

PRIX : 0.25

# APPAREILS & INSTRUMENTS DE PRÉCISION

POUR

## les Sciences et l'Industrie

# Louis ANCEL

Ingénieur des Arts et Manufactures

CONSTRUCTEUR-

ÉLECTRICIEN

Technicien spécialiste  
en Radiotélégraphie

CATALOGUE GÉNÉRAL ILLUSTRÉ N° 1

DE

## Télégraphie & Téléphonie sans Fil

ET DE

## Télé mécanique sans Fil

APPAREILS D'ÉMISSION ET DE RÉCEPTION

Organes séparés, Pièces détachées &amp; Accessoires

Bureaux, Magasins, Ateliers et Laboratoires de Recherches :  
**91, Boulevard Pereire, PARIS (XVII<sup>e</sup>)**

(MÉTRO : Station Pereire. — OUEST-ÉTAT : Station de Courcelles-Levallois  
 CEINTURE : Station de Courcelles-Ceinture)

TÉLÉPHONE : WAGRAM 58-64

Le présent Catalogue annule tous les précédents

## CONDITIONS GÉNÉRALES

**1° COMMANDES.** — Indiquer le N° du tarif, le N° ou la désignation exacte de l'appareil choisi et son prix en tenant compte, s'il y a lieu, de la majoration due à la hausse des matières. Pour les appareils non catalogués, il est préférable de nous demander nos prix ou un devis. Les délais de livraison ne sont jamais donnés qu'à titre d'indication ; aucun recours ne pourra être exercé contre nous de ce chef. Pour tous les appareils spéciaux et pour tous les travaux effectués sur modèles ou sur dessins, le versement, en même temps que la commande, d'une provision en espèces est de rigueur. Les appareils terminés ou retouchés ne seront livrés que contre versement préalable du solde de la facture.

**2° PAIEMENTS.** — Nos prix étant très modérés sont strictement nets, sans remise ni escompte de caisse et s'entendent toujours pour paiement au comptant, en francs effectifs ou valeur à vue sur un des grands établissements de crédit de Paris. Nous n'acceptons pas d'autre mode de règlement. Les commandes doivent toujours être accompagnées du montant de leur valeur en mandat ou chèque à vue sur Paris en y ajoutant les frais de port et d'emballage.

**3° EXPÉDITIONS.** — Elles sont faites aux frais, risques et périls du destinataire qui conserve son recours contre les transporteurs en cas de retard, de perte ou d'avarie. Nous expédions par *poste recommandé* (0 fr. 05 par 50 grammes, plus 0 fr. 10 de recommandation, pour la France) les objets dont le poids n'excède pas 500 grammes, et par *colis postaux* les objets dont le poids n'excède pas 10 kilos. Dans tous les autres cas, nous expédions en grande ou petite vitesse suivant le mode de transport qui paraît devoir être le moins onéreux.

Sur demande expresse, nous expédions les *colis-postaux* contre remboursement moyennant un supplément de 0 fr. 70. Nous les assurons également moyennant une taxe supplémentaire de 0 fr. 10 par colis.

Nous prions nos clients d'inscrire lisiblement, au bas de leur commande, leur nom et leur adresse exacte, ainsi que le nom de la gare la plus proche de leur domicile.

**4° EMBALLAGES.** — Les emballages sont toujours à la charge de l'acheteur. Ils sont comptés au plus juste prix et ne sont jamais repris. Pour les pays d'Outre-Mer, nos emballages sont généralement faits en caisses bois très solides doublées intérieurement de fer-blanc soudé.

**5° REPARATIONS.** — Les appareils à réparer ou à transformer doivent nous être retournés bien emballés, *franco en gare de Courcelles-Ceinture* ou par *poste recommandé*. Les appareils en provenance de l'étranger doivent être expédiés à notre nom à Messieurs Gondrand Frères, 22, rue de la Douane, à Paris, qui se chargent de nous les faire parvenir après dédouanement. Nos clients sont priés dans ce but de désigner très exactement les appareils retournés, en se reportant à la facture d'origine, pour obtenir l'exonération des droits de douane à la rentrée en France.

**6° RECLAMATIONS.** — Les réclamations doivent être faites à la réception des marchandises. Toutes les contestations sont jugées par les Tribunaux de la Seine.

**7° MODIFICATIONS AUX CATALOGUES.** — Nous nous réservons le droit de modifier nos tarifs et nos appareils sans avis préalable, et en cas de commande d'un appareil modifié ou supprimé, nous en avisons toujours notre client avant de lui en faire l'expédition.

**8° APPAREILS EN MAGASIN.** — Vu le grand nombre de nos modèles, nous n'avons généralement en magasin que les appareils de vente courante, ainsi que les accessoires et pièces détachées. Nous construisons tous les autres appareils seulement sur commande ferme. Les appareils précédés du signe \* (astérisque) sont généralement en magasin.

### AVIS IMPORTANT

**9° HEURES DE RÉCEPTION.** — Nous ne recevons nos clients que le matin de 9 à 11 heures.

### En préparation :

- 1° Catalogue N° 2. -- Bobines, Transformateurs, Rayons X, Haute Fréquence.
- 2° Liste de références.

# RÉCOMPENSES OBTENUES PAR LA MAISON

## Louis ANCEL A<sup>U</sup>

1902. — EPINAL. — Médaille de Bronze de la Jeunesse Vosgienne (pour conférences scientifiques).
1903. — PARIS. — Concours Lépine. Médaille d'Or du Préfet de Police. 3<sup>e</sup> Prix (T. S. F.).
1903. — LIMOGES. — Exposition Universelle. Médaille d'Or.
1904. — SAINT-LOUIS (U. S. A.). — Exposition Universelle et Internationale. Médaille d'argent.
1905. — LIEGE. — Exposition Universelle et Internationale. Médaille d'argent.
1909. — Officier d'Académie.
1910. — BRUXELLES. — Exposition Universelle et Internationale. 1 Médaille d'Or (T. S. F.) et 1 Médaille d'Argent (Electricité médicale).
1911. — TURIN. — Exposition Universelle et Internationale. 1 Grand Prix (T. S. F.) et 1 Médaille d'Or (Electricité médicale).
1913. — GAND. — Exposition Universelle et Internationale. Secrétaire du Comité d'admission de la Classe 27. 1 Grand Prix (classe 26, T. S. F.). 1 Diplôme d'Honneur (classe 27, Electricité médicale). 1 Médaille d'Or (classe 15, Précision).
1914. — LYON. — Secrétaire du Comité d'admission de la Classe 84 B (Instruments de Précision).

La Maison Louis ANCEL a été fondée en Juin 1902, au N° 13 de la rue Brochant, à Paris, pour la construction des instruments de précision et plus spécialement des appareils de Radiotélégraphie pour lesquels la Maison a pris de nombreux brevets en France et à l'Étranger (Allemagne, Angleterre et Belgique) ; les premiers datent de 1902. Malgré plusieurs agrandissements successifs, les locaux de la rue Brochant se sont trouvés bientôt insuffisants. En 1909, les bureaux, magasins, ateliers et laboratoires de recherches scientifiques ont été transférés, 91, Boulevard Percire, dans un grand immeuble à 3 étages, dans lequel d'importants agrandissements ont encore été réalisés en 1913, notamment pour les ateliers.

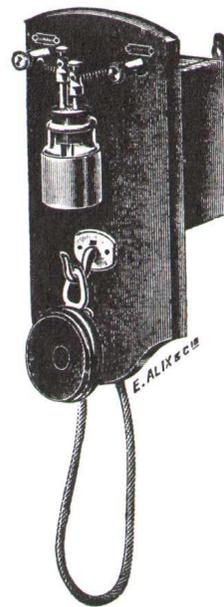
La maison a fourni du matériel à la Marine Nationale, à la Section technique de l'Artillerie, au Ministère de la Guerre de Bolivie, à plusieurs Instituts électrotechniques, aux Facultés de Médecine et des Sciences de Paris, Toulouse, Dijon, Gand, etc., à de nombreux Lycées et Collèges de France et à plusieurs Hôpitaux français et étrangers.

