

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 54 (1928)  
**Heft:** 23

**Artikel:** Cours complémentaires organisés par l'Ecole polytechnique fédérale  
**Autor:** Calame, Jules  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-41902>

#### 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](#)

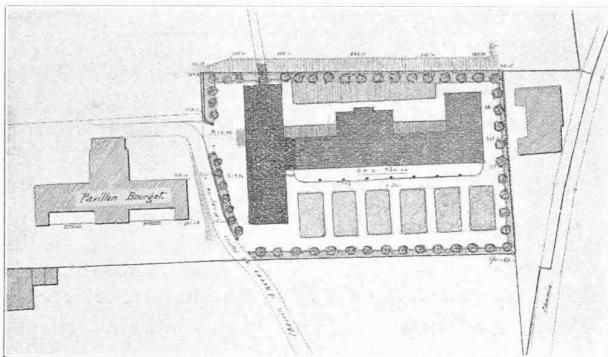
#### Terms of use

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](#)

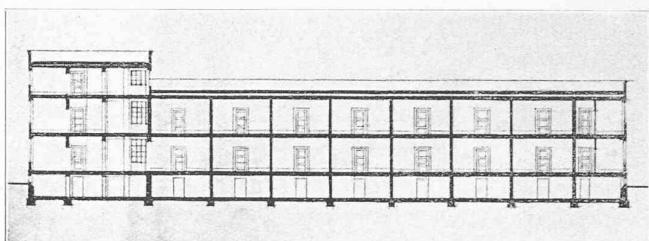
**Download PDF:** 26.01.2026

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

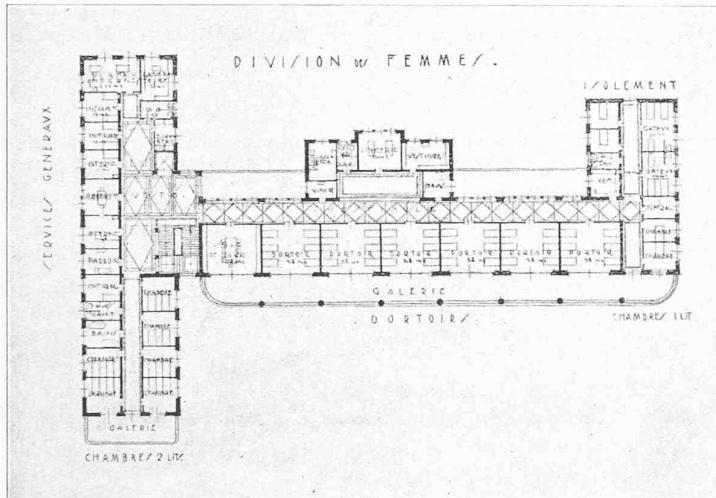
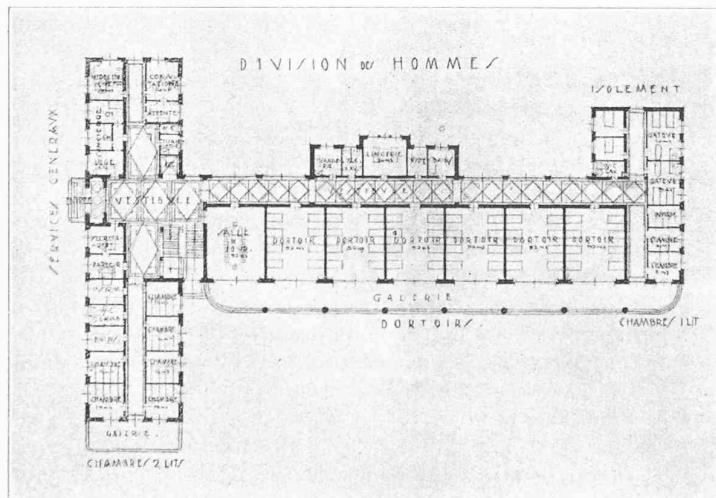




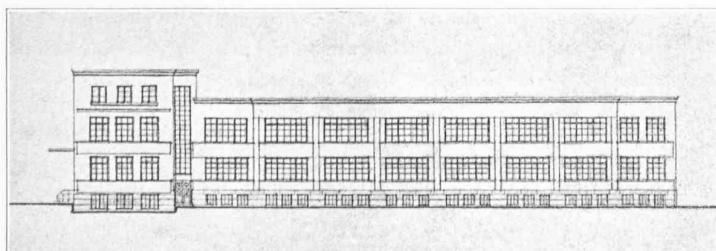
Plan de situation. — 1 : 2000.



