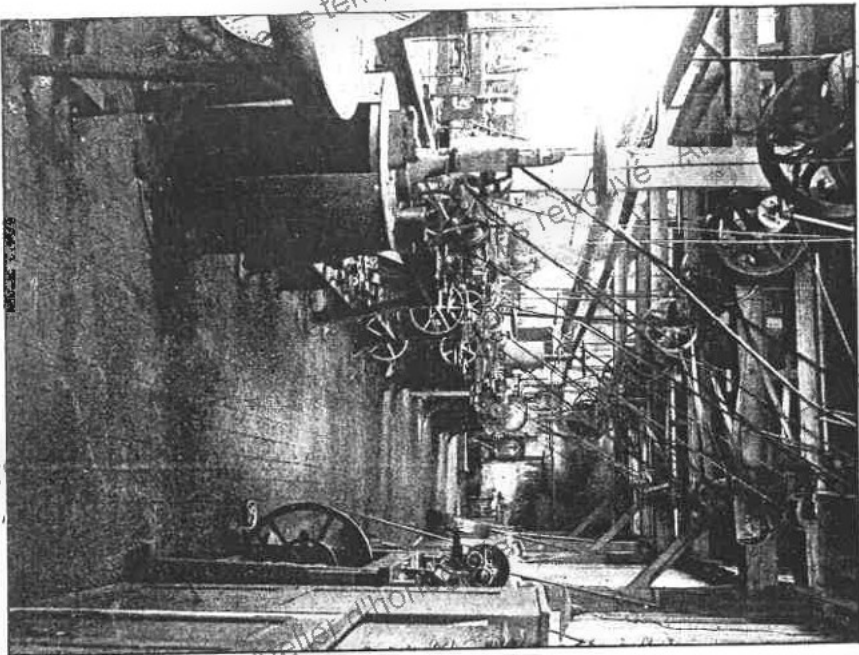


# VUE de nos Ateliers



TELEPHONE 709-28

SOCIÉTÉ

TELEPHONE 709-28

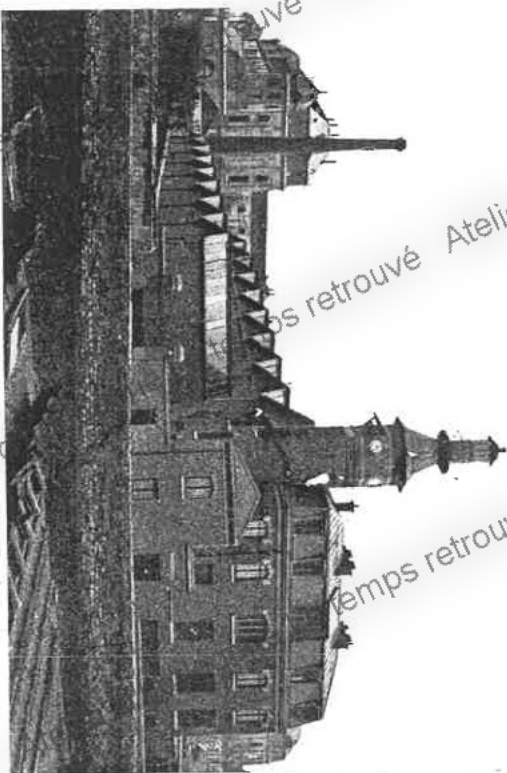
ÉTABLISSEMENTS HENRI-LÉPAUTE

Les catalogues doivent être envoyés à la plus ancienne boutique d'Horlogerie de France.

MAISON DE VENTE : 5, Rue Halévy (9<sup>e</sup> Arr<sup>t</sup>)  
Usine et Bureaux : 11 à 25, rue Desnouettes (XV<sup>e</sup> Arr<sup>t</sup>)  
Adresse la Correspondance : 11, Rue Desnouettes, PARIS

5 GRANDS PRIX EN 1900

GRANDS PRIX : Horlog. 1903 — Exsp. Univ. 1889 et 1900 — Exsp. Bordeaux 1895  
Médailles d'Or et d'Argent  
Médailles d'Or : Exposition de l'Exposition 1881.  
Londres — Vienne — New-York — Philadelphie — Chicago.



CONSTRUCTION, INSTALLATION, RÉPARATION  
D'HORLOGES MONUMENTALES

pour édifices publics, Églises, Mairies, Communes,  
Châteaux, Casernes, etc.

L'ancienne M<sup>re</sup> NICH. DE BEAUVIER, Suc<sup>te</sup>, 40, rue d'André est réunie à la  
SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS HENRI-LÉPAUTE  
11A 25, RUE DESNOUETTES.

Vu la hausse constante des matières  
premières et de la main d'œuvre, les  
prix de ce catalogue doivent être  
augmentés de 15 %

SOCIÉTÉ

## ETABLISSEMENTS HENRY LEPAUTE

Maison fondée en 1740, la plus ancienne fabrique d'horlogerie de France

Usine & Bureaux 11 à 25, Rue Desnouëttes (15<sup>e</sup> arr<sup>t</sup>)

Maison de Vente : 5, Rue Halévy (9<sup>e</sup> arr<sup>t</sup>)

PARIS

5 GRANDS PRIX EN 1900

GRANDS PRIX

Expositions universelles 1889 et 1900, Exposition de Bordeaux 1895

Exposition d'Orléans, 1903

Médailles d'or et d'honneur, Paris 1855, 1867, 1878

MÉDAILLES D'OR

Exposition d'Electricité 1881, Londres, Vienne, New-York, Philadelphie, Chicago

CONSTRUCTION, INSTALLATION, RÉPARATION

## D'HORLOGES MONUMENTALES

pour édifices publics, églises, Mairies, Communes

(Châteaux, Casernes, etc.)

HORLOGES SIMPLES & COMPLIQUÉES DE TOUTES GRANDEURS

Carillons, Angelus, Grandes Sonneries, Tocsin, Retraite

## HORLOGERIE ÉLECTRIQUE

RÉGULATEURS DE CHÈMPS DE FEM, AVERTISSEURS D'ALARME ET D'INCENDIE

Appareils de Contrôle

TRANSMISSION MÉCANIQUE et ÉLECTRIQUE, L'HEURE

L'INDICATION DE L'HEURE, Système breveté

RÉPARATION et TRANSFORMATION aux HORLOGES de CLOCHER

Cadrans opaques et transparents, Batteries de cloches et indicateurs

Câbles et accessoires divers

TELEPHONES, ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE, ACOUSTIQUE

Nouveaux Modèles spéciaux d'HORLOGES DE CLOCHER

permettant de faire des installations économiques de longue durée

et d'une réparation parfaite

## PHARES ET FANAUUX LENTICULAIRES

FOURNISSEURS DES ADMINISTRATIONS, DES PHARES DE FRANCE & DE L'ÉTRANGER

PARATONNIERES

Établies Maison NIOT (H. de BEAUVILLIER, Suc<sup>r</sup>) 19, rue Manlar

est réunie à la SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS HENRY LEPAUTE, 11 à 25, rue Desnouëttes

Lire attentivement le questionnaire et les observations des pages 8, 9 et 10

Vu la hausse constante des matières premières et de la main d'œuvre, les prix de ce catalogue doivent être augmentés de 10 %.

- 3 -

## L'Horlogerie Monumentale

L'horlogerie monumentale forme une classe bien distincte dans l'horlogerie en général, elle comprend la construction, l'installation, la réparation ou la transformation des horloges destinées à indiquer l'heure sur les cadans extérieurs des édifices publics, ou particuliers, églises, mairies, communautés, châteaux, usines, casernes, etc.

L'énumération des progrès accomplis dans cette intéressante partie serait trop longue, pour le cadre dont nous disposons, nous nous bornerons à constater que c'est depuis trente ans à peine qu'on est parvenu à construire des modèles d'horloges publiques aux fonctions simples, de dimensions réduites, d'une régularité absolue, à des prix très abordables, qui en ont vulgarisé l'usage, jusqu'au fond des plus petites communes.

La notion exacte du Temps devient indispensable. Aujourd'hui elle doit pour ainsi dire partie de la vie en servant de base à nos moyens de communication et elle règle en quelque sorte toutes nos actions.

Parmi les artistes qui ont le plus contribué à améliorer et à développer l'horlogerie monumentale, on peut placer au premier rang la maison Lepaute, qui, depuis plus d'un siècle et demi perfectionne sans cesse ses appareils, et répand dans le monde entier ses produits dont la réputation est aujourd'hui universelle.

L'Exposition de 1900 a soumis aux regards émerveillés des visiteurs ses différents types d'horloges qui peuvent être considérés comme des chefs-d'œuvre de précision et de conception.

