

# Bains de lavage par aspersion

Autor(en): **Muyden, A. van**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes**

Band (Jahr): **21 (1895)**

Heft 1

PDF erstellt am: **26.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-18755>

## **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.

## BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ VAUDOISE

## DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

PARAISANT A LAUSANNE 8 FOIS PAR AN

Administration : Place de la Louve.

(GEORGES BRIDEL & C<sup>e</sup> éditeurs.)

Rédaction : Rue Pépinet, 7.

(M. A. VAN MUYDEN, ing.)

**Sommaire :** Bains de lavage par aspersion, par A. van Muyden, ingénieur. (Planche N<sup>o</sup> 33.) — Progrès des constructions maritimes, par J. Gaudard, ingénieur. (Suite et fin.) — Ouvrages en maçonnerie exécutés en temps de gelée. — Vues d'ouvrages d'art, réparations de viaducs en maçonnerie, perfectionnement des poutres métalliques, baches de ponts-canaux, élargissement du Grand pont de Lausanne, par J. Gaudard, ingénieur. — Du coût de la force motrice. — Divers. — Bibliothèque. — Recueils techniques reçus. — Sommaire des principaux articles du second semestre 1894.

## BAINS DE LAVAGE PAR ASPERSION

par A. VAN MUYDEN, ingénieur.

(Avec une planche.)

L'usage des bains de lavage par aspersion, sous la forme de douches tièdes, tend à se répandre. Ils ont l'avantage, sur les bains pris en baignoire, de réduire au minimum les dépenses d'installation, de combustible, d'eau chaude et de temps, tout en permettant un lavage convenable. Les bains-douches conviennent spécialement au service des écoles, des casernes, des usines et ateliers, des hospices, des établissements pénitentiaires, etc.

*La Nature* a donné la description d'un appareil de bains-douche à huit pommes d'aspersion établi dans une caserne d'Angers ; le système fonctionne dans les conditions suivantes : Le doucheur ouvre le robinet-chef pendant un demi-minute pour humecter le corps, il le ferme pendant un égal espace de temps pour permettre à l'homme de se savonner, puis l'ouvre une seconde fois pendant une demi-minute pour le rinçage. Huit hommes sont ainsi lavés en 1 1/2 minute et 80 hommes en 25 minutes. La dépense d'eau est réglée à raison de 3 1/4 litres par bain et les hommes passent à la douche une fois par semaine. — La dépense d'eau et le temps alloués ici à un bain paraissent bien minimes ; néanmoins l'administration militaire estime qu'ils concilient suffisamment les exigences de l'hygiène avec les nécessités du service.

Voici une autre application, citée par M. l'ingénieur Mildner dans son excellent traité : *Badeanstalten und deren innere Einrichtung* (Berlin 1892). Un appareil à douches installé en 1879 à la caserne du régiment « Kaiser Franz, » à Berlin, douche couramment trois cents hommes à l'heure, au moyen de dix-huit pommes d'aspersion ; la durée du bain varie entre trois et trois minutes et demie et comporte une dépense d'eau de quinze à vingt litres par homme.

La planche N<sup>o</sup> 33 représente deux applications faites en Suisse, l'une au Pavillon des officiers de la place d'armes de Bière (fig. 1 et 2), et l'autre aux Bains populaires Haldimand de Lausanne (fig. 3 à 7).

a) A Bière il a fallu plier le système à des conditions d'emplacement qui ne permettaient pas de lui donner toute l'am-

pleur désirable. Malgré ses proportions un peu exigües, l'installation répond cependant aux besoins des officiers de la place d'armes ; elle comprend trois cabines de douches et une cabine de bain à baignoire.

On a adapté un robinet mélangeur à chacune des pommes d'aspersion, de façon à ce que le baigneur puisse régler lui-même à volonté la température de sa douche.

L'eau est chauffée au moyen d'un thermosiphon en tôle d'acier soudée, de la maison Hartley et Sogden, d'Halifax (type « Dome top boiler » N<sup>o</sup> 8) de 1<sup>m</sup>25 de surface de chauffe, capable d'élever un volume d'eau de 275 litres par heure à la température de 60° environ. Les appareils ont été fournis et montés par MM. Rapin et Steck, entrepreneurs de travaux d'appareillage à Lausanne.

L'ouvrage avait été estimé à la somme de 2000 francs y compris l'aménagement de la pièce ; il a coûté 1834 fr. 40, savoir :

Thermosiphon, réservoir à eau chaude, matériel de bains, tuyautage et robinetterie . . . . .	Fr. 1050 —
Maçonnerie : démolitions et reconstructions. »	352 85
Charpente et serrurerie . . . . .	» 180 25
Menuiserie . . . . .	» 60 50
Peinture. . . . .	» 190 80
	<hr/>
	Total, Fr. 1834 40

b) Aux *Bains populaires de Lausanne*, la salle des douches — batterie de huit pommes d'aspersion — est adjointe à une piscine de natation à eau tempérée. De nombreuses cabines-vestiaires, indépendantes des cabines de douches, permettent aux baigneurs de se succéder rapidement les uns aux autres au bain-douche.