# APPAREILS, ACCESSOIRES & PIÈCES DÉTACHÉES

Pour T. S. F. aux grandes distances

Les appareils dont le numéro est précédé d'un astérisque \* sont **généralement** en magasin. Dans le cas contraire, nous avisons nos clients du délai *approximatif* de livraison.

## 1°) POSTES RÉCEPTEURS



N° 3001

3001. — **Récepteur horaire** modèle mural, sur ébénisterie acajou verni, toutes pièces métalliques très soigneusement vernies comprenant un détecteur électrolytique Ancel N° 4042, 2 piles sèches, 1 crochet interrupteur automatique à contacts argent, 1 téléphone de 150 ohms N° 4058, bornes antenne et terre.

Dimensions : 25×13×12 cm. — Prix ..... 30 fr.

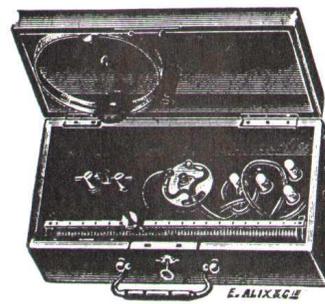
Pour le montage, il suffit d'accrocher l'appareil à deux clous plantés dans un mur, de remplir le vase verre du détecteur avec 15 centimètres cubes d'eau acidulée sulfurique à 10 %, de réunir la borne *terre* de gauche à un tuyau métallique d'eau ou de gaz et la borne *antenne* de droite à un fil de sonnerie tendu dans la plus grande longueur de l'appartement, à un balcon en fer, un coffre-fort, un poêle métallique, etc... Cet excellent récepteur a une portée de plus de 200 km. pourvu qu'on dispose d'une bonne antenne extérieure, bien dégagée et bien orientée. Il convient tout particulièrement à la réception des signaux horaires et des télégrammes météorologiques de la Tour Eiffel.

\* 3002. — **Récepteur horaire** simplifié, composé d'un détecteur-condensateur Duval, breveté S. G. D. G. et d'un téléphone de 500 ohms avec cordon ; socle en *ébénite* noir, pièces métalliques soigneusement vernies, bornes téléphone, bornes antenne et terre.

Dimensions : 10×7×5 cm. — Prix ..... 25 fr.

Ce récepteur, l'un des plus petits connus, est réduit à sa plus simple expression, puisqu'il ne comprend qu'un détecteur à cristaux, réglable, de très grande sensibilité et d'un maniement très simple, puis un téléphone et un condensateur. Comme pour le précédent, il suffit de relier les 2 bornes téléphone aux 2 extrémités du cordon du téléphone, et les bornes *antenne* à une antenne quelconque et *terre* à un tuyau d'eau ou de gaz. La portée de ce récepteur peut atteindre 300 km. dans de bonnes conditions. Il ne faut pas oublier que, dans tous les cas, la portée d'un appareil dépend *surtout* des conditions d'installation de l'antenne.

Le récepteur 3002 peut être réuni, à Paris et dans la banlieue, d'une part à un tuyau de gaz, d'autre part à un tuyau d'eau, ce qui en simplifie beaucoup l'installation.



N° 3003

\* 3003. — **Récepteur portatif** pour grandes distances, de 1000 à 2000 km., dans une boîte ébénisterie acajou verni avec couvercle à charnières, serrure et poignée, comprenant un de nos détecteurs à cristaux N° 4050, un téléphone extra sensible de 2000 ohms à 2 aimants avec serre-tête nickelé et tampon ébonite, connexions sur planchette isolante en ébénite, bobiné d'accord plate en fil guipé deux fois coton et verni enroulé sur un support en ébénite, règle graduée et curseur, condensateur à grand isolement, 2 bornes téléphone et bornes antenne et terre, écrou au pas du Congrès permettant de fixer le récepteur sur n'importe quel pied photographique.

Dimensions : 30×15×10,5 cm. — Prix 70 fr.

Pour le montage, il suffit de réunir la borne antenne à une antenne horizontale extérieure aussi grande et aussi haute que possible, et la borne terre à une conduite métallique d'eau ou de gaz ; la portée dépasse 1000 km. dans de bonnes conditions. Le bon fonctionnement aux grandes distances dépend surtout de l'antenne.

❖ 3004. — Récepteur portatif pour grandes distances, comme le précédent, mais à détecteur électrolytique N° 4042, détecteur à cristaux N° 4050, casque à 2 écouteurs de 2000 ohms chacun, avec serre-tête nickelé, pile sèche, bobine d'accord plate, commutateur permettant de recevoir avec l'un ou l'autre des deux détecteurs ou de mettre l'antenne à la terre, condensateur, prises de courant spéciales à chaque détecteur pour le téléphone, écrou au pas du Congrès, même boîte que le précédent.

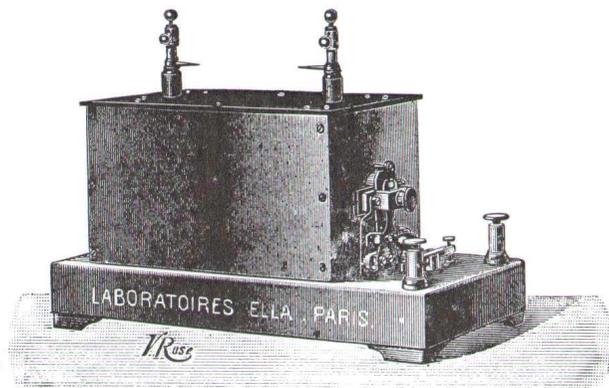
Dimensions : 30×15×10,5 cm. — Prix ..... 100 fr.

Ce modèle a été créé par la maison pour les Eclaireurs de France. C'est l'appareil par excellence pour les Sociétés d'Eclaireurs ou de préparation militaire, comme aussi pour les voyages en automobile ou en bateau de plaisance. Le détecteur électrolytique permet de chercher le poste que l'on désire entendre, puis le détecteur à cristaux permet, en intensifiant la réception, de noter les signaux émis par le poste.

Nous construisons aussi, mais sur commande seulement, pour les particuliers et les administrations, des postes plus complets, agencés au gré de l'acquéreur, pour montage en Oudin ou par induction (nous avons pour ce dernier genre de montage deux dispositifs personnels, brevetés S. G. D. G.), des appareils d'enregistrement (dispositif Ancel, breveté S. G. D. G.), photographiques ou simplement graphiques pour Observatoires, et en général tous les appareils de T. S. F. pour la construction desquels nous sommes spécialisés depuis 1902 (nos premiers brevets français et étrangers relatifs à la T. S. F. remontent à 1902).

Nous pouvons construire dans nos ateliers munis d'un outillage moderne de haute précision, dans des délais et à des prix raisonnables, tous les appareils qu'on voudra bien nous commander ; nos laboratoires nous permettent également de faire les recherches techniques et scientifiques afférentes aux inventions qui nous seront confiées. Des références de premier ordre nous permettent d'assurer aux inventeurs une discrétion absolue.

## 2°) POSTES D'ÉMISSION



N° 4003 a, b, c.