Cinq grands Prix obtenus sont venus proclamer d'une façon irréfutable, la supériorité des produits de la Société des Etalonnements Henry-Lepaute, qui obtient encore un Grand Prix à Hanoï, en 1903, dans la seule section où elle expose.

Les vastes ateliers de construction de la rue Desnouettes possèdent un puissant outillage, perfectionné qui peut répondre à tous les besoins et donner entière satisfaction aux exigences modernes.

Tous nos modèles d'horloges et d'accessoires ont été lon-

gument étudiés, les fonctions ont été réduites aux plus simples, afin de faciliter la conduite et l'entretien, tout en évitant les causes d'arrêt ou d'usure anormale, et en abaissant les prix de revient.

L'acquisition d'une horloge monumentale est une affaire assez importante pour une Commune, elle doit être discutée et traitée sérieusement avec des fabricants offrant des références à l'abri du doute et des produits irréprochables.

Il faut bien se convaincre que, pour obtenir la qualité et les éléments indispensables à une bonne installation, il faut tout d'abord rester dans une limite raisonnable de prix, mais ne pas se borner à comparer le total des différents devis de maisons concurrentes, dont les produits diffèrent et souvent même ne sont pas comparables.

Nous prions donc les intéressés (dans leur intérêt même) de ne rien traiter avant d'avoir pris des renseignements sur nos horloges et nous avoir demandé un devis d'installation. Nous donnons plus loin nos références et la liste des principales installations exécutées depuis bon nombre d'années et qui ont fait leurs preuves en donnant toujours satisfaction.

Nous garantissons *indéfiniment* nos horloges, contre tout vice de construction et nous sommes à la disposition des Municipalités pour envoyer sur place un de nos représentants pour étudier la meilleure combinaison à adopter, et fournir tous les renseignements nécessaires ; cela, sans aucune indemnité, si l'affaire nous est confiée.

Nous prions les intéressés de lire attentivement le questionnaire et d'adresser la correspondance, 11, rue Desnouettes, à Paris, où sont installés l'usine et les bureaux.

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS HENRY-LEPAUTE,

11-25, rue Desnouettes, Paris (XV<sup>e</sup> arrondissement).

Téléphone : 709-28

# Horlogerie Monumentale

## QUELQUES RÉFÉRENCES

### PARIS

|                                 |                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Hotel de Ville de Paris.        | Eglise St-Gervais.                          |
| Banque de France.               | " St-Germain-des-Prés.                      |
| Bourse de Paris.                | " St-Merri.                                 |
| Palais de Justice de Paris.     | " St-Germain-l'Auxerrois.                   |
| Chambre des députés.            | " St-Laurent.                               |
| Palais-Royal.                   | " St-Jacques-du-Haut-Pas.                   |
| Palais du Luxembourg.           | " St-Roch.                                  |
| Palais de l'Opéra.              | " St-Séverin.                               |
| Hotel des Postes de Paris.      | " St-J-B. de Grenelle.                      |
| Notrel Hôtel des Examinés.      | " N-D.-des-Champs.                          |
| Collège de France.              | " St-Ferdinand-des-Ternes.                  |
| Ecole de médecine.              | " St-Paul-St-Louis.                         |
| Ecole de Droit.                 | " Ste-Marguerite.                           |
| Ecole Supérieure de Pharmacie.  | " N-D. de Clignancourt.                     |
| Ecole Supérieure de Guerre.     | " Marie du II <sup>e</sup> r. de la Banque. |
| Lycée Lavoisier-Grand.          | " du III <sup>e</sup> pl. du Temple.        |
| Lycée Voltaire.                 | " du V <sup>e</sup> pl. du Panthéon.        |
| Lycée Saint-Louis.              | " du VII <sup>e</sup> r. de Grenelle.       |
| Lycée Montaigne.                | " du VIII <sup>e</sup> r. d'Angou.          |
| Hotel du Palais d'Orsay.        | " du IX <sup>e</sup> r. Drouot.             |
| Convent des Capucins.           | " du N <sup>e</sup> Faub. St-Martin.        |
| Hôpital Beaujon.                | " du XIV <sup>e</sup> Vaugirard.            |
| Hôpital Lariboisière.           | " du XVII <sup>e</sup> Montmartre.          |
| Hôpital Saint-Louis.            | " Abattoirs de la Villette.                 |
| Caserne des Minimes.            | " Abattoirs de Vaugirard.                   |
| Caserne des pompes, Montmartre. | " Asile Sainte-Anne.                        |
| Eglise St-Eustache, à Paris.    | " Fournisseurs des Chemins de fer           |
| " St-Etienne-du-Mont.           | " du Nord, de l'Est, de l'Ouest             |
| " St-Ambroise.                  | " d'Orléans, de Grande Ceinture,            |
| " St-Léon.                      | " de la Ville de Paris, des Palais          |
|                                 | " nationaux, de l'Administration, des       |
|                                 | " Postes et Télégraphes, de la Préfec-      |
|                                 | " ture de Police,                           |

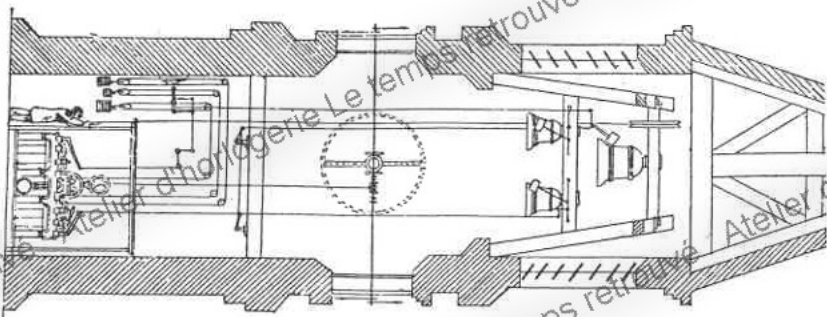
### PROVINCE

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Bourse du Havre.                 | Eglise St-Clement, à Rouen.      |
| Bourse de Marseille.             | " St-Vincent, à Rouen.           |
| Banque de France, à Marseille.   | " de Neuilly.                    |
| Palais de Fontainebleau.         | " Collège de Cambrai.            |
| Palais de Versailles.            | " (autres du réseau de l'Orléans |
| Palais de Trianon.               | " du Nord.                       |
| Palais de Compiègne.             | " de l'Ouest.                    |
| Carloman de Bayeux.              | " de Saintes (Etat).             |
| Horloge à Carillon de Dunkerque. | " de Bordeaux-St-Jean (Midi).    |
| Jacquemart de Cambrai.           | " de Brest (Etat).               |
| Cathédrale de Louviers.          | " de la Mayenne.                 |
| Hôtel de la ville de Niort.      | " de la Mayenne.                 |
| Hôtel de la ville de Sens.       | " de la Mayenne.                 |
| Caisse d'Epargne de Sens.        | " de la Mayenne.                 |
| Chefferie du Comte d'Angers.     | " de la Mayenne.                 |
| " de Toul.                       | " de la Mayenne.                 |
| " de Dijon.                      | " de la Mayenne.                 |
| Eglise St-Macrog, à Rouen.       | " de la Mayenne.                 |

Nombreux imposables et installations privées.

## Horloge sonnant les heures

sur une cloche mobile en volée et les quarts sur 2 cloches fixes, avec disposition de transmissions pour indiquer l'heure sur quatre cadrans extérieurs



Voir le modèle de marche, page 9, et les conditions générales, page 10.  
GARANTIE. — LIVRAISON. — FAIEMENT.

### VUE INTERIEURE d'un CLOCHER

montrant l'installation d'une horloge à quarts à 4 cadrans

## Choix d'une horloge

Il faut, avant de fixer son choix pour l'acquisition d'une horloge monumentale tenir compte des observations suivantes :

1. De quelle somme dispose-t-on pour cette acquisition ?

2. Quelle sera la durée de marche entre deux remontages ?

3. Quelles seront les fonctions de sonnerie de l'horloge ?

Les sonneries les plus usitées sont les suivantes :

Sonnerie d'heures sur une seule cloche.

Sonnerie d'heures et demies sur une cloche, avec ou sans répétition.

Sonnerie d'heures et demies sur une cloche, avec répétition d'heures sur une autre cloche.

Sonneries d'heures et quarts sur plusieurs cloches, avec ou sans répétition.

Sonnerie d'heures avec carillon, sonnerie d'angelus, retraite, tocsin, etc.

La sonnerie la plus pratique, la plus utile et la moins coûteuse, est celle d'heures et demies et répétitions sur une seule cloche.

