Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 53 (1927)
Heft: 26

Artikel: Commission centrale pour la navigation du Rhin
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-41101

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: 11.12.2025

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

53e année 31 décembre 1927 N° 26

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

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

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN
ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE D'HYGIÈNE ET DE TECHNIQUE URBAINES
ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Commission Centrale pour la Navigation du Rhin* (suite et fin). — *Moteurs Diesel S. L. M. avec turbo-soufflante de suralimentation*, par M. Alfred Buchi, ingénieur, à Winterthur. — *Un Eldorado africain.* — *Le nouveau cimetière et le nouveau port de Pully.* — *Grue de quai, à volée inclinable.* — Nécrologie : *Gédéon Dériaz.* — Bibliographie. — *Service de placement.*

Commission Centrale pour la Navigation du Rhin

Compte rendu de la deuxième session de 1927.

(Suite et fin[1].)

Construction d'un pont près de Maxau-Maximiliansau. — 1. La Commission centrale constate que le projet de construction d'un pont fixe entre Maxau et Maximiliansau ne soulève aucune objection au point de vue de la navigation et du flottage. 2. Quant à l'exécution des travaux, les dispositions imposées aux entrepreneurs par le Gouvernement allemand, dont la teneur définitive est reproduite ci-dessus, sont reconnues appropriées.

Note du Secrétariat : Les dispositions dont parle la résolution ci-dessus ont la teneur suivante :

« 1° Si la travée du pont n'est pas montée sans échafaudages, elle doit présenter une passe navigable d'une largeur libre de 65 m. ; le tirant d'air de cette passe navigable devrait être aussi élevé que possible ; il ne peut en aucun endroit être inférieur à 7 m. 60 au-dessus des plus hautes eaux navigables et doit, sur une largeur de 30 m. au moins, être de 8 m. 10 au minimum.

» 2° La position définitive de la passe navigable des échafaudages doit être fixée de manière à permettre à la navigation de franchir commodément la passe navigable du pont de bateaux voisin qui restera en exploitation. Cet emplacement sera déterminé d'accord avec les « Wasserbauverwaltungen » compétentes. Si les dépôts de gravier venaient à obstruer le chenal, ils seraient immédiatement enlevés par des dragages, de sorte que les bateaux disposent au droit et au voisinage des échafaudages d'une profondeur au moins égale à celle du seuil le plus haut du secteur Mannheim-Strasbourg.

» 3° Les parties inférieures des échafaudages doivent être protégées contre les collisions par des dispositifs de protection établis indépendamment des échafaudages et dont la « Wasserstrassenbehörde » compétente approuvera les détails.

» 4° En amont et en aval des lieux de construction, des écriteaux avec l'indication « Achtung Brückenbau » seront apposés sur les deux rives.

» 5° Dans le cas où la navigation se trouverait gênée par des échafaudages, des postes d'avertissement seront établis en amont et en aval des lieux de construction.

» 6° Si le montage s'effectue au moyen d'échafaudages de nature à gêner la navigation, on tiendra prêts à un emplacement à préciser et situé en amont des lieux de construction, des vapeurs qui, à la traversée de la section où se pratiquent les travaux, remorqueront gratuitement les radeaux descendants, les bateaux naviguant à la dérive et les chalands détachés des convois.

» 7° Il sera transmis en temps utile aux autorités compétentes des ports intéressés des États représentés à la Commission centrale, un avis à la batellerie indiquant la conduite à tenir par les conducteurs de bateaux et de radeaux. »

[1] Voir *Bulletin technique* du 17 décembre 1927, page 297.

Construction d'un pont de chemin de fer entre Mannheim et Ludwigshafen. — 1. La Commission centrale constate que le projet de construction d'un nouveau pont de chemin de fer entre Mannheim et Ludwigshafen, présenté par la délégation de l'Empire et des Etats allemands, ne soulève aucune objection au point de vue de la navigation et du flottage. 2. Quant à l'exécution des travaux, les dispositions imposées aux entrepreneurs par le Gouvernement allemand, dont la teneur définitive est reproduite ci-dessus, sont reconnues appropriées.

