Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 37 (1911)
Heft: 8

Artikel: Accumulateurs volumétriques de vapeur
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-28846

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: 06.07.2025

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

Accumulateurs volumétriques de vapeur.

Certaines machines à piston fournissent des quantités souvent très considérables de vapeur d'échappement dont il importe d'utiliser l'énergie. Cette utilisation se fait en général par le moyen d'une turbine à vapeur à basse pression et le schéma de l'installation est le suivant : la vapeur d'échappement est accumulée dans un réservoir ad hoc d'où elle alimente une turbine munie d'un condenseur. L'accumulateur est nécessité par l'obligation de rendre la marche de la turbine indépendante des fluctuations dans la production de vapeur d'échappement. D'ailleurs l'accumulateur doit non seulement amortir les à-coups périodiques des machines à piston mais la capacité doit en être suffisante pour assurer le fonctionnement de la turbine pendant les temps d'arrêt de ces machines. Jusqu'à ces derniers temps, on utilisait des accumulateurs dont le prototype est celui de Rateau : la vapeur d'échappement est condensée pendant les périodes où elle est en excès, elle est régénérée pendant les périodes où elle est en défaut. Mais la pression à l'intérieur de ces accumulateurs varie entre 1,1 et 1,3 at. ; or, cette pression réagissant, comme contre pression, sur l'échappement des machines à piston, il y a intérêt, en vue d'une marche économique de ces dernières, à ce qu'elle se rapproche autant que possible de la pression à échappement libre. Nous verrons que l'accumulateur Harlé-Balcke est, à ce point de vue, supérieur aux accumulateurs du type Rateau.

Accumulateur Harlé.

Le « régulateur de flux intermittent de vapeur » ou « accumulateur volumétrique » est constitué par une cloche métallique dont la partie inférieure plonge, à la façon des gazomètres, dans une cuve circulaire à joint hydraulique ; elle est guidée dans son mouvement vertical de montée et de descente (fig. 1).

La calotte supérieure est calorifugée et l'ensemble de la partie cylindrique peut être protégé par un écran fixe en planches relié aux guidages de la cloche. La capacité de la cloche correspond au volume de vapeur que la turbine peut absorber pendant une période d'arrêt des machines à piston. La figure 1 montre la coupe verticale d'un accumulateur Harlé d'une capacité de 100 m³. Le diamètre de la cloche est de 6,50 m. et sa course de 3,100 m. environ.

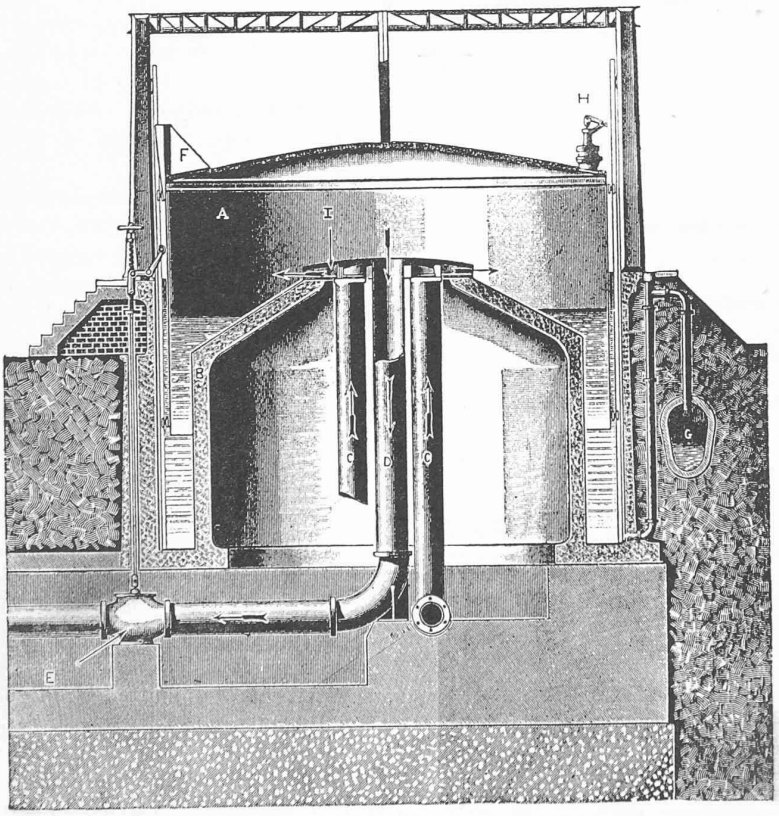


Fig. 1. — Accumulateur de vapeur *Harlé*.

