Commission centrale pour la navigation du Rhin

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **57 (1931)**

Heft 13

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-44147

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

57e année 27 juin 1931 N° 13

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 DE TECHNIQUE SANITAIRE

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

SOMMAIRE : *Commission centrale pour la navigation du Rhin* (suite). — *Contribution à l'étude de la corrosion électrolytique du fer et de l'acier en milieu argilo-calcaire*, par M. le Dr R. Mellet, professeur à l'Université de Lausanne. — *L'aménagement de la Vieille Ville de Genève.* — Chronique. — *Problèmes de la route.* — *4e Congrès annuel d'organisation bancaire.* — *Congrès de génie civil.* — Sociétés : *Société suisse des ingénieurs et des architectes.* — *Le monde électrique allemand, à Francfort.* — Bibliographie. — *Service de placement.*

Ce numéro contient 16 pages de texte.

Commission centrale pour la navigation du Rhin

(Suite) [1]

DISPOSITIONS CONVENTIONNELLES ET RÉGLEMENTAIRES

Les Conventions de Genève du 9 décembre 1930, mentionnées ci-dessus, contiennent un certain nombre de dispositions conventionnelles de droit international public dont les points essentiels sont indiqués en annexe.

Les changements suivants ont été apportés en 1930 aux dispositions réglementaires :

L'article 1er du Règlement du 14 décembre 1922, relatif à la délivrance des patentes de batelier du Rhin a été complété par un alinéa ainsi conçu : « Pour les candidats à l'obtention d'une patente permettant de conduire sur la section Bâle-Strasbourg des bateaux de la catégorie de ceux qui circulent sur le canal du Rhône au Rhin, est considéré comme équivalent au stage de douze mois de service effectif sur le Rhin, visé ci-dessus, le fait d'avoir, au cours des deux années précédant la demande de patente, parcouru vingt-quatre fois à la descente ladite section ».

L'article 7 du Règlement relatif au transport sur le Rhin en bateaux-citernes du pétrole et de ses produits de distillation a été modifié comme il suit : « Les bateaux-citernes chargés, lorsqu'ils naviguent en convoi, doivent se placer à l'arrière de ce convoi. La distance entre un remorqueur et un bateau-citerne doit être d'au moins 50 m ».

La Commission a approuvé le texte français des règlements suivants : 1. Règlement relatif au transport sur le Rhin des matières corrosives et vénéneuses. 2. Règlement relatif au transport sur le Rhin des matières inflammables n'appartenant pas à la catégorie des explosifs. 3. Règlement relatif au transport sur le Rhin en bateaux-citernes du pétrole et de ses produits de distillation.

AFFAIRES NAUTIQUES

a) *Patentes de batelier sur le secteur Strasbourg-Bâle.* Ainsi qu'il a été dit plus haut (dispositions conventionnelles et réglementaires), la Commission centrale, dans sa première session, a complété l'article premier du Règlement du 14 décembre 1922 relatif à la délivrance des patentes de batelier du Rhin, en facilitant aux patrons des bateaux de la catégorie de ceux qui circulent sur le canal du Rhône-au-Rhin l'obtention d'une patente de batelier du Rhin leur permettant de conduire, à la descente, leur bateau sur la section Bâle-Strasbourg.

b) *Règlement relatif au transport sur le Rhin en bateaux-citernes du pétrole et de ses produits de distillation.* Ainsi qu'il a été dit plus haut (dispositions conventionnelles et réglementaires) la Commission, dans sa deuxième session, a modifié l'article 7 de ce règlement. Il résultait de l'ancien texte — à l'interpréter strictement — qu'un train ne pouvait jamais comprendre plus d'un bateau-citerne chargé. La règle, ainsi comprise, ne répondait plus aux exigences légitimes de la pratique.

AFFAIRES TECHNIQUES

1. *Ponts.* Deux projets de ponts nouveaux sur le Rhin, à Nimègue et à Arnhem, présentés par la délégation néerlandaise, furent soumis à la Commission centrale au cours de l'année 1930. Ces projets furent examinés par une sous-commission technique présidée par M. Herold, Commissaire de Suisse.