L'heure vient-elle à sonner et que l'on n'ait pas bien entendu, la répétition vient une ou deux minutes après, renseigner exactement.

L'horloge à quarts est plus agréable, mais plus coûteuse ayant un corps de rouage en plus, et nécessitant plusieurs cloches et un emplacement qui se prête bien à l'installation.

Les cadrans doivent aussi être l'objet d'un choix judicieux.

Nous recommandons particulièrement nos cadrans en email inaltérable sur cuivre rouge, composés de 13 pièces assemblées par des baguettes, en cuivre laiton sur un fond double en bois croisé permettant à chaque pièce de se dilater séparément, le tout encadré dans une bordure en zinc embouti à moulures en relief d'un très bel aspect décoratif et n'exigeant aucun entretien.

Les aiguilles sont en cuivre ou en aluminium équilibrées. En outre de nos modèles classiques, nous pouvons exécuter tous les genres de styles qui nous seraient demandés spécialement.

On trouvera plus loin la nomenclature des différents genres de cadrans opaques et transparents et de tous les accessoires nécessaires à leur installation.

## QUESTIONNAIRE

A quel nous prions les intéressés de répondre, pour pouvoir leur adresser de suite et d'une façon précise, le devis de la dépense à prévoir pour l'installation d'une horloge monumentale.

- 1° Dans quel genre d'édifice l'horloge doit-elle être placée ? (Eglise, mairie, château, commandant, usine, caserne, etc.)
- 2° Quel est le genre ou système de sonnerie que l'on désire ? (Sonnerie à heures simples, heures et demies, avec ou sans répétition, heures et quarts avec ou sans répétition, carillon, angelus ou autres sonneries.)
- 3° Quelle serait la durée de marche sans remontage ? (30 heures ou huit jours suivant la hauteur de chute des poids.)
- 4° Quelle est la hauteur approximative dont on peut disposer pour la descente des poids. (Voir si on peut renvoyer les poids dans le haut.)
- 5° Possède-t-on déjà des cloches sur lesquelles l'horloge pourrait frapper ? Quel en est leur poids ou leur diamètre, sont-elles fixes ou les sonne-t-on en volée ? (Joindre un croquis du beffroi si possible.)
- 6° Combien y aura-t-il de cadrans extérieurs ? Quel sera leur diamètre et en quelle matière les désire-t-on ? (Tôle peinte, émail sur cuivre, lave émaillée ou verre transparent.)
- 7° Faut-il que le mécanisme soit enfermé dans une armoire, ou possède-t-on déjà une chambre spéciale ou pourrait être installée l'horloge ?
- 8° Quelle serait la situation du mécanisme par rapport aux cadrans ? (Au-dessus, au-dessous, ou très éloigné, joindre un croquis de l'emplacement si possible.)
- 9° Quelle est la gare la plus proche de l'endroit pour l'expédition ?

(Signature et adresse bien lisibles.)

## Devis et marchés

Pour recevoir le devis détaillé de la dépense à effectuer pour une installation, il suffit de répondre au questionnaire ci-contre (p. 8) et de nous adresser ces réponses en joignant si possible un croquis coté de l'emplacement où l'horloge doit être installée.

Pour établir le *marché de gré à gré sur timbre*, il suffira de copier textuellement le devis qui comporte toutes les clauses de *garantie de livraison et de mise en place*, ainsi que le *mode de paiement*, et de soumettre ce *marché* avec les pièces nécessaires à l'*approbation préfectorale*.

Si l'on préfère que l'entrepreneur vienne lui-même voir l'emplacement et rédige le *marché*, nous sommes à la disposition des intéressés, cela sans indemnité si la commande nous est remise.

### Modèle de marché de gré à gré

(SUR PAPIER TIMBRÉ à 1 FR. 20)

Etat de marché de gré à gré passé entre la Commune de \_\_\_\_\_, département de \_\_\_\_\_, et la Société des Etablissements HENRI-LEPAUTE.

Entre les soussignés :

1° Monsieur \_\_\_\_\_, maire de la commune de \_\_\_\_\_, agissant au nom et pour le compte de ladite commune, en vertu d'une délibération du Conseil Municipal en date du \_\_\_\_\_

D'une part :

2° Monsieur \_\_\_\_\_, agissant pour le compte de la Société des Etablissements HENRI-LEPAUTE, fabricant d'horlogerie, à Paris, \_\_\_\_\_, d'autre part.

Il a été convenu ce qui suit :

La Société des Etablissements HENRI-LEPAUTE s'engage à fournir et installer (dans le clocher ou à la mairie de \_\_\_\_\_ aux clauses et conditions suivantes) une horloge monumentale dont désignation suit :

(Copie textuelle du devis et des conditions particulières).

## Conditions générales

La garantie initiale de bonne marche sans usure apparente est fixée à dix années consécutives.

Cette garantie se prolonge de droit indéfiniment contre tout vice de construction.

Sont exclus de la garantie les accessoires ci-après désignés :

Les peintures intérieures, et extérieures, les fils de tirage des marteaux, les câbles des poids moteurs, les cadrans extérieurs, les cloches.

La garantie ne pourra être invoquée dans les cas d'arrêts dus à l'une des causes majeures suivantes :

Le feu, l'eau, la neige, ou l'humidité sur le mécanisme, la gelée ou le verglas sur les aiguilles extérieures, la malveillance, le mauvais entretien prolongé, les corps étrangers dans le mécanisme ou les minuteries, l'emploi de mauvaise huile pour le graissage.

Le délai nécessaire pour la livraison, est de un à deux mois après la commande ou l'autorisation préfectorale, selon la force de l'horloge et la quantité des accessoires.

L'expédition est faite en gare la plus rapprochée du lieu de l'installation en petite vitesse port dû.

La mise en place est toujours exécutée par des monteurs spéciaux.

Les échafaudages, travaux préparatoires de charpente, maçonnerie et menuiserie, ainsi que les réparations à l'édifice, s'il y a lieu, sont à la charge de la partie prenante ou entrepris à forfait.

Le solde s'effectuera au comptant aussitôt la réception, qui devra être faite dans le mois qui suivra la mise en marche définitive.

Sauf dans le cas de conventions particulières, les frais d'enregistrement et de recouvrement des fonds sont à la charge de la partie prenante.

## Description sommaire de nos horloges

Nos horloges monumentales sont montées horizontalement sur un bâti en fer fondu raboté ou sur cornières en acier assemblées à deux potences formant patins.

Ces bâtis sont peints et vernis solidement.

Les roues sont en cuivre laiton très dur ou en bronze de premier choix, elles sont croisées et vernies et ont une épaisseur à la denture égale au dixième du diamètre environ.

Les pignons, les axes, les contacts des détentes, les battoirs et toutes les pièces qui subissent un frottement, sont en acier fondu trempé dur, recuit et soigneusement adoucis et polis. Les cylindres sur lesquels se déroulent les câbles des poids moteurs sont en cuivre d'une forte épaisseur.

L'échappement est à chevilles refendues, avec becs en acier trempé. Le mouvement possède un ressort auxiliaire pour entretenir la marche pendant le remontage, la suspension du balancier est à ressort en acier. Un petit cadran de remise à l'heure en émail est placé sur l'horloge et on n'a pas à s'occuper des grands cadrans extérieurs pour les accorder.

Le balancier bat la seconde, avec laiguille lourde, la tige est en sapin de fil verni et ne subit aucune dilatation appréciable aux températures extrêmes (sur demande, nous construisons tous les genres de compensateurs connus) et nous garantissons le réglage de nos horloges aux différentes saisons.

Tous les axes pivotés roulent dans des chapeaux en bronze fixés sur des montants ou paliers en fer fondu et peuvent se démonter séparément et entièrement à la main. Toutes les pièces en vue sont finement polies.

Les volants régulateurs des sonneries sont articulés pour accélérer ou ralentir les coups de marteaux, et les leviers de tirages sont pourvus de tendeurs de fils pour parer à la dilatation ou la rétraction.

Les fonctions sont simples et bien théoriques, les organes sont robustes, le remontage facile, et l'entretien nul.

## Horloge sonnant l'heure et la demie marchant 30 heures sans remontage

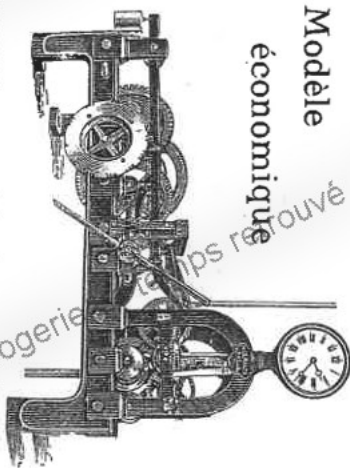
Cette horloge est à deux corps de rouages cuivre laiton très dur, montés horizontalement sur un bâti en fer fondu et raboté ou sur cornières en acier.

