

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Band:** 13/14 (1889)  
**Heft:** 21

**Artikel:** Signaux à cloches  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-15629>

### **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:** 13.10.2024

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

INHALT: Signaux à cloches. — Wettbewerb für ein neues Postgebäude in Genf. — Ueber die Temperaturänderungen des Wassers in langen Leitungen. — Patent-Liste. — Miscellanea: Strahlen electrischer Kraft. — Concurrenzen: Primarschulhaus in Lausanne. Kaiser-

Wilhelm-Denkmal in Düsseldorf. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

Hiezu eine Tafel: Wettbewerb für ein neues Postgebäude in Genf.

## Signaux à cloches.

La Compagnie des chemins de fer de la Suisse occidentale et du Simplon a adopté un système de signaux à cloches qui constitue un notable progrès sur les meilleures installations fournies jusqu'ici par la maison Siemens & Halske à Berlin.

Ces perfectionnements sont dus à l'inspecteur des télégraphes de la Compagnie, Mr. Rod, qui a pris un brevet avec la maison Hipp à Neuchâtel, qui exécute ces appareils. La plupart des Compagnies l'adoptent. Ces appareils construits par l'atelier Hipp de Neuchâtel pour les cloches et transmetteurs de gare et, par M. G. A. Augustin à Fleurier, pour les transmetteurs des postes intermédiaires sont équivalents, si ce n'est supérieurs à ce qu'on tirait autrefois de l'étranger.

Voici une description de ces appareils que nous empruntons à un rapport de Mr. Rod que l'ingénieur en chef de la Compagnie Mr. Jean Meyer a bien voulu nous transmettre.

**Agencement technique.** L'agencement électrique proprement dit est des plus simples. Les cloches d'une même section, reliées entre elles par un fil de fer de 4 mm, sont actionnées au moyen de deux piles Leclanché à agglomérés, du modèle en usage pour le télégraphe. Ces piles, placées dans les gares, soit à chacune des deux extrémités de la section, sont montées en opposition (leurs pôles négatifs étant reliés à la ligne et leurs pôles positifs à la terre), de sorte qu'aucun courant ne circule tant que le circuit est dans son état normal.

Les cloches fonctionnant par émissions de courant, il suffit pour les faire sonner de mettre en communication en un point quelconque le fil de ligne avec la terre.

Cet arrangement offre tous les avantages du courant continu sans en avoir les inconvénients.

Le nombre des éléments de pile est calculé à raison d'un élément pour 15 ohms de résistance ce qui fait en moyenne 7,89 éléments par cloche.

Dans les gares la cloche est intercalée entre le contact de repos du levier transmetteur et la pile; elle fonctionne par conséquent en local quand le poste transmet tandis que toutes les autres cloches sont actionnées par le courant de la gare correspondante. Une résistance introduite entre l'axe du levier et le contact de repos égalise les deux circuits. Cette combinaison a pour but de réduire de 8 le nombre des éléments d'une section.

Les gares non desservies pour les trains de nuit sont pourvues d'un système de translation qui permet à la clôture du service de jour, de réunir en une seule, par une manœuvre très simple, les deux sections aboutissantes. Dans ce cas l'une des cloches de la gare est exclue du circuit; l'autre fonctionne comme celles des maisons de garde.

La cloche adoptée par la S. O. S. est la cloche Siemens à colonne (Spindelwerk) disposée pour donner un coup double — et non une série de coups — par émission de courant; l'échappement en a été modifié de façon à ne jamais permettre plus d'un déclenchement par chaque émission, quelle que soit la durée du contact. Cet appareil peut donner environ 220 coups pour un seul remontage. La Compagnie a fait adapter à chaque cloche un *indicateur de position du poids*; ce dispositif consiste en un cylindre vertical fixé au socle du mécanisme et le long duquel se déplace un anneau rouge qui reçoit son mouvement du tambour par l'intermédiaire d'une tige munie d'un pas de vis et de deux roues coniques.

**Mode de transmission des signaux.** La transmission des signaux s'effectue soit dans les gares soit dans les postes intermédiaires au moyen de commutateurs mécaniques

(transmetteurs) dont la manœuvre facile et très sûre n'exige que deux à trois secondes.

La compagnie a adopté deux types de transmetteurs, l'un destiné aux gares, construit pour 10 signaux; l'autre à l'usage des postes intermédiaires construit pour 5 signaux. Les figures ci-dessous font voir les principaux organes de ces appareils.

