

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 52 (1926)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Commission centrale pour la navigation du Rhin: compte rendu de la deuxième session de 1925 (suite et fin)  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-40254>

### **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:** 05.04.2026

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

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : D<sup>r</sup> 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 : Compte rendu de la deuxième session de 1925 (suite et fin).* — *Le béton coulé*, par M. A. STUCKY, ingénieur-conseil, à Bâle. — *La soudure autogène à l'arc électrique au moyen du courant alternatif*, par G. BURNAND, ingénieur. — *Concours pour l'étude d'un projet du nouveau bâtiment aux voyageurs de la gare de Fribourg (suite)*. — *Dessableur automatique, brevets H. Dufour, de l'Usine du Liro-inférieur, Italie*. — *Une question de priorité*, par M. l'ingénieur C. GUIDI, professeur à l'Ecole polytechnique royale de Turin. — *Revision partielle de 1925 des normes suisses pour liants hydrauliques*. — BIBLIOGRAPHIE. — SOCIÉTÉS : *Association suisse d'hygiène et de technique urbaines*. — *Société suisse des Ingénieurs et des Architectes*. — *Service de placement*.

### Commission centrale pour la navigation du Rhin.

#### Compte rendu de la deuxième session de 1925<sup>1</sup>.

(Suite et fin.)

##### Jaugeage des bateaux de navigation intérieure

###### I

Le Comité de Jaugeage se réunira dans la deuxième quinzaine de mars à une date qui sera ultérieurement fixée. Il fera sur les travaux de la Conférence de Paris un rapport à la Commission qui se réserve d'étudier à sa prochaine session l'ensemble des propositions de son Comité.

###### II

La Commission charge son Secrétariat Général de la représenter à la Conférence du Jaugeage qui doit s'ouvrir à Paris le 20 novembre. (Voir *Bulletin technique* N<sup>o</sup> 12 du 6 juin 1925, page 137.)

##### Passeports des bateliers.

La Commission prend acte de l'accord intervenu entre l'Allemagne et la Belgique concernant la suppression des visas de passeports pour les bateliers du Rhin circulant sur le fleuve international (voir N<sup>o</sup> 12 du 6 juin 1925, page 137).

##### Patentes de bateliers.

La Commission Centrale adopte la disposition suivante, qui constitue un deuxième article additionnel au Règlement du 14 décembre 1922, relatif à la délivrance des patentes de bateliers du Rhin, et qui entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> février 1926 :

##### Deuxième article additionnel.

« Les candidats à la patente qui seront reçus, au cours de l'année 1926, à l'examen de sortie de l'école de batellerie rhénane, instituée à Anvers en 1924, bénéficieront de l'article additionnel du 27 avril 1925 au règlement du 14 décembre 1922, relatif à la délivrance des patentes de bateliers du Rhin » (voir *Bulletin technique* N<sup>o</sup> 12 du 6 juin 1925, page 137).

##### Poste de douane dans les entrepôts de la Compagnie Générale pour la Navigation du Rhin à Cologne.

La Commission,

constate qu'un arrangement, dont le texte a été porté à sa connaissance et n'a donné lieu à aucune observation de sa part, est intervenu dans l'affaire du poste de douane à l'entrepôt de la Compagnie Générale pour la Navigation du Rhin à Cologne et que la plainte dont elle avait été saisie a été retirée.

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 2 janvier 1926, page 1.

##### Aménagement du Rhin entre Strasbourg et Bâle.

La Commission prend acte des renseignements fournis par les Commissaires de France et de Suisse en ce qui concerne les négociations relatives à l'application des résolutions du 10 mai 1922 et du 29 avril 1925 (voir *Bulletin technique* N<sup>o</sup> 11 du 23 mai 1925, page 125).

##### Service hydrométrique.

La Commission,

prenant acte de la déclaration des Commissaires français que toutes mesures utiles seront prises, conformément aux articles 11 et 27 de la Convention de Mannheim, pour assurer l'allègement des bateaux à Lauterbourg dans le cas où cette opération deviendrait nécessaire pour les besoins de la navigation,

prie le Comité du Service hydrométrique de poursuivre son étude sur la base de cette déclaration et de lui faire des propositions définitives avant sa prochaine session (voir *Bulletin technique* N<sup>o</sup> 15 du 18 juillet 1925, page 177).