L'échappement est à chevilles, balancier lourd à tige compensée battant la seconde, petit cadran de remise à l'heure. Les levées des marteaux sont en acier trempé, vissées dans la roue première.

Cette horloge se fait en 12 grandeurs, dont désignation et prix suivent.

Elle peut donner l'heure sur des cadrans de 1 à 3 mètres. Cette horloge peut également se faire avec sonnerie simple d'heures, sans demies, avec une légère diminution.

### Modèle économique



### HORLOGE sonnant les heures et les demies se remontant chaque jour

| N <sup>os</sup> d'ordre | PESANTEUR<br>DES CLOCHES<br>CORRESPONDANT | PRIX    | N <sup>os</sup> d'ordre | PESANTEUR<br>DES CLOCHES<br>CORRESPONDANT | PRIX    |
|-------------------------|-------------------------------------------|---------|-------------------------|-------------------------------------------|---------|
| 1                       | 80 <sup>k</sup> à 120 <sup>k</sup>        | 345 fr. | 7                       | 1.800 <sup>k</sup> à 2.300 <sup>k</sup>   | 530 fr. |
| 2                       | 500 à 220                                 | 360 —   | 8                       | 3.000 à 3.500                             | 580 —   |
| 3                       | 400 à 500                                 | 375 —   | 9                       | 4.500 à 6.000                             | 655 —   |
| 4                       | 700 à 900                                 | 430 —   | 10                      | 8.000 à 9.000                             | 745 —   |
| 5                       | 1.000 à 1.200                             | 480 —   | 11                      | 11.000 à 13.000                           | 830 —   |
| 6                       | 1.400 à 1.600                             | 505 —   | 12                      | 15.000 à 18.000                           | 945 —   |

Plus-value pour la répétition des heures : 400 fr.

## Horloge sonnant les heures et les quarts par deux ou trois coups, marchant 30 heures sans remontage.

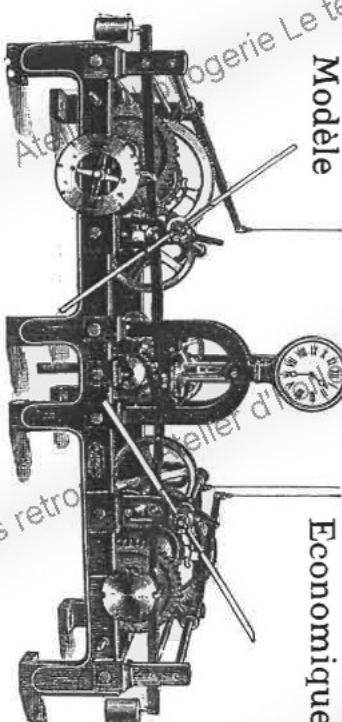
Cette horloge a trois corps de rouages en laiton très dur, elle est montée horizontalement sur un bâti en fer fondu raboté ou en fer cornière assemblée.

L'échappement est à chevilles, balancier lourd, battant la seconde, tige sapin compensée, petit cadran de remise à l'heure.

La sonnerie des quarts déclenche le rouage des heures. Les levées de marteaux sont en acier trempé et recuit vissées dans les roues premières.

### Modèle

### Economique



### HORLOGE sonnant les heures et les quarts, se remontant chaque jour.

Ce genre de sonnerie est très agréable, et peut être utilisé dans les églises où il y a plusieurs cloches, ou dans les maisons avec petit carillon extérieur, dans un campanile, ou en enfilage sur tige avec abri conique.

Ce genre d'horloge se fait en 12 grandeurs, dont désignation et prix suivent :

| N <sup>os</sup> d'ordre | PESANTEUR<br>DES CLOCHES<br>CORRESPONDANT | PRIX    | N <sup>os</sup> d'ordre | PESANTEUR<br>DES CLOCHES<br>CORRESPONDANT | PRIX    |
|-------------------------|-------------------------------------------|---------|-------------------------|-------------------------------------------|---------|
| 1                       | 80 <sup>k</sup> à 120 <sup>k</sup>        | 515 fr. | 7                       | 1.800 <sup>k</sup> à 2.300 <sup>k</sup>   | 785 fr. |
| 2                       | 200 à 250                                 | 560 —   | 8                       | 3.000 à 3.500                             | 865 —   |
| 3                       | 400 à 500                                 | 585 —   | 9                       | 4.500 à 6.000                             | 975 —   |
| 4                       | 700 à 900                                 | 635 —   | 10                      | 8.000 à 9.000                             | 1.110 — |
| 5                       | 1.000 à 1.200                             | 710 —   | 11                      | 11.000 à 13.000                           | 1.235 — |
| 6                       | 1.400 à 1.600                             | 745 —   | 12                      | 15.000 à 18.000                           | 1.405 — |

Plus-value pour la répétition des heures : 400 fr.

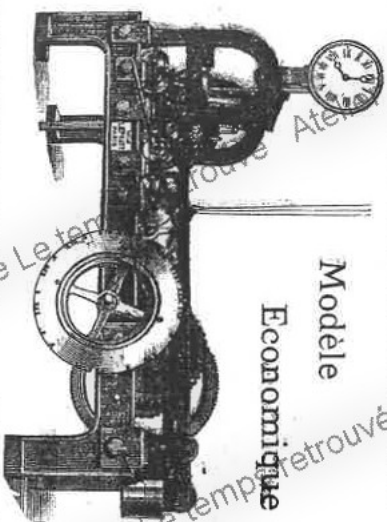
## Horloge sonnant l'heure et les demies SE REMONTANT CHAQUE HUITAINE

SUR UNE SEULE CLOCHE

Cette horloge est à deux corps de rouages en cuivre laiton très dur, montés horizontalement sur un bâti en fer fondu et raboté ou en fer cornière. L'échappement est à chevilles, balancier lourd à tige compensée battant la seconde, petit cadran de remise à l'heure de l'intérieur.

Les levées de marteau sont en acier trempé, vissées dans la première ou la deuxième roue.

A grandeur et force égales, cette horloge sonnera moins fort que l'horloge marchant 30 heures, les levées de marteau étant plus rapprochées et la force motrice divisée.



Modele

Econometrique

### HORLOGE sonnant les heures et les demies, se remontant chaque huitaine

Cette horloge s'établit en 12 grandeurs dont désignation et prix suivent.

Elle peut donner l'heure sur des cadrans de 1 à 3 mètres.

| N° d'ordre | PESANTEUR<br>DES CLOCHES<br>CORRESPONDANT | PRIX    | N° d'ordre | PESANTEUR<br>DES CLOCHES<br>CORRESPONDANT | PRIX    |
|------------|-------------------------------------------|---------|------------|-------------------------------------------|---------|
| 1          | 20 <sup>k</sup> à 50 <sup>k</sup>         | 380 fr. | 7          | 500 <sup>k</sup> à 600 <sup>k</sup>       | 580 fr. |
| 2          | 70 à 100                                  | 410     | 8          | 750 à 950                                 | 635     |
| 3          | 120 à 150                                 | 425     | 9          | 1.200 à 1.500                             | 725     |
| 4          | 200 à 250                                 | 475     | 10         | 2.000 à 2.500                             | 815     |
| 5          | 300 à 350                                 | 530     | 11         | 3.000 à 4.500                             | 910     |
| 6          | 400 à 450                                 | 555     | 12         | 4.000 à 4.500                             | 1.045   |

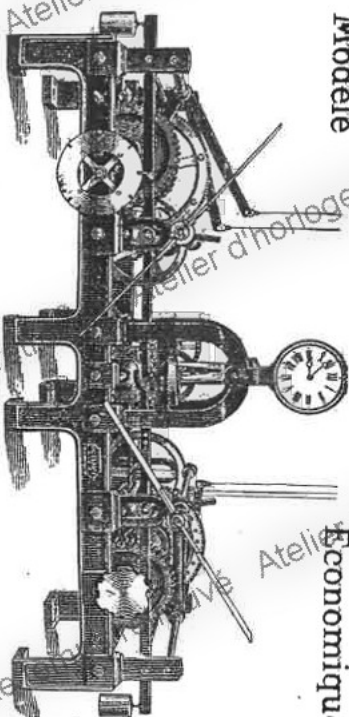
Plus-value pour la répétition des heures : 400 fr.

