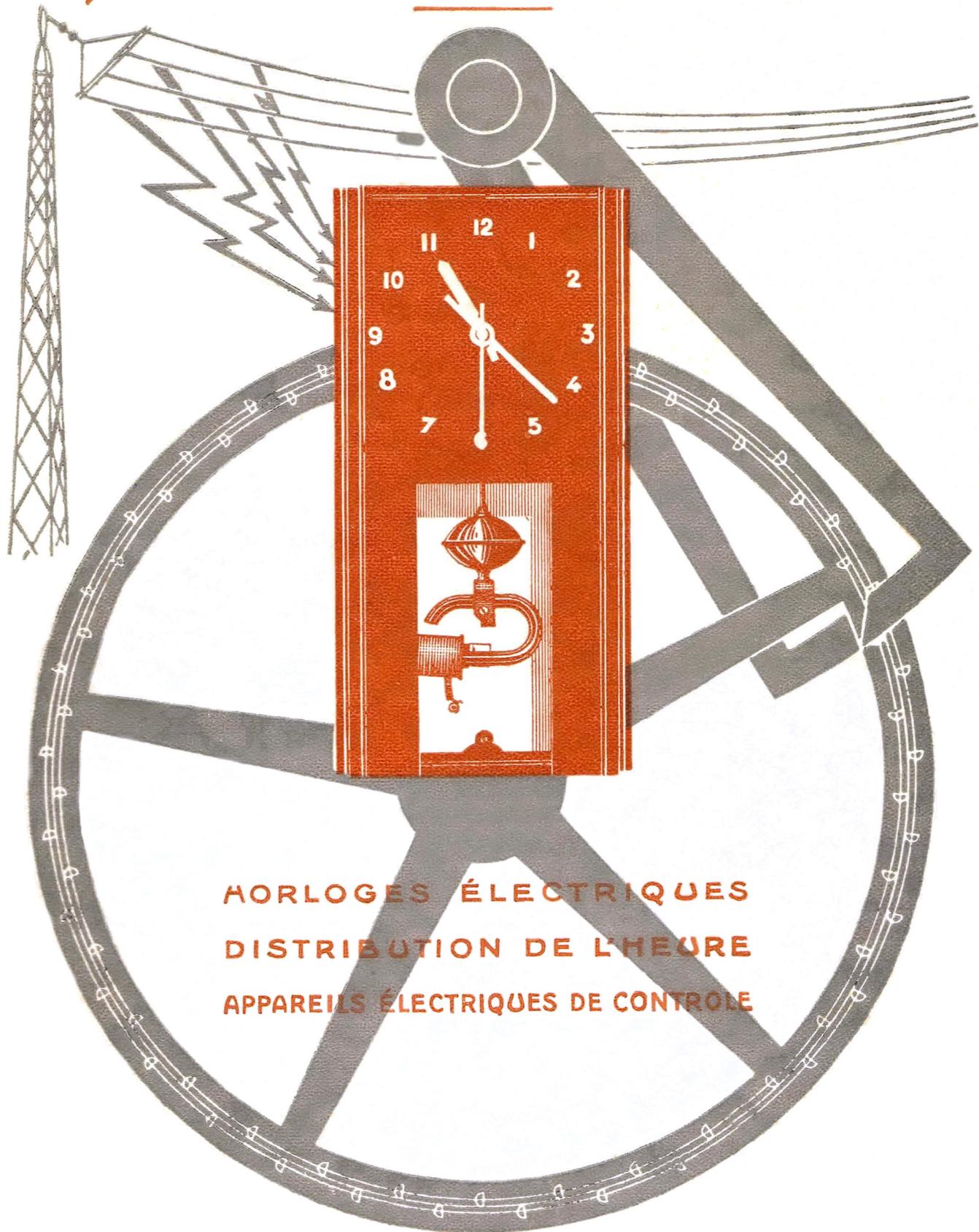


MAISON LEPAUTÉ FONDÉE EN 1740



HORLOGES ÉLECTRIQUES  
DISTRIBUTION DE L'HEURE  
APPAREILS ÉLECTRIQUES DE CONTRÔLE

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS HENRY-LEPAUTÉ

17 à 23, RUE DESNOUETTES - PARIS (XV<sup>ème</sup>) - Téléphone VAUGIRARD 34-50 - 34-51 - 34-52



**Jean-André LEPAUTE (1720-1787)**

**Fondateur de la Maison en 1740**

**L'inventeur de l'échappement qui porte son nom**

# **Distribution horaire**

LA NÉCESSITÉ D'AVOIR PARTOUT LA MÊME HEURE SE FAIT SENTIR CHAQUE JOUR DAVANTAGE, que ce soit dans les différentes pièces d'une Maison, dans les différents services d'une Administration, d'un Hôtel, d'une Usine ou d'un Magasin.

Cette unification ne peut actuellement être obtenue que par l'électricité.

L'horlogerie électrique qui, jusqu'à la guerre, était restée dans une période de tâtonnements et d'essais, s'est développée très rapidement, grâce aux progrès techniques considérables réalisés au cours de ces dernières années.

Aujourd'hui, une installation électronométrique offre la même sécurité que n'importe quelle installation électrique de lumière, de téléphone ou de sonnerie.

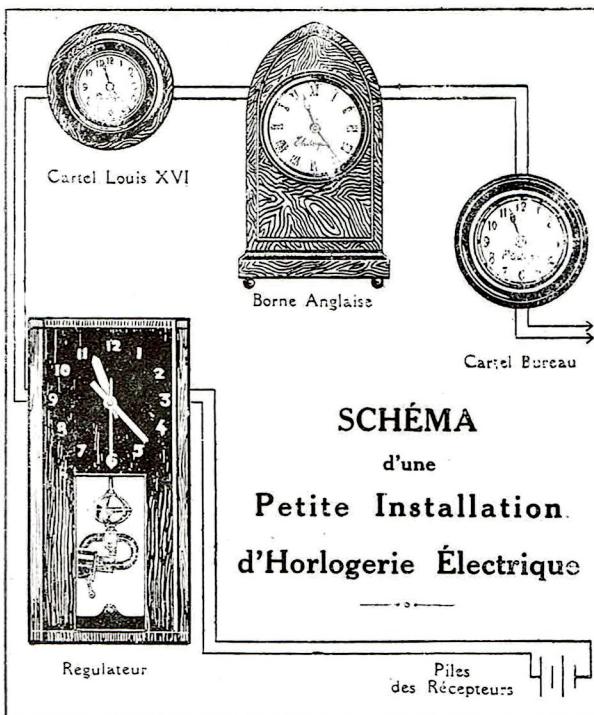
## **Installation proprement dite**

Une installation électrique de distribution de l'heure peut être réalisée d'une façon très simple.

