

Comission centrale pour la navigation du Rhin

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **64 (1938)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-49171>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

laquelle toutes définitions et unités sont les mêmes qu'à la formule de Strickler. Le calcul des canalisations sera facilité par l'emploi de l'abaque de la fig. 5 au droit duquel figurent les indications utiles à son usage.

III. Questions connexes.

1. Effet d'une augmentation du nombre des joints.

Si le nombre des joints est augmenté, la perte de charge par frottement est accrue. On en tiendra compte dans le calcul en adoptant pour le coefficient K non plus la valeur 140, mais un chiffre légèrement inférieur.

Nos essais ont montré que pour des tuyaux de 100 mm de diamètre, le fait de doubler le nombre des joints (espacement de 1,25 m au lieu de 2,50 m) provoquait une réduction du coefficient K de 140 à 137. La différence est donc minime.

2. Pertes de charge dans les coudes en fonte et les tronçons courbes équivalents en éternit.

Nous avons écoulé divers débits dans deux tronçons à double courbure, de 100 mm de diamètre, disposés en plan comme indiqué sur la fig. 6. Le premier est constitué par deux coudes en fonte de 45° et deux tuyaux droits en éternit. Dans le second cas, les coudes de fonte ont été remplacés par des tronçons courbes en éternit à grand rayon de courbure. Les pressions ont été relevées aux points extrêmes A, B, C et D. Le résultat des mesures figure au graphique de la fig. 6. Nous avons, en outre, porté sur ce dessin la valeur des pertes de charge en tronçon droit de même diamètre. A égalité de longueur développée, tout changement de direction par coude en fonte provoque une perte de charge nettement supérieure à celle causée par un changement de direction équivalent en tuyaux en éternit courbes; ainsi, pour une vitesse de 2 m par seconde, la perte de charge provoquée par les deux changements successifs de direction fut de 11 mm environ pour la canalisation entièrement en éternit et de 54 mm environ pour la canalisation munie de coudes en fonte.

3. Pertes de charge provoquées par les légères déviations résultant de l'emploi de joints « Gibault ».

Les pertes de charge mesurées sur une canalisation légèrement en zig zag, telle que donnée à la fig. 7, ne furent guère différentes de celles mesurées sur tronçons parfaitement rectilignes. La différence fut si faible que malgré la précision de nos mesures, nous n'avons pas pu la chiffrer.

Lausanne, octobre 1937.

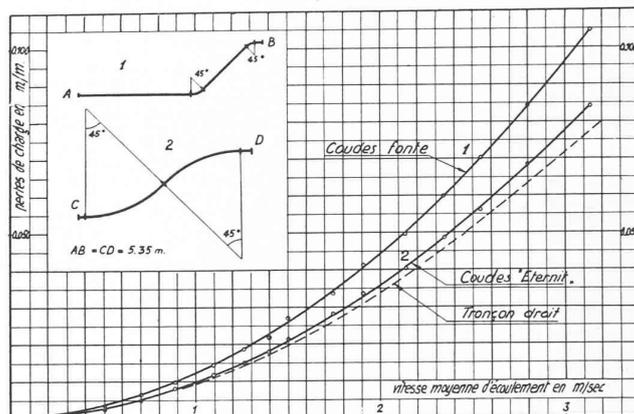


Fig. 6. — Pertes de charge, en m par m courant de canalisation, mesurées sur deux tronçons courbes de longueurs égales, de 100 mm de diamètre, constitués l'un par des coudes en fonte (tracé A-B), l'autre, par des tuyaux courbes en éternit (tracé C-D). La ligne pointillée donne la valeur des pertes de charge dans une canalisation de même diamètre, mais rectiligne. La part des pertes de charge provoquée par les coudes (rapportée au m courant) est donnée, pour chaque vitesse d'écoulement, par la différence des ordonnées des tracés pleins et du tracé pointillé.

