Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 61 (1935)

Heft: 2

Artikel: La nouvelle installation d'énergie de pointes et de réserve de la S.A. des Forces motrices de St-Gall et d'Appenzell (suite)

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-46974

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

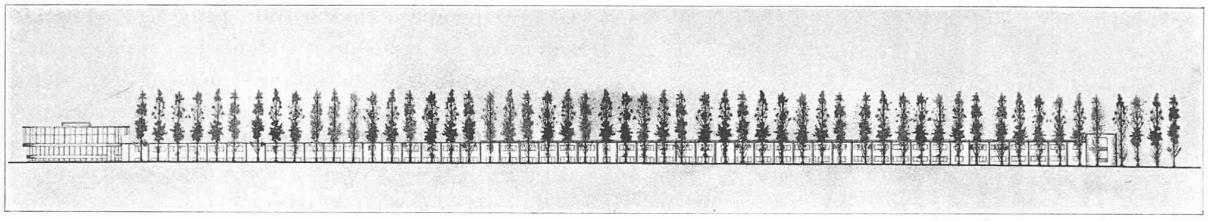
Terms of use

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

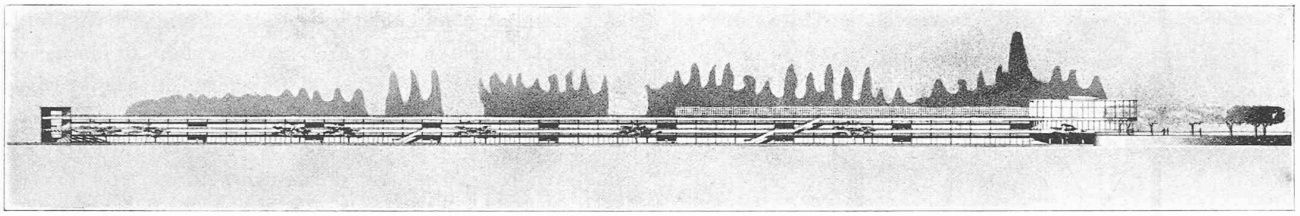
Download PDF: 09.12.2025

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

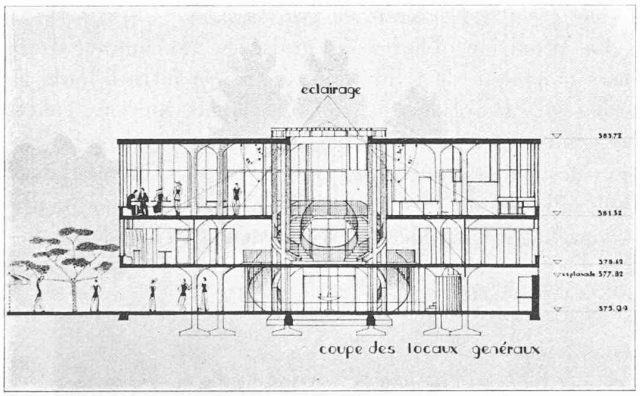
CONCOURS POUR L'AMÉNAGEMENT DE LA PLAGE DE BELLERIVE, A LAUSANNE



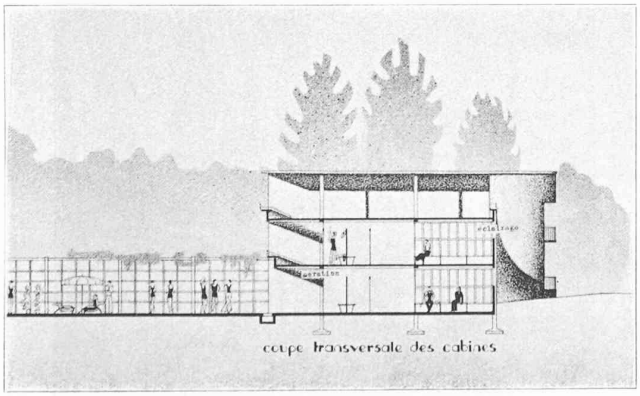
Façade nord. — 1 : 1600.



Façade sud. — 1 : 1600.



Coupe sur les bâtiments des services généraux. — 1 : 400.



Coupe transversale des cabines. — 1 : 400.

Ier prix : projet «Sens unique», de M. *Marc Piccard*, architecte, à Einsiedeln.

La nouvelle installation d'énergie de pointes et de réserve de la S. A. des Forces motrices de St-Gall et d'Appenzell.