## Horloge sonnant l'heure et les quarts SE REMONTANT CHAQUE HUITAINE

Cette horloge possède trois corps de rouages en cuivre laiton très dur, montés horizontalement sur un bâti en fonte raboté ou en fer cornière. L'échappement est à chevilles balancier lourd battant la seconde, tige composée, petit cadran de remise à l'heure de l'intérieur. Les sonneries sont solidaires.

Les levées de marteaux sont en acier trempé, vissées dans la première ou la seconde roue.

A grandeur et force égales, cette horloge sonnera moins fort que l'horloge marchant 30 heures, les levées de marteaux étant plus rapprochées et la force motrice étant diminuée par le moutage et la division du rouage.



Modele

Econometrique

### HORLOGE sonnant les heures et les quarts, se remontant chaque huitaine.

Cette horloge s'établit en 12 grandeurs dont désignation et prix suivent.

Elle peut donner l'heure sur des cadrans de 1 à 3 mètres.

| N° d'ordre | PESANTEUR<br>DES CLOCHES<br>CORRESPONDANT | PRIX    | N° d'ordre | PESANTEUR<br>DES CLOCHES<br>CORRESPONDANT | PRIX    |
|------------|-------------------------------------------|---------|------------|-------------------------------------------|---------|
| 1          | 20 <sup>k</sup> à 50 <sup>k</sup>         | 570 fr. | 7          | 500 <sup>k</sup> à 600 <sup>k</sup>       | 870 fr. |
| 2          | 70 à 100                                  | 620     | 8          | 750 à 945                                 | 945     |
| 3          | 120 à 150                                 | 635     | 9          | 1.200 à 1.500                             | 1.080   |
| 4          | 200 à 250                                 | 700     | 10         | 2.000 à 2.500                             | 1.220   |
| 5          | 300 à 350                                 | 790     | 11         | 3.000 à 4.500                             | 1.360   |
| 6          | 400 à 450                                 | 830     | 12         | 4.000 à 4.500                             | 1.560   |

Plus-value pour la répétition des heures : 400 fr.

## HORLOGES VERTICALES

en cages tôle fermées

AVEC SONNEMENT D'HEURES ET DEMIES OU SONNEMENT DE QUARTS

MARCHANT HUIT JOURS

Modèles économiques spéciaux pour châteaux, usines, écoles, casernes, communales

### PRIX DES HORLOGES VERTICALES SANS ACCESSOIRES

| N <sup>os</sup><br>d'ordre | Sans sonnerie<br>Huilaire | HEURES ET DEMIES<br>30 heures | 8 jours | HEURES ET DEMIES<br>30 heures | 8 jours |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| 10                         | 55. »                     | 145. »                        | 150. »  | 260. »                        | 265. »  |
| 12                         | 95. »                     | 195. »                        | 245. »  | 345. »                        | 360. »  |
| 14                         | 135. »                    | 265. »                        | 280. »  | 440. »                        | 455. »  |
| 16                         | 180. »                    | 340. »                        | 350. »  | 485. »                        | 500. »  |
| 18                         | 235. »                    |                               |         |                               |         |

Ces horloges ne peuvent frapper que sur des petites cloches.

Plus-value pour la répétition des heures : 30 fr.

### DESCRIPTION

Dans ces horloges, les différents corps de rouages sont disposés verticalement dans des cages en tôle fermées de tous côtés. Deux portes latérales en tôle permettent de voir le mécanisme, et en facilitent l'entretien.

Le système de sonnerie est indécomposable, les rouages sont en cuivre et les pignons en acier, l'échappement est à chevilles avec balancier lourd battant la seconde muni d'un chariot de rappel et d'un rouage de réglage.

Ces horloges peuvent marcher 8 jours avec 4 mètres de chute de poids et donnent un réglage très précis.

On utilise avantageusement ce genre dans les installations ne nécessitant pas une forte cloche.

Elles ne peuvent frapper que sur des petites cloches ne dépassant pas 40 à 50 kilos. Ces horloges ne nécessitent pas d'armoire.

## Régulateurs

Les régulateurs du type des chemins de fer sont destinés à donner l'heure à l'extérieur d'un édifice soit par un cadran appliqué fixé contre de mur, soit par un cadran double angulaire. Le mouvement est placé à l'intérieur du bâtiment et enfermé dans une armoire en chêne sur le devant de laquelle est fixé un petit cadran d'émail indiquant l'heure. Ce sont des appareils très précis, robustes, peu encombrants, d'une installation très simple. Nous les recommandons spécialement pour les usines, ateliers, écoles communales, cours, communs, etc...

Les prix sont les suivants :

|                                                                                                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Grand régulateur en fer dans une armoire en chêne, donnant l'heure extérieurement sur un cadran rond de 0,40. . . . . | Fr. 245 |
| Le même conduisant un cadran carré extérieur de 0,60                                                                  | 260     |
| Grand régulateur avec cadran extérieur, bordure ronde ou carrée . . . . .                                             | 295     |
| Grand régulateur avec cadran double face de 0,40 de vue. . . . .                                                      | 380     |
| Grand régulateur avec cadran angulaire de 0,40 de vue                                                                 | 390     |
| Grand régulateur avec cadran angulaire de 0,56 de vue                                                                 | 620     |

Nous construisons également des régulateurs de haute précision dont les prix varient avec la complication de l'appareil et le type de l'armoire.

Ces appareils peuvent être établis avec ou sans sonnerie, avec quantités, équation et phases de la lune. Les balanciers compensateurs sont à mercure ou à grill avec tringles rondes ou ovales et aiguille de dilatation.

Nous nous chargeons aussi de la reproduction des régulateurs anciens de tous styles et de toutes fabrications.

## Horlogerie électrique

L'horlogerie électrique a pris depuis quelques années une extension considérable due aux avantages qu'elle présente pour la transmission de l'heure à distance et aux perfectionnements apportés à la construction des appareils tant distributeurs que récepteurs. Les améliorations de toute sorte que nous avons faites à cette branche si intéressante de l'horlogerie nous ont permis de faire depuis quelques années les plus grandes installations du genre qui aient jamais été entreprises.

Nos systèmes brevetés de distribution d'heure nous permettent d'assurer avec une régularité absolue le passage du courant et ils peuvent s'appliquer d'ailleurs aux horloges déjà existantes.

Nos appareils récepteurs sont de toutes dimensions et répondent à tous les besoins : ils sont maintenant adoptés par les Compagnies de chemins de fer. L'une des installations types les plus récentes est celle que nous avons exécutée à la nouvelle gare que la Compagnie d'Orléans a fait construire au quai d'Orsay, à Paris. Tous les appareils d'horlogerie sont électriques, une seule horloge distributrice conduit, dans l'hôtel Terminus du Palais-d'Orsay, 350 pendules réceptrices ; tandis que dans la gare même, une autre horloge actionne électriquement aussi les immenses cadrans de la façade. C'est dire que des récepteurs peuvent actionner des cadrans de tout diamètre, puisque dans l'installation que nous venons de citer figurent des cadrans de pendule de 0,10 et des cadrans de façade de 6 mètres de diamètre.

Notre modèle de récepteur breveté pour pendules, est le seul absolument silencieux.

La diversité des appareils ne nous permettrait pas de donner ici tout le détail de prix des différents genres ; nous prions donc les personnes que la question d'horlogerie électrique pourrait intéresser de nous demander les catalogues spéciaux.

## Entretien, remontage, réglage et remise à l'heure

Nos horloges étant très simples et robustes, sont d'un entretien facile et presque nul.

Il suffit pour le graissage, de mettre de temps en temps une petite goutte d'huile spéciale que nous livrons avec l'horloge, aux chevilles de l'échappement, aux pivots des différents rouages, aux parties frottantes et aux minuteries placées derrière les cadrans.

Les aigles et parties polies seront essuyées avec un chiffon propre imprégné de pétrole et on entendra ensuite le tout avec une brosse chargée de vaseline ou de suif dissous dans l'huile.

Le remontage s'effectue le plus souvent sans rien ouvrir et des points de repère faits sur les câbles indiquent l'endroit où il faut s'arrêter.

Le réglage se fait par la lentille du balancier comme pour une pendule ordinaire. Un écrou moulé placé au bas de la tige du balancier fait monter ou descendre la lentille, selon qu'on veut obtenir de l'avance ou du retard, en tournant l'écrou à droite pour avancer et à gauche pour retarder.

Un petit cadran en émail est placé sur l'horloge pour la remise à l'heure, il est solidaire des cadrans extérieurs par la transmission et on n'a à s'occuper que de ce petit cadran pour remettre en même temps les autres à la même heure.