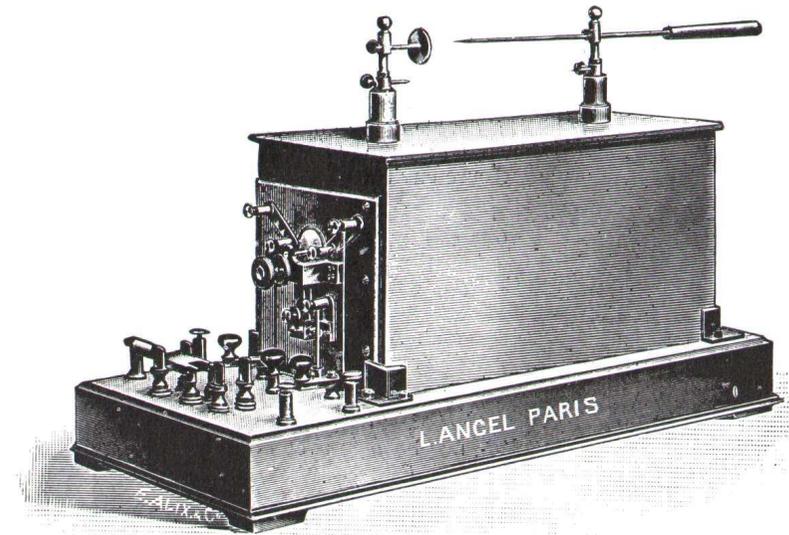
Nous construisons sur commande le matériel complet d'émission, soit à bobine, pour les petites distances, soit avec transformateur sur courant alternatif pour les grandes distances. Pour les petites distances, nous conseillons les appareils suivants, construits sur commande.

❖ 4001. — Bobine à émission musicale, modèle vertical, fonctionnant directement sur le courant continu 110 volts, avec trembleur spécial extra-rapide, oscillateur à électrodes d'aluminium, donnant à vide une étincelle-chenille de 10 à 15 millimètres. Portée, 2 à 3 km.

Dimensions : 27,5×15×15 cm. — Prix ..... 80 fr.

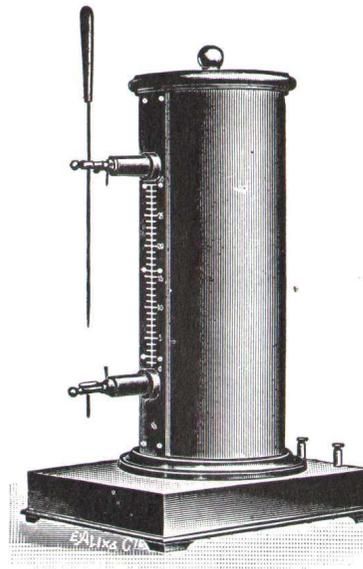
❖ 4002. — Bobine à émission ronflée, munie de notre rupteur à double lame et de notre manipulateur, petit modèle (appareil créé par la maison en 1904), ébénisterie acajou verni, dessus ébonite poli, construction extra-soignée, donnant une étincelle de 5 cm. Portée, 3 km. environ.

Dimensions : 36×20×31 cm. — Prix ..... 100 fr.



N° 4004

- ❖ 4003 a. — Même modèle pour 10 cm d'étincelle. — Prix ..... 210 fr.
- 4003 b. — Même modèle pour 20 cm. d'étincelle. — Prix ..... 385 fr.
- 4003 c. — Même modèle pour 30 cm. d'étincelle. — Prix ..... 715 fr.



4004. — Grande bobine d'induction, modèle universel Ancel pour T. S. F., radiologie et haute fréquence. Cet appareil est muni d'un jeu de 3 commutateurs permettant de faire fonctionner la bobine soit avec son propre rupteur extra-rapide, soit avec un interrupteur à gaz séparé. Un inverseur placé en avant, sur le socle, permet de changer le sens du courant au secondaire. Nous construisons ce modèle pour des longueurs d'étincelle de 25, 30 et 40 cm. Ebénisterie acajou verni, pièces métalliques vernies, rupteur sur socle ébonite, connexions apparentes, spintermètre, condensateur. Bobine de 25 cm. d'étincelle. Prix .... 600 fr. Bobine de 30 cm. d'étincelle (modèle normal) pour hôpitaux. Prix ..... 800 fr. Bobine de 40 cm. d'étincelle. Prix .... 1000 fr.

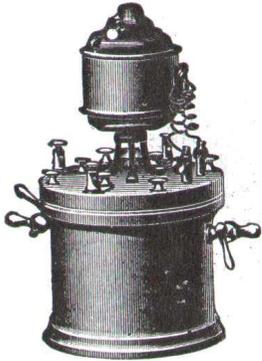
4005. — Grand transformateur intensif vertical, fonctionnant sur courant continu, pour T. S. F., radiologie, haute fréquence, sur socle acajou verni renfermant le condensateur, spintermètre, règle graduée en ébonite épais pour apprécier la longueur de l'étincelle.

Modèle de 30 cm. d'étincelle. Prix .... 650 fr.

N° 4005

\* 4006 — **Interrupteur Wehnelt**, petit modèle pour nos bobines de 5, 10 et 20 cm. d'étincelle. — *Prix* ..... 12 fr.

Ce modèle comporte un vase en verre de 1 litre avec un couvercle isolant en matière moulée sur le côté duquel est fixée une cathode en plomb. Dans un trou percé au centre de ce couvercle passe un tube de verre à l'intérieur duquel glisse à frottement doux un autre tube de verre ou une tige métallique vernie portant l'anode en platine, qu'on peut ainsi faire dépasser plus ou moins en dehors du tube extérieur, pour régler l'intensité du courant destiné à traverser la bobine. On remplit le vase de verre avec de l'eau acidulée sulfurique à 10 %. Cet interrupteur fonctionne sur le courant *continu* 110 volts des secteurs et a un rendement excellent.



N° 4007 a et b

\* 4007 a. — **Interrupteur à gaz**, grand modèle, à turbine, à double débit, normal et intensif, pour nos grandes bobines, fonctionnant sous 110 volts continu, avec 1 k. 600 de mercure environ. — *Prix* ..... 200 fr.

4007 b. — Même modèle, pour fonctionnement sous 220 volts continu. — *Prix* ..... 220 fr.

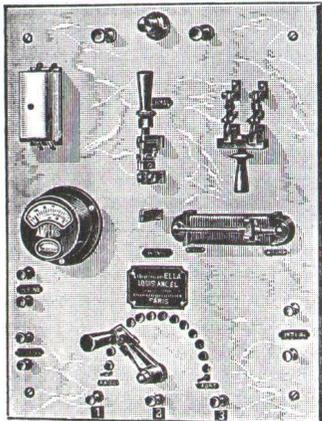
Ces interrupteurs fonctionnent, ainsi que le N° 4009, avec du gaz d'éclairage ordinaire, et donnent 5000 interruptions par minute avec le débit intensif et 1500 avec le débit normal. A défaut de gaz d'éclairage, on peut employer l'éther sulfurique, mais le fonctionnement est moins bon.

4008. — **Tableau marbre** permettant le fonctionnement de nos bobines avec nos interrupteurs à gaz 4007 a ou 4007 b. — *Prix* ..... 500 fr.

Ce tableau comprend les bornes d'arrivée du secteur, une lampe témoin, un coupe-circuit bi-polaire, un inverseur général uni-polaire, un interrupteur à rupture brusque et un petit rhéostat pour le moteur, 1 grand rhéostat à plots pour régler l'intensité du courant traversant la bobine, les bornes nécessaires pour relier le tableau à la bobine, à l'interrupteur et au condensateur.

\* 4009. — **Petit interrupteur à gaz**, à turbine, à double débit, normal et intensif, fonctionnant sous 6 volts d'accumulateurs avec 1 k. de mercure environ. *Prix* 90 fr.

Ce petit modèle convient pour toutes nos bobines de 10 à 30 cm. d'étincelle, au cas où on ne dispose pas du courant du secteur.



N° 4008

4010 — **Transformateur** pour courant alternatif, modèle horizontal à circuit magnétique ouvert, pour 15 ampères au primaire, ébénisterie noyer ciré. — *Prix* ..... 250 fr.