a) *Pont de Nimègue.* Le projet primitif de ce pont avait été déjà accepté par la Commission centrale en 1914. Ledit projet n'ayant pas été exécuté, le Gouvernement néerlandais l'a repris et amélioré, en tenant compte de l'importance toujours croissante de la navigation sur le Rhin. La largeur de l'ouverture navigable a notamment été portée de 170 m à 220 m et la *cote des sous-poutres* de 22 m + N. A. P. à 23,60 m + N. A. P. c'est-à-dire 9,65 m au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues et à 10,65 m au-dessus du niveau correspondant à la marque III, qui, d'après le Règlement de police pour la navigation du Rhin, article 22, § 3, détermine à Emmerich le niveau des plus hautes eaux navigables dans la partie allemande du fleuve [1]. Les mesures que le Gouvernement néerlandais se propose de prendre dans l'intérêt de la navigation, pendant l'exécution des travaux de construction, prévoient, entre autres, que deux ouvertures, l'une de 80 et l'autre de 60 m de largeur entre les échafaudages, seront ménagées à l'usage de la navigation, le Gouvernement néerlandais se réservant de remplacer les deux ouvertures navigables par une seule de 120 m de largeur. Le tirant d'air de ces ouvertures sera d'au moins 8,10 m au-dessus de la cote de 12,50 + N. A. P. (niveau qui n'est dépassé qu'en des circonstances tout à fait exceptionnelles). Les autres mesures sont dans leur teneur à peu près identiques à celles relatives au pont de chemin de fer près de Rheinkassel mentionnées dans le compte rendu précédent.

b) *Pont d'Arnhem.* Le tirant d'air du nouveau pont sera de 9,10 m au-dessus de la marque III qui détermine à Emmerich le niveau des plus hautes eaux navigables dans la partie allemande du fleuve [1]. L'ouverture principale aura une largeur de 112 m entre les piles, de sorte qu'elle laissera complètement libre la largeur normale du lit mineur, projeté pour cette partie du fleuve à 100 m. Les mesures que le Gouvernement néerlandais se propose de prendre dans l'intérêt de la navigation, pendant l'exécution des travaux de construction, prévoient, entre autres, qu'une ouverture d'une largeur de 60 m entre les échafaudages sera ménagée à l'usage de la navigation. Cette ouverture restera libre au-dessous de la cote 20,20 m + N. A. P., de sorte que le tirant d'air au-dessus des plus hautes eaux navigables sera d'au moins 7,60 m. Les autres mesures sont, dans leur teneur, à peu près identiques à celles relatives au pont de chemin de fer

[1] Voir *Bulletin technique* du 13 juin 1931, page 145.

[1] Le Règlement ne détermine pas la cote des plus hautes eaux navigables pour les eaux en aval de la frontière germano-néerlandaise.

près de Rheinkassel mentionnées dans le compte rendu précédent.

La Commission centrale, statuant dans sa deuxième session sur les rapports de la Sous-commission relatifs aux ponts de Nimègue et d'Arnhem, a constaté que les deux projets ne soulèvent aucune objection au point de vue de la navigation et du flottage et que les dispositions que le Gouvernement néerlandais se propose de prendre dans l'intérêt de la navigation, sont appropriées.

c) *Relèvement des ponts de Strasbourg-Kehl.* Comme le compte rendu précédent le mentionnait, la Commission centrale avait procédé à une enquête pour pouvoir statuer en pleine connaissance de cause sur la question du tirant d'air à donner aux ponts de Strasbourg-Kehl après le relèvement de ces ouvrages.

Après avoir pris connaissance du rapport d'une Sous-commission, présidée par M. Herold, Commissaire de Suisse, qu'elle avait chargée de l'étude de la question, la Commission centrale, au cours de sa session d'avril 1930, a fixé à 7 m au-dessus du niveau des eaux correspondant à la cote de 3 m au limnimètre actuel de Bâle la hauteur à laquelle les ponts de Strasbourg-Kehl devraient être relevés. En outre, la Commission a pris acte de l'engagement pris par la France de laisser passer à travers le port de Strasbourg, de l'avant-port nord à l'avant-port sud et vice-versa, les bateaux qui, en raison de leur hauteur, ne pourront pas passer sous les ponts de Strasbourg-Kehl relevés, mais dont les dimensions leur permettront de franchir les ouvrages du port. Pour la traversée directe du port, lesdits bateaux bénéficieront du régime administratif du canal d'Alsace, tel qu'il est défini par la clause 11 de la résolution du 29 avril 1925. En outre, la traction desdits bateaux dans le port sera assurée gratuitement par l'Etat français.

d) *Relèvement du pont de chemin de fer près de Huningue.* Dans sa première session, la Commission a prié les délégations des Etats intéressés d'examiner la question des modifications à apporter au pont de chemin de fer situé près de Huningue, en vue de tenir compte du relèvement du plan d'eau qui résultera de la construction du barrage de Kembs.

e) *Pont de bateaux de Rhinau.* Dans sa première session, la Commission a pris acte de la déclaration faite par la Délégation française que les brise-glaces du pont de Rhinau ont été supprimés.