LÉGENDE :

A = Cloche métallique. — *B* = Cuve en ciment armé. — *C, C* = Tuyaux d'arrivée de vapeur primaire. — *D* = Tuyau de prise de vapeur allant à la turbine. — *E* = Soupape automatique se fermant lorsque la cloche arrive à fin de course inférieure. — *F* = Came de commande de la soupape automatique. — *G* = Tuyau de trop-plein avec décharge à l'égoût. — *H* = Reniflard de sécurité laissant l'air s'introduire sous la cloche si accidentellement le vide venait à s'établir. — *I* = Déshuileur.

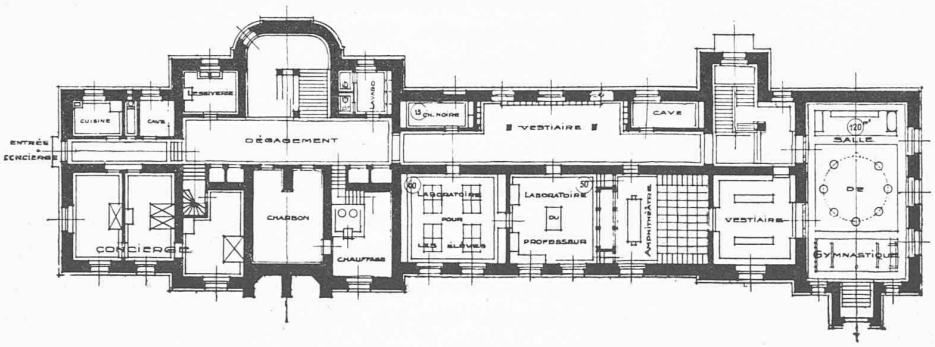
Le fonctionnement de ce régulateur est le suivant :

La vapeur humide provenant de l'échappement des machines primaires arrive par les tuyaux d'admission *C* sous la cloche. L'eau condensée qui est à 100° vient s'ajouter à celle qui forme joint hydraulique et la vapeur remplit le dôme en soulevant la cloche. La pression intérieure qui ne dépend que du poids de la partie mobile, est pratiquement constante et de l'ordre de 12 à 15 grammes par cm² au-dessus de l'atmosphère.

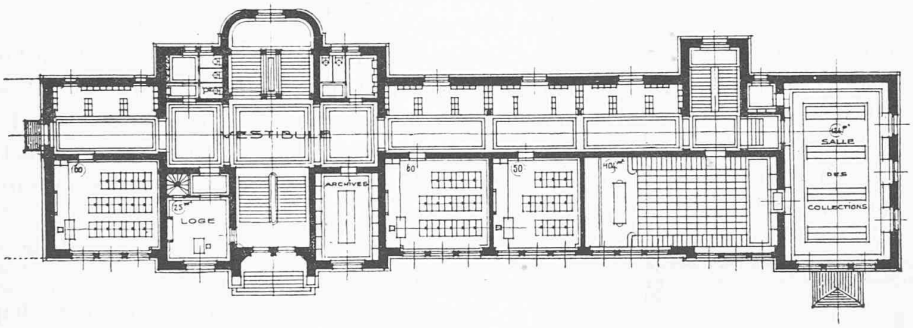
Le caisson en tôlerie, muni d'ailettes intérieures, qui est fixé à la partie supérieure de la cuve et où aboutissent les tuyaux d'admission de vapeur, forme séparateur d'huile et sert de support à la cloche lorsqu'elle arrive à fin de course inférieure. A fin de course supérieure, la cloche ouvre progressivement une soupape de décharge à l'atmosphère. Un reniflard *H* prévient l'établissement du vide sous la cloche.