4011. — **Transformateur**, grand modèle horizontal à circuit magnétique fermé réglable, pour 20 à 30 ampères au primaire. Ebénisterie noyer ciré. — *Prix* ..... 600 fr.

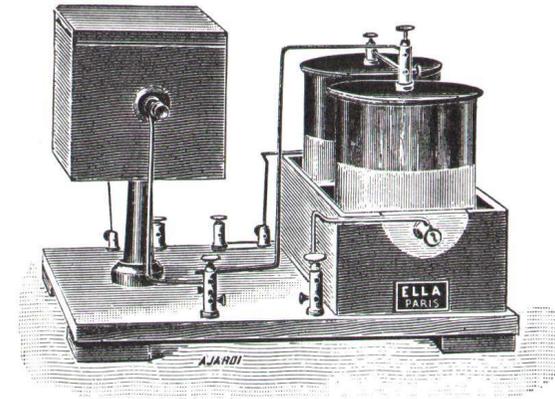
4012. — **Transformateurs industriels**. Devis sur demande.

Pour nos autres modèles de bobines, consulter notre catalogue général de bobines (en préparation).

4013. — **Condensateur d'émission à pétrole**, moyen modèle, pour puissances jusqu'à 1 kilowatt, en bac verre épais contenu dans une boîte ébénisterie, dessus ébonite poli, éclateur réglable à électrodes de zinc en forme de tore. Cet éclateur

est contenu dans une petite boîte acajou verni munie d'un couvercle vitré à charnières. La boîte sert à étouffer le bruit de l'éclateur ; un peu de chaux sodée placée à l'intérieur absorbe les vapeurs nitreuses de la décharge.

Dimensions : 25 x 25 x 42 cm. — *Prix* ..... 200 fr.



N° 4014

\* 4014. **Condensateur** petit modèle, composé de 2 condensateurs ordinaires à air (bouteilles de Leyde) réunis en quantité. Un éclateur réglable dans une boîte acajou verni à couvercle à charnières est monté sur une colonne de bois verni reposant sur le socle commun. Cet appareil convient à la T. S. F. et à la haute fréquence (voir catalogue spécial de bobines) et peut être alimenté par nos bobines de 10, 20 et 30 cm. d'étincelle.

*Prix* ..... 60 fr.

Nous construisons *sur commande seulement* les selfs d'antenne à grand isolement

pour émission et les résonateurs Oudin à tube de cuivre étamé pour puissances jusqu'à 2 kilowatts. Prix et devis sur demande pour toute installation.

\* 4015 a. — **Manipulateur** à gros contacts platinés, à long manche isolant ébonite, pour courants jusqu'à 15 ampères.

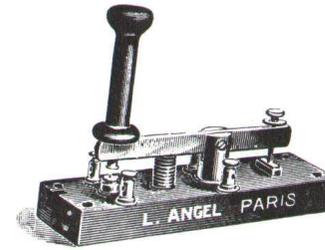
*Prix* ..... 48 fr.

4015 b. — Même modèle pour forts courants (jusqu'à 30 ampères) à contacts cuivre sur cuivre, avec dispositif de refroidissement des contacts.

*Prix* ..... 60 fr.

4015 c. — Petit modèle à manche isolant court pour faibles courants, jusqu'à 5 ampères, contacts cuivre rouge.

*Prix* ..... 25 fr.



N° 4015 a

4016 a. — **Radiateur d'essai**, petit modèle à pile sèche, électro, bobine de self, bouton de manœuvre, ébénisterie okoumé demi-verni.

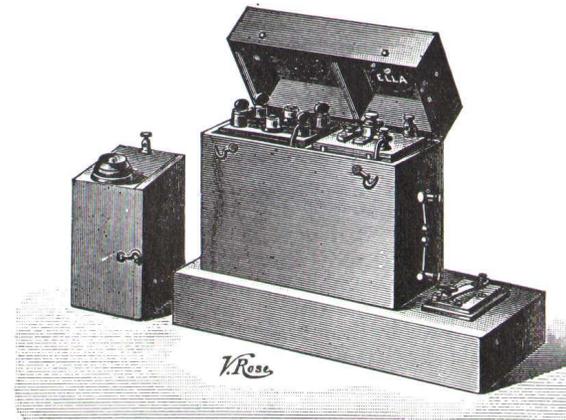
(Brevet Ancel de 1902). — *Prix* ..... 12 fr.

4016 b. — **Radiateur d'essai**, grand modèle, en boîte noyer verni, contenant une bobine d'induction donnant 15 mm d'étincelle, un accumulateur double de 12 ampères-heures à liquide immobilisé, un oscillateur réglable, un manipulateur et une capacité fixe formant prise de terre.

(Brevet Ancel de 1902).

*Prix* ..... 100 fr.

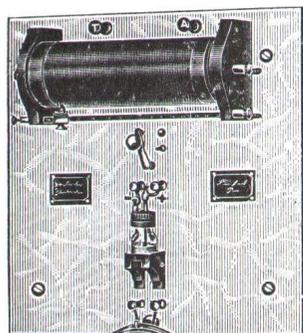
Ces deux radiateurs d'essai sont très commodes pour essayer les détecteurs, régler les postes de réception et actionner nos appareils de télémechanique et nos petits postes de démonstration à cohéreur.



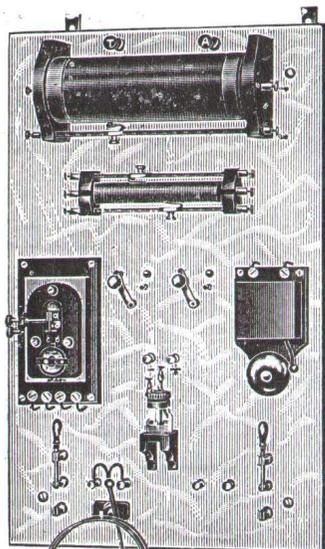
N° 4016 a et b

### 3°) APPAREILS DE RÉCEPTION SPÉCIAUX

#### Postes pour Administrations. — Appareils d'enregistrement



N° 4017



N° 4018

4017. — **Poste récepteur Ancel pour municipalités et administrations**, sur tableau marbre blanc, composé d'un détecteur électrolytique de précision N° 4041, d'une bobine d'accord à un curseur N° 4065, d'un casque téléphonique à 2 écouteurs de 4000 ohms chacun N° 4060 b, d'un interrupteur automatique et de 2 piles sèches placées derrière le tableau; connexions en barres de cuivre rouge.

*Prix*, avec les ferrures de fixation 300 fr.

*Références* : Poste municipal de Granges (Vosges). Ecole municipale d'horlogerie à Paris. (Voir notre liste de références, en préparation).

Ce poste convient aux municipalités, banques, administrations, chemins de fer, écoles, pour recevoir les signaux horaires et les bulletins météorologiques de la Tour Eiffel.

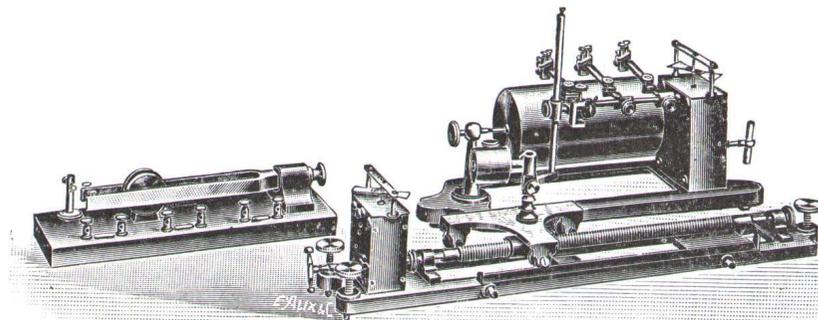
4018. — **Poste récepteur Ancel, grand modèle, pour enregistrement**, sur panneau marbre blanc, composé d'un détecteur électrolytique de précision N° 4047, d'une bobine d'accord à un curseur N° 4065, d'un potentiomètre à deux curseurs N° 4062, d'un relais Claude spécial à cadre mobile pour enregistrement N° 4021, d'un casque téléphonique à 2 écouteurs de 4000 ohms chacun N° 4060 b, d'une sonnerie d'appel, de 2 interrupteurs et de 2 commutateurs. — *Prix* ..... 500 fr.