Elle se compose d'un régulateur électrique ou horloge mère qui fonctionne pendant plusieurs années avec une même pile ET QUI NE NÉCESSITE AUCUN REMONTAGE.

Ce régulateur déclenche généralement toutes les 30 secondes, une émission de courant dans des horloges réceptrices dites horloges secondaires, dont les aiguilles avancent en même temps de la même quantité, soit une demi-minute.

L'énergie nécessaire pour actionner les réceptrices est fournie par une batterie de piles dont l'importance dépend du nombre et de la dimension des appareils en service.



L'installation de distribution horaire se résume donc à :

Une horloge distributrice ;  
Un certain nombre d'horloges réceptrices ;

Une batterie de piles ;

Les canalisations électriques reliant l'horloge mère aux différentes horloges secondaires.

# Régulateur électrique

## Description

Le régulateur Lepaute se compose essentiellement d'un pendule battant la 1/2 seconde; constitué par une tige de métal Invar, il est muni d'une boule de réglage permettant d'obtenir une marche dont les variations sont inférieures à 30 secondes par mois.

Ce pendule est entretenu au moyen d'un système électro-magnétique constitué par un aimant permanent et une bobine.

Les impulsions motrices ont lieu au au moment du passage par la position verticale.

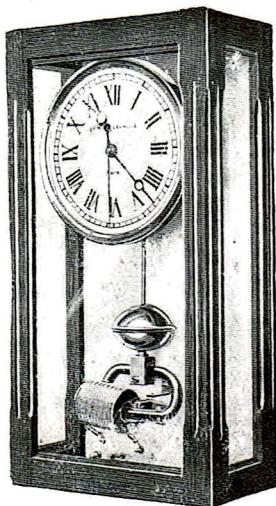
Le système est auto-régulateur, c'est-à-dire que le réglage de l'amplitude se fait automatiquement.

Le contact d'entretien est du type frottant pour permettre un décapage constant et éviter tout encrassement.

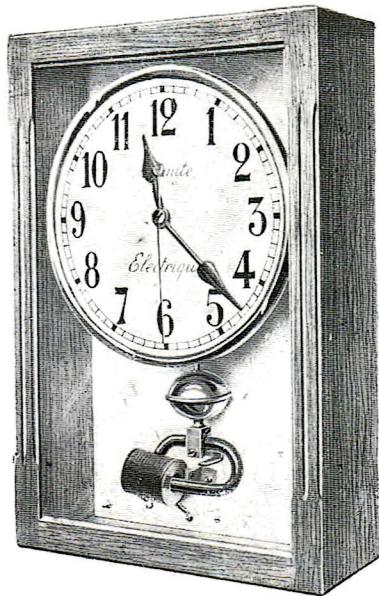
Sur le rouage de la minuterie est monté un contact très robuste de distribution à inversion de courant, qui a été étudié spécialement pour éviter l'emploi de relais.

Le système à inversion de courant présente comme principaux avantages de supprimer l'inconvénient des doubles contacts, et permet, en outre, de réduire la consommation par un meilleur rendement.

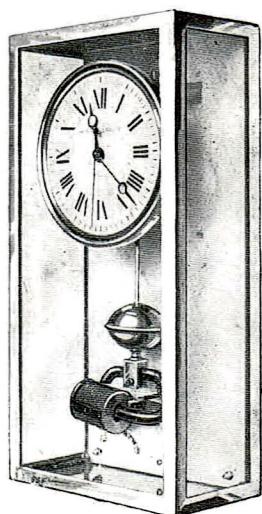
L'énergie nécessaire pour entretenir le régulateur électrique est fournie par une petite pile spéciale à dépolariisation par l'air, qui peut permettre l'entretien pendant plusieurs années.



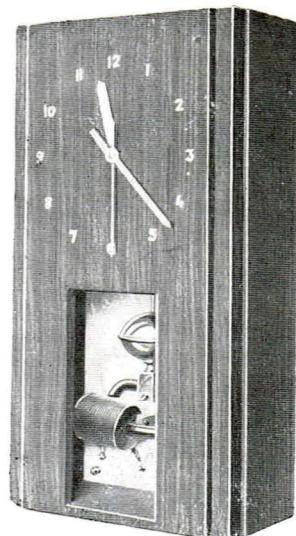
Cadran de 15 cm. de diamètre,  
cage chêne ou acajou verni,  
côtés vitrés.



Cadran de 25 cm. de diamètre,  
cage chêne verni, cotés pleins.

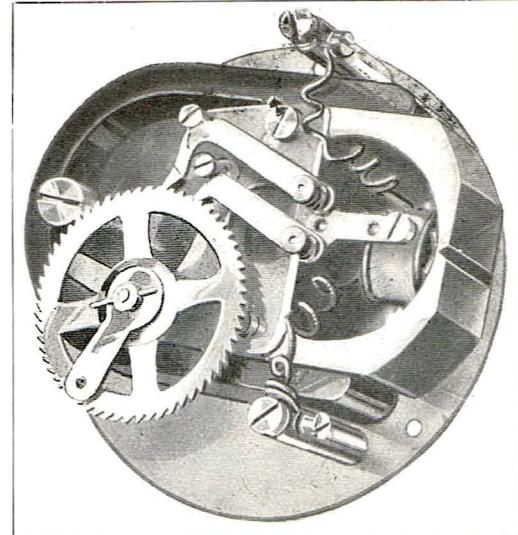
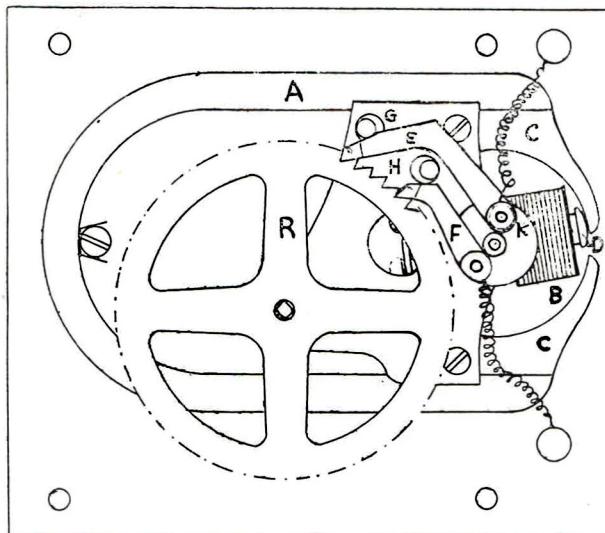


Cage cuivre et glaces.