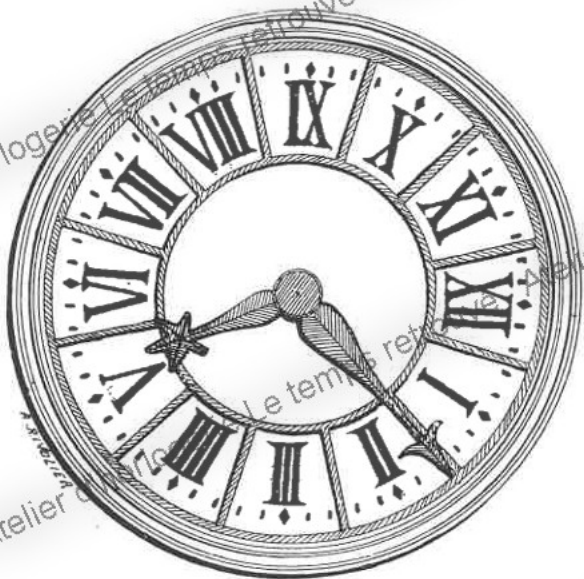
Les volants de sonnerie ont des ailes articulées que l'on ouvre ou ferme pour accélérer ou ralentir les coups, de marteau.

Des tendeurs à vis placés à l'extrémité des leviers et des fils de tirage permettent de tendre plus ou moins les fils pour donner plus de levée aux marteaux, parer aux effets de dilatation ou de rétraction aux températures extrêmes ou vaincre l'épaississement de l'huile par les temps froids.

Les batteries extérieures de marteaux doivent être visitées et graissées de temps en temps, surtout à l'approche de l'hiver, ainsi que les engrenages à bords d'angle qui font mouvoir les transmissions. La protection et l'entretien de ces organes ont une importance capitale pour assurer la bonne marche de l'horloge.

## CADRANS ET MINUTERIES

CADRANS DÉCORATIFS EN COULEURS



Cadrans en tôle peinte vernie au four

Cadrans en émail sur cuivre. — Cadrans en lave de Vézère

Cadrans en glace ou verre translucide

## Cadrans et Minuteries

Les Cadrans sur lesquels les horloges doivent indiquer l'heure, se divisent en deux catégories.

Les cadrans opaques en tôle peinte, émail sur tôle ou sur cuivre, en lave émaillée, etc., et les cadrans transparents destinés à être éclairés pendant la nuit, en verre vitrifié et en glace dépolie.

Les cadrans se font de forme ronde ou carrée, en fantaisie ou de style selon l'emplacement auquel ils sont destinés.

Les cadrans peints se détériorent rapidement et nécessitent un entretien coûteux.

Les cadrans émaillés sont inaltérables et plutôt économiques bien que coûtant plus cher que les cadrans peints.

La lave émaillée est une sorte de pierre dure qui peut se prêter à l'émaillage à chaud dans toutes les formes et toutes les couleurs. Les cadrans de lave sont inaltérables et d'une solidité à toute épreuve.

Les cadrans émaillés sur tôle de fer ne peuvent pas excéder 0m 80 de diamètre pour résister aux effets de la dilatation qui occasionnerait des éclats dans les diamètres plus grands, ils sont également inaltérables et ne nécessitent aucun entretien.

Les cadrans émaillés sur cuivre en 13 parties (12 heures et un centre) assemblées sur un fond double en bois croisé, se font dans tous les diamètres, et résistent aux plus fortes intempéries.

Chaque pièce peut se dilater séparément, il n'y a jamais d'oxyde ni d'éclatement, et ils ont un bel aspect décoratif. Ils sont d'un prix moins élevé que la lave et rendent les mêmes services. Nous les recommandons particulièrement.

Des bordures qui reçoivent les cadrans quand il n'en existe pas dans la maçonnerie, se font en fer, en zinc ou en fonte, selon le cas. Les cadrans devront avoir comme diamètre, le dixième environ de la hauteur à laquelle ils seront placés.

Les minuteries sont des mécanismes que l'on place derrière les cadrans pour recevoir et faire mouvoir les aiguilles exté-

rières, elles sont mises en communication avec l'horloge par les tringles de transmission.

Pour les cadrans transparents éclairés de l'intérieur, on fait un modèle spécial, à long canon, qui permet d'éloigner la minuterie du cadran pour qu'il n'y ait pas d'ombre portée.

Les minuterie s'établissent en 5 grandeurs pour des cadrans de 50 à 3 mètres.

Les aiguilles sont en fer, en cuivre ou en aluminium embouti au marteau, modèles pleins ou à tours avec contre-poids intérieurs ou extérieurs, elles sont peintes et vernies, et leur prix varie selon leurs dimensions et leur modèle.

Les engrenages, d'angle, servent à renvoyer les transmissions dans toutes les directions, ils se font à 2, 3, 4, 5 et 6 roues en cuivre ou bronze de différentes grandeurs, selon la force de l'horloge, le nombre et le diamètre des cadrans à conduire.

Dans certains cas, pour adoucir les frottements et faciliter la marche des aiguilles, on monte les engrenages d'angle sur billes, on peut ainsi suspendre de grandes longueurs de transmission sans craindre l'usure ou le grippement.

Les transmissions sont des tubes en fer ou en cuivre qui font communiquer directement ou par engrenages d'angle le mécanisme de l'horloge avec les cadrans extérieurs et peuvent ainsi transmettre l'heure à distance et dans différentes directions.

Les extrémités de ces tubes sont munies de genouillères ou de menées à coulisse avec pièces de dilatation et vis d'arrêt et de réglage.

Quand ces transmissions sont longues, on les soutient en différents endroits par des supports à salets qui empêchent la courbure ou le déplacement sans occasionner de frottement direct et la tangente.

Nous faisons également la transmission électrique de l'heure sur des cadrans récepteurs à grande distance d'après notre système qui est adopté par les principales Compagnies de chemins de fer et les grands établissements.

(Voir page 18.)

# PRIX DES CADRANS

AVEC LUNETTES RONDES A MOUTURES EN RELIEF

**munis de leur mécanisme de minuterie avec aiguilles équilibrées.**

| DIAMÈTRE extérieur horloge comprise. | EN FER<br>petite lunette fonte | EN TOILE<br>cristalline type seule lunette | EN ÉMAIL SUR CUIVRE<br>en 13 pièces, fonds noirs<br>Lunette zinc peint | Lunette zinc doré | EN LAQUE<br>de l'ivoire, fonds noirs<br>Lunette fonte | EN GLACE<br>de l'ivoire, fonds noirs<br>Lunette fonte | EN VERRE<br>cristallin<br>Lunette fer ou fonte |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 0.50                                 | 34                             | 38                                         | 45                                                                     | 50                | 40                                                    | 50                                                    | 60                                             |
| 0.60                                 | 35                             | 40                                         | 50                                                                     | 56                | 47                                                    | 60                                                    | 70                                             |
| 0.70                                 | 41                             | 60                                         | 60                                                                     | 68                | 52                                                    | 75                                                    | 85                                             |
| 0.80                                 | 47                             | 70                                         | 70                                                                     | 80                | 65                                                    | 90                                                    | 105                                            |
| 0.90                                 | 55                             | 88                                         | 85                                                                     | 95                | 75                                                    | 125                                                   | 135                                            |
| 1. »                                 | 60                             | »                                          | 100                                                                    | 115               | 98                                                    | 150                                                   | 155                                            |
| 1.10                                 | 67                             | »                                          | 110                                                                    | 130               | 115                                                   | »                                                     | 180                                            |
| 1.20                                 | 76                             | »                                          | 120                                                                    | 145               | 130                                                   | »                                                     | 210                                            |
| 1.30                                 | 91                             | »                                          | 135                                                                    | 160               | 155                                                   | »                                                     | 240                                            |
| 1.40                                 | 105                            | »                                          | 150                                                                    | 180               | 180                                                   | »                                                     | 280                                            |
| 1.50                                 | 115                            | »                                          | 180                                                                    | 225               | 225                                                   | »                                                     | 300                                            |
| 1.60                                 | 127                            | »                                          | 200                                                                    | 260               | 260                                                   | »                                                     | 360                                            |
| 1.70                                 | 140                            | »                                          | 215                                                                    | 295               | 295                                                   | »                                                     | 400                                            |
| 1.80                                 | 155                            | »                                          | 265                                                                    | 330               | 330                                                   | »                                                     | 445                                            |
| 1.90                                 | 170                            | »                                          | 308                                                                    | 360               | 360                                                   | »                                                     | 485                                            |
| 2. »                                 | 200                            | »                                          | 365                                                                    | 410               | 410                                                   | »                                                     | 545                                            |

**Nous exécutons sur demande tous les genres de cadrans, quels qu'ils soient.**

**Les prix varient suivant la grandeur, le genre et la décoration.**

## CLOCHES ET TIMBRES

BEFFROIS ET CHARPENTES EN FER



Cloches et Timbres

Clochettes pour Horloges. — Carillons.