Cet appareil permet la réception au son, ou l'appel par sonnerie, ou l'enregistrement sur un Morse n° 4020 ou sur l'enregistreur spécial n° 4019. Les 2 interrupteurs servent à couper le courant du circuit du détecteur et du circuit local du relais; le commutateur de gauche permet la réception soit au son, soit sur relais; le commutateur de droite permet de faire fonctionner soit la sonnerie d'appel, soit l'enregistreur choisi. Le panneau marbre se fixe au mur à l'aide de boulons de scellement. L'antenne doit être *extérieure*, de grandes dimensions et bien dégagée. Ce poste permet d'enregistrer au Morse les bulletins météorologiques transmis par la Tour Eiffel ou avec l'enregistreur n° 4019 les signaux horaires.

Cet appareil permet également d'actionner l'enregistreur universel automatique N° 4022.

4019. — **Enregistreur grand modèle de haute précision**, pour Observatoires, composé d'un cylindre métallique animé d'un mouvement de rotation uniforme à vitesse réglable donné par un mouvement d'horlogerie, d'un chariot pouvant se déplacer parallèlement aux génératrices du cylindre et portant 3 électros inscripteurs, et enfin d'un électro-diapason donnant le 1/100<sup>e</sup> de seconde. Le mouvement de translation du chariot est obtenu à l'aide d'une vis hélicoïdale entraînée par un mouvement d'horlogerie à vitesse réglable. L'armature de chacun des électros inscripteurs porte un petit stylet flexible qui peut venir appuyer sur une feuille de papier noirci fixée autour du cylindre. L'un des électros est relié au poste récepteur

N° 4018, le second à une pendule d'Observatoire à *contact électrique*, le troisième à l'électro diapason représenté à gauche de la gravure. Lorsque tous les appareils sont en marche, l'électro relié au poste de T. S. F. trace une ligne brisée représentant les longues, les brèves et les tops des signaux horaires; l'électro relié à la pendule électrique trace une ligne brisée à chaque contact électrique, et l'électro relié au diapason trace une ligne brisée à sinuosités très fines et régulières que l'on peut compter à la loupe. Chacune de ces sinuosités correspond à 1/100<sup>e</sup> de seconde.

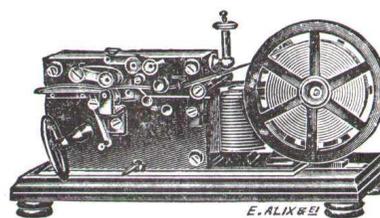


N° 4019

L'enregistreur permet donc à l'aide d'un contrôle graphique immédiat de comparer par la T. S. F., la marche d'une pendule d'Observatoire avec la pendule de l'Observatoire de Paris (centre horaire de France), et de régler ainsi cette pendule. De plus, cet enregistreur placé dans le poste radiotélégraphique d'un centre horaire permet de mesurer *graphiquement le retard à l'émission* depuis l'instant du contact électrique de la pendule d'émission jusqu'au moment auquel jaillit l'étincelle à l'éclateur du poste de transmission. Ce retard atteint à Paris une durée de 1/5<sup>e</sup> de seconde et des organes de haute précision ont dû être imaginés pour compenser ce retard dans les nouveaux appareils de transmission *automatique* des signaux horaires en service depuis le 1<sup>er</sup> Juillet 1913.

Prix de l'appareil enregistreur pour Observatoire, complet, avec flacon de vernis, papier spécial pour cylindres et 2 clés de remontage ..... 900 fr.

Les appareils 4017, 4018 et 4019 ont été étudiés, construits et exposés par la maison à l'exposition spéciale de télégraphie sans fil à l'Observatoire de Paris organisée à l'occasion de la Conférence Internationale de l'Heure, en Octobre 1912.



N° 4020

4020. — **Enregistreur Morse, modèle spécial pour Télégraphie sans fil, sans déclanchement automatique.** *Prix* .. 250 fr. Avec déclanchement automatique. 350 fr. (*Ce modèle se fait très rarement*).

Rouleaux de papier bande Morse, la pièce ..... 0.50

Encre oléique bleue ou noire, le flacon ..... 1 fr.

Enregistreur Morse, petit modèle de l'appareil n° 4026. *Prix*, avec sonnerie ..... 55 fr.

4021. — **Relais Claude à cadre mobile**, spécial pour enregistrement (voir fig. 4018, à gauche), à double shunt. — *Prix* ..... 225 fr.

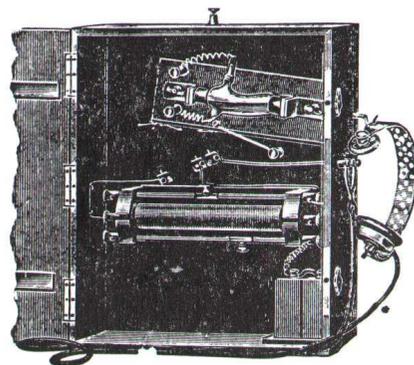
4022. — **Enregistreur universel automatique** (brevet Ancel). Nous avons étudié et réalisé, en collaboration avec Monsieur l'Ingénieur Camillerapp, un enregistreur universel permettant soit l'enregistrement avec un Morse ordinaire, soit avec un

dispositif photographique spécial développant, fixant et lavant automatiquement la bande sensible au fur et à mesure de son impression ; les signaux sont imprimés en *signaux Morse ordinaires* (traits et points) et non sous forme de *courbe*, dont la lecture est plus ou moins facile. De plus, l'appareil permet l'appel par sonnerie et un dispositif spécial permet de déclancher l'enregistreur au moment où les ondes l'impressionnent et d'imprimer en même temps l'heure à laquelle commence le radiogramme enregistré et celle à laquelle il se termine.

*Devis sur demande.*

Le relais spécial (brevet Ancel) de cet appareil peut être vendu séparément et peut remplacer le relais 4021. Une notice spéciale paraîtra prochainement sur le relais et l'enregistreur 4022.

Nous pouvons également fournir notre enregistreur pour l'impression des signaux sous forme de *courbe*.



N° 4023

4023. — Récepteur spécial pour avions, modèle Ancel, muni du détecteur électrolytique à bascule **Le Doyen**.

Ce récepteur comprend un détecteur électrolytique en forme de haricot ; l'électrode négative est à la partie inférieure, l'électrode positive à la partie supérieure. Lorsque le tube bascule vers la gauche, le liquide vient au contact de la pointe positive sensible et les circuits sont établis ; lorsque le tube a basculé vers la droite, le liquide n'est plus en contact avec la pointe sensible, tous les circuits sont coupés.

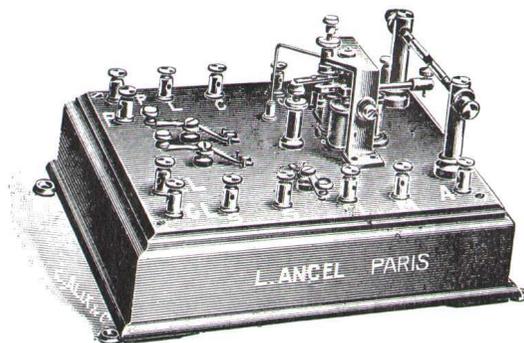
L'appareil comprend en outre, 2 piles sèches, un potentiomètre et un casque téléphonique à un écouteur. Le basculement, dans l'appareil courant, s'obtient par le simple décrochage du téléphone (ce qui permet d'utiliser ce récepteur à terre comme récepteur horaire) ; dans le

modèle spécial pour avion, le commutateur d'antenne permettant de passer de la position de transmission à la position de réception et inversement est placé au-dessus de la boîte et effectue le basculement automatiquement. Cet appareil est à gauche de l'opérateur, le manipulateur de transmission à sa droite sur le bordage.

