

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

Artikel: Arithmétique financière
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-41903>

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: 16.03.2025

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

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.

* * *

Il faut ajouter que le cadre du nouveau bâtiment principal du « Poly » prête à de telles conférences une majesté toute particulière et que les moyens actuels de la projection fixe ou animée permettent de traverser les domaines examinés à une vitesse qui est bien de l'époque. Comme l'Ecole polytechnique a actuellement à sa disposition des salles de toutes grandeurs, il est fort désirable que les Romands¹ contribuent, un peu plus que jusqu'ici, à fournir aux auditoires un contingent au moins appréciable et l'on paraît trop oublier, de ce côté de la Sarine, que le bénéfice de telles institutions est aussi l'un des avantages du patrimoine commun.

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 « handicap » 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

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 postsecondaires 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'« épuiser 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

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

puisqu'à chaque lot de 5 actions anciennes, au cours de 160 %, correspondront 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,

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

on a :

$$(1) \quad \frac{N_a V + N_n P}{N_a + N_n} = \text{prix moyen d'une action après « dilution » dans le rapport } \frac{N_n + N_a}{N_a}$$

$$(2) \quad V - \frac{N_a V + N_n P}{N_a + N_n} = \frac{(V - P) N_n}{N_a + N_n} \text{ moins-valeur}$$

due à la dilution = aussi *valeur théorique du droit* de souscription afférent à chaque action ancienne.

Ce calcul est fait dans l'hypothèse que les actions nouvelles ont la même valeur nominale et le même service de dividende que les actions anciennes, mais si ces conditions n'étaient pas remplies il serait très facile d'en tenir compte.

Il va sans dire que la valeur « marchande » du droit pourra différer notablement de la valeur « arithmétique » résultant du calcul ci-dessus, suivant les conjonctures économiques générales et particulières à la société visée. Et aussi suivant l'habileté et le « sens commercial » des intéressés car parmi les grands qui entrent dans la formule (2) il en est dont la détermination s'accommode de quelque arbitraire. Ceci est fort heureux parce qu'il n'y a plus guère que nous autres « techniciens » pour goûter les grandeurs à définition univoque, donc non susceptibles de retouches opportunes.

Comme peu de gens s'enthousiasmeraient pour des *droits* qui seraient présentés sous la forme d'une vulgaire compensation mathématique d'une dépréciation il importe de trouver quelque chose de plus propre à stimuler la spéculation. Or on y parvient sans peine en sollicitant les formules (1) et (2) par la méthode des « retouches successives ». Appliquons-la, par exemple, au cas d'une Société anonyme qui augmente son capital par l'émission d'actions à 625 fr. dans la proportion de 1 action nouvelle pour 3 actions anciennes dont la valeur est de 840 fr. La différence entre la valeur intrinsèque et la valeur nominale des actions étant égale à la somme des réserves et de l'*agio* afférent à la nouvelle émission, il est facile de calculer la valeur intrinsèque d'une action après l'augmentation du capital. Comme, dans notre cas, elle sera de 749 fr., la dépréciation sera donc de $840 - 749 = 91$ fr. et comme il faut 3 actions anciennes pour en acquérir une nouvelle la « compensation » sera de $\frac{749 - 625}{3} = \text{Fr. } 41,33$,

mais ce sera de l'*hypocompensation* puisque cette somme est bien inférieure à la dépréciation.

Cette méthode étant peu intéressante, essayons une première retouche, celle-ci par exemple : l'application pure et simple de notre formule avec $V = 840$, $P = 625$, $N_a = 3$, $N_n = 1$ et nous trouvons :

Valeur d'une action, après « dilution »

$$\frac{3 \times 840 + 1 \times 625}{4} = \text{Fr. } 786,25.$$

Dépréciation $840 - 786,25 = \text{Fr. } 53,75$.

$$\text{Valeur du droit} = \frac{786,25 - 625}{3} = \text{Fr. } 53,75.$$

C'est déjà mieux puisque le *droit* est maintenant égal à la dépréciation qu'il est censé compenser.

Mais voyons s'il n'y aurait pas moyen de perfectionner le calcul par une deuxième retouche. Raisonnons : si, après avoir scruté l'avenir, on peut prédire la probabilité que le dernier dividende, de 40 fr. par action, sera de nouveau distribué, après l'augmentation du capital, pourquoi ne pas capitaliser ce dividende à un taux intéressant, 5 % par exemple, qui n'est pas mauvais puisqu'il correspond à une valeur de 800 fr. pour l'action après la dilution. La dépréciation ne sera plus alors que de $840 - 800 = 40$ fr. tandis que la compensation se montera à

$$\frac{800 - 625}{3} = \text{Fr. } 58,33,$$

c'est-à-dire que ce sera de la *supercompensation*¹.

Et voilà comment on crée les « êtres de raison » les plus attrayants quand on ne s'embarrasse pas de concepts trop précis et qu'on sait maîtriser les paramètres d'une égalité arithmétique. Espérons que cette leçon sera profitable aux techniciens enclins à donner aux grandeurs des « dimensions » *ne varietur*.

NÉCROLOGIE

Henri Geinoz.

Le 11 septembre, mourait Henri Geinoz, subitement. Il avait soixante-trois ans.

Enfant de la Gruyère, né à Bulle, il passa au pied du Moléson ses années de prime jeunesse. Puis, à Fribourg, il porta la casquette bleue des élèves du Collège cantonal dont la Maturité lui ouvrit les portes du Polytechnicum de Zurich où il étudia de 1884 à 1887 dans la section des électro-mécaniciens.

De 1887 à 1891 il fut employé dans des entreprises mécaniques de Mulhouse et revint à Zurich en 1891. En 1892 il fit partie du personnel de l'Entreprise Martini et C^{ie} à Frauenfeld et de 1894 à 1895 nous le trouvons aux Usines mécaniques de Sécheron ; de 1895 à 1900 il fut ingénieur de la Société électrique germano-suisse.

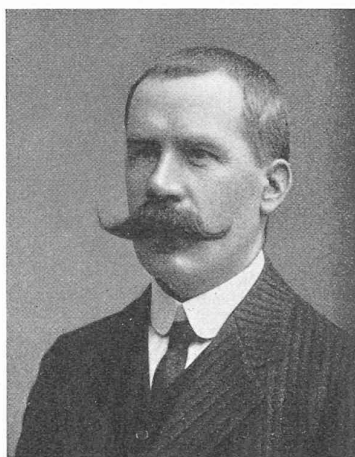
En 1900, il se fixe définitivement à Fribourg et fonde la fabrique d'accumulateurs qui porte son nom. Il développa rapidement cette industrie encore naissante et bientôt l'accumulateur Geinoz, grâce à ses qualités de bienfacture, s'acquit sur le marché suisse une renommée méritée.

Il se tint écarté des affaires publiques jusqu'en 1922 ; sollicité par le parti libéral-radical, il devint alors conseiller communal et il fit preuve dans cette nouvelle fonction du plus grand dévouement.

Membre de la *G. E. P.* et de la *S. I. A.*, Henri Geinoz était un des membres les plus assidus de la Section de Fribourg. Il fit partie de son Comité pendant une longue période et durant deux ans présida avec compétence et bienveillance à ses destinées.

C'était un collègue affable et courtois qui plus d'une fois dans nos séances officielles tint le rôle, tout de dévouement, du conférencier. Dans nos réunions intimes, il apportait la

¹ Aucun des nombres visés dans ces calculs n'est fictif : ils se rapportent à une émission très récente et ont été publiés dans la presse financière.



HENRI GEINOZ.

(Cliché de la *Schweiz. Bauzeitung*.)