Boîte moderne type "Mourgue"

# Horloges réceptrices ou horloges secondaires



## PRINCIPE

Les mouvements récepteurs électriques "LEPAUTE" se composent :

- 1° D'un aimant permanent A portant des épanouissements polaires C, spécialement étudiés pour obtenir un rendement maximum;
- 2° De bobines B pouvant osciller dans le champ magnétique, suivant le sens du courant qui les parcourt;
- 3° D'un système d'échappement ou de cliquets EF transformant le mouvement alternatif de la bobine B en mouvement rotatif du rochet R;
- 4° D'une minuterie appropriée.

Toutes les 1/2 minutes, la bobine reçoit de l'horloge distributrice un courant dont le sens est inversé à chaque émission ; elle oscille donc alternativement dans un sens et dans l'autre et par l'intermédiaire des cliquets, fait avancer chaque fois, de 1/120 de tour, le rochet sur l'axe duquel est calée directement l'aiguille des minutes et qui, par l'intermédiaire de la minuterie, entraîne également l'aiguille des heures,

Les mouvements récepteurs "LEPAUTE" se font en six dimensions, suivant la longueur des aiguilles qu'ils doivent conduire.

Dans les deux plus petites, la remise à l'heure s'effectue en agissant directement sur les aiguilles qui sont montées à friction.

Dans les autres, en raison de leur inertie, ce montage présenterait des inconvénients et la remise à l'heure s'effectue en libérant l'encliquetage.

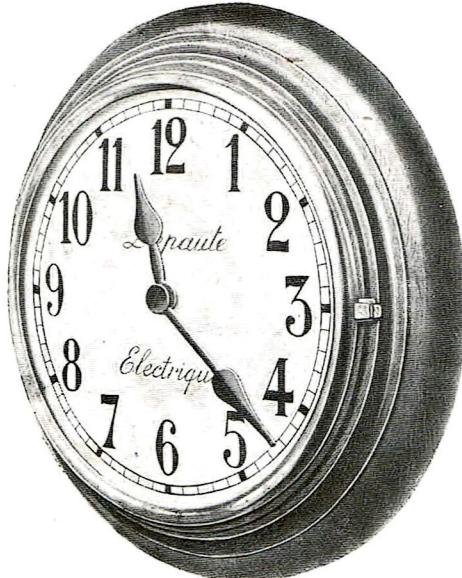
L'aspect des horloges devant s'harmoniser avec la décoration des locaux où elles sont placées, on conçoit que leurs types soient très variés et qu'à chaque cas puisse correspondre un modèle spécial ; mais une telle fabrication à l'unité ne correspond pas aux conditions de l'industrie moderne et entraînerait à des frais beaucoup trop élevés.

Nous avons donc cherché à sélectionner un certain nombre de types qui puissent répondre aux besoins du plus grand nombre.

Nous pensons que les différents modèles exposés dans ce catalogue doivent donner satisfaction dans la plupart des cas.

Le choix de la dimension des cartels et horloges murales dépend de la hauteur à laquelle ils sont placés ; on compte, en général, que leur diamètre doit être égal à la dixième partie de leur hauteur au-dessus du sol.

# Cartels Bois



## 1° — Modèles courants

N° 4.	Diam. du Cadran	200 $\frac{m}{m}$ .	diam. total	310 $\frac{m}{m}$ .	Poids	2 k. 200
— 5.	—	250	—	360	—	2 k. 500
— 6.	—	300	—	420	—	3 k. 800

Teintes : **chêne clair ou acajou.**

Cadre en bois tourné et verni.

Cadran blanc, chiffres arabes noirs.

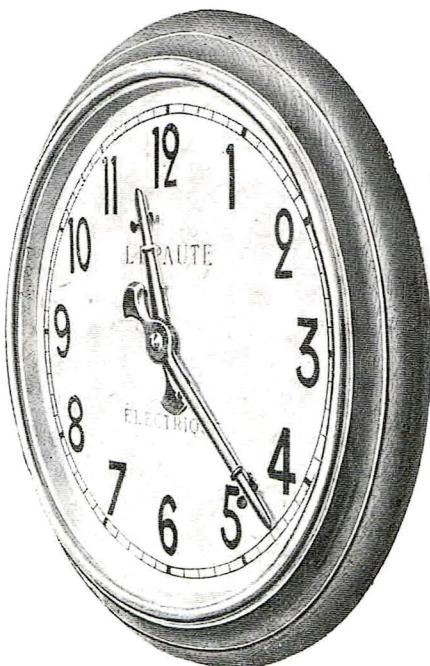
Aiguilles laquées noires en aluminium.

Verre bombé protecteur, maintenu par une lunette en cuivre poli et verni.

Mouvement récepteur protégé par un boisseau en aluminium.

Bornes de connexion à la partie supérieure de l'appareil.

Modèles recommandés pour Bureaux, Ateliers, Salles de Café et de Restaurant etc...



## 2° — Grands modèles

N° 7.	Diam. du Cadran	400 $\frac{m}{m}$ .	diam. total	560 $\frac{m}{m}$ .	Poids	7 k. »
— 8.	—	500	—	660	—	9 k. »
— 9.	—	600	—	780	—	11 k. 500

Teintes : **chêne clair ou acajou.**

Cadre en bois tourné et verni.

Cadran blanc, chiffres arabes noirs.

Aiguilles en aluminium, laquées noires et renforcées.

Verre plat protecteur, mouvement récepteur protégé par un boisseau en aluminium.

Bornes de connexion à la partie supérieure de l'appareil.

Modèles recommandés pour grands Ateliers, Halls, Vestibules, etc...



## Cartels Bois Doubles Faces

Ces horloges sont constituées par deux cartels bois accolés dos à dos, elles existent donc dans les mêmes teintes et dimensions que ceux-ci.

Elles sont supportées par des chaînes en cuivre qui permettent leur suspension au milieu des locaux, où elles doivent indiquer l'heure.