Nous avons construit ce matériel pour nos essais de T. S. F. en avion sur biplan Maurice Farman, à Buc, en Décembre 1910 (voir l'*Aérophile* du 1<sup>er</sup> Février 1911 et les Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences du 23 Janvier 1911).

- Prix de l'appareil sans dispositif d'accord ni commutateur d'antenne ..... 150 fr.
- Supplément pour commutateur d'antenne ..... 50 fr.
- Supplément pour dispositif d'accord ..... 50 fr.
- Supplément pour bonnet d'aviateur à deux oreillettes et 2<sup>e</sup> écouteur téléphonique (les deux écouteurs sont logés dans les deux oreillettes) ..... 20 fr.

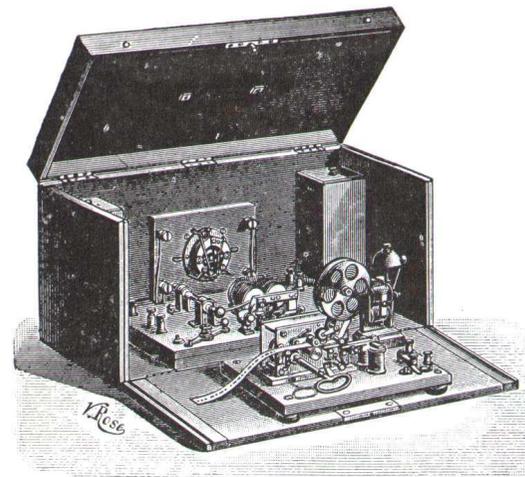
#### 4°) APPAREILS DE RÉCEPTION AVEC COHÉREUR pour Universités, Lycées, Collèges



N° 4024

4024. — Appareil de réception, grand modèle, sur socle ardoise et ébénisterie, cohéreur à vide, frappeur automatique réglable de haute précision, deux interrupteurs (circuit du cohéreur et circuit local) et un commutateur à 2 directions (Morse, sonnerie d'appel). — Prix, sans Morse, ni sonnerie ..... 250 fr.

Cet appareil fonctionne avec le relais N° 4021, le Morse N° 4020 et la sonnerie N° 4025. Il permet d'enregistrer les signaux de la Tour jusqu'à environ 200 km. avec une grande antenne extérieure.



N° 4026

4027. — Appareil de réception avec cohéreur, frappeur, shunts et 8 bornes, modèle très soigné. Fonctionne avec le relais N° 4031 et avec l'appareil d'émission N° 4030 et permet d'actionner une sonnerie, un Morse ou un appareil de télé-mécanique. Ebénisterie acajou verni. Bornes pour antenne et terre.

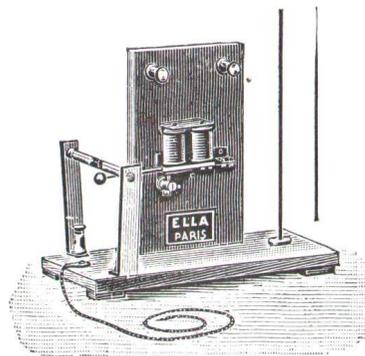
Prix ..... 33 fr.

4028. — Même modèle que le N° 4027, mais sans shunts de protection ; chaînette prise de terre et antenne tubulaire en deux parties. Ebénisterie acajou verni. Ne permet pas d'actionner un autre appareil en même temps.

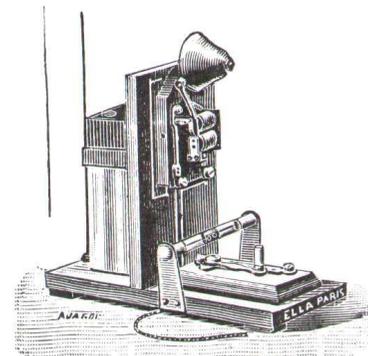
Prix ..... 22 fr.

4029. — Appareil simplifié de réception, comprenant un cohéreur, une pile hermétique, une sonnerie extra-sensible, un interrupteur, une antenne tubulaire en deux parties, une chaînette prise de terre. Ebénisterie acajou verni. Le décochage se fait à la main.

Prix ..... 25 fr.



N° 4028



N° 4029

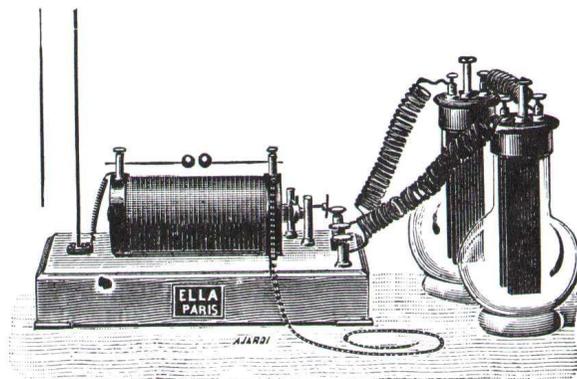
4025. — Sonnerie spéciale pour T. S. F., à double shunt.

Prix ..... 12 fr.

4026. — Appareil de réception complet avec cohéreur, modèle de démonstration, avec récepteur (brevet Ancel de 1902), frappeur, cohéreur, relais à cadre mobile petit modèle, 2 piles sèches, Morse, sonnerie d'appel et boîte noyer verni à double abattant, poignée et serrure. Cet appareil fonctionne à 150 mètres avec le radiateur N° 4016 b et des antennes de 3 mètres 50.

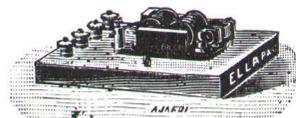
Prix ..... 385 fr.

❖ 4030. -- **Appareil de transmission** simplifié permettant d'actionner à une dizaine de mètres, nos postes N<sup>os</sup> 4027, 4028 et 4029. Composé d'une bobine de Ruhmkorff de 8 mm. d'étrécille avec oscillateur réglable à boules, antenne tubulaire en



N° 4030

deux parties, chaînette prise de terre, manipulateur sur le socle de la bobine, et deux piles bouteilles au bichromate de un demi-litre, avec leur charge de sel chromique. — *Prix* ..... 20 fr.



N° 4031

❖ 4031. — **Relais** à électro de 100 ohms pour nos récepteurs N<sup>os</sup> 4027 et 4028, à 4 bornes, sur planchette vernie, contact à ressort argent sur argent (brevet Ancel de 1902). — *Prix* ..... 44 fr.

4032. — **Relais polarisé** à électro de 25 ohms, sur planchette vernie. — *Prix* ..... 45 fr.

4033. — **Relais à contact à mercure** pour télé mécanique, à 4 bornes, électro de 10 ohms, sur planchette vernie. — *Prix* ..... 45 fr.

❖ 4034. — **Cohéreur à limaille**, modèle Ancel, à tube de verre, vide d'air, convenant à tous nos appareils N<sup>os</sup> 4024, 4026, 4027, 4028 et 4029. — *Prix* ..... 43 fr.  
Longueur normale : 10 cm.



N° 4034

4035. — **Cohéreur à limaille** en tube ébonite, à réglage, sans vide. — *Prix* ..... 45 fr.