*Transmetteur de gare.* (Fig. 1 et 2). Les disques *aa* sont placés les uns à côté des autres sur un axe qui a une vitesse telle que les intervalles réglementaires entre les coups de cloche et les groupes de coups soient observés. L'aiguille *c* qu'on déplace à la main au moyen du bouton *d* peut parcourir les dix divisions *bb* d'un arc de cercle où sont inscrits en toutes lettres les signaux; elle est calée sur un axe portant une roue dentée *e* engrenant avec une crémaillère *f* à laquelle sont fixés une tringle *n* et un levier *p* sollicité par un ressort; ce levier suit les mouvements de la crémaillère dont il est solidaire et se place toujours en face du disque correspondant au signal indiqué par l'aiguille sur le cadran. Les trous *ll* servent de crans de sûreté. Les disques à signaux sont des roues munies de dents taillées en bec et convenablement espacées; l'extrémité du levier *p* est de même taillée en bec de manière à pouvoir suivre fidèlement les vides et les dents à mesure qu'ils se présentent. — La rotation des disques a pour effet d'imprimer à la tringle *n* par l'intermédiaire du levier *p* un mouvement de va et vient qui se communique à un levier coudé muni de deux tiges dont les extrémités visibles en *k* (fig. 1) viennent butter contre deux vis de contact. — Le poids *m* est la force constante qui fait tourner les disques. — Lorsqu'on veut transmettre un signal on place d'abord l'aiguille *c* sur la division correspondant à ce signal, puis on remonte le poids *m* en tournant la manivelle *i* dans le sens indiqué par la flèche; deux tours suffisent. Au moment où l'on abandonne la manivelle à elle-même, le poids redescend en faisant tourner le tambour *b* portant les disques. La régularité et la vitesse de rotation sont obtenues au moyen d'un train d'engrenage réglé par le volant *v*. — On voit en *ggg* les lames correspondant aux serre-fils de ligne, de pile et de terre. — Tout ce mécanisme est renfermé dans une boîte à porte vitrée surmontée d'un galvanomètre (non dessiné). — Dans sa position normale, l'aiguille du transmetteur occupe la division „départ d'un train“; il suffit par conséquent, pour annoncer le départ d'un train, de remonter le contre-poids.

*Le transmetteur de poste intermédiaire* (fig. 3 et 4) est construit d'après les mêmes principes que le précédent dont il diffère essentiellement par la disposition de son aiguille et de ses contacts. — Les disques à signaux *a* sont placés les uns à côté des autres sur un tambour muni par un contre-poids *m* et dont la vitesse est régularisée par un train d'engrenage et un échappement à pendule *o*. — Les signaux sont inscrits les uns au-dessous des autres sur un cadran rectangulaire *T* au bord duquel peut se mouvoir dans le sens vertical une aiguille *c* solidaire d'un parallélogramme *d* portant une fourchette *e*. — Le système de contact se compose de deux pièces fixes, isolées, *k* et *n* et d'un levier *b* muni d'une dent et de deux ressorts; ces trois pièces sont fixées sur un axe vertical *gg*. L'extrémité de la pièce *k* se termine par une tige qui est prise entre les dents de la fourchette *e* et obéit par conséquent aux mouvements de l'aiguille *c*, entraînant avec elle tout le système de contact. Les choses sont arrangées de telle façon que lorsqu'on déplace à la main l'aiguille *c*, la dent du levier *b* vient se placer exactement en face du disque correspondant au signal indiqué par l'aiguille sur le cadran. — La rotation des disques a pour effet de soulever et de laisser retomber alternativement le levier *b* qui à la manière d'un manipulateur télégraphique

ferme un circuit pendant qu'il en ouvre un autre. Dans la pratique on relie au moyen d'un fil le contact de repos au massif du levier. — Pour donner un signal il faut: 1<sup>o</sup> placer l'aiguille en regard de l'inscription correspondante et 2<sup>o</sup> remonter les contrepoids *m* en tirant à fond la corde *i*.

