

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 38 (1912)  
**Heft:** 19

## **Sonstiges**

### **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:** 19.11.2024

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



Le bâtiment de la Banque Nationale, à Lausanne.  
Architectes : MM. Verrey et Heydel.

dans la fig. 4 ces droites sont tracées pour :

$$n = 0, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \dots, 2, \frac{5}{2}, 3.$$

En combinant les équations :

$$\frac{l}{h} = 2 \left( \sqrt{1 + n^2} - n \right) \text{ et } F = h(l + hn) = \text{constante}$$

$$\text{on obtient : } 4h^3 + 3hl^2 - 4lF = 0$$

soit une famille de courbes du 3<sup>e</sup> ordre ayant une asymptote réelle et deux imaginaires. Sur la fig. 4 sont également tracées quelques-unes de ces courbes ( $F = 1, 2, \dots, 8, 9$ )

$h$  passe par un maximum pour :

$$n = \frac{1}{\sqrt{3}} = 0,577 = \text{ctg } 60^\circ; \frac{l}{h} = \frac{2}{\sqrt{3}} = 1,155; lh = \frac{2}{3} F.$$

## Le bâtiment de la Banque nationale, à Lausanne.

La Banque Nationale Suisse, construite et dirigée d'après les plans étudiés par Messieurs les architectes H. Verrey et A. Heydel, fut commencée en octobre 1909 et terminée en juin 1911.

Elle occupe l'angle de la rue Benjamin-Constant et de la rue de la Paix, nouvellement créée sur l'emplacement de l'ancienne Banque Cantonale.

Son entrée principale se trouve rue de la Paix. Un vestibule spacieux, décoré avec grande simplicité de panneaux de Cipolin, encadrés de marbre provenant d'une ancienne carrière romaine des environs d'Yverdon, donne accès au hall ou salle des guichets.

Une rangée de guichets, disposés entre des colonnes en marbre rouge de Vérone avec chapiteaux et bases en marbre blanc de Carrare sépare le public des employés de la caisse et des titres.

Une petite salle des titres permet aux clients de descendre aux salles par un escalier dérobé, sous la surveillance des employés.

Un second escalier disposé dans l'angle sud-ouest de la salle réunit les employés du rez-de-chaussée à ceux de l'entre-sol, à la comptabilité et à la direction de la Banque.

Aux portes d'entrée, dans le vestibule et dans le hall, sont à remarquer les travaux de serrurerie très artistiques sortis des ateliers de M. Zwahlen.

Les étages ont été aménagés pour bureaux, sauf le quatrième disposé en appartement.

Le cube de cette construction s'élève à 15 800 m<sup>3</sup>.

Le coût total de la construction dans lequel rentre l'installation complète des salles, chambres fortes, portes blindées, lustreries et ascenseurs, monte à Fr. 683 831 —, portant ainsi le m<sup>3</sup> de cette construction à Fr. 43.28.

Le devis primitif étant de Fr. 730 917.—, le coût des travaux est donc resté de Fr. 47 086.— en dessous des prévisions.