(Suite.) [1]

Alimentation en combustible.

Afin de pouvoir acheter le combustible à un moment où les prix sont avantageux et de disposer d'une réserve suffisante, deux grands réservoirs à combustible contenant chacun 1500 m³ ont été installés. Le combustible est amené par wagons-citernes et déchargé, du viaduc du chemin de fer, par une conduite spéciale. Des réservoirs principaux, le combustible coule par gravité dans les deux tanks de service, contenant chacun 3000 l, installés dans le bâtiment des machines. L'amenée est réglée par des soupapes à flotteur. Le combustible qui pourrait déborder est recueilli, avec celui débordant des pompes, dans un réservoir spécial installé au sous-sol. Des tanks de service, le combustible coule d'abord dans les récipients de filtrage adaptés à chaque moteur, et de là dans la conduite d'aspiration des pompes à combustible. Les récipients de filtrage sont en double et leur service peut être alterné, pour permettre leur nettoyage pendant la marche.

Les pompes à combustible des moteurs travaillent sous pression de 400 à 600 kg/cm², suivant la charge. Elles sont pourvues, à chaque point d'injection, d'un plongeur soigneusement rodé dans une douille en fonte et dont la course reste invariable. Le débit de ce plongeur commence, à n'importe quelle charge, au même moment, mais cesse un peu plus tôt ou un peu plus tard, suivant la charge du moteur, par suite de l'ouverture avancée ou retardée d'une soupape de décharge (fig. 9). Le moment de l'ouverture de cette soupape de décharge s'ajuste,

[1] Voir *Bulletin technique* du 5 janvier 1935, page 1.

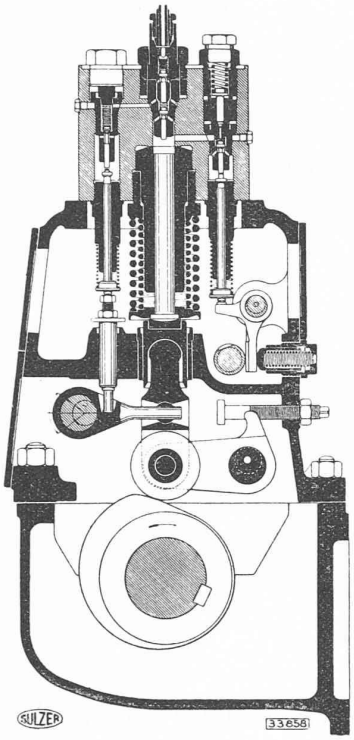


Fig. 9. — Pompes à combustible.

pour toutes les pompes à la fois, à l'aide du régulateur de puissance. Les pistons sont actionnés par des cames de profil spécial, par l'intermédiaire de galets et poussoirs. Si, exceptionnellement, par suite d'une perturbation dans ce système de réglage, la vitesse du moteur venait à dépasser la limite permise, le régulateur de sûreté (fig. 10), qui est absolument indépendant du régulateur de puissance, entrerait immédiatement en fonction et couperait l'adduction du combustible, en ouvrant en permanence les soupapes d'aspiration des pompes. Chaque pompe à combustible peut être amorcée et désamorcée séparément pendant la marche, par simple mouvement de levier. Conformément aux stipulations du contrat, chaque moteur fournit encore, après mise hors service d'un cylindre, une puissance continue de 6400 ch. eff.

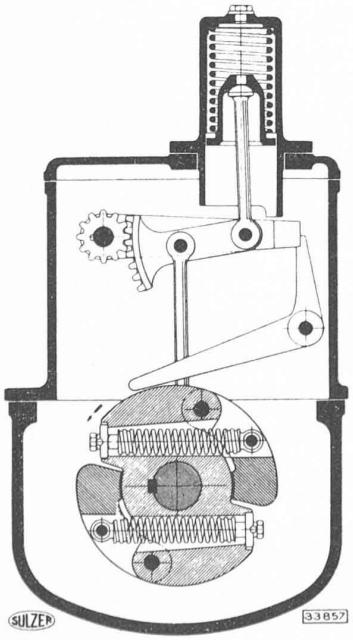


Fig. 10. — Régulateur de sûreté.