N° 13 et 27.

## Cartels Louis XVI

N° 10.	Diamètre du Cadran 95 $\frac{1}{2}$ in.	Diamètre total 165 $\frac{1}{2}$ in.	Poids 1 k. 100
— II.	—	120	— 190 — 1 k. 400
— 26.	—	140	— 230 — 1 k. 800

### toutes teintes

Cadre en bois tourné et laqué, avec ou sans garnitures de perles.

Cadran émail, chiffres arabes, aiguilles acier bleu, lunette moletée en cuivre, glace protectrice biseautée.

Mouvement récepteur logé dans l'appareil, et protégé par une plaque en tôle émaillée noire.

Bornes de connexion à la partie supérieure de l'appareil.

Modèles recommandés pour Appartements, Chambres d'Hôtels, Salons, Bureaux, etc...

## Cartels de Bureau

N° 13.	Diamètre du Cadran 120 $\frac{1}{2}$ in.	Diamètre total 170 $\frac{1}{2}$ in.	Poids 1 k. 400
— 27.	—	135	— 190 — 1 k. 500
— 0.	—	135	— 230 — 1 k. 700

### Teintes : chêne ou acajou.

Cadre en bois tourné et verni.

Cadran émail, chiffres arabes, aiguilles acier bleu.

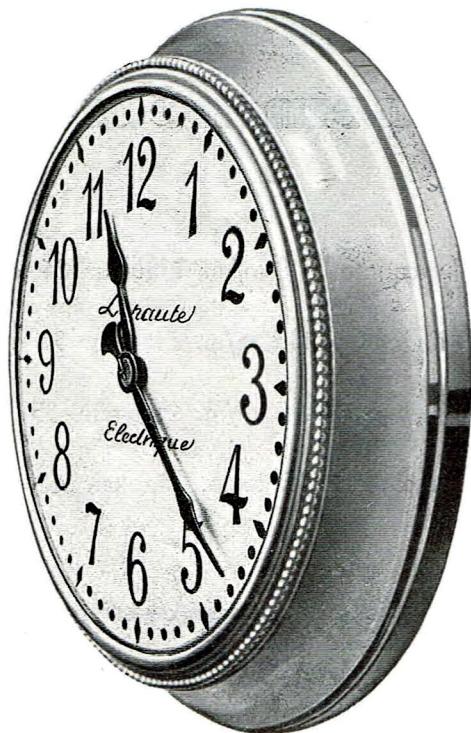
Lunette en cuivre, glace protectrice biseautée.

Bornes de connexion à la partie supérieure de l'appareil.

Mouvement récepteur logé dans l'appareil et protégé par une plaque en tôle émaillée noire.



N° 0.



## Cartel type "Printemps"

N° 14. Diamètre du cadran 310 m/m. Diamètre total 420 m/m.  
Poids 2 k. 600.

Cadre en bois doré avec garnitures de perles.

Cadran blanc, chiffres et aiguilles bleus.

Mouvement récepteur protégé par un boisseau en aluminium.

Bornes de connexion à la partie supérieure de l'appareil.

Ce modèle convient pour des locaux assez vastes nécessitant une horloge de belle présentation, tels que : salles de conseil, halls, salons d'hôtels, etc.

Ils se font également en double-face.

## Cartels encastrés

N° 12. Diamètre du cadran 120 m/m. Poids 1 k. 100.

Cadran en émail, lunette en aluminium, aiguilles en acier bleu, verre bombé protecteur.

Mouvement entièrement enfermé dans une boîte métallique épaisse qui doit être encastrée dans le mur.

Ce modèle convient spécialement pour chambres d'hôtels.

N° 24. Diamètre du cadran 150 m/m. Poids 1 k. 500.

Cadran en aluminium, lunette en cuivre poli et verni. aiguilles en acier bleu, verre bombé protecteur.

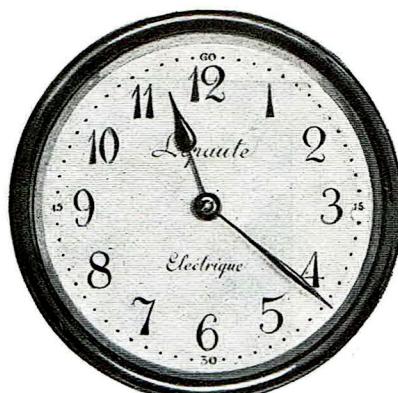
Mouvement entièrement enfermé dans une boîte métallique épaisse qui doit être encastrée dans le mur.

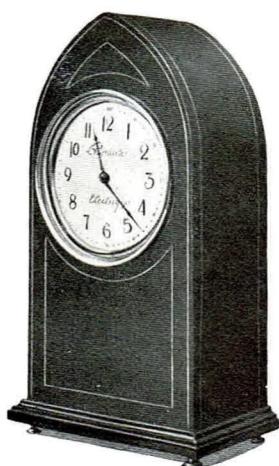
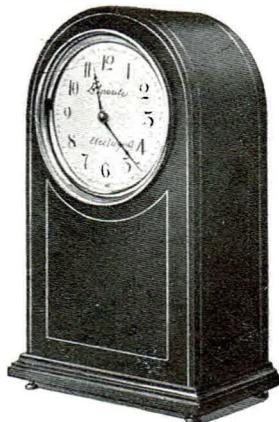
N° 25. Diamètre du cadran 200 m/m. Poids 1 k. 700.

Cadran blanc, lunette en cuivre poli et verni, aiguilles en aluminium laquées noir, verre bombé protecteur.

Mouvement entièrement enfermé dans une boîte métallique épaisse qui doit être encastrée dans le mur.

NOTA. — Nous envisageons la fabrication par série de tous cartels encastrés spéciaux (pour les chambres d'un même hôtel, par exemple).





## Bornes anglaises pour cheminées

N° 19 Ronde. — Diamètre du cadran 105 m/m. Hauteur 26 c/m.  
Poids 1 k. 800.

N° 20 Ogivale. — Diamètre du cadran 105 m/m. Hauteur 30 c/m.  
Poids 1 k. 800.

N° 21. Ronde. — Diamètre du cadran 135 m/m. Hauteur 35 cm.  
Poids 2 k. 400.

N° 22 Ogivale. — Diamètre du cadran 135 m/m. Hauteur 40 c/m.  
Poids 2 k. 400.

Coffre en acajou avec filets de buis.