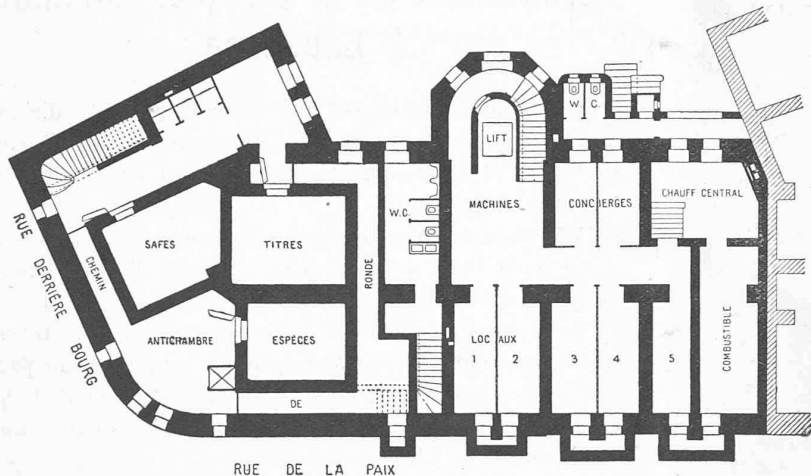
## CHRONIQUE

### La comptabilité des chemins de fer.

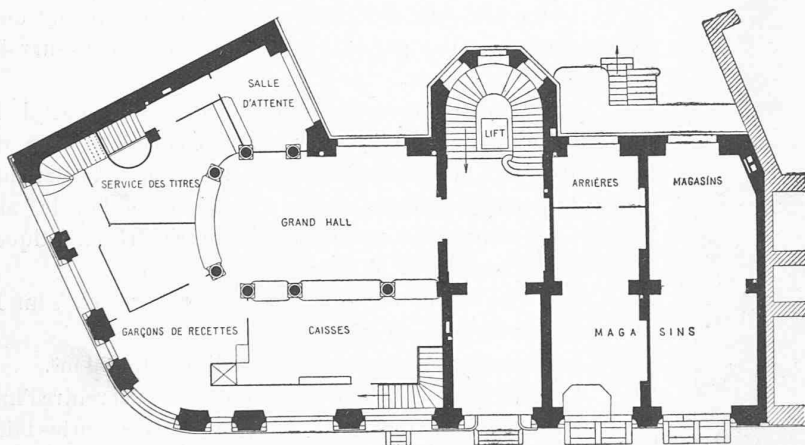
Les statistiques dressées par les administrations de chemins de fer ne fournissent que des moyennes qui ne permettent ni d'établir le prix de revient exact du transport ni d'analyser avec précision les résultats de l'exploitation sur telle ou telle partie du réseau. Aussi, M. G. Pereire<sup>1</sup> propose-t-il une nouvelle méthode de comptabilité propre à donner une vue plus nette du rendement et à fournir les bases nécessaires à l'élaboration rationnelle des tarifs.

Aux notions de poids transporté et de longueur par courue, qui servent de diviseurs pour l'établissement des statistiques ordinaires, M. Pereire ajoute celle d'expéditions envisagées seulement du point de vue de leur nombre, abstraction faite

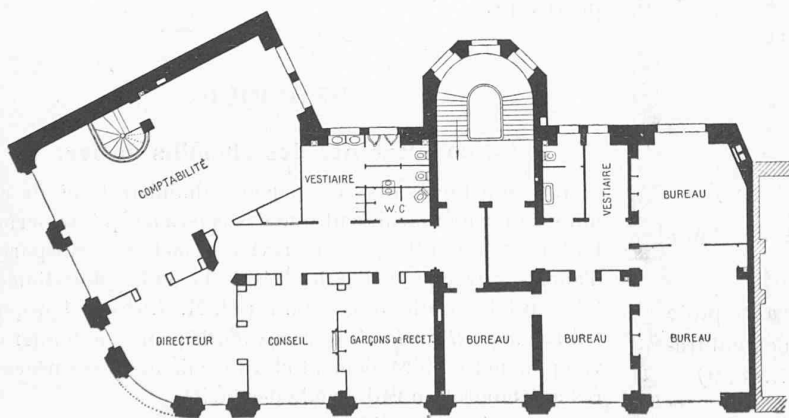
<sup>1</sup> Paris, Gauthier-Villars, éditeur. 1 vol. de 129 pages in-4°.



Plan du sous-sol. — 1 : 350.



Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 350.



Plan de l'entresol. — 1 : 350

Bâtiment de la Banque nationale, à Lausanne.  
Architectes : MM. Verrey et Heydel.

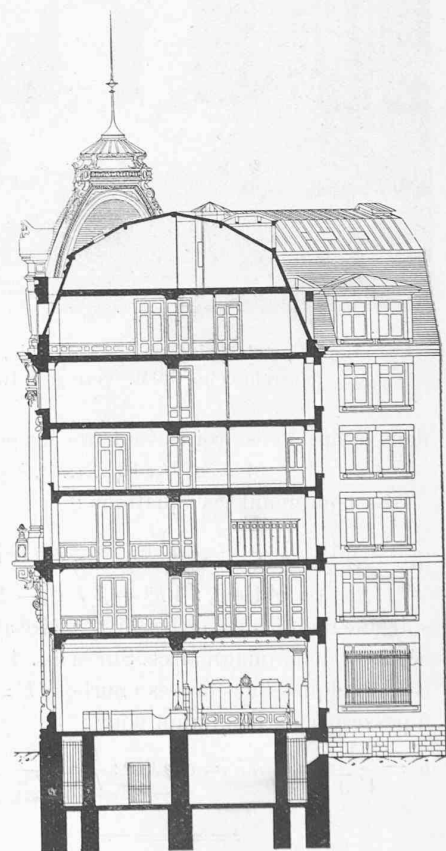
de toute idée de poids. Cette nouvelle notion permettra d'évaluer les diverses manipulations et formalités que toute personne ou tout objet transporté occasionne quel que soit son poids dans les gares et dans les trains. Quant aux voyageurs, ils ne seront considérés que comme un colis pesant 70 kg. qu'on transporte avec beaucoup d'égards dans des véhicules plus ou moins confortables, mais où la place disponible est toujours fort mal utilisée. Et, puisqu'il s'agit avant tout d'établir un prix de revient réel, nous considérerons non le poids net mais le poids brut (poids net + véhicules et machines) auquel les frais de traction sont proportionnels. Cela dit, nous divisons le trafic en 4 catégories :