Coupe longitudinale. — 1 : 800.

CONCOURS POUR L'HOSPICE SANDOZ-DAVID,  
A LAUSANNEIV<sup>e</sup> prix : projet « Minimum de hauteur », de M. O. Oulevey,  
architecte, à Lausanne.Plan du 1<sup>er</sup> étage. — 1 : 800.

Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 800.



Façade sud. — 1 : 800.

élargir utilement l'horizon des ingénieurs suisses dont le marché est souvent situé en dehors de nos frontières. Il s'est agi d'une large fresque représentant une activité réelle de nos industries, en dehors du domaine spécifiquement technique dans lequel l'ingénieur est sensé se mouvoir.

Quant aux conférences relatives aux diverses méthodes d'exploitation, il fallait s'attendre, à juste titre, à voir traiter dans ses applications le principe actuel de la rationalisation et c'est, en effet, un mot qui chaque jour a retenti comme le « leitmotiv » de cette époque. Si certains exposés, comme celui de M. A. Walter mettent constamment en évidence le point de vue dynamique de l'exploitation en montrant l'influence de divers facteurs au cours de la fabrication, l'influence du nombre des opérations et de leur répétition, d'autres exposés, en revanche, ont paru conserver encore beaucoup trop une attitude statique et descriptive de l'industrie, en se bornant à établir la hiérarchie et l'organisation des services, ce qui est essentiel, mais en laissant par trop dans l'ombre l'étude de la vie organique et des mouvements d'action et de réaction entre les différents services d'une entreprise.

Il n'est sans doute pas facile de promener en moins d'une heure ses auditeurs dans un domaine nouveau, de leur permettre en un temps si court de suivre le principe de la fabrication et de déduire avec eux, en raccourci, les lois nouvelles qui s'imposent, mais l'on se demande tout de même si certains cours de plusieurs heures n'auraient pas dû aboutir à des conclusions plus efficaces et plus utiles pour les participants. Peut-être, lors d'une prochaine série de ces cours, serait-il bien-venu aussi de grouper les conférenciers et particulièrement les spécialistes de l'industrie selon les matières qu'ils traitent, car on rendrait ainsi un service signalé à ceux que leurs affaires ne permettent pas de passer à Zurich une semaine entière, du lundi au samedi (ainsi les méthodes de contrôle et d'organisation étaient traitées cette année le lundi et le jeudi ; les problèmes d'Economie thermique le mardi, le vendredi et le samedi).

Parmi les méthodes modernes d'exploitation et leur mise en activité, il faut citer spécialement la conférence de M. A. Carrard sur le rendement du travail humain, analysé par les méthodes de la psychotechnique et le brillant exposé fait par M. A. Schrafl, président de la

DIRECTION GÉNÉRALE DES C. F. F. sur le détail des différentes méthodes de rationalisation appliquées avec énergie par nos chemins de fer d'Etat et qui ont abouti déjà au remarquable résultat que l'on sait, à savoir une réduction de 17 % environ du personnel depuis 1920, malgré une augmentation de 31 % du trafic-voyageurs et de 48 % du trafic-marchandises, ce qui correspond annuellement à une économie de l'ordre de 40 millions de francs.

Il est juste de reconnaître l'énorme effort accompli dans ce domaine particulier et, grâce aux mesures que l'Etat n'a pas redouté de prendre, il aura fourni cette fois un exemple aussi précieux que positif de ce que peuvent apporter les méthodes de contrôle appliquées avec intelligence. Il faut remarquer, dans ce problème essentiel du pays (puisque les C. F. F. immobilisent le plus gros capital parmi toutes nos organisations de Suisse y compris l'Etat) que l'application de principes nouveaux a été rendue possible en grande partie grâce à l'introduction de la traction électrique, non seulement en elle-même, mais parce que cette transformation du réseau a permis de passer au crible, jusque dans les branches extrêmes de l'organisation, certaines questions de détail qui, en d'autres temps, auraient suscité probablement une résistance active ou passive.

L'étude d'un problème de cette envergure ne pose pas seulement des questions d'organisation et de contrôle, mais aussi, comme l'a montré magistralement le professeur Turmann, un problème de psychologie sociale : la diminution de la main-d'œuvre ne peut d'une part se faire que progressivement, si l'on veut éviter le chômage, et il faut, d'autre part, réaliser la collaboration de toutes les instances en sachant introduire, à tous les étages, le sens de la responsabilité et en matérialisant au besoin la reconnaissance d'actes ou de progrès extraordinaires par l'introduction de gratifications ou de primes spéciales, selon la méthode américaine.