##### Enlèvement d'un rocher dans le lit du Rhin.

La Commission,

Vu l'article 359 du Traité de Versailles,

Vu le rapport de la Sous-Commission chargée d'étudier la question,

autorise la délégation française à faire procéder à l'enlèvement d'un rocher situé dans le lit du Rhin entre Strasbourg et Bâle au droit du point km. 12,6 de la rive française.

##### Modifications au Rapport annuel.

Les modifications suivantes seront apportées à la nomenclature des marchandises, adoptée en 1922, ainsi qu'aux notes explicatives correspondantes :

1<sup>o</sup> N<sup>o</sup> 37/38. Les mots « cacao brut, cacao préparé » seront remplacés par les mots :

« Cacao brut ou préparé ; chocolat ».

2<sup>o</sup> Les n<sup>os</sup> 86c et 86b seront intervertis de telle sorte que les différents postes se présentent dans l'ordre ci-après :

n<sup>o</sup> 86a — Pavés,

n<sup>o</sup> 86b — Autres pierres brutes ou simplement préparées,

n<sup>o</sup> 86c — Asphalte naturel, solide.

Il est entendu que l'expression « pavés » ne comprend que les pavés en pierre.

##### Unification du droit privé fluvial.

La Commission décide que son Comité de droit privé se réunira à La Haye le 7 avril 1926 (voir *Bulletin technique* N<sup>o</sup> 12 du 6 juin 1925, p. 137).

##### Note du Secrétariat :

Le Comité de droit privé a adopté en deuxième lecture des projets de conventions relatifs à l'immatriculation et aux hypothèques. Ces projets seront publiés prochainement.

*Rapport de M. Walker Hines.*

La Commission décide d'examiner au cours de sa session d'avril 1926 les questions soulevées par le rapport de M. Walker Hines.

*Note du Secrétariat:* Un extrait du rapport de M. Walker Hines a paru dans le *Bulletin technique* N° 25 du 5 décembre 1925, page 310).

*Texte français du Règlement de Police.*

Les modifications au texte français du Règlement de police de 1912, annexées au présent protocole, sont adoptées (voir *Bulletin technique* N° 12 du 6 juin 1925, page 137).

*Note du Secrétariat:* Ces modifications sont les suivantes :

*Article 2, paragraphe 6* (franc-bord) au lieu de « 0,30 m » mettre « 0,50 m ».

*Article 5, paragraphe 11, alinéa 1* (avant-dernière ligne) au lieu de « à babord » mettre « à tribord ».

*Article 5, n° 13* au lieu de « d'un feu blanc du type prévu à l'article 24, n° 5 » il faudrait lire : « du feu blanc prévu etc... »

*Article 18, paragraphe 4, alinéa b)* au lieu de « signal avancé » mettre « premier signal ».

*Article 21 n° 1a, b et c* au lieu de 112°, 5 et 22°, 5, il faudrait lire 112°, 30' et 22° 30'.

En outre, aux n°s 1 b et 1 c du même article au lieu de « d'au moins 112°, 5 » il faudrait lire : « de 112° 30' ».

*Article 27, n° 6, dernier alinéa* au lieu de : « deux pavillons, l'un rouge et l'autre blanc », il faudrait lire : « un pavillon rouge et blanc ».

*Annexe à l'article 33, paragraphe 3.*

Dans la colonne « chaînes ou câbles en acier » inscrire pour un équipage de 13 à 16 hommes, le nombre de « 3 ».

Dans la remarque 2, au lieu de « embarcation triangulaire » mettre « une nacelle ».

*Réglementation du travail.*

Cette affaire est ajournée à la prochaine session (voir *Bulletin technique* N° 3 du 31 janvier 1925, page 25).