1° *Voyageurs G. V.* d'un poids moyen de 70 kg. transportés dans des wagons mal utilisés, dont le poids mort est considérable.

2° *Les accessoires de G. V.*, messageries, denrées, etc., en colis de poids très variables, le plus souvent faible.

3° *Les marchandises de P. V.*, en masses plus importantes et transportées avec un coefficient d'utilisation assez élevé, dans des trains à marche moins rapide.

4° *Les accessoires de P. V.*, d'importance tout à fait secondaire.



Coupe. — 1 : 350.

Les dépenses se répartiront sur 4 chapitres :

1° Une dépense = à  $D_1$  pour *intérêts et amortissements* des capitaux, (M. Pereire estime, contrairement à l'usage, qu'il est juste d'imputer cette dépense au compte d'exploitation), proportionnelle au transport  $T$  évalué en *tonnes × kilomètres brutes*.

La dépense par tonne kilométrique brute afférente à ce chapitre sera

$$a = \frac{D_1}{T}$$

2° Une dépense = à  $D_e$ , ressortissant aux *expéditions*, et proportionnelle au produit  $N$  du nombre d'expéditions par le nombre de kilomètres parcourus, sans tenir compte du poids.

La dépense pour une expédition à un kilomètre sera

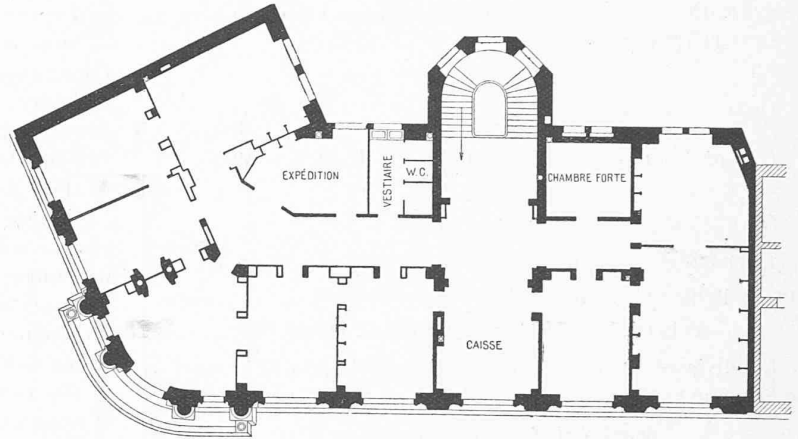
$$b = \frac{D_e}{N}$$

Cette dépense paie, comme nous l'avons dit, le travail dans l'intérieur des gares (manutention, chargement, bulletins, etc.) et dans les trains. Elle est proportionnelle à la longueur du parcours parce que « l'attention des agents est d'autant plus sollicitée que le trajet est plus long ».

3° Une dépense = à  $D_L$  pour *l'entretien de la voie*, la surveillance, l'éclairage, etc., proportionnelle au nombre  $L$  de km. parcourus dans l'année. L'unité sera

$$c = \frac{D_L}{L}$$

4° Une dépense = à  $D_T$ , pour la *traction*, proportionnelle au *travail mécanique* évalué comme le produit,  $Tf$ , de l'effort



Banque Nationale. — 1<sup>er</sup> étage. — 1 : 350.

moyen par tonne, par le nombre de tonnes × kilomètres. L'unité de dépense sera

$$d = \frac{D_T}{Tf}$$

La dépense totale sera donc  $D = D_1 + D_e + D_L + D_T$ . Soit un train caractérisé comme suit :

Tonnes × kilomètres =  $t$ .

Nombre d'expéditions × nombre de km. =  $n$ .

Parcours en km. =  $l$ .