Sonorité et accord garantis.

## Cloches et Clochettes

La composition de l'alliage du métal de cloche a beaucoup d'importance pour la sonorité et la solidité.

Il se fait des alliages de qualités et de proportions différentes variant de 2.50 à 4.50 le kilo.

La première qualité, la plus sonore et la plus solide, est composée de 78 parties de cuivre roselle et 22 parties d'étain fin. Dans les autres alliages, on diminue la quantité et la qualité de ces deux métaux coûteux, et on y fait entrer des matières moins chères, telles que le zinc, le régule et l'antimoine.

Les procédés de montage et de fusion ont aussi une importance capitale pour la sonorité et la netteté des reliefs des cloches.

Les cloches moulées en terre, au trousseau, fondues en bois avec ornements et inscription, à la cire perdue, sont les plus belles et les plus sonores.

Les qualités inférieures sont moulées dans le sable et fondues au coke ou au charbon de terre. Les surfaces sont moins nettes, l'onde sonore est moins douce et moins étendue et on ne peut en garantir la solidité.

On a tout avantage à prendre du métal de premier choix et on ne dépense guère plus, car 100 kilos de bronze de cloche de première qualité sont plus sonores que 120 kilos de métal de qualité inférieure et la cloche de 100 kilos, s'entendra plus loin que celle de 120 kilos, qui n'a pas les mêmes qualités de son.

Les accords s'obtiennent aujourd'hui d'une façon mathématique et nous ne livrons que des cloches bien accordées de tonalités justes, que nous garantissons.

Les cloches des églises, que l'on sonne en volée, peuvent être utilisées pour les sonneries des horloges, sans crainte pour les batteries des marteaux qui sont placées sur les côtés et munies de gutoirs pour les protéger si la sonnerie frappe pendant que la cloche est en volée.

Le montage des cloches d'horloges se fait en enfilage sur

support vertical ou en rangée sur traverse avec boulons ou oreillons.

Le mode de suspension ou d'attache des cloches d'horloge varie selon l'emplacement et la fonction que l'on veut en obtenir. Qu'il s'agisse de cloches fixes destinées seulement à indiquer les heures ou les quarts, ou bien de cloches mobiles devant être mises en volée pour des sonneries d'appel ou réglementaires.

Dans le premier cas, on fixe les cloches au moyen de boulons qui traversent leur cerceau ou on les superpose en enfilade sur un ou plusieurs supports en fer qui portent en même temps les batteries de marteaux et les abris.

Dans le second cas, pour les cloches mises en volée, on les assujettit à un monton en bois ou en fonte, par des tirants ou liens d'attache qui passent dans les oreillons placés au sommet de la cloche.

Les batteries de marteaux, dans ce dernier cas, sont placées sur le côté, et de genre d'installation nécessite un beffroi ou charpente en fer ou en bois ayant ses assises indépendantes des murailles.

Les cloches placées au dehors s'entendent beaucoup mieux que celles placées à l'intérieur d'un clocher ou d'un campanile, quand bien même dans ce dernier cas les cloches seraient beaucoup plus fortes.

## Carillons, Angelus, Retraite, Tocsin

Les carillons sont des séries de clochettes en accord portant des batteries de marteaux reliées à un clavier actionné par un cylindre muni de touches ou index mobiles qui permettent de varier les airs à volonté.

Le cylindre tourne sous l'action d'un poids moteur qui agit sur un corps de rouages régulateur qui est mis en communication avec l'horloge par une détente qui fait déclancher le mécanisme une ou plusieurs fois par heure.

L'un des plus beaux spécimens du genre est certainement celui qui est sorti de nos ateliers pour figurer à l'Exposition universelle de 1900, et qui remporta le Grand Prix de la section d'horlogerie monumentale.

Les angelus, retraite, tocsin, avertisseur d'alarme, sont des dérivés du carillon ; on les actionne par l'horloge à heure fixe, on fait déclancher le rouage à la main, ou électriquement pour le tocsin ou l'avertisseur d'alarme.

Chacune de ces combinaisons exige un rouage spécial indépendant de l'horloge et on peut varier les fonctions selon les besoins.

Les devis de ces appareils sont fournis sur demande d'après les renseignements communiqués, et les prix varient selon l'importance et la force du mécanisme, le nombre de cloches nécessaires pour jouer les airs demandés et les différents genres d'installations.

Pour qu'un carillon soit agréable à entendre, il faut que la mesure soit bien observée, que la qualité des sons puisse satisfaire l'oreille musicale la plus exercée et que l'on puisse varier les chants. Il ne faut pas non plus trop multiplier les sonneries. Il convient aux quarts et avant-quarts de varier les ritournelles en leur donnant un caractère sobre et bien défini pour chaque avertissement.

# TABEAU GÉNÉRAL. DES DIAMÈTRES, POIDS ET TONS des Cloches et Clochettes

| DIAMÈTRE<br>au bas<br>des Cloches | POIDS<br>approximatif | TONS<br>approximatif | DIAMÈTRE<br>au bas<br>des Cloches | POIDS<br>approximatif | TONS<br>approximatif |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 10. 500                           | 0. 90                 | 125                  | 10. 500                           | 0. 90                 | 125                  |
| 9. 500                            | 0. 88                 | 100                  | 9. 500                            | 0. 88                 | 100                  |
| 8. 700                            | 0. 85                 | 80                   | 8. 700                            | 0. 85                 | 80                   |
| 8. 200                            | 0. 83                 | 60                   | 8. 200                            | 0. 83                 | 60                   |
| 7. 500                            | 0. 80                 | 40                   | 7. 500                            | 0. 80                 | 40                   |
| 6. 700                            | 0. 78                 | 30                   | 6. 700                            | 0. 78                 | 30                   |
| 6. 000                            | 0. 76                 | 25                   | 6. 000                            | 0. 76                 | 25                   |
| 5. 500                            | 0. 73                 | 20                   | 5. 500                            | 0. 73                 | 20                   |
| 5. 100                            | 0. 70                 | 18                   | 5. 100                            | 0. 70                 | 18                   |
| 4. 800                            | 0. 68                 | 16                   | 4. 800                            | 0. 68                 | 16                   |
| 4. 500                            | 0. 67                 | 15                   | 4. 500                            | 0. 67                 | 15                   |
| 4. 200                            | 0. 65                 | 14                   | 4. 200                            | 0. 65                 | 14                   |
| 4. 000                            | 0. 63                 | 13                   | 4. 000                            | 0. 63                 | 13                   |
| 3. 800                            | 0. 61                 | 12                   | 3. 800                            | 0. 61                 | 12                   |
| 3. 600                            | 0. 58                 | 11                   | 3. 600                            | 0. 58                 | 11                   |
| 3. 400                            | 0. 56                 | 10                   | 3. 400                            | 0. 56                 | 10                   |
| 3. 200                            | 0. 53                 | 9                    | 3. 200                            | 0. 53                 | 9                    |
| 3. 000                            | 0. 52                 | 8                    | 3. 000                            | 0. 52                 | 8                    |
| 2. 800                            | 0. 50                 | 7                    | 2. 800                            | 0. 50                 | 7                    |
| 2. 600                            | 0. 48                 | 6                    | 2. 600                            | 0. 48                 | 6                    |
| 2. 400                            | 0. 46                 | 5                    | 2. 400                            | 0. 46                 | 5                    |
| 2. 200                            | 0. 44                 | 4                    | 2. 200                            | 0. 44                 | 4                    |
| 2. 000                            | 0. 42                 | 3                    | 2. 000                            | 0. 42                 | 3                    |
| 1. 800                            | 0. 40                 | 2                    | 1. 800                            | 0. 40                 | 2                    |
| 1. 600                            | 0. 38                 | 1                    | 1. 600                            | 0. 38                 | 1                    |
| 1. 400                            | 0. 36                 | 1                    | 1. 400                            | 0. 36                 | 1                    |
| 1. 200                            | 0. 34                 | 1                    | 1. 200                            | 0. 34                 | 1                    |
| 1. 000                            | 0. 32                 | 1                    | 1. 000                            | 0. 32                 | 1                    |
| 800                               | 0. 30                 | 1                    | 800                               | 0. 30                 | 1                    |
| 600                               | 0. 28                 | 1                    | 600                               | 0. 28                 | 1                    |
| 400                               | 0. 26                 | 1                    | 400                               | 0. 26                 | 1                    |
| 200                               | 0. 24                 | 1                    | 200                               | 0. 24                 | 1                    |
| 100                               | 0. 22                 | 1                    | 100                               | 0. 22                 | 1                    |
| 50                                | 0. 20                 | 1                    | 50                                | 0. 20                 | 1                    |
| 25                                | 0. 18                 | 1                    | 25                                | 0. 18                 | 1                    |
| 12                                | 0. 16                 | 1                    | 12                                | 0. 16                 | 1                    |
| 6                                 | 0. 14                 | 1                    | 6                                 | 0. 14                 | 1                    |
| 3                                 | 0. 12                 | 1                    | 3                                 | 0. 12                 | 1                    |
| 1                                 | 0. 10                 | 1                    | 1                                 | 0. 10                 | 1                    |
| 0. 5                              | 0. 08                 | 1                    | 0. 5                              | 0. 08                 | 1                    |
| 0. 25                             | 0. 06                 | 1                    | 0. 25                             | 0. 06                 | 1                    |
| 0. 12                             | 0. 04                 | 1                    | 0. 12                             | 0. 04                 | 1                    |
| 0. 06                             | 0. 02                 | 1                    | 0. 06                             | 0. 02                 | 1                    |
| 0. 03                             | 0. 01                 | 1                    | 0. 03                             | 0. 01                 | 1                    |