Cadran en émail, aiguilles en acier bleu, lunette en cuivre poli et verni, glace protectrice biseautée.

Le mouvement, logé à l'intérieur, est facilement accessible par une grande porte ménagée à la partie postérieure de l'appareil.

Ces bornes peuvent se faire en bois spéciaux sur demande.

.....

## Bornes en marbre pour cheminées

N° 00, — Diamètre du cadran 125 m/m. Haut. 32 cm. Poids 10 k. 500.

Socle en marbre noir.

Cadran en émail, aiguilles en acier bleu, lunette en cuivre poli et verni, glace protectrice biseautée.

Le mouvement, logé à l'intérieur, est facilement accessible par une porte ménagée à la partie postérieure de l'appareil.

Ces bornes peuvent se faire en marbre de toutes teintes sur demande.

.....



# Cadran ornamental suspendu



N° 28. Diamètre total 540 m/m.

Poids 5 k. 700.

Cadran en verre dépoli à 12 côtés. encadré par une bordure en cuivre décoré.

Chiffres rapportés en émail bleu.

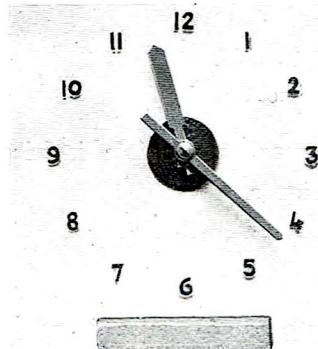
Aiguilles, style moderne, émaillées bleues.

Suspension par chaînes en cuivre bronzé.

Mouvement fixé directement à la partie postérieure du cadran et protégé par un boisseau en aluminium.

Ce modèle existe également en double face.

# Cartels modernes, type "Mourgue"



N° 29. Poids 1 k. 400.

Cadran carré en verre dépoli de 20 c/m de côté, pouvant être éclairé par transparence.

Aiguilles style moderne, chiffres découpés et rapportés.

Equerre de fixation pour éloigner le cadran du mur.

Mouvement fixé directement à la partie postérieure du cadran et protégé par un boisseau en aluminium.



N° 23. Poids 1 k. 300.

Fond constitué par une plaque en noyer ou en acajou verni, de 20 c/m de côté.

Cadran octogonal en opaline de 15 c/m de diamètre total.

Aiguilles style moderne, chiffres découpés et rapportés.

Le mouvement, protégé par un boisseau en aluminium, doit être encastré dans le mur, de manière que la plaque de bois et le cadran fassent seuls saillie.

# Horloges Tambours Etanches



N° 1, diam. du cadran 320<sup>mm</sup>, diam. total 430<sup>mm</sup>, Poids 9 kgs

— 2,	—	420	—	530	—	16	—
— 3,	—	500	—	630	—	20	—
— 4,	—	600	—	740	—	28	—

Boisseau en tôle, bordure en fonte.

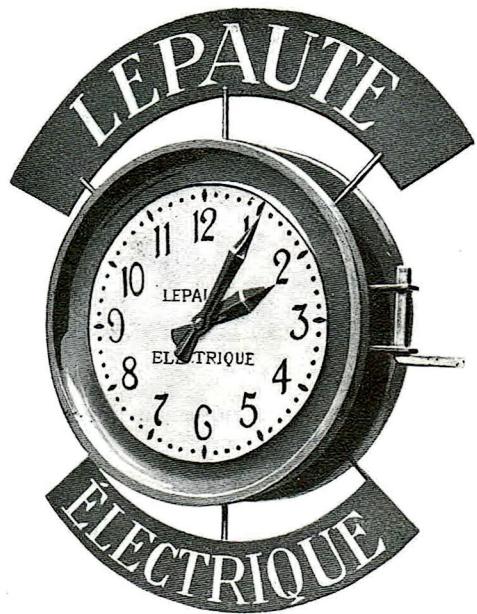
Cadrans blancs, chiffres noirs, aiguilles en aluminium laquées noires, verre protecteur maintenu par une lunette en fonte montée à charnière. Une vis de serrage permet d'appliquer hermétiquement la lunette sur la bordure assurant ainsi à l'horloge une grande étanchéité.

Mouvement récepteur électrique, bornes de connexion extérieures.

Ces modèles sont spécialement étudiés pour résister aux intempéries, ainsi qu'aux poussières et vapeurs acides.

Ils existent également en double-faces.

# Horloges Enseignes



Diamètre du cadran : 500<sup>mm</sup>.

Boisseau en tôle, bordures en zinc.

Cadrans blancs transparents éclairés intérieurement au moyen de 3 lampes électriques,

Chiffres arabes noirs, aiguilles spéciales laquées noires en aluminium.

Deux plaques réclame en tôle avec inscriptions peintes à la demande.

Ferrure de fixation à scellement.

Ce modèle, fabriqué en série, a été spécialement étudié pour permettre aux nombreux horlogers et commerçants reculant devant l'acquisition d'un modèle spécial d'un prix obligatoirement plus élevé, et désireux cependant de posséder devant leur magasin, moyennant une dépense minime, une horloge dont l'efficacité publicitaire soit certaine.

# Enregistreurs de présence à cartes cisaillées

Parmi les économies qu'il pour le bon rendement d'une usine perdu par le personnel est une simple à réaliser par tout

Deux minutes cent ouvriers à l'entrée et chaque sortie ou de l'usine, soit huit jour, représentent de 16.000 francs par basant sur un salaire 4 francs et sur 300 travail par an.

Pour une petite n'employant que 25 ouvriers elle

*Toute exploitation, quelle que une méthode de contrôle.*

C'est pour répondre à ce enregistreurs ont été lancés sur l'élévation progressive des salaires,

Parmi eux, les enregistreurs cisaillée et à impression bicolore, maximum de garanties pour

1° Entraînés par mouvements une installation de distribution de l'heure, ils indiquent nécessairement et rigoureusement la même heure que toutes les horloges de l'établissement.

Un ouvrier quittant son atelier, dont l'horloge indique 11 heures, par exemple, ne risquera pas de trouver à la sortie la pointeuse à 11 heures moins cinq, inconvénient qui se produit avec les appareils mécaniques, dont la synchronisation rigoureuse est impossible.

Donc, *suppressions des pertes de temps et des discussions*;

2° Étant actionnés à distance par un régulateur, ils n'ont pratiquement jamais besoin d'être ouverts

Donc, *suppression des fraudes*;

3° Avançant à chaque demi-minute, toute fausse manœuvre dans leur mécanisme inscripteur se trouve écartée.