2. *Balisage.* Comme le compte rendu précédent le mentionnait, les délégations intéressées avaient été priées de faire connaître à la Commission le résultat des études que les administrations compétentes entreprendraient au sujet du balisage du chenal entre Mannheim et Bâle.

Dans sa deuxième session, la Commission a constaté que les administrations hydrotechniques allemande et française sont tombées d'accord sur le mode de balisage et ont décidé de baliser trois passages du talweg en aval du pont de Strasbourg-Kehl. L'expérience montrera si ce mode de balisage est satisfaisant. On étudiera en outre le balisage d'autres passages du talweg entre Strasbourg et Mannheim.

3. *Aménagement du Rhin entre Strasbourg et Bâle.* En ce qui concerne la régularisation, la Commission a constaté, dans sa deuxième session, que les négociations relatives aux modalités de la collaboration technique et administrative des Etats riverains (voir compte rendu précédent), ont eu pour résultat un arrangement entre la France, l'Allemagne et la Suisse, lequel est entré en vigueur le 19 mai 1930. Elle a pris connaissance du fait que les travaux préparatoires sont, en vue de cette régularisation, entrepris de telle sorte que les travaux d'exécution pourront bientôt être commencés.

En ce qui concerne le barrage de Kembs, il résulte des déclarations des Commissaires français qu'à la fin de novembre les travaux terminés comprenaient la culée de rive gauche, les murs de rive gauche amont, les fondations de la pile n° 1, les seuils 4 et 5, la pile n° 4, la culée de rive droite et la partie inférieure de la pile n° 3 (qui doit être provisoirement arasée à un niveau voisin de celui du seuil pour permettre le passage de la navigation dans les passes 3 et 4) et la traversée 5 du pont de service amont.

Etaient en cours : le montage des vannes de la passe 5 et de la travée 1 du pont de service aval, les travaux de défense des rives, les travaux préparatoires pour la construction du seuil 1 et de la pile 2.

En ce qui concerne le canal, les terrassements étaient à peu près terminés. Le bétonnage était très avancé ; aux écluses et à l'usine, 250 000 m³ de béton avaient été mis en œuvre. Les revêtements d'étanchéité en béton étaient exécutés sur 3,5 km. Le premier anneau de fondation des turbines avait été mis en place.

(A suivre).

Contribution à l'étude de la corrosion électrolytique du fer et de l'acier en milieu argilo-calcaire

par M. le Dr R. MELLET,
professeur à l'Université de Lausanne.

La corrosion des conduites enterrées et des câbles souterrains par les courants vagabonds des chemins de fer électriques a fait l'objet d'innombrables travaux. Il est incontestable que, dans de nombreux cas, les courants vagabonds sont la cause des corrosions observées, mais, dans de nombreux cas aussi, il peut y avoir doute.

Les cas les plus discutables sont ceux dans lesquels les métaux corrodés se trouvent enfouis dans des sols marneux ou argilo-calcaires compacts et gorgés d'eau, milieux dans lesquels les métaux ferreux peuvent être corrodés aussi bien par voie chimique (action des constituants du sol) que par électrolyse (action des courants vagabonds). L'expérience a démontré en effet que, dans de tels terrains, des corrosions se produisent fréquemment en l'absence de toute ligne de chemin de fer électrique ou de tramway et, par conséquent, dans des conditions où l'influence de courants vagabonds est totalement exclue.

De nombreux auteurs se sont occupés de l'étude de la corrosion chimique par les sols argilo-calcaires, désignée parfois sous les noms de « self-corrosion », « corrosion auto-galvanique », « auto-électrolyse ». La notoriété de ces nombreuses publications, qui ont fait époque dans la littérature des corrosions, me dispense de les énumérer. Il résulte de ces études approfondies que la tension de dissolution du fer, cause première de la corrosion, est renforcée par des éléments locaux, couples minuscules dans lesquels l'électrolyte (pour les terrains en question) est principalement le bicarbonate de calcium ou les bicarbonates de calcium et de magnésium, l'agent destructeur étant en définitive l'acide carbonique, d'où la présence d'une notable quantité de carbonate de fer dans la matière corrodée. Les expériences effectuées par quelques-uns de ces auteurs ont prouvé en outre que la présence de sulfates ou de chlorures (de calcium ou de magnésium) même en quantité minime, accélère considérablement la corrosion chimique. Ces sels, quoique neutres, ont pour effet de diminuer la dissociation des bicarbonates de même ion et, par contre-coup, d'augmenter la dissociation de l'acide carbonique libre ; ils provoquent ainsi une « acidité agressive » du liquide d'imprégnation d'une terre neutre, considérée même comme alcaline au point de vue chimique, les carbonates de