Comme le montre la figure 11, les pompes à combustible attribuées à chaque cylindre sont placées à la hauteur de la première galerie. A la rangée des pompes à combustible s'ajoute, du côté alternateur, le régulateur de puissance et, du côté pompe de balayage, le régulateur de sûreté directement au-dessus du volant de démarrage à main. Afin d'éviter que la tringlerie du régulateur de sûreté se gomme, à la suite d'une interruption de service prolongée, elle a été disposée de telle sorte qu'à chaque démarrage, elle entre automatiquement en fonction, avant que les allumages commencent. Tout le mécanisme de distribution est actionné par le vilebrequin, à l'aide d'engrenages installés à l'extrémité du moteur, côté générateur.

Huile de graissage.

La provision d'huile de graissage est emmagasinée dans la plaque de fondation et dans le filtre d'huile de graissage. Avant la mise en marche du moteur, toutes les conduites d'huile de graissage et points de lubrification des paliers, ainsi que le servomoteur du régulateur hydraulique sont mis sous pression, à l'aide d'une pompe à engrenages entraînée électriquement. A titre de réserve

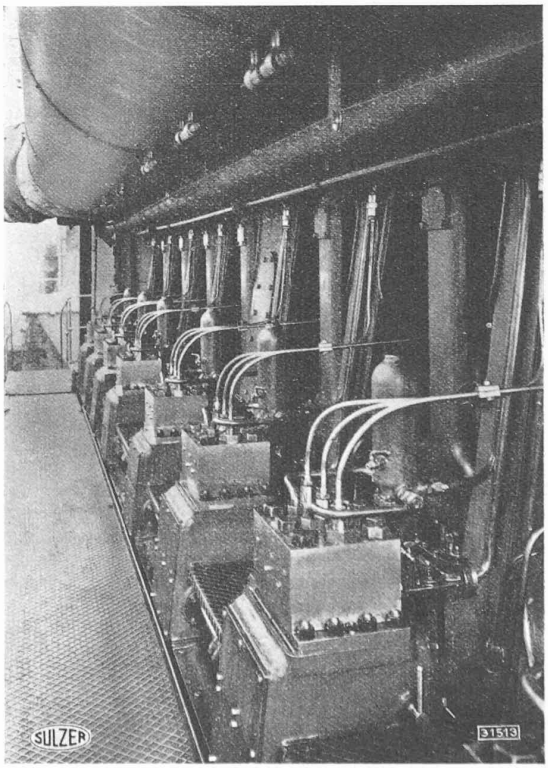


Fig. 11. — Disposition des pompes à combustible.

et pour pouvoir mettre les moteurs Diesel en marche lorsque le courant électrique viendrait à manquer, une pompe à huile auxiliaire actionnée à l'air comprimé (air de démarrage) a été installée à côté de la pompe à huile entraînée par un moteur électrique. Aussi bien la pompe électrique que la pompe hydraulique desservent à volonté chacun des trois moteurs Diesel. Sitôt après la mise en marche des moteurs Diesel, les pompes à engrenages directement accouplées assument le refoulement de l'huile de graissage et les pompes à huile auxiliaires peuvent être arrêtées. La conduite de refoulement est pourvue d'un réfrigérant d'huile, d'une soupape de sûreté et d'une soupape pour régler la pression, manœuvrée à la main. Les filtres d'huile de graissage sont placés dans la conduite de refoulement ; ils sont divisés en trois, et chacun de ces trois éléments peut être vidangé et nettoyé pendant la marche. Une installation d'épuration logée dans la centrale des turbines hydrauliques et reliée à la pompe à huile auxiliaire par une conduite spéciale pour le refoulement de l'huile dans les deux sens permet d'épurer toute la provision d'huile de graissage d'un moteur en cas de besoin.

Le graissage des cylindres moteurs et des presse-étoupe est effectué séparément avec de l'huile un peu plus visqueuse. D'un réservoir surélevé, qui se remplit périodiquement, l'huile à cylindre coule par les conduites de distribution aux robinets disposés au-dessus des pompes de graissage forcé ; dès que l'une d'elles est vide, il suffit d'ouvrir le robinet pour la remplir à nouveau.

Balayage et échappement.