Donc, *suppression des arrêts et des dérangements*;

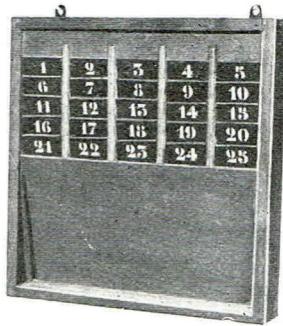
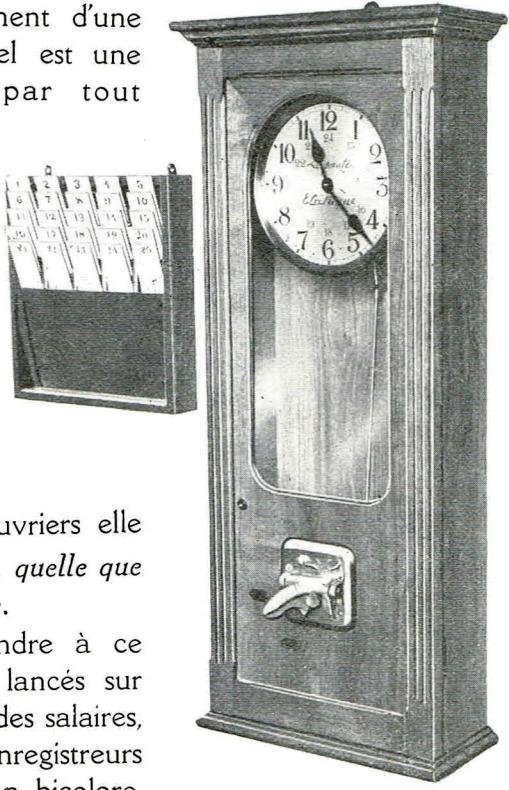
est indispensable de pratiquer affaire, l'économie du temps des principales et des plus chef d'exploitation.

perdues par chaque en- de l'atelier minutes par une somme an, en se horaire de jours de

exploitation serait déjà de 4.000 francs. soit son importance, nécessite donc

besoin que de nombreux appareils le marché où, en raison de ils ont remporté un certain succès. électriques "LEPAUTE", à carte sont susceptibles de donner le les raisons suivantes :

récepteurs électriques, branchés sur



132  
Charley, Georges  
(Montage)

5 <sup>h</sup> 1/2	13 01 SA
	7 32 SA
4 <sup>h</sup> 1/2	17 33 VE
	13 05 VE
4 <sup>h</sup>	11 32 VE
	7 30 VE
4 <sup>h</sup> 1/2	17 31 JE
	13 02 JE
4 <sup>h</sup>	11 31 JE
	7 30 JE
6 <sup>h</sup>	19 00 ME
	13 03 ME
4	11 33 ME
	7 25 ME
4 <sup>h</sup> 1/2	17 33 MA
	12 58 MA
4 <sup>h</sup>	11 32 MA
	7 34 MA
4 <sup>h</sup> 1/2	17 31 LU
	13 00 LU
4 <sup>h</sup>	11 35 LU
	7 28 LU
49 <sup>h</sup> 1/2	
3 Fr =	148,50

Acomptes      32  
à payer      116,50

4° Leur composteur étant constitué par des tambours en laiton avec chiffres gravés, ils sont pratiquement inusables.

Donc, *suppression des réparations*;

5° A l'heure prescrite pour l'entrée et la sortie, la personne chargée de la surveillance de celles-ci actionne, au moyen d'une clé spéciale, un organe qui a pour but de rendre rouge la couleur de l'impression. D'un simple coup d'œil, on relève ainsi aisément les cartes présentant des irrégularités.

Donc, *suppression des erreurs et des pertes de temps pour le comptable chargé d'établir la feuille de paie*.

6° Ils permettent d'enregistrer toutes les entrées et sorties des ouvriers travaillant à l'extérieur, le nombre des pointages étant subordonné seulement à la longueur de la carte.

7° Ils permettent, en outre, de contrôler le temps passé pour l'exécution d'un travail, lorsque l'ouvrier est contraint de le quitter et de le reprendre fréquemment.

En résumé, ils se prêtent à toutes les combinaisons, lorsque le but cherché est d'enregistrer d'une manière précise et sûre les heures de début et de fin d'une opération quelconque.

## Fonctionnement

Pratiquement, un appareil suffit pour contrôler les entrées et sorties de 200 personnes pointant aux mêmes heures.

L'enregistreur, installé de préférence près de l'entrée, est encadré à droite et à gauche par deux casiers comportant autant de numéros que d'ouvriers.

A l'entrée, chacun prend dans le casier « entrée » sa carte où figurent son nom et son numéro. Il l'introduit dans l'entonnoir de l'appareil, appuie à fond sur un levier (un coup de timbre avertit quand l'opération est terminée), il la retire, s'assure d'un coup d'œil que l'inscription a bien été portée et la replace dans le numéro correspondant du casier « sortie ». Toutes ces opérations ont duré environ 2 secondes.

A la sortie, c'est l'inverse qui se produit; la carte est prise dans le casier « sortie », imprimée et replacée dans le casier « entrée ».

Pendant les heures de travail, un simple coup d'œil sur le casier « entrée » permet, par la présence des cartes qui n'ont pas été retirées, de se rendre compte des ouvriers absents pour une raison quelconque.

Les cartes sont établies pour le contrôle huitaine, ou le contrôle quinzaine, et peuvent servir en même temps de feuille de paie (voir fac-similé ci-contre).

# Mécanisme de sonnerie électrique "LEPAUTE"

Le problème de la sonnerie des heures, des demies et des quarts sur cloches, est résolu d'une façon simple et sûre, par le dispositif électrique "LEPAUTE".

Ce mécanisme offre les mêmes avantages de réglage et de synchronisation que le reste des appareils faisant partie du réseau de distribution horaire, sur lequel il est branché.