## ACCESSOIRES DIVERS

| Poulies     | 4 fr. | 6 fr.  | 8 fr.  | 12 fr. |
|-------------|-------|--------|--------|--------|
| Simplex     | 4 fr. | 6 fr.  | 8 fr.  | 12 fr. |
| A 3 cordons | 6 fr. | 8 fr.  | 12 fr. | 18 fr. |
| Doubles     | 9 fr. | 14 fr. | 18 fr. | 24 fr. |

Poids : 25 fr. les 100 kilos pris en fonderie. — Les poids se com-  
posent de rondelles mobiles de différents diamètres.  
Marteaux ordinaires (simples) : 15, 25, 30, 38, 48, 55 fr.  
doubles (dispositions spéciales) : 50 0/0 de plus-value  
Equerre de tirage : 4, 5, 50, 8 fr.  
Demi-tours : 6, 12, 15, 20 fr.  
Léviers de tirage : 6, 8, 10, 15, 20 fr.  
Fils et raccords, chaînes de tirage : 40 à 75 le mètre  
Tendeurs : 2 à 6 fr.  
Guides, Supports à galets : 4 à 20 fr.  
Crochets de poids : De 3 à 6 fr.  
Bascules : 4, 6, 8 et 12 fr.  
Genouillères, menées à coulisse : 1 fr. le mètre  
En cuivre : 2 fr. 75 —  
Tubes de transmission : 2 fr. 75 —  
Supports et armatures de cloches.  
Touilles coniques, campaniles frontons : Prix à établir  
Armoires et chevalets, chène et sapin : selon dimensions  
Paroissiales et girouettes.

## PRIX DES ENGRENAGES D'ANGLE

A DENTURES CONIQUES EN CÉLÈRE

| DIAMÈTRES      | 2        | 3      | 4      | 5      | 6         |
|----------------|----------|--------|--------|--------|-----------|
| 40 millimètres | 7 fr. c. | 9. 50  | 11. 25 | 13. 50 | 21 fr. c. |
| 50             | 7. 25    | 10. 50 | 12. 25 | 15. 25 | 24 »      |
| 60             | 8. 25    | 11. 25 | 13. 25 | 16. 50 | 27 »      |
| 70             | 9 »      | 12. 25 | 14 »   | 18 »   | 29 »      |
| 80             | 10. 50   | 13. 25 | 15 »   | 19. 50 | 32 »      |
| 90             | 12. 25   | 14. 50 | 17. 50 | 22. 50 | 37 »      |
| 100            | 13. 75   | 15. 50 | 19. 50 | 25. 50 | 41 »      |
| 110            | 15. 25   | 17. 50 | 20 »   | 28. 50 | 45 »      |
| 120            | 16. 75   | 19. 50 | 24. 50 | 31. 50 | 51 »      |

Ces engrenages sont montés sur patins à piler, sur équerre, ou sur  
platine selon le cas.  
Les engrenages à tige transversale pouvant être conduits dans deux  
directions différentes coûtent 20 0/0 de plus.  
Les engrenages avec douille à billes coûtent le double.

# HORLOGERIE ELECTRIQUE

## QUELQUES RÉFÉRENCES

### PARIS

|                                |                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Nouvelle Gare du Quai d'Orsay, | Faculté de Droit,                                                        |
| Gare du Luxembourg,            | Faculté de Médecine,                                                     |
| Gare du Nord,                  | Lycee Montaigne,                                                         |
| Palais d'Orsay,                | Lycee Voltaire,                                                          |
| Elysee Palace Hotel,           | Lycee Louis-le-Grand,                                                    |
| Hôtel des Postes,              | Mairie du Xe Arrondissement,                                             |
| Palais-Bourbon,                | Hôtel des Examens de la Ville de Paris,                                  |
| Banque de France,              | C <sup>e</sup> Française de l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, |
| Abattoirs de Vaugirard,        | Usine du Métropolitain (Quai de la Rapée),                               |
| Oeuvre Populaire de Montmartre |                                                                          |

Nombreux Immeubles.

### PROVINCE

|                                           |                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Gare de Lille,                            | Gare du Chevaleret,                            |
| Gare de Calais,                           | Gare de Saintes,                               |
| Gare de Boulogne,                         | Gare de Niort,                                 |
| Gare de Lens,                             | Gare de Bordeaux-Saint-Jean,                   |
| Gare de Douai,                            | Maison Départementale de Nanterre,             |
| Gare de Saint-Denis,                      | Ville de Maisons-Laffitte,                     |
| Gare de Terguier,                         | Ville de Béthune,                              |
| Gare de Dunkerque,                        | Bourse Agricole de Soissons,                   |
| Gare d'Arras,                             | Usine du Secteur Electrique de la Rive Gauche, |
| Gare du Harre,                            | Compagnies des Mines de Béthune,               |
| Gare de Dieppe,                           | Mairie d'Issy-les-Moulineaux,                  |
| Gare de Lisieux,                          | Usine de la Mlle de Paris à Cliehy,            |
| Gare de Maisons-Laffitte,                 | Usine de la Ville de Paris à Colombes,         |
| Gare de Conches,                          | Usine de la Ville de Paris à Pierrelaye,       |
| Gare de Rouen,                            | Nombreuses installations privées.              |
| Gare de Montivilliers,                    |                                                |
| Stations de la ligne d'Argenteuil-Mantes, |                                                |
| Gare de Tours,                            |                                                |

# TABLe DES MATIÈRES

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| L'horlogerie monumentale. . . . .                                            | 3  |
| Nos références (Horlogerie monumentale). . . . .                             | 5  |
| Vue intérieure d'un clocher montrant une installation.                       | 6  |
| Choix d'une horloge. . . . .                                                 | 7  |
| Questionnaire. . . . .                                                       | 8  |
| Devis et marchés. . . . .                                                    | 9  |
| Conditions générales. . . . .                                                | 10 |
| Description sommaire de nos horloges. . . . .                                | 11 |
| Horloges sonnant l'heure et la demie (30 heures)                             | 12 |
| Horloge sonnant les heures, la répétition et les quarts (30 heures). . . . . | 13 |
| Horloge sonnant l'heure, la répétition et les demies (8 jours). . . . .      | 14 |
| Horloge sonnant l'heure, la répétition et les quarts (8 jours). . . . .      | 15 |
| Horloges verticales. . . . .                                                 | 16 |
| Régulateurs. . . . .                                                         | 17 |
| Horlogerie électrique. . . . .                                               | 18 |
| Entretien, remontage, réglage et remisage à l'heure. .                       | 19 |
| Cadrans et minuteries. . . . .                                               | 20 |
| Prix des cadrans. . . . .                                                    | 23 |
| Cloches et timbres. . . . .                                                  | 24 |
| Cloches et clochettes. . . . .                                               | 25 |
| Carillons, angelus, retraite, tocsin. . . . .                                | 27 |
| Diamètres, poids et tons des cloches. . . . .                                | 28 |
| Accessoires divers. . . . .                                                  | 29 |
| Nos références (Horlogerie électrique). . . . .                              | 30 |