## 5°) TÉLÉMÉCANIQUE

4036. — **Appareil de télé mécanique** Gannier-Ancel, modèle de précision, à axe horizontal tournant, avec mouvement d'horlogerie, clef de remontage, électro de départ, électro d'arrêt, 6 électros pour 6 commandes différentes, contrôleur, distributeur, socle acajou verni et cage vitrée. — *Prix* ..... 300 fr.

4037. — **Appareil de télé mécanique** Gannier-Ancel, modèle à axe vertical portant l'électro unique de commande, avec mouvement d'horlogerie, clef de remontage, 6 commutateurs automatiques pour 6 commandes différentes, contrôleur, ébénisterie acajou verni. — *Prix* ..... 200 fr.

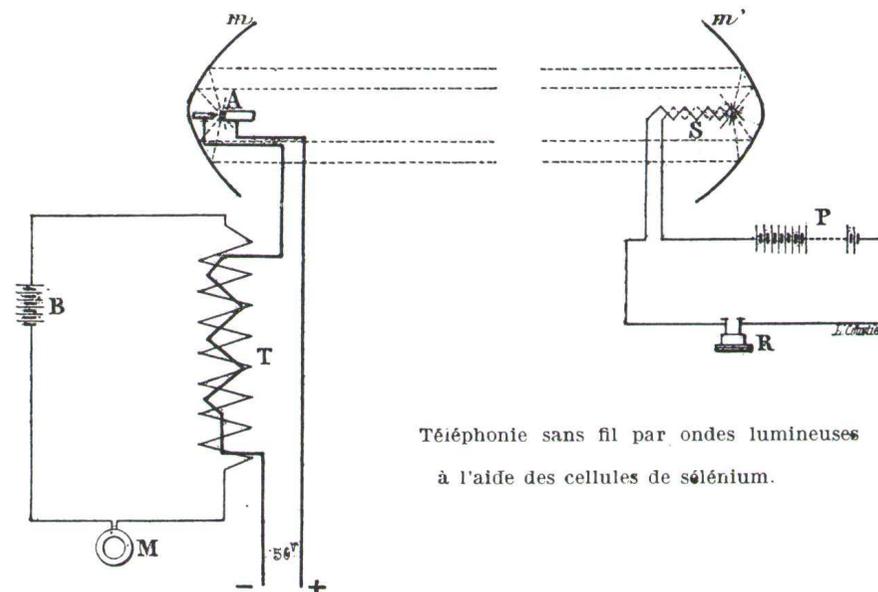
(Voir description dans *Revue T. S. F.*, N° 5 de Mai 1913, page 34, *Modern Electrics*, 1912, p. 354).

Nos appareils de télé mécanique 4035 et 4036 nécessitent pour leur fonctionnement un de nos récepteurs à cohéreur N<sup>os</sup> 4026 ou 4027 et un transmetteur N° 4016 b ou 4030.

## 6°) TÉLÉPHONIE SANS FIL

Les divers procédés de téléphonie sans fil peuvent se rattacher à trois : le procédé par ondes telluriques (ou par la terre), le procédé par ondes hertziennes, et le procédé au sélénium par ondes lumineuses. Nous n'envisagerons ici que ce dernier, dans l'étude duquel nous nous sommes spécialisés depuis 15 ans.

Un poste complet de téléphonie sans fil par ondes lumineuses comprend essentiellement un transmetteur composé d'un *arc chantant* A dont le charbon positif est placé au foyer d'un miroir parabolique *m*, et un récepteur comprenant une cellule de sélénium S (voir plus loin) placée au foyer d'un deuxième miroir parabolique *m'* et reliée à un téléphone R et à une batterie de piles P. Le courant continu d'alimentation de l'arc A traverse le secondaire d'un transformateur T dont le primaire est relié à un microphone de grande sensibilité M et à une batterie de piles B. Lorsqu'on parle devant le microphone, des variations d'intensité se produisent dans le courant qui circule dans le primaire du transformateur ; par induction sur le secondaire, ces variations ont leur répercussion dans la flamme de l'arc, dont l'éclat subit des modifications correspondantes. Il est possible de les distinguer à l'œil nu, surtout lorsqu'on siffle devant l'embouchure. De plus, la flamme de l'arc, en vibrant, produit un son, qui n'est que l'écho fidèle mais un peu atténué, des vibrations sonores émises devant la membrane du microphone. Les



Téléphonie sans fil par ondes lumineuses à l'aide des cellules de sélénium.

variations lumineuses de l'arc correspondant aux vibrations sonores influencent à distance le sélénium, et on perçoit dans le téléphone R les sons un peu affaiblis, mais néanmoins bien distincts, émis au poste transmetteur.

Le physicien allemand Ruhmer a fait entrer ce procédé de téléphonie sans fil dans la pratique et a pu correspondre ainsi à des distances dépassant 15 km. Il est bien évident qu'il ne doit pas y avoir d'obstacles interposés entre les deux postes.

Nous avons nous-même construit et réalisé deux dispositifs de démonstration pour les Universités, qui ne diffèrent que par la nature du poste de transmission.

4038. — **Poste de Téléphonie sans fil Ancel**, composé d'un transmetteur à *flamme chantante d'acétylène* et d'un récepteur à sélénium. (Petit modèle de démonstration pour très courtes distances).

Ce poste comprend au transmetteur une capsule manométrique et son support, un générateur à acétylène, un brûleur double à acétylène et un miroir parabolique avec son support ; au récepteur, une cellule de sélénium extra-sensible Ancel, petit

modèle N° 4040 c, avec son support, un miroir parabolique avec son support, un téléphone de 2000 ohms N° 4057 et une batterie de 4 piles sèches.

Prix ..... 100 fr.

(Voir la description de ce poste dans : *Je m'instruis*, N° 25 du 19 Juin 1910 ; *Scientific American*, N° du 15 Octobre 1910 ; *Literary Digest*, 24 Décembre 1910 ; *Revue Scientifique*, 23 Mars 1912).

4039. — **Poste de Téléphonie sans fil Ancel**, grand modèle, composé d'un transmetteur à *arc chantant* et d'un récepteur à sélénium.

Ce poste comprend : au transmetteur, un microphone sensible avec son support, un transformateur à double enroulement, une lampe à arc à main de 3 à 10 ampères, un rhéostat de réglage et un miroir parabolique de 40 c/m. d'ouverture avec son support ; au poste récepteur, une cellule de sélénium extra-sensible Ancel, grand modèle N° 4040 a avec son support, un casque téléphonique à 2 écouteurs de 4000 ohms chacun N° 4060 b, 3 piles sèches et un miroir parabolique avec son support.

Ce poste permet de faire de la téléphonie sans fil à des distances de plusieurs centaines de mètres (de 100 à 500 mètres et même au-delà). — Prix ..... 350 fr.

Pour les distances supérieures, il faut des projecteurs établis spécialement ; les projecteurs de marine conviennent notamment très bien. Prix et devis sur demande

## 7) CELLULES DE SÉLÉNIUM

### Extra-sensibles ANCEL

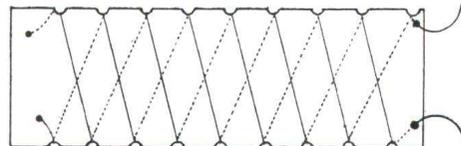


N° 4040 a et b

Nos cellules de sélénium, universellement connues et appréciées, ont fait l'objet de nombreuses communications aux Sociétés savantes et aux Journaux scientifiques de France et de l'Étranger. Outre les publications mentionnées plus haut (N° 4038), citons encore : *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences*, t. 155, p. 267, séance du 22 Juillet 1912 et séance du 14 Avril 1913, p. 1155-1157 ; *Modern Electrics*, 1912, p. 353 ; *Popular Electricity*, 1912, p. 449 ; *Revue Electrique*, t. XIX, N° 225 du 2 Mai 1913, p. 129 verte ; *Bulletin de la Société Française de Photographie*, compte-rendu de la séance du 17 Mai 1912.