## Description et fonctionnement de l'appareil

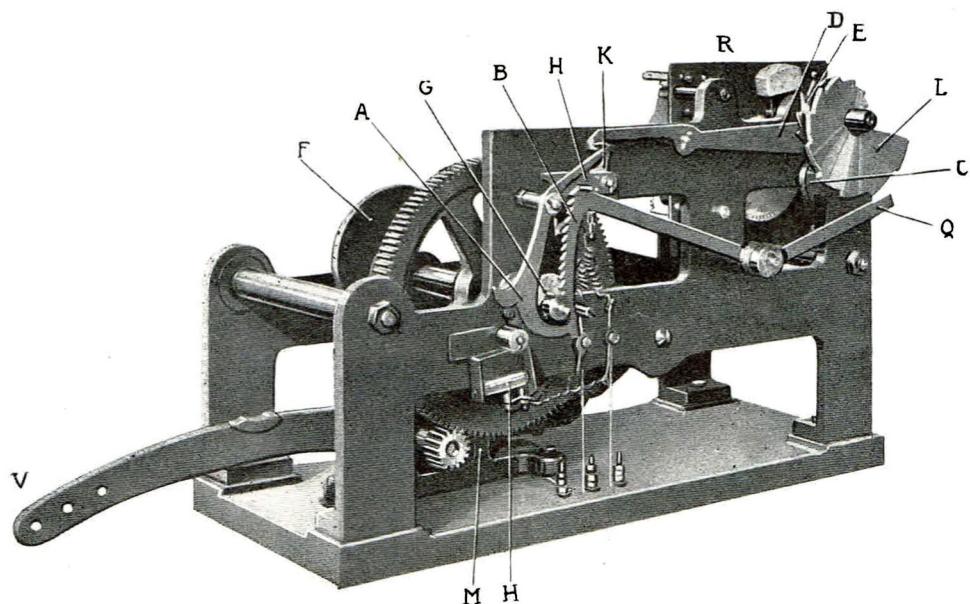
Sur l'axe d'un récepteur R, faisant un tour en une heure, est calée une came C à deux bosses de hauteurs inégales.

Une goupille, plantée sur cette came, pousse toutes les heures une dent d'une étoile à 12 dents E, solidaire d'un limaçon L, qui effectue ainsi un douzième de tour toutes les heures.

Ce limaçon comporte 12 paliers, éloignés progressivement de l'axe, qui correspondent aux 12 sonneries d'heures différentes devant être exécutées.

D'autre part, sur la came C repose une détente D.

Lorsque cette détente est remontée par la bosse la plus haute, elle dégage complètement le cliquet de retenue A du râteau B. Celui-ci tombe, mais sa chute est limitée par sa queue Q qui vient reposer sur le palier du limaçon L correspondant à l'heure qui doit être sonnée.



La came C continuant son mouvement de rotation, il arrive un moment où la détente tombera brusquement dans son creux, en libérant le cliquet de retenue et en faisant basculer l'interrupteur à mercure H qui était maintenu par l'arête K.

Le moteur M, branché sur le courant du secteur, se met alors en marche et, par l'intermédiaire de la came F, actionne la levée V à l'extrémité de laquelle est fixé le fil de tirage du marteau de la cloche.

Sur l'arbre de la came F est fixé un doigt excentré G qui remonte d'une dent le râteau à chaque coup sonné. A la dernière dent, celui-ci, arrivé en fin de course, fait basculer dans l'autre sens l'interrupteur à mercure H qui coupe le courant du moteur.

A la sonnerie de la demie, la détente D, soulevée par la bosse la moins haute de la came C pousse légèrement le cliquet de retenue A, qui ne dégage que d'une dent seulement le râteau B.

Le contact, la remontée du râteau et la rupture du courant se font comme précédemment.

Ce dispositif a le grand avantage d'être absolument indécomptable.

En cas de panne de courant, en effet, le râteau reste tombé et l'interrupteur fermé, mais les organes de comptage n'étant solidaires que de la distribution électrique, quand le courant reviendra, le mécanisme exécutera le nombre de coups correspondant à l'heure précédente non sonnée et tout se remettra ainsi automatiquement en place.

D'autre part, en branchant sur le moteur un commutateur électrique qui pourra être placé à n'importe quelle distance, on peut, en manœuvrant ce dernier, effectuer des sonneries de tintement d'Angélus, etc...

C'est dans ce but qu'a été prévu le second interrupteur à mercure H', dont le rôle est de couper automatiquement le courant, lorsque le doigt G sera dégagé des dents du râteau R.

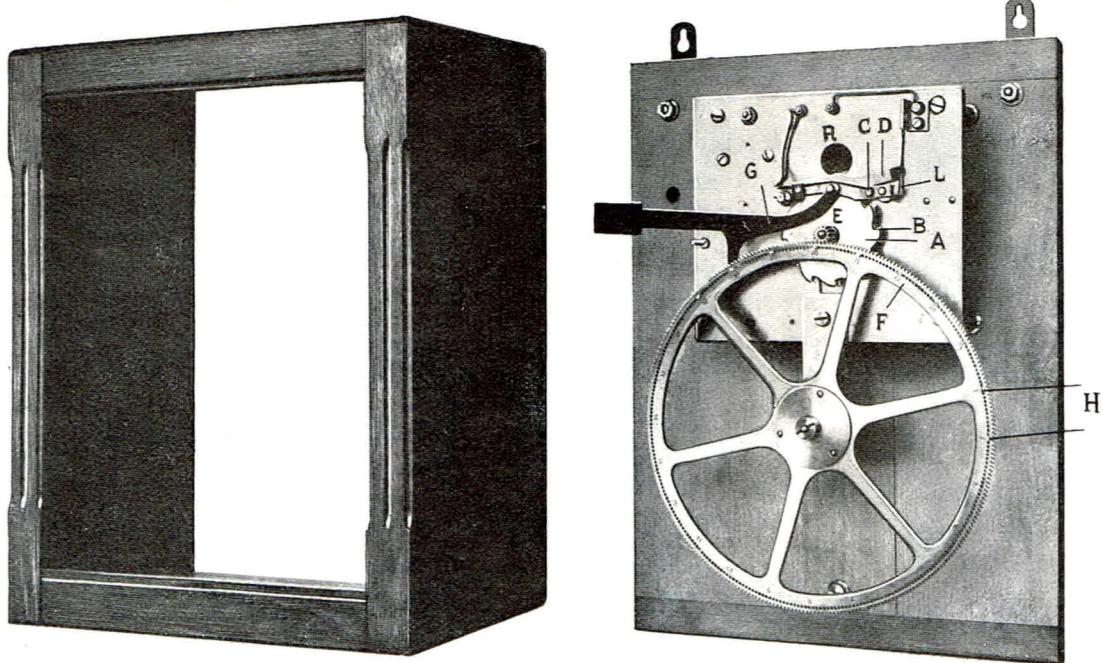
## **Mécanisme de sonneries heures et quarts**

Ce mécanisme fonctionne suivant le même principe que celui à heures et demies; il est constitué de 2 corps de rouage et 2 moteurs. La chute de la détente libère d'abord le râteau des quarts de la quantité voulue. Le contact est établi et lorsque les coups sont sonnés, le râteau remonté coupe le courant du moteur des quarts et met en circuit le moteur des heures. La sonnerie des heures s'effectue alors de la même façon que dans le cas précédent.