Dans les postes intermédiaires, l'aiguille est normalement placée sur le signal N<sup>o</sup> 4. elle ne doit donc être manœuvrée que lorsque le signal N<sup>o</sup> 3 doit être donné. — L'appareil est renfermé dans une boîte dont la porte vitrée est scellée au plomb. — Le transmetteur de gare a été

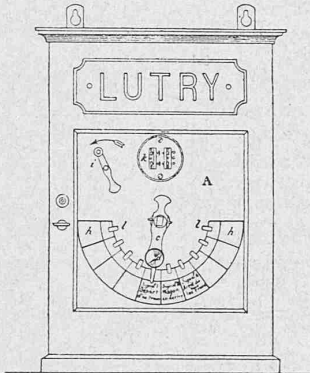
Transmetteur de signaux pour gare	„	85. —
„ „ „ pour poste intermédiaire	„	58. —
Galvanomètre	„	18. —

A l'exception du transmetteur de poste intermédiaire et de la pile Leclanché tous les appareils ont été fournis par la fabrique de télégraphes de Neuchâtel qui les garantit 2 ans.

**Observations générales.** Les principes qui ont guidé la Compagnie dans le choix du système sont les suivants:

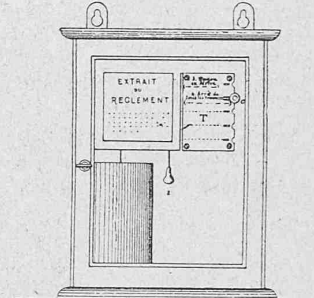
**Appareils de transmission des signaux à cloches.**

Fig. 1. Transmetteur de gare.  
Appareil fermé.



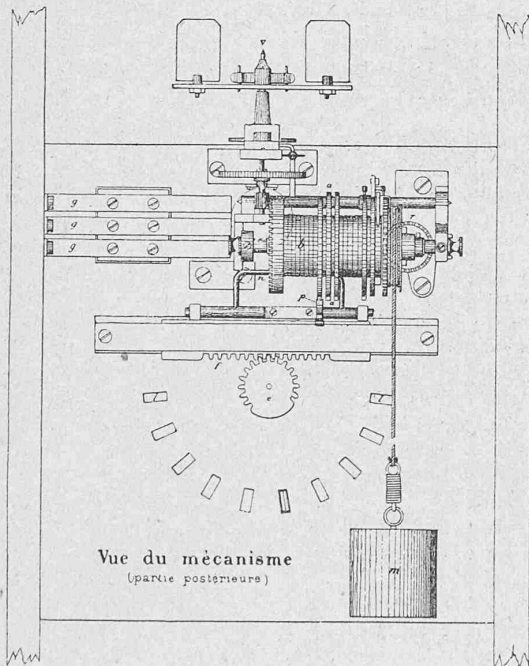
Echelle 1 : 10.

Fig. 3. Transmetteur de poste intermédiaire.  
Appareil fermé.



Echelle 1 : 10.

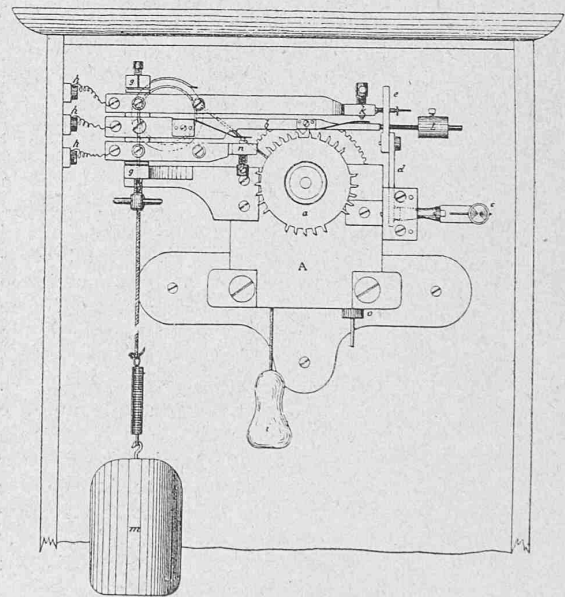
Fig. 2.



Vue du mécanisme  
(partie postérieure)

Echelle 1 : 4.

Fig. 4. Vue du mécanisme (Vue de face).



Echelle 1 : 4.

construit par la fabrique de télégraphes de Neuchâtel et le transmetteur de poste intermédiaire par un horloger mécanicien M. G. A. Augustin à Fleurier d'après les indications de Mr. Rod, inspecteur des télégraphes.

**Coût de premier établissement.** Les frais d'installation ascendent pour les 81,5 km à 39 000 frs., ce qui fait environ 478 frs. par km; dans ce chiffre est comprise la part des frais de réparation préalable de la ligne télégraphique.