Note du Secrétariat : Les dispositions dont parle la résolution ci-dessus ont la teneur suivante :

« 1° Les trois travées du pont ne doivent pas être échafaudées à la fois ; si elles ne sont pas montées sans échafaudages, la travée centrale doit présenter une passe navigable d'une largeur libre de 65 m., la travée de gauche une passe de 40 m. Le tirant d'air de ces passes navigables doit être aussi élevé que possible ; il ne peut, en aucun endroit, être inférieur à la cote de 7 m. 60 au-dessus des plus hautes eaux navigables.

» 2° Les parties inférieures des échafaudages doivent être protégées contre les collisions par des dispositifs de protection établis indépendamment des échafaudages et dont la « Wasserstrassenbehörde » compétente approuvera les détails.

» 3° En amont et en aval des lieux de construction, des écriteaux avec l'indication « Achtung Brückenbau » seront apposés sur les deux rives.

» 4° Dans le cas où la visibilité pour la navigation se trouverait compromise par les échafaudages, des postes d'avertissement seront établis en amont et en aval des lieux de construction.

» 5° Si le montage s'effectue au moyen d'échafaudages de nature à gêner la navigation, on tiendra prêts à un emplacement à préciser et situé en amont des lieux de construction, des vapeurs qui, à la traversée de la section où se pratiquent les travaux, remorqueront gratuitement les radeaux descendants, les bateaux naviguant à la dérive et les chalands détachés des convois.

» 6° Il sera transmis en temps utile aux autorités compétentes des ports intéressés des États représentés à la Commission centrale, un avis à la batellerie indiquant la conduite à tenir par les conducteurs de bateaux et de radeaux. »

Service hydrométrique. — Les résultats obtenus pendant les périodes d'essai de 1926 et 1927 n'ayant pas démontré l'utilité pratique d'un service de prévision des hauteurs d'eau, il est décidé de ne pas poursuivre l'établissement de ce service. (Voir *Bulletin technique* du 5 juin 1926, page 138.)

Aménagement du Rhin entre Strasbourg et Bâle. — Il est pris acte des déclarations des Commissaires de France et de Suisse.

Note du Secrétariat : Il résulte de ces déclarations que les formalités relatives à l'ouvrage de Kembs sont terminées et que les travaux préparatoires sont commencés.

Quant au projet de régularisation, une prise de contact a eu lieu entre les représentants de l'Allemagne et de la Suisse au

sujet de la participation aux frais d'établissement et des modalités à envisager pour l'exécution des travaux. Ces pourparlers seront repris sous peu et la Suisse estime qu'il y aura lieu pour elle, à ce moment, de pressentir également le Gouvernement français. (Voir *Bulletin technique* du 15 janvier 1927, page 13.)

Date de la prochaine session. — La prochaine session commencera le 17 avril 1928 à 17 heures.

Moteurs Diesel S. L. M. avec turbo-soufflante de suralimentation,

par M. Alfred BUCHI, ingénieur, à Winterthur.

Généralités.

La Société Suisse pour la Construction de Locomotives et de Machines à Winterthur a expérimenté, en collaboration avec la Société Brown, Boveri & Cie à Baden, un nouveau type de machine motrice offrant des avantages importants par rapport aux moteurs Diesel construits jusqu'ici. Cette machine, fonctionnant d'après le procédé *Buchi*, est caractérisée par le fait que l'air de combustion est légèrement comprimé avant son admission dans les cylindres. Le piston n'aspire donc pas de l'air atmosphérique comme celui d'un Diesel à quatre temps ordinaire, mais de l'air précomprimé fourni par une turbo-soufflante. Au début de la compression, le cylindre contient donc une plus grande quantité d'air, ce qui permet d'y introduire une quantité de combustible proportionnellement augmentée, sans élever la température de combustion ; en effet, l'air précomprimé, dit air de suralimentation, est refroidi avant son admission dans les cylindres où il est introduit à une température voisine de celle du milieu ambiant. La turbo-soufflante, dont le nombre d'étages est adapté au type de machine et au degré de suralimentation désiré, est accouplée à une turbine actionnée par les gaz d'échappement des cylindres. La turbine à gaz d'échappement avec la soufflante de suralimentation correspondante est complètement indépendante de la machine à combustion et peut donc marcher au nombre de tours le plus favorable à son rendement. L'installation est donc « self contained », car les gaz d'échappement d'un moteur à combustion sont à tout instant disponibles. La turbine à gaz est utilisée exclusivement pour actionner la soufflante de suralimentation, tandis que toute l'énergie produite par le moteur reste disponible.

