

Accumulateurs volumétriques de vapeur

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

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **37 (1911)**

Heft 8

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-28846>

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.

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.

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 tôle, 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-

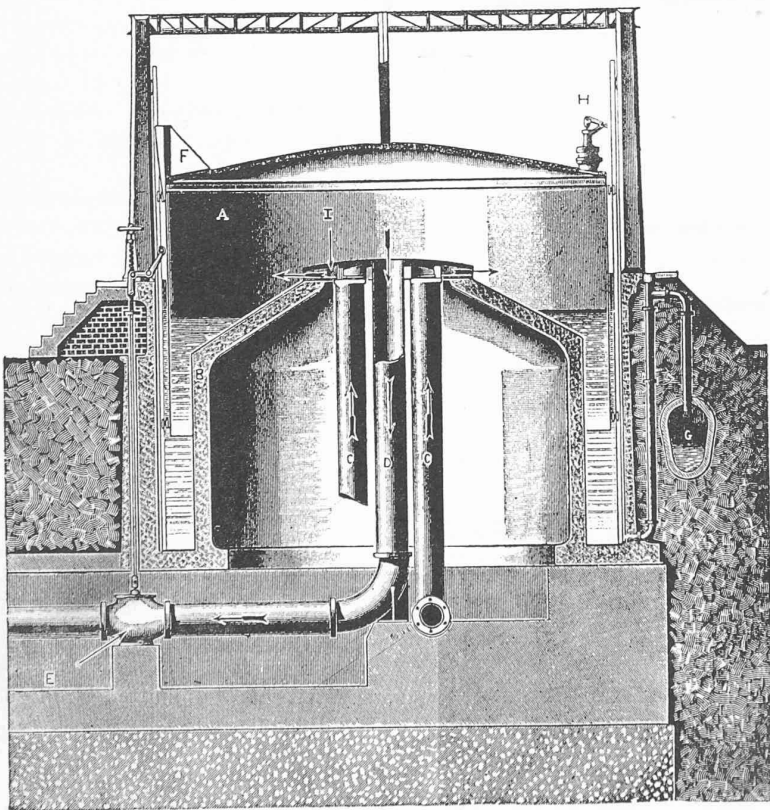
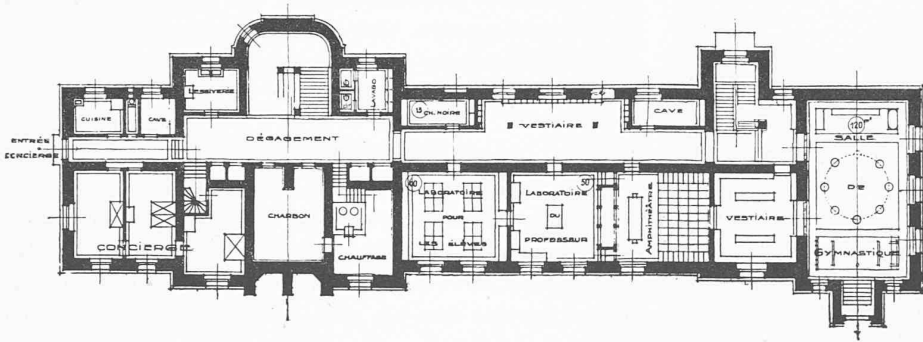


Fig. 1. — Accumulateur de vapeur Harlé.

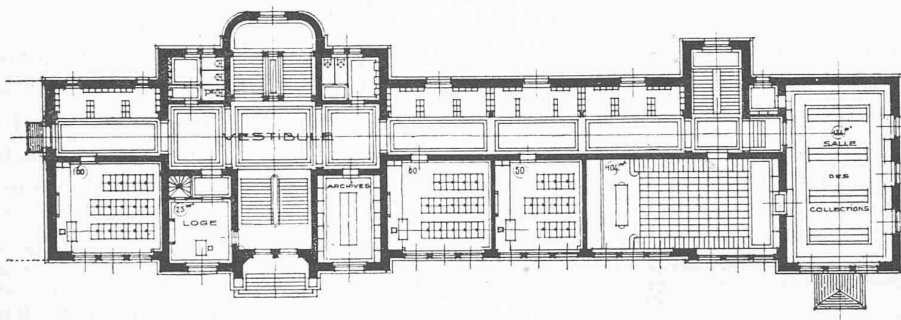
LÉGENDE :

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.

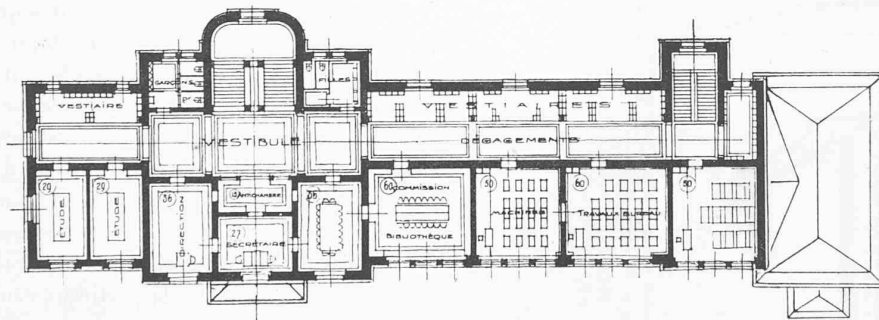
CONCOURS POUR LE BATIMENT DE L'ÉCOLE DE COMMERCE
DE LA CHAUX-DE-FONDS



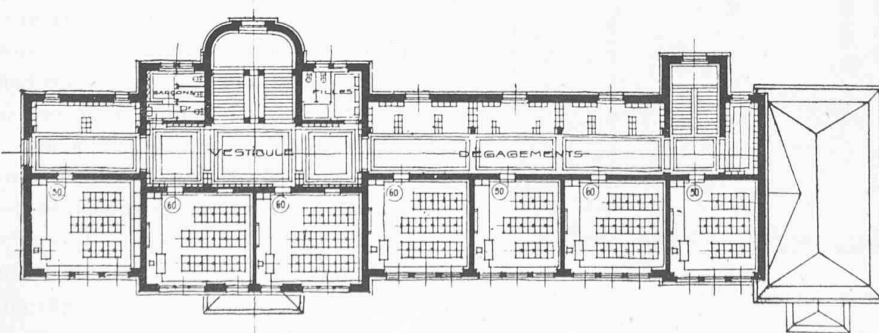
Plan du sous-sol.



Plan du rez-de-chaussée.



Plan du premier étage.



Plan du deuxième étage.

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

légées 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'École 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'École 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 Epitoux, 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 :

N° 1. Motto : « Commerce ». — Etude absolument insuffisante.

N° 3. Motto : « Météor ». — Bâtiment étriqué et mal disposé sur le terrain, salles d'école au nord. Très mauvaises façades.

N° 4. Motto : « Jura ». — Plan étriqué et insuffisant. Mauvaise disposition du bâtiment sur le terrain, escalier insuffisant. Corri-