*Date de la prochaine session.*

La prochaine session commencera le 12 avril à 15 heures et se terminera le 27 avril.

## Le Béton coulé

par M. A. STUCKY, ingénieur-conseil, à Bâle.

Le béton coulé aujourd'hui en usage dans tous les domaines du béton et du béton armé, doit sa grande popularité et son énorme développement surtout aux grands barrages-réservoirs américains. Il y a dix ans encore on enseignait à faire le béton à la consistance de terre humide puis à le damer vigoureusement. Un tel béton présentait évidemment le gros danger de manquer d'homogénéité si tous les ouvriers ne travaillaient pas très consciencieusement. Mais, d'autre part, les essais de laboratoire avaient déjà montré qu'un excédent d'eau de gâchage diminuait notablement la résistance des cubes d'essai. Ce dernier argument prévalut longtemps pour faire préférer la consistance de terre humide, éventuellement la consistance plastique, à la consistance liquide.

Les premiers murs-barrages étaient de hauteur moyenne et leur volume ne dépassait guère une centaine de milliers de mètres cubes. Les délais de construction n'étant pas

encore raccourcis comme aujourd'hui, on pouvait les bâtir sans trop de hâte en maçonnerie de pierres naturelles ou en béton soigneusement damé. Dès l'instant où la hauteur des barrages atteignit une centaine de mètres et où par conséquent leur volume s'élevait à 400 à 500 mille mètres cubes, alors que simultanément les délais accordés aux constructeurs diminuaient dans la même proportion, la maçonnerie, puis le béton damé firent défaut. Pour mettre en œuvre de 600 à 1500 m<sup>3</sup> de béton par jour de travail, il fallait nécessairement renoncer au damage et c'est ainsi que, poussé par les circonstances, on en est arrivé à donner au béton des barrages une plasticité qui lui permit d'être coulé au moyen d'une goulotte.

Les premières appréhensions dues à la diminution de résistance des cubes de béton coulé étaient en partie contrebalancées par la constatation qu'un ouvrage de béton coulé acquiert sans aucun doute une homogénéité bien supérieure à celle d'un ouvrage de béton damé. La catastrophe des usines d'Oppau, due à une explosion, vint confirmer ces dernières suppositions. Comme nous le montrait M. le Prof. Probst de Carlsruhe, dans sa conférence au « Groupe des ingénieurs de béton » (Groupe de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes) les murs exécutés en béton damé furent tous cisailés le long des reprises du travail, et leurs ruines prirent le profil d'escaliers, mettant ainsi en lumière le point faible de ce béton.

Entrevoyant l'énorme essort que pourrait prendre l'industrie du béton dès l'instant où l'on admettrait le béton coulé, les ingénieurs américains entreprirent de vastes recherches théoriques et pratiques. Un laboratoire muni de ressources « américaines » fut confié au Prof. Duff. A. Abrams, qui consigna le résultat de ses travaux dans une publication remarquable : « Les Bulletins du Structural Materials Research Laboratory, Lewis Institute Chicago. » Nous reviendrons plus loin sur ces bulletins.

Le béton était lancé en Amérique. Lorsqu'il s'agit de construire le barrage de Barberine, l'entreprise Martin, Baratelli & C<sup>ie</sup> commanda une installation de béton coulé système Lakewood qui avait déjà fait ses preuves en Amérique. Le même système fut adopté au barrage du Wæggital où l'avancement journalier devait être encore plus fort qu'à Barberine. D'autres entreprises suisses utilisèrent par la suite également le béton coulé, soit avec le système Lakewood, soit avec d'autres systèmes plus simples ou mieux appropriés aux conditions locales.

Ces essais ont sans doute confirmé les espoirs qu'avait fait naître l'introduction de ce nouveau mode de bétonner, mais ils en montrèrent aussi tous les dangers et les difficultés. On a usé et parfois même abusé du béton liquide, oubliant que béton liquide n'est pas synonyme de béton coulé. Il est évidemment indispensable que le mélange obtenu dans la malaxeuse reste intact jusque dans les coffrages. Or, c'est là que réside la grosse difficulté du