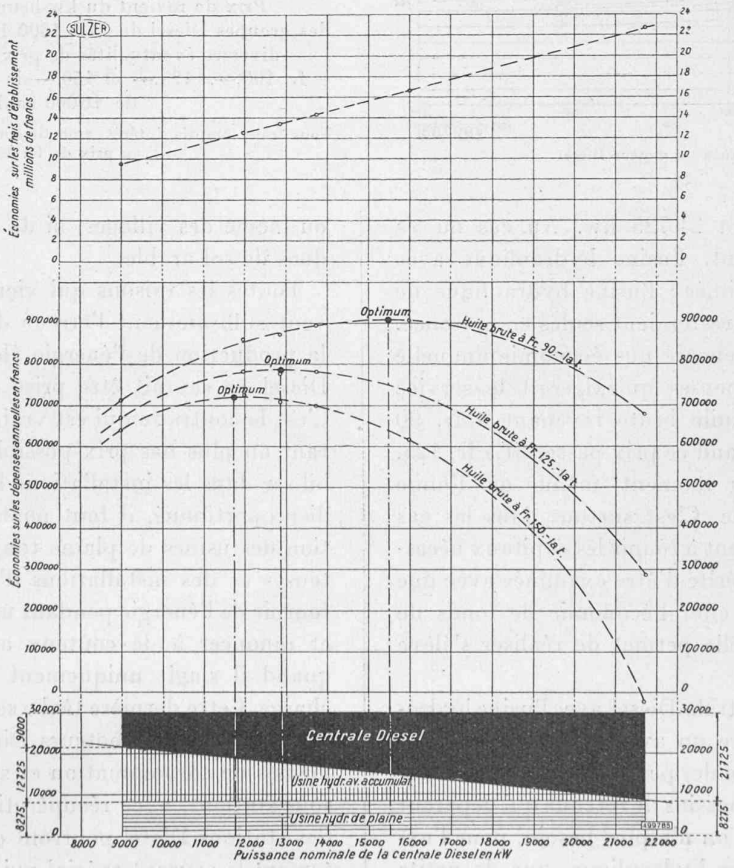

Fig. 8. — Fourniture d'énergie à raison de 130,1 millions de kw-heures par an au lieu de consommation.

Puissance max. 30 000 kw. Diagramme de charge selon fig. 7.
Economies réalisées sur les frais d'établissement et sur les dépenses annuelles par l'emploi rationnel du moteur Diesel (au lieu de force hydraulique exclusivement)

Au haut du diagramme, fig. 8, on a indiqué en millions de francs l'économie réalisée sur le total des frais d'établissement des trois installations. Cette économie oscille entre 9,6 et 22,7 millions, selon la puissance demandée aux mo-

[1] Voir *Bulletin technique* du 19 août 1912, page 193.