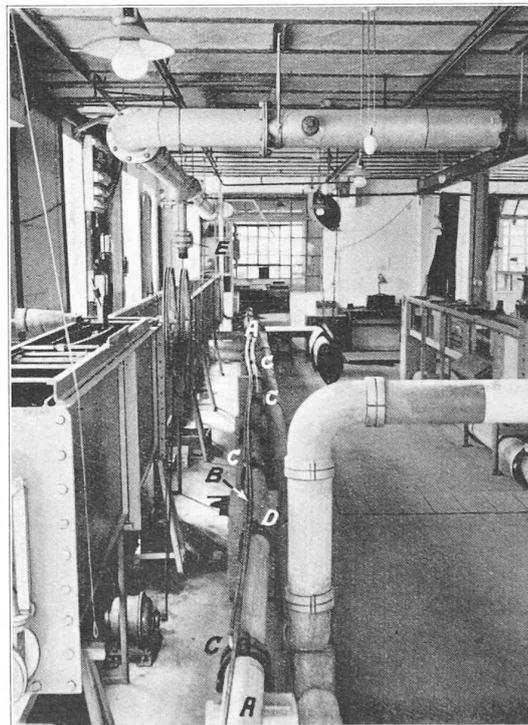


Fig. 7. — Vue de la canalisation d'essai. Cas de la conduite de 100 mm en « zig-zag ». A. Canalisation d'essai; B. Tubes raccordant les prises de pression au tableau piézométrique; C. Prises de pression (voir fig. 1) placées au milieu de chaque élément de 2,50 m de long; D. Joint Gibault (voir Fig. 1); E. Tableau piézométrique (voir Fig. 2).

COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN

Compte rendu de la session de novembre 1937.

La Commission centrale pour la navigation du Rhin a tenu, à Strasbourg, sa deuxième session de 1937, du 11 au 13 novembre, sous la présidence de M. Jean Gout, ministre plénipotentiaire.

M. Paul Charguéraud a été nommé Commissaire de France et a présenté les pleins-pouvoirs qui lui ont été délivrés par le Président de la République française.

En sa qualité de Cour d'appel dans les litiges de navigation du Rhin, la Commission a rendu un jugement dans une affaire civile.

Elle a pris connaissance des renseignements qui lui ont été fournis sur les travaux exécutés, en 1936, sur le Rhin et dans les ports en Suisse, en France et aux Pays-Bas.

La Délégation suisse a informé la Commission que les travaux de régularisation entre Strasbourg et Istein qui avaient été interrompus pendant les hautes eaux de l'été 1937 ont repris et que l'on profite des basses eaux d'hiver pour le parachèvement des ouvrages de régularisation et l'exécution du couronnement des épis.

Grâce aux hautes eaux, le chenal a pris rapidement le tracé, la largeur et la profondeur que l'on désirait réaliser, la profondeur de 2 m sous les niveaux de l'E. E. de 1932 étant atteinte sur tout le secteur de régularisation sauf en quelques passages où d'ailleurs l'insuffisance est minime.

En ce qui concerne le relèvement des ponts de Strasbourg-Kehl, la Délégation française a fait savoir que l'administration française est prête à commencer les travaux dès que l'administration allemande aura elle-même fait savoir qu'elle était en mesure de les entreprendre de son côté.

En outre, la Délégation française a soumis à la Commission le plan des travaux nécessités par la suppression du tablier du pont de chemin de fer de Huningue et la Commission a constaté que les dispositions que le Gouvernement français se propose de prendre pendant l'exécution des travaux ne soulèvent aucune objection au point de vue des intérêts de la navigation.

Le Comité, présidé par M. Herold, Commissaire suisse, qui depuis plusieurs années travaille à l'élaboration d'un nouveau règlement de police pour la navigation du Rhin, a été amené à reprendre sa tâche par suite de la situation nouvelle qui s'est créée sur le Rhin. A ce sujet, la Commission a été informée que tous les Etats riverains et la Belgique envisagent l'introduction d'une réglementation nouvelle adaptée aux besoins techniques et nautiques de la navigation moderne et que des pourparlers sont en cours entre ces Etats sur les modalités de la mise en vigueur des nouvelles prescriptions sur tout le cours du Rhin à l'aval de Bâle.