L'accumulateur Harlé fonctionne, comme nous l'avons dit, à pression constante de 12 à 15 gr. par cm² au-dessus de l'atmosphère ; il ne trouble donc pas le régime de marche des machines à piston. La vapeur qui entre dans l'appareil n'ayant à traverser aucune couche d'eau n'éprouve aucune perte de charge de ce fait. La perte par condensation est très faible, parce que les surfaces en contact avec l'air sont calorifugées ou pro-

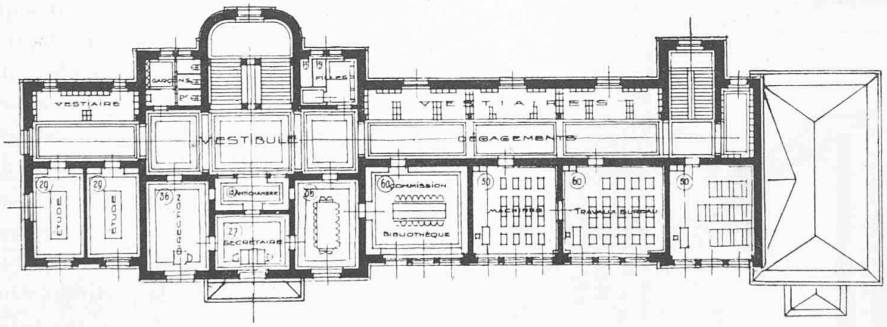
CONCOURS POUR LE BATIMENT DE L'ÉCOLE DE COMMERCE
DE LA CHAUX-DE-FONDS



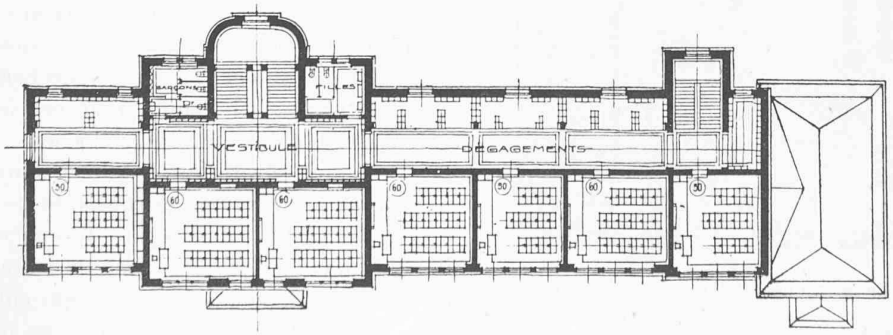
Plan du sous-sol.



Plan du rez-de-chaussée.



Plan du premier étage.



Plan du deuxième étage.

1er prix : projet « Mercure », de M. R. Convert, architecte, à Neuchâtel.

tégées et parce que le pouvoir émissif d'une paroi baignée dans la vapeur est très faible. L'accumulateur volumétrique permet de recueillir, sans aucune perte dans l'atmosphère, toute la vapeur disponible jusqu'à concurrence d'un volume égal à sa capacité, laquelle est choisie pour satisfaire aux conditions normales de marche de l'installation.

(A suivre.)

Concours pour l'étude du Bâtiment destiné à recevoir l'Ecole de Commerce.

Rapport du jury.

Le jury nommé par le Conseil communal pour l'examen des esquisses présentées et la distribution des prix, s'est réuni le vendredi 24 mars.

M. H.-L. Courvoisier-Guinand, président de la Commission de l'Ecole de Commerce de La Chaux-de-Fonds, a été, pour cause de maladie, remplacé par le membre suppléant du jury, M. Robert Belli, architecte.

Le jury est présidé par M. Paul Mosimann, directeur des Travaux publics ; M. Georges Epitaux, architecte, fonctionne comme secrétaire.

Le jury constate que 35 projets remplissant tous les conditions imposées, ont été déposés dans le délai prescrit.

Après étude individuelle des projets présentés, le jury réuni, décide, après discussion, d'écarter en premier examen 16 projets insuffisamment étudiés. Ces projets portaient, dans l'ordre de réception, les Nos 1, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 14, 17, 18, 23, 29, 30, 32, 33, 34.

Ils ont fait naître les critiques suivantes :

No 1. Motto : « Commerce ». — Etude absolument insuffisante.

No 3. Motto : « Météor ». — Bâtiment étriqué et mal disposé sur le terrain, salles d'école au nord. Très mauvaises façades.

No 4. Motto : « Jura ». — Plan étriqué et insuffisant. Mauvaise disposition du bâtiment sur le terrain, escalier insuffisant. Corri-