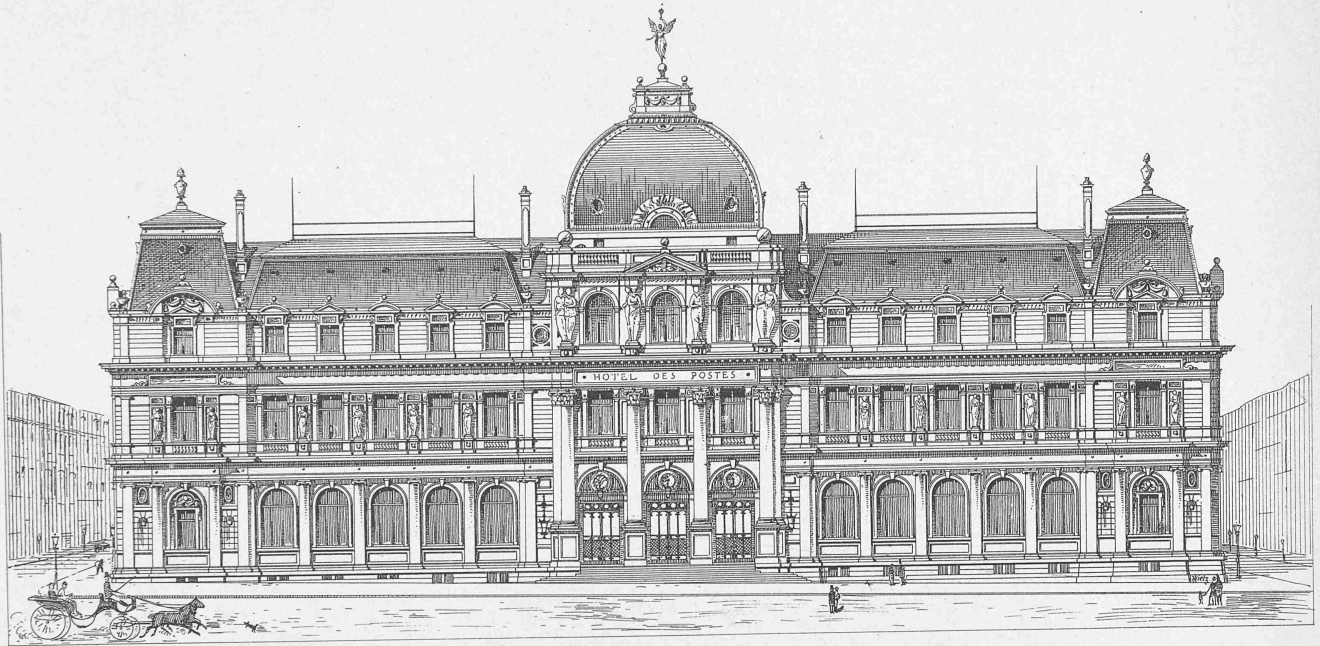
Voici les prix des appareils:

Cloche à 1 timbre	frs. 220. —
„ à 2 timbres	„ 240. —
Appareil de contrôle du remontage	„ 18. —
Elément Leclanché avec charge	„ 2. 75

- 1<sup>o</sup> Obtenir des signaux toujours clairs et réguliers,
- 2<sup>o</sup> Donner à tous les postes intermédiaires un moyen de transmettre des signaux.
- 3<sup>o</sup> Réduire à sa plus simple expression l'opération de la transmission des signaux.
- 4<sup>o</sup> Emploi d'un générateur d'électricité exigeant peu de soins et d'entretien.
- 5<sup>o</sup> Introduction facile d'appareils téléphoniques dans le circuit,
- 6<sup>o</sup> Annonce automatique des dérangements les plus fréquents (dérivations, mélanges de fils, etc.).

L'organisation adoptée réalise, d'une manière très satisfaisante, toutes les conditions de ce programme.





10 5 0 10 20 30 m.

Masstab 3 mm = 1 m

Wettbewerb für ein neues Postgebäude in Genf.

Entwurf der HH. GEBRÜDER CAMOLETTI, Architekten in Genf.

Zweiter Preis. — Motto: «Postillon».

Zeichnung von H. Fietz.

Nachdruck verboten.

Photo-Lithographie von J. Erni.

Seite / page

123(3)

leer / vide /  
blank