Les réservoirs d'eau chaude et d'eau froide de l'établissement alimentent un appareil mélangeur-chef qui commande simultanément les huit pommes de la batterie. La colonne de distribution d'eau tiède est pourvue d'un thermomètre. On a adapté à chaque pomme un simple robinet de puisage libre, avec chaîne de tirage et contrepoids de fermeture ; les baigneurs ne peuvent donc pas modifier eux-mêmes à leur gré la température de l'eau, c'est l'affaire du garçon de bains.

Les travaux ont été exécutés par M. J. Weibel, entrepreneur d'appareillages à Lausanne.

En hiver, les salles et les vestiaires sont chauffés à la vapeur; en outre, une pièce formant étuve à air, portée à la température d'environ 35°, permet aux baigneurs de se réchauffer avant le bain et de se sécher rapidement à l'air chaud au sortir de l'eau.

A titre de renseignement, voici, d'après M. Mildner, l'auteur précité, les températures requises pour diverses catégories de bains.

1° *Température de l'air ambiant.*

Salles et cabines de douches . . .	20° à 25°
Salles de piscines de natation . . .	20°
Etuve tiède annexée à une piscine . . .	35° à 40°
Vestiaires . . . . .	18° à 20°
Frigidarium, soit chambre de repos. . . . .	22°
Lavacrum, soit chambre de bain . . .	25° à 30°
Tepidarium. . . . .	45° à 55°
Sudatorium . . . . .	55° à 65°
(Bain de vapeur) . . . . .	45° à 50°

2° *Température de l'eau.*

Piscine . . . . .	22°
Baignoires . . . . .	30° à 35°
Douches de lavage . . . . .	15° à 28°

PROGRÈS DES CONSTRUCTIONS MARITIMES

PAR JULES GAUDARD

(Suite et fin.)

APPENDICE

Dans le chapitre des estuaires, nous avons cité les mémoires présentés à l'*Institution of civil Engineers* par MM. Vernon-Harcourt et Partiot. Ayant aujourd'hui sous les yeux la discussion et la correspondance y relatives, nous ne saurions songer à résumer un compte rendu qui est déjà un abrégé fort concis, mais quelques glanures peut-être seront bien accueillies.

Sur la grosse question maritime pendante, l'amélioration de l'embouchure de la Seine, les promoteurs de l'endiguement évasé et ceux du barrage transversal à ouverture rétrécie défendent de pied ferme leurs idées respectives: nulle conciliation, la divergence reste irréductible. Les uns et les autres, au reste, font appel au modèle établi à Rouen par l'Administration des ponts et chaussées, pour procéder à des essais à échelle réduite; espérons donc que la lumière attendue en sortira. A notre suggestion qu'une sorte de seuil ou barrage bas, combiné avec l'endiguement en éventail et interrompu vers les deux rives, pourrait concentrer de manière suffisante contre celles-ci les points d'affouillement, M. Vernon-Harcourt objecte la difficulté d'obtenir simultanément sur deux chenaux la profondeur voulue; M. Partiot, de son côté, insiste sur les risques d'une ouverture attenante à la rive gauche ou méridionale, sur laquelle affluent les sables du Calvados. Telle est la raison pour laquelle son projet reporte l'écoulement intégral contre le Havre, où le courant d'Antifer amène des eaux claires. En ce qui concerne Honfleur, il pense arriver à créer devant ce port

une rade suffisante, grâce au contournement du chenal, guidé par des digues intérieures de façon à venir effleurer la rive gauche. Trouville enfin, resté en dehors de la fermeture de l'estuaire, lui paraît devoir conserver à peu près ses conditions présentes.

A l'appui de ce projet de digue transversale ou brise-lames, que les raisons d'économie conduiraient à exécuter en fascines lestées de pierres, M. de Coene allègue qu'une barrière de même genre paraît avoir en quelque sorte déjà existé à l'état naturel, sous forme d'une langue de terre boisée, attestée par des arbres enfouis, et qu'à cette époque le débouché de la Seine possédait de meilleures profondeurs qu'aujourd'hui. Il signale ensuite les changements soudains et considérables qu'éprouve parfois le chenal et qu'il importe de réprimer. A cela cependant devrait suffire, semble-t-il, un barrage bas ou noyé, empêchant le fort du courant de frayer en dehors du point réservé sa trouée profonde.

M. Dyce Cay ferait des brise-lames différant un peu de ceux de M. Partiot et laissant une entrée de 1200 mètres seulement, tandis que M. de Coene veut 2700 mètres. A l'intérieur, il tracerait le chenal principalement par dragage.