# Appareils pour commande de sonneries à heures variables

Ces appareils, branchés dans un circuit de distribution horaire, permettent d'actionner automatiquement à des heures déterminées et variables tous signaux sonores électriques : sonneries, cloches, sirènes, trompes, etc...

Étant donné leur synchronisation parfaite avec toutes les horloges de l'installation, leur



Appareil type 24 heures

fonctionnement s'effectuera à la minute précise désirée qui sera celle indiquée par chacune d'elles.

Ils conviennent donc particulièrement pour annoncer dans les Usines, Administrations, etc... les heures d'entrées et de sorties du personnel. Ils se prêtent, en outre, à toutes les combinaisons, lorsque le but cherché est d'obtenir la fermeture et l'ouverture d'un circuit électrique quelconque (éclairage de vitrines, de cadans, etc....).

Les appareils pour commande de sonneries existent en deux types différents :

## 1° - Type 24 heures

Ce modèle permet d'effectuer des sonneries à des heures qui sont les mêmes pour chaque jour de la semaine.

Leur réglage se fait au moyen de petites chevilles que l'on visse dans les trous correspondant aux heures choisies.

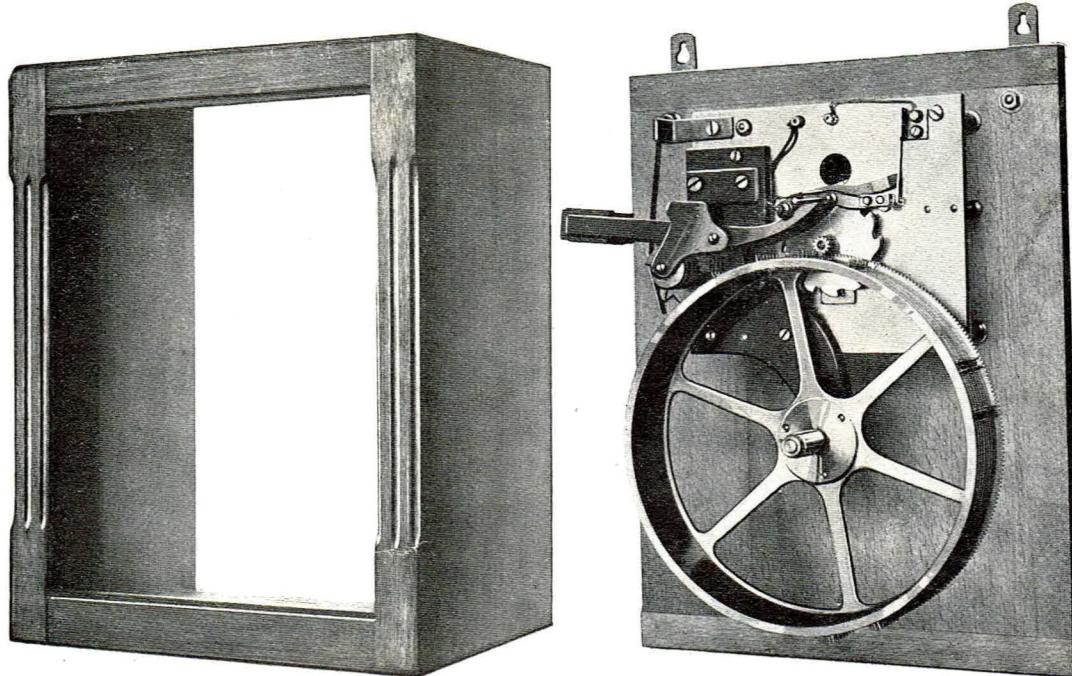
### Description — Fonctionnement

Sur l'axe d'un récepteur R faisant un tour en une heure, sont fixées deux cames à 12 bosses A et B, légèrement décalées entre elles, et un pignon E faisant tourner la roue F à raison de 1 tour en 24 heures.

Deux leviers C et D peuvent appuyer respectivement sur les cames A et B, mais ils sont normalement maintenus soulevés par un levier de retenue G.

Sur la roue F, on peut placer à des intervalles minima correspondant à 5 minutes, des chevilles H qui, au passage, dégageront le levier de retenue G et, par conséquent, libèreront les deux leviers C et D; ceux-ci viendront donc reposer sur les cames.

Quand le creux de la came A se présentera devant le levier conducteur C, celui-ci tombera et établira le contact avec la lame L. Trente secondes après, le creux de la came B, étant donné son décalage avec la lame A, se trouvera en face du levier D. Celui-ci tombera à son tour, mais



Appareil type 7 jours

son extrémité étant constituée par une matière isolante, il écartera la lame L du levier C et le circuit se trouvera coupé.

## 2<sup>o</sup> - Type 7 jours

Ce modèle est un perfectionnement du précédent. Il permet d'effectuer des sonneries à des heures différentes, suivant les jours de la semaine.

Son emploi convient donc particulièrement pour les entreprises qui effectuent la semaine anglaise et dont les heures d'entrées et de sorties du personnel sont différentes des autres jours, le Samedi et le Lundi. Le Dimanche, les sonneries se trouvent automatiquement supprimées.

### Description — Fonctionnement

Le principe de fonctionnement de l'appareil type 7 jours, est analogue au précédent, mais il comporte 7 leviers de retenue G qui sont mis en prise successivement, chaque jour de la semaine, au moyen d'une étoile à 7 dents.

D'autre part, sur la roue F est fixé un tambour comportant 7 rainures dans lesquelles on fixe les chevilles aux emplacements correspondant aux sonneries des différents jours.

---

NOTA. — Dans le cas où les sonneries à actionner sont nombreuses ou puissantes, il est indispensable, pour préserver les contacts, d'utiliser un relais à bouteille de mercure fonctionnant avec une pile.