L'augmentation de la quantité d'air admise dans les cylindres permet d'y brûler une plus grande quantité de combustible tout en conservant la même température de combustion ; il en résulte une augmentation de la surface des diagrammes de travail (voir fig. 1), autrement dit, la puissance du moteur est sensiblement augmentée. Le principe de travail appliqué par la *S. L. M.* combiné avec un procédé spécial de balayage des cylindres, permet de réaliser une augmentation de puissance correspondant au rapport existant entre la pression atmosphérique et la pression de suralimentation appliquée. En réduisant légèrement la compression dans les cylindres, il est possible de ne pas dépasser les pressions maximales en usage, même en appliquant une surpression d'alimentation de 0,5 atm. (1,5 atm. abs.) à des Diesel de construction normale, dont les paliers et autres organes ne sont pas soumis à une fatigue plus grande. En maintenant les mêmes nombres de tours et les mêmes températures d'échappement, il en résulte une augmentation de puissance de 50 %, c'est-à-dire que la machine pourra fournir un travail soutenu de 50 % supérieur à celui d'un moteur Diesel de mêmes dimensions. La charge dépasse-t-elle la normale, le nombre de tours de la turbine augmentera alors proportionnellement à la quantité de gaz d'échappement et en conséquence la soufflante de suralimentation aspirera et refoulera une plus grande quantité d'air. Avec les mêmes températures d'échappement et une excellente combustion, il est possible de faire face à des surcharges bien supérieures à celles obtenues avec les moteurs ordinaires ; le balayage plus énergique qui se produit également durant la marche en surcharge contribue aussi à l'obtention de ce résultat. La marche de la machine est donc beaucoup plus souple que celle des Diesel précédents, pour lesquels l'admission d'un volume d'air limité ne peut être dépassée, même pour le travail en surcharge. Sous ce rapport, le nouveau moteur soutient avantageusement la comparaison avec les machines et turbines à vapeur. Ce grand avantage est attribuable à la soufflante de suralimentation, actionnée individuellement et indépendamment du moteur, par les gaz d'échappement.

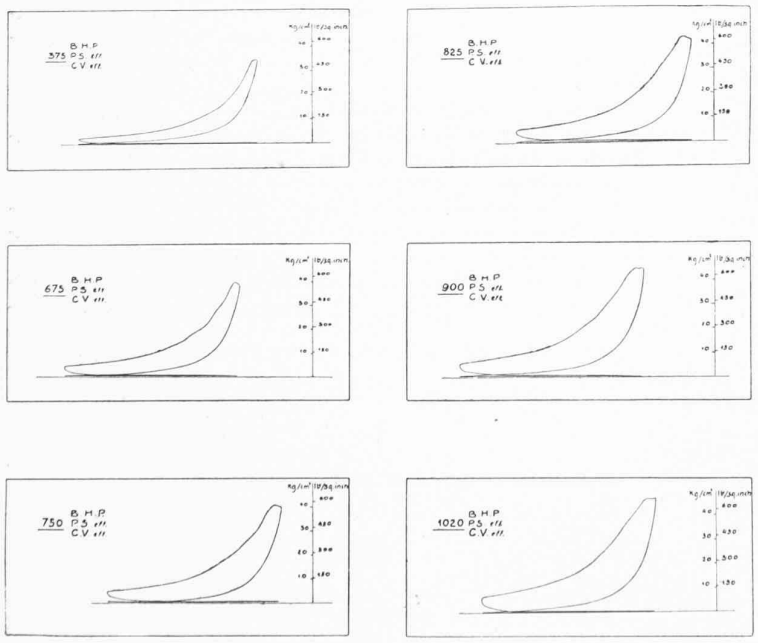

Fig. 1. — Diagrammes relevés sur un moteur Diesel suralimenté par turbo-soufflante à gaz d'échappement.