La date de la prochaine session de la Commission centrale pour la navigation du Rhin a été fixée au mardi, 26 avril 1938.

En suivant la construction du barrage de Kembs,

par PIERRE PEITREQUIN, ingénieur à Lausanne.

(Suite.)¹

Description du barrage. — Programme d'exécution des travaux. — Construction des piles provisoires dans le lit du Rhin. — Batardeau de la rive droite et fondation de la première pile à partir de cette rive (pile IV).

Construction des piles définitives dans le lit du Rhin.

Le barrage de Kembs comprend 4 piles ; les trois premières à partir de la rive gauche ont été fondées à l'air comprimé dans le lit du fleuve ; la quatrième, près de la rive droite, a été exécutée en fouille blindée, à l'abri d'un batardeau (voir l'article précédent).

L'une des piles construites dans le lit du Rhin, la troisième à partir de la rive gauche, a dû être exécutée en deux étapes pour satisfaire les exigences de la navigation.

Nous rappelons que le programme initial des travaux n'a été observé que pendant les cinq premiers mois. Il a fallu le modifier complètement dès le milieu de l'année 1929 et prévoir, à partir de cette époque et jusqu'à la fin de 1931, une passe navigable de 45 m de largeur, de façon que les bateaux puissent franchir le chantier du barrage en toute sécurité.

Cette obligation a rendu très difficile l'établissement d'un nouveau programme de travaux et c'est l'idée de prévoir l'exécution d'une pile en deux étapes qui a permis de donner satisfaction aux navigateurs.

Dès lors, dans le programme remanié, l'exécution de la troisième pile à partir de la rive gauche était prévue et a d'ailleurs été réalisée, de la manière suivante :

Pendant une première étape de travaux (septembre 1929-mars 1930) la pile était construite jusqu'à une cote dépassant de 1,60 m celle du seuil des vannes du barrage. Cette cote avait été fixée par les ingénieurs du Service de

la navigation du Rhin de façon à permettre aux bateaux de passer sans danger, pendant toute l'année 1931, par-dessus la partie inférieure de la pile.

Dès le début de 1932, une deuxième étape de travaux permettait d'achever cet ouvrage.

Il a fallu, naturellement, attacher beaucoup de soins à l'étude et à la réalisation de la liaison entre les deux parties de la pile de façon à obtenir un ouvrage présentant les mêmes garanties de solidité que les autres.

La partie inférieure de la troisième pile a été exécutée suivant un procédé également appliqué pour les deux autres piles fondées dans le lit du Rhin. Les premières indications qui suivent concernent donc ces trois ouvrages. Nous ajouterons ensuite quelques renseignements sur les travaux qui ont permis l'achèvement de la troisième pile, travaux qui ont incontestablement constitué un des points les plus délicats du programme à réaliser.

Fondations à l'air comprimé des piles dans le lit du Rhin.

Caissons : Les trois piles construites dans le lit du Rhin ont été fondées à l'aide d'un grand caisson métallique de 32,70 m de long sur 6,70 m de large et 6,00 m de hauteur, avec les hausses. La chambre de travail, d'un volume de 310 m³ avait 1,90 m de hauteur. Enfin, le caisson vide et sans équipement pneumatique pesait une centaine de tonnes environ.

Montage des caissons : On avait tout d'abord pensé faire le montage de ces grands caissons sur les rives et les transporter à l'emplacement des piles à l'aide d'un portique de 42,50 m de portée qui devait circuler sur deux ponts de service reposant sur les piles provisoires dont il a été question au début de cette étude¹.

Mais dès le commencement des travaux, cette idée avait été abandonnée par l'Entreprise qui avait envisagé le montage de ces caissons sur un plancher établi au-dessus de l'eau, à l'emplacement des diverses piles,

¹ Voir *Bulletin technique* du 24 avril 1937, page 105 ; du 8 mai 1937, page 117 et du 14 août 1937, page 213.

¹ Fig. 3. *Bulletin technique* du 24 avril 1937, page 108.