Le moteur est doté de pompes de balayage à piston directement accouplées. On n'a pas eu recours aux turbo-soufflantes, étant donné que, du fait de leur commande par moteurs électriques, elles n'auraient pas pu être mises en marche, en cas de panne de courant dans la centrale ; ceci n'aurait guère été compatible avec les exigences d'une centrale de réserve absolument indépendante. Pour amortir l'aspiration des pompes à piston on les a branchées sur des chambres d'aspiration précédées de tuyères. De même que les silencieux, ces chambres ont pu être logées très commodément, à l'usine de Kubel, dans l'espace formé d'un côté par le mur du bâtiment des machines et de l'autre par le mur de soutènement du versant de la montagne. Chaque moteur a sa propre chambre d'aspiration, à laquelle sont adjointes deux conduites d'aspiration s'élevant jusqu'au-dessus du toit.

L'installation d'échappement est encore plus simple que celle d'aspiration d'air. Elle comporte, pour chaque moteur, deux pots d'échappement et une conduite montante surmontée d'une mitre à rétrécissement conique. Les conduites de raccordement entre chambre à air et pompe de balayage d'une part, ainsi qu'entre moteur et pot d'échappement d'autre part sont courtes et horizontales, les résistances par conséquent d'autant plus minimes. *(A suivre).*

Les courants vagabonds.

Le numéro de novembre 1934 de *La Technique sanitaire et municipale* (Paris, 6e, rue de l'Odéon 13) publie sur ce sujet un mémoire, remarquable par sa concision et sa précision, de la Fédération belge des Ingénieurs communaux « qui s'est vouée à l'étude du problème des courants vagabonds ». On trouve, entre autres, dans ce travail d'ingénieux croquis de joints isolants pour les canalisations d'eau, de gaz, etc. (isolement des raccords à brides, pièce intercalaire ébonitée).

XIVe congrès international de l'habitation et de l'aménagement des villes.

La Fédération internationale de l'habitation et de l'aménagement des villes [1] tiendra son XIVe Congrès international à Londres, dans la troisième semaine de juillet 1935.

Les principaux sujets de discussion seront : 1. Remplacement des logements défectueux. 2. Aménagement positif. 3. Aménagement rural organisé.

Les nouvelles réalisations concernant l'habitation et l'aménagement des villes en Angleterre sont du plus grand intérêt et de la plus grande importance ; aussi, ce congrès sera-t-il l'un des plus considérables parmi ceux de la Fédération.

IIIe congrès belge de la Route.

L'Association permanente des congrès belges de la Route tiendra son IIIe Congrès national, à Bruxelles, du 11 au 15 septembre 1935.

Droit d'inscription : Fr. 50.—

Tous renseignements par le Secrétariat général, rue de la Loi 44, à Bruxelles.

SOCIÉTÉS

Société vaudoise des ingénieurs et des architectes et Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

Liste des conférences de l'hiver 1934-35.

12 janvier 1935 : Samedi, 15 h. 30, Salle Tissot (Palais de Rumine), *L'Egypte des Pharaons* (avec projections), par M. *G. Nicole*, ingénieur, directeur des Forces de Joux.

26 janvier : Samedi, 15 h., *Laboratoire d'hydraulique*, Route de Genève, *Présentation du Laboratoire* par M. le professeur *Stucky*, ingénieur.

8 février : Vendredi, 20 h. 30, Salle Tissot (Palais de Rumine), *Etude historique et critique des moyens de transport*, par M. *H.-C. Waetjen*, ingénieur.

23 février : Samedi, 15 h., Salle Tissot, *Pistes artificielles de patinage*, par *M. Gysin*, ingénieur (chez MM. Sulzer Frères, S. A.).

9 mars : Samedi, 15 h., Salle Tissot, *La théorie des mutateurs et leurs applications à l'interconnexion des réseaux*, par M. Dr *Ch. Ehrensperger*, ingénieur, chez Brown Boveri.

23 mars : Samedi, 15 h., Ecole d'ingénieurs, *Durcissement des bétons* (avec projections et visite du Laboratoire d'essai des bétons), par M. le prof. *Bolomey*, ingénieur.

6 avril : Samedi, 15 h., *Le chauffage à distance*, avec référence aux installations de chauffage des établissements hospitaliers de Lausanne, par M. *P. Meystre*, ingénieur, chef du Service de l'Electricité de Lausanne. Le lieu sera indiqué ultérieurement.

26 avril : Vendredi, 20 h. 30, Salle Tissot, *La formation des chefs*, par *M. Baer*, ingénieur, directeur de l'Institut psychotechnique.

10 mai : Vendredi, 20 h. 30, Salle Tissot, *La transmission électrique des mesures à distance*, par M. *Grezet*, ingénieur.

[1] 25 Bedford Row, Londres, W. C. 1.