\*

n'est pas une petite affaire, aujourd'hui, de se débrouiller, au milieu de l'inextricable complexité des opérations du commerce liées entre elles par d'innombrables et subtiles connexions d'ailleurs rebelles à l'analyse mathématique la plus déliée. Heureusement que le dogme de l'omnipotence des aptitudes techniques n'est plus cultivé que dans quelques établissements d'instruction fossilisés et que la plupart des écoles d'ingénieurs, conscientes de leurs devoirs envers leurs élèves commencent à leur offrir un enseignement systématique de ces matières qu'on est convenu de qualifier d'économiques. Certaines d'entre ces écoles, notamment l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich ont même eu la louable inspiration d'organiser des cours postscolaires à l'intention des ingénieurs instruits selon les errements de jadis et désireux de se « moderniser ». (Voir l'article précédent).

Nous n'avons certes pas l'outrecuidance de vouloir apporter notre contribution à cet enseignement et, modestement, nous ne visons qu'à signaler à nos lecteurs quelques sujets de méditation présentés librement, sans prétention à un exposé méthodique ni souci d'« épouser le sujet », comme on dit. Bref, nous le répétons, nous nous bornerons à « évoquer » certaines questions ; la première concerne les

#### *Droits de souscription*

aux nouvelles émissions d'actions des sociétés anonymes, droits qui, le plus souvent, ne sont qu'une simple compensation de la perte infligée aux anciens actionnaires du fait de la dilution du capital social causée par la nouvelle émission. Exemple : une société anonyme se proposant de majorer d'un cinquième son capital social, réserve ce cinquième à ses actionnaires actuels qui seront admis à souscrire à la nouvelle émission dans la proportion de 1 action nouvelle pour 5 actions anciennes. Supposons que les actions anciennes aient, à l'époque de l'émission, une valeur de 160 % et que les actions nouvelles soient offertes au cours de 130 %, la moins-value théorique provoquée par la « dilution », de 20 %, du capital social sera

$$1,6 - \frac{5 \times 1,6 + 1 \times 1,3}{6} = 5 \%$$

puisque à chaque lot de 5 actions anciennes, au cours de 160 %, correspondent désormais 5 actions anciennes à 160 % plus 1 action nouvelle à 130 %, soit en tout 6 actions dont la valeur moyenne sera de

$$\frac{5 \times 1,6 + 1 \times 1,3}{6} = 155 \%$$

et que 160—155 est bien égal à 5.

Toutes choses égales d'ailleurs, tout ancien actionnaire subira donc, du seul chef de cette nouvelle émission, une moins-value de 5 % sur son placement, mais il a le moyen de la compenser en faisant usage du privilège de souscription qui lui est accordé. En effet, comme la nouvelle action lui est offerte au prix de 130 % tandis qu'elle vaut, arithmétiquement, 155 %, ledit privilège équivaut donc à un rabais de 155—130 = 25 % sur le prix de la nouvelle action, rabais qui compense donc bien la moins-value grevant les 5 actions anciennes. C'est ce pouvoir de compensation afférent à chaque action ancienne qu'on désigne par l'expression *droit de souscription*. Algébriquement, si

$V$  = valeur d'une action ancienne,

$P$  = prix d'émission d'une action nouvelle,

$N_a$  = nombre d'actions anciennes nécessaires pour souscrire à

$N_n$  actions nouvelles,

Petit-Saconnex, le 27 octobre 1928.

JULES CALAME.

### Arithmétique financière.

Les questions financières jouent un rôle si important dans la vie économique contemporaine que nous croyons opportun d'en évoquer de temps à autre quelques-unes ne serait-ce que pour tenter de vaincre l'indifférence que leur témoignent encore trop généralement les ingénieurs et autres « techniciens ». Car il est indéniable que cette indifférence « handicape » lesdits techniciens dans la poursuite de leur carrière non seulement parce qu'elle les met en état d'infériorité vis-à-vis de concurrents familiarisés avec ces choses de la finance mais parce qu'elle leur impose une conception erronée du mécanisme des entreprises modernes. Or chacun sait que ce

<sup>1</sup> Si nous sommes bien informés, les organisateurs des cours de Zurich se proposent d'en instituer de semblables en Suisse romande. Réd.