

Zeitschrift: Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes
Band: 11 (1885)
Heft: 4

Titelseiten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 09.11.2024

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

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ VAUDOISE

DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

PARAISANT 4 FOIS PAR AN

Sommaire : Exposé des principaux systèmes de barrages mobiles de rivières, par J. Gaudard. Seconde partie. (Avec planches.) — Les canaux de cheminée. — Ravins sous-lacustres des fleuves glaciaires, par M. F.-A. Forel. — Règlement pour le bulletin. — Bibliographie.

EXPOSÉ

DES

PRINCIPAUX SYSTÈMES DE BARRAGES MOBILES

DE RIVIÈRES

par G. GAUDARD, ingénieur.

(Suite et fin.)

(Avec planches.)

C'est sur la Haute Seine que ce mode de retenue a pris naissance, dès 1859, lorsqu'il fut décidé de substituer une navigation continue à la navigation intermittente et à tirant d'eau insuffisant que produisaient naguère, entre Auxerre et Paris, les éclusées de l'Yonne. L'office des barrages a été de relever les basses eaux en biefs successifs, non pas tout à fait horizontaux comme dans un canal, mais à très faible pente superficielle et tellement échelonnés, qu'ils assurassent un mouillage minimum de 1^m60, porté ultérieurement à 2 m. en vertu d'une loi de 1878. Le remou soit refluent en amont de chaque barrage assure le tirant d'eau voulu sur le seuil de l'écluse du barrage immédiatement supérieur. En grandes eaux les ouvrages mobiles s'abattent, les chutes disparaissent; et affranchis des sujétions du sasement, les bateaux circulent par les passes, au-dessus des hausses dormantes; enfin (fig. 15, planche XIII) les ouvrages ont pour complément un déversoir à soubassement fixe surélevé et à hausses mobiles, destiné d'une part à la régularisation, automobile ou non, du niveau des retenues lors des petites crues, et d'autre part à épancher les eaux remontantes pendant qu'on procède à la refermeture des passes. Grâce à cette annexe, il n'y a guère à faire en moyenne, par an, que trois grandes manœuvres d'abatage et de relèvement du barrage entier. De la grande longueur des écluses, capables de recevoir un train de bateaux de 360 m. coupé en deux parties qui s'enfilent côte à côte, il résulte que la chambre des portes d'amont se trouve si bien éloignée de la chute du barrage, que l'accélération de courant provoquée par le déversement ne peut en aucune façon se faire sentir aux bateaux et contrarier leur entrée.

Il était tout indiqué d'uniformiser autant que possible les modèles de hausses, en leur assignant une hauteur constante, 3 m. aux pertuis, 2 m. aux déversoirs; mais ce qui varie habituellement d'un barrage à l'autre, comme étant fonction de la profondeur du lit, c'est le niveau du busc de l'écluse. Par suite, la chute varie également, car, ainsi qu'on le reconnaît à l'inspec-

tion du profil (fig. 15), sa valeur s'obtient en retranchant le mouillage normal de la hauteur comprise entre le seuil d'écluse et la retenue d'amont.

De la cote du radier de passe dépend la hauteur de crue pour laquelle cette passe deviendra franchissable. La cote du seuil des déversoirs est fixée d'après la hauteur d'obstacle fixe jugée compatible avec la liberté d'écoulement des grandes crues. Les couronnements des maçonneries de piles peuvent être submersibles aux eaux d'inondation qui suspendent la navigabilité. Enfin, les portes d'écluses dominent la plus haute lame déversante dans l'état de passe fermée.

Quand il s'est agi d'augmenter le mouillage, trois des douze passes de Seine, entre Paris et Montereau, avaient ou pouvaient recevoir la profondeur désirée; pour les autres, on a dû exhausser les retenues en portant à 3^m40 la hauteur des hausses.

Le jeu ou intervalle entre deux hausses contiguës est généralement de 5 cm.; il pourrait descendre à 3 cm. sans risque d'accrochage sous l'effet des déformations; mais il le faut suffisant, on l'avait même primitivement adopté de 10 cm., afin de ne pas trop affamer le bief inférieur au moment où l'on procède à la refermeture de la passe. Au surplus, il reste la ressource d'appliquer des planchettes couvre-joints s'il arrivait que les tranches d'eau jaillissant par ces vides vinsent à excéder le débit d'été.

Les hausses sont de solides cadres en bois de 20/27 cm. d'équarrissage, revêtus de bordés verticaux. On a fait massives (fig. 18 bis) celles de 4 m. du Port-à-l'Anglais. A la Mulatière (Lyon), M. Pasqueau a construit des volets en tôle, se disant que, partout où le métal est employé judicieusement, il doit être, comparé au bois, plus léger, plus fort, moins déformable et plus durable. Le point soutenu, c'est-à-dire l'articulation au chevalet, doit être au-dessus du centre de pression de l'eau, afin que la hausse s'appuie fermement à son pied contre le seuil et ne bascule pas aux moindres crues. Pris d'abord aux $\frac{5}{12}$ de la hauteur depuis le bas, ce point de séparation de la culasse et de la volée s'élève aujourd'hui aux $\frac{17}{35}$, donc presque au milieu.

Le chevalet est un cadre en fer forgé, de force à supporter impunément les chocs, et muni de tourillons à ses traverses inférieure et supérieure. Au centre de cette dernière, dans le type ordinaire, vient s'articuler l'arc-boutant ou béquille, barre en fer rond de 6 à 9 cm. destinée à soutenir la paroi contre la poussée de l'eau. A son pied l'arc-boutant bute sur un heurtoir en fonte scellé au radier; mais comme il n'est pas normal à la