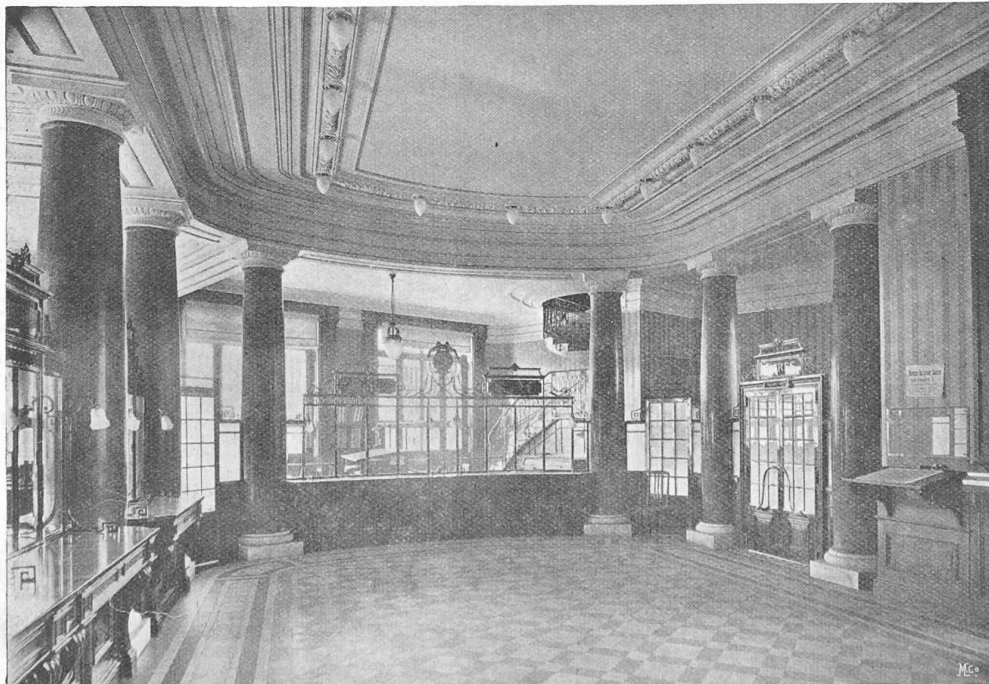
Travail mécanique =  $tf$ .

La dépense totale pour ce train sera

$$P = at + bn + cl + dtf.$$

Appliquons, par exemple, cette formule à un train de messageries G. V. de la C<sup>ie</sup> de l'Est, en 1900. Les coefficients ont les valeurs suivantes :

$a = 0,0059$  ;  $b = 0,007683$  ;  $c = 0,255712$  ;  $d = 0,000382$ .



Banque Nationale. — Hall des guichets.

$t = 2326,020$  t. km. ;  $n = 5491,483$  expéditions kilométriques ;  
 $l = 44,412$  km.  
 $f = 9$ .

$$P = at + bn + cl + dtf = 13,7235 + 42,1911 + 3,0545 \\ \text{Fr.} \quad \text{Fr.} \quad \text{Fr.} \\ + 7,9969 = 66,966.$$

Les 687 898 trains de l'année ont transporté 59 199 027 t. km. de poids net de messageries, soit par train

$$59\,199\,027 : 687\,898 = 86,058 \text{ t. km. nettes.}$$

En divisant  $P$  par 86,058 nous aurons le prix de revient de la tonne  $\times$  kilomètre, soit

$$66,966 : 86,058 = 77,81 \text{ centimes,}$$

dépense très élevée qui s'explique si on analyse de plus près le mécanisme du transport.

Ces 77,81 ct. représentent la dépense *totale* pour le transport d'une tonne de messageries à 1 km. ; cherchons quelle fraction de ces 77,81 ct. ressortissent aux frais d'expéditions *seuls*, c'est-à-dire quelle est la valeur de  $bn$  qui correspond à l'expédition d'une tonne à 1 km.