Si MM. Partiot, de Coene, Lebrun préconisent le barrage de la partie de l'embouchure comprise entre la rive gauche à Villerville et le banc d'Amfard, en face du Havre; si M. Partiot condamne les plans inspirés par la Commission de 1885, le système de l'endiguement évasé est soutenu d'autre part et non moins vivement par MM. Fleury, Mengin-Lecreux, Quinette de Rochemont et Vauthier. Selon eux, — et ils estiment avoir de leur côté la plupart des ingénieurs français, — le projet Partiot s'était d'exemples trop peu probants; non seulement il coûterait cher et sacrifierait à bref délai Trouville et probablement Honfleur, mais pour le Havre lui-même il ne présente pas de sûres garanties; car l'affouillement au goulet aura pour corollaire un relèvement du lit en aval et en amont: en aval, barre extérieure de profondeur inconnue; en amont, barre intérieure, discontinuité de chenal, atterrissements réduisant le volume des chasses de la marée; enfin, dépression du niveau des hautes eaux dans l'estuaire.

M. Vauthier, toutefois, admettrait bien le rétrécissement pour des embouchures sans marée ou à très petite marée avec grand débit d'eau douce; mais là où oscille un flot puissant, il ne veut rien qui l'entrave.

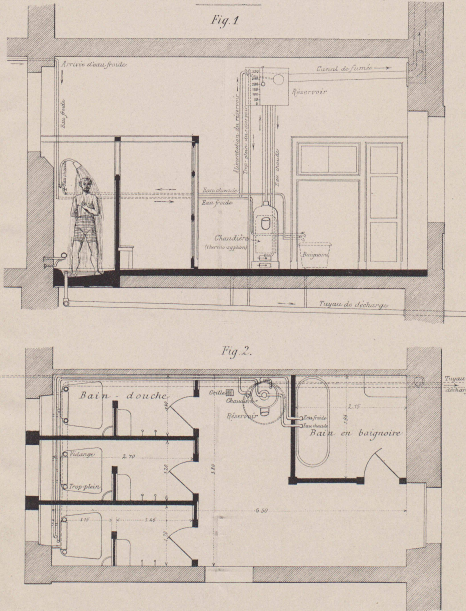
D'autre part, aux endiguements en entonnoir, divergeant vers la mer, M. C.-P. Fowler reproche de donner lieu à une sorte de bouillonnement par concentration du flot et à une poussée des sables en remonte, tandis que le jusant s'épanouit paresseusement et dépose les matières. Les digues ayant à guider essentiellement le commencement du flot et la fin du jusant, il regarde comme dépense inutile de les élever jusqu'au niveau de mi-marée, ce qui d'ailleurs augmente les colmatages en arrière.

M. Wells, lui, considère les conquêtes de terrains comme très admissibles sans péril pour la navigation; mais cette opinion concorde peu avec les idées de la plupart des autres interlocuteurs.

Il serait regrettable que l'intéressant débat de l'*Institution anglaise* n'eût fait qu'accentuer les oppositions et n'eût point



Installation de bains  
du Pavillon des Officiers de la place d'Armes de Bière (Fig. 1, 2)



Echelle Fig. 1 & 2 1/50

Fig. 3

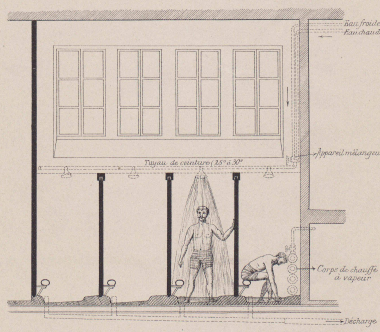


Fig. 4

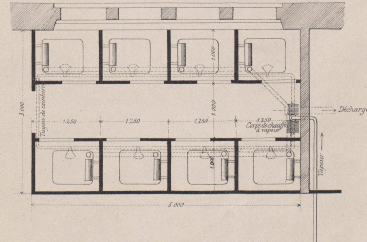


Fig. 5

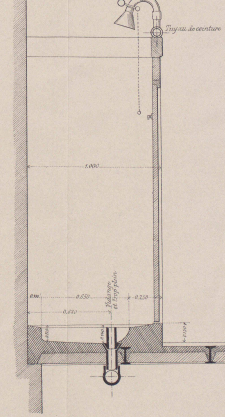


Fig. 6

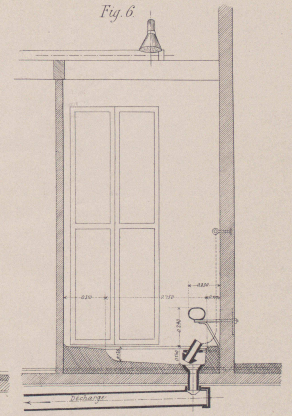
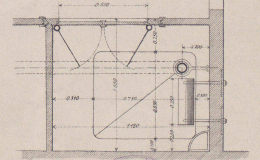


Fig. 7



Batterie de Douches tièdes  
annexée à la piscine de natation  
des Bains populaires Haldimand  
à Lausanne.

Fig. 3 à 7  
Echelle Fig. 3 & 4 - 1/50  
Fig. 5, 6 & 7 - 1/20