La statistique montre que les 86,058 t. km. nécessitent 5491,483 expéditions  $\times$  kilomètres, 1 tonne expédiée à 1 km. représentera donc

$$5491,483 : 86,058 = 63,812 \text{ expéditions} \times \text{ km.}$$

Or nous avons  $b$  (dépense pour 1 expédition à 1 km.) = 0,007683 fr. donc

$$0,007683 \times 63,812 = 49,027 \text{ ct.}$$

pour frais concernant l'expédition *seule* d'une tonne  $\times$  km. ; frais dus au fait qu'une tonne est constituée par 63,812 colis nécessitant chacun une expédition spéciale. Si au lieu de 64 colis par tonne, chaque expédition se présentait en *groupage* de 1 tonne, les frais pour l'expédition *seule* d'une tonne à 1 km. seraient

$$0,007683 \times 1 = 0,7683 \text{ ct.}$$

soit une différence de  $49,027 - 0,7683 = 48,2587$  ct. qui, déduite des 77,81 ct. ramène le prix de revient de la t. km. nette à 29,55 ct.

Ce remarquable résultat met bien en lumière l'économie considérable que les administrations de chemins de fer réaliseraient en procédant à un *groupage* judicieux.

Nous devons renoncer à étudier d'autres applications de la méthode de M. Pereire, mais nous espérons que ce que nous en avons dit donnera une idée des services qu'elle peut rendre.

H. D.

### Société suisse des ingénieurs et architectes.

*Séance du Comité central du 19 septembre 1912.*

*Normes pour l'exécution des travaux de fondations.* — Se sont prononcés, à propos du projet du Comité central et de la commission, du 20 février 1912, les sections d'Argovie, Berne, St-Gall, Zurich, Waldstätte et Thurgovie, l'Association suisse des entrepreneurs et les gouvernements des cantons d'Argovie, Bâle-Ville et Zurich. Il est décidé d'entrer en pourparlers avec l'Association des entrepreneurs et d'inviter la Direction générale des C. F. F. à se faire représenter à ces conférences.

*Principes pour les concours concernant l'art de l'ingénieur.* — Se sont prononcés sur le projet du Comité central et de la Commission, du 20 février 1912, les sections d'Argovie, Berne, Fribourg, Neuchâtel, Waldstätte, Winterthour et Zurich, les gouvernements des cantons d'Argovie, Appenzell, Fribourg, Grisons, Lucerne, Schwytz, Uri et l'Union des villes suisses.

Il est décidé d'entrer en relations avec l'Union des villes.

*En vue de développer l'activité des sections*, il leur sera adressé sur la proposition du secrétaire, une circulaire pour leur offrir d'organiser des conférences.

*Cours sur la traction électrique.* Les auditeurs recevront un exemplaire de la brochure contenant la controverse Kummel-Kando.

*Des cours seront organisés* par le Comité central soit sur la traction électrique, soit sur l'instruction commerciale des techniciens.

#### *Procès-verbal de la séance du Comité central, du 1<sup>er</sup> octobre 1912.*

*Maison bourgeoise.* — Le président de la Commission, M. Ulrich, assiste à la séance et prend part à une discussion au sujet du règlement de la maison bourgeoise qui doit être soumis à la prochaine assemblée des délégués.

*Cours de droit et d'économie politique.* — Il est décidé d'organiser, si possible pour le commencement de 1913, un cours sur le droit et l'économie politique, destiné aux ingénieurs et architectes. Une commission est nommée pour l'élaboration du programme qui sera soumis à la Faculté des sciences sociales de l'Université de Zurich.

#### *Circulaire du Comité central aux Sections de la Société suisse des ingénieurs et architectes.*

CHERS COLLÈGUES,

Comme souvent il est assez difficile, surtout pour les Sections moins importantes, de trouver des rapporteurs pour des conférences, le Comité central aurait l'intention de s'occuper de cette question, espérant contribuer ainsi au développement plus actif des Sections.

Pour commencer, nous pensons établir une liste des conférences prévues et inscrites par les diverses Sections jusqu'à nouvel an et d'envoyer cette liste aux Comités des Sections, pour ainsi arriver à connaître les désirs de celles auxquelles une répétition des mêmes sujets pourrait convenir. Une seconde liste de conférences suivra après nouvel an.

Nous vous prions en conséquence de vouloir nous adresser *jusqu'au 15 octobre prochain* une liste des conférences prévues par votre Section.

Recevez, Messieurs, nos salutations sincères.

Zurich, le 20 septembre 1912.

Pour le Comité central de la Société suisse des ingénieurs et architectes :

Le Président, Le Secrétaire,  
 H. PETER. A. HARRY, Ing.

#### *Modifications dans l'état des membres, pendant le 3<sup>me</sup> trimestre 1912.*

##### 1. Admissions.

*Sekt. Aargau des S. J. A.* : Ernest Deluermoz, Ingénieur, Unternehmung C. Zschokke, Aarau.