Nos cellules de sélénium sont construites, suivant le cas, soit avec l'enroulement ordinaire préconisé par Shelford Bidwell, soit sans enroulement, sur des supports métalliques appropriés. Nous avons notablement perfectionné l'enroulement Bidwell, en rapprochant beaucoup les fils de cuivre sur lesquels est étendu le sélénium, de manière à n'avoir entre eux qu'un écartement de 4/100<sup>e</sup> de millimètre, au lieu

de 1/2 millimètre dans les cellules courantes du commerce. Nous arrivons ainsi à obtenir une très grande sensibilité, même aux plus faibles intensités lumineuses, et une inertie



Cellule de sélénium avec enroulement ordinaire

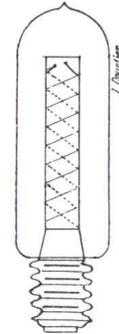
extrêmement réduite. Ces cellules extra-sensibles sont un peu fragiles ; aussi avons-nous créé un autre modèle, très robuste, constitué par des empilages de plaques métalliques, et par contre très coûteux.

4040 a. — **Cellule de sélénium extra-sensible Ancel**, modèle normal, surface sensible 30×30 mm., boîte acajou verni à couvercle, recouvrement ébonite avec fenêtre. — Prix ..... 40 fr.

4040 b. — Même modèle, surface sensible 15×20 mm. — Prix ..... 25 fr.



N° 4040 c



Cellule de sélénium dans le vide

Nous pouvons construire les cellules précédentes au même prix, sans couvercle ébénisterie.

4040 c. — **Cellule de sélénium**, petit modèle, surface sensible 5×5 mm., ébénisterie acajou verni, couvercle ébonite avec fenêtre.

Prix ..... 12 fr.

Nous construisons sur demande des cellules de sélénium de toutes formes et dimensions. Le prix est variable avec la surface sensible et le support demandé ; en général, il faut compter sur une dépense minima d'environ 20 francs par centimètre carré pour les grandes cellules.

Nous pouvons enfin construire des cellules de sélénium dans le vide, pour éviter l'influence des agents atmosphériques sur le sélénium. Néanmoins, nos cellules sont recouvertes d'un vernis imperméable qui permet d'éviter de les enfermer dans des ampoules vides d'air.

Prix sur demande pour les cellules de dimensions autres que les dimensions normales.

4040 d. — **Cellules de sélénium Ancel sans bobinage**, sur empilage de plaques métalliques. Ces cellules sont moins sensibles que les précédentes, et leur inertie est plus grande, mais elles sont plus robustes et particulièrement appropriées aux recherches de spectrographie.

4040 d. — **Cellule linéaire Ancel, robuste, sans bobinage**,

surface sensible 1×30 mm. — Prix ..... 15 fr.

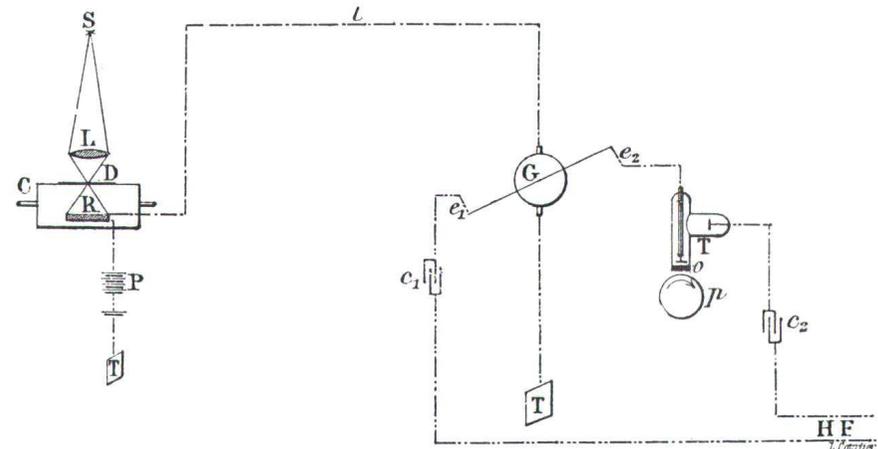
4040 e. — Même modèle, surface sensible 10×30 mm. — Prix ..... 50 fr.

4040 f. — Même modèle, surface sensible 30×30 mm. — Prix ..... 100 fr.

Toutes nos cellules de sélénium ne sont construites que sur commande.

Nos cellules de sélénium conviennent pour la téléphonie sans fil, la photométrie astronomique (éclipses de soleil : voir notre courbe photométrique obtenue le 17 Avril 1912, dans les *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences*, t. 155, p. 267, séance du 22 Juillet 1912), la photométrie des Rayons X (voir *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences*, séance du 14 Avril 1913, p. 1155-1157), la transmission des images à distance et la télévision.

Nous donnons ci-dessous un schéma de montage des appareils employés au début par le professeur Korn pour la transmission des images à distance (voir à ce sujet notre communication à la Société des Ingénieurs civils de France, *Bulletin* de Février 1905 et pour la téléphonie sans fil, notre traduction française de l'important ouvrage allemand de Ruhmer sur la Téléphonie sans Fil, prix : 8 francs).



Transmission des images à distance par le sélénium  
Premier dispositif Korn

## 8°) ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

### Pour Télégraphie et Téléphonie sans fil

- ❖ 4041. — **Détecteur électrolytique** de précision, modèle Ancel, à bouchon ébonite fileté, électrode positive en fil de platine 1/100°, longue électrode négative tout platine. — *Prix* ..... 20 fr.
- 4041 a. — **Electrode** positive de rechange. — *Prix*.... 6 »
- ❖ 4042. — **Détecteur électrolytique**, modèle Ancel, à électrodes platine, modèle courant avec bouchon caoutchouc spécial à deux trous (modèle Ancel déposé). — *Prix* ..... 12 »
- 4043. — **Electrode** positive seule, borne laiton verni, très soignée. — *Prix* ..... 6 »
- 4044. — **Electrode** négative seule, borne laiton verni, très soignée. — *Prix* ..... 6 »
- ❖ 4045. — **Vase** verre, de rechange. — *Prix* ..... 0.20
- ❖ 4046. — **Bouchon** caoutchouc spécial, à deux trous (marque L. A. déposé) — *Prix* ..... 0.30
- ❖ 4047. — **Tige électrode** en fer, pour détecteur électrolytique, avec borne laiton non verni. — *Prix*..... 0.75
- ❖ 4048. — **Tube de verre** effilé avec renflement au milieu pour faire soi-même les électrodes positives et négatives. — *Prix* ..... 0.30
- 4049. — **Détecteur** à cristaux, modèle Ancel, très simplifié, à réglage par ressort acier, pour carborundum ou pyrite de fer, socle acajou verni. — *Prix* 8 »
- ❖ 4050. — **Détecteur** à cristaux, modèle Ancel de grande sensibilité, à double réglage, à ressort maillechort, avec boutons de manœuvre en ébonite molleté, à 4 bornes à 1 trou, N° 4087 a ou à 2 bornes à 2 trous N° 4087 c (spécifier les bornes désirées), sur socle acajou, avec une de nos pastilles extra-sensibles N° 4055 (spécifier le cristal choisi). — *Prix* ..... 15 »



N° 4041



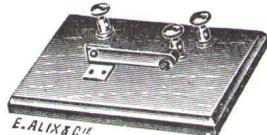
N° 4042



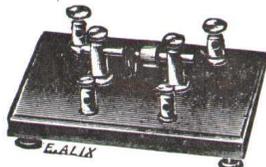
N° 4045 et 4046



N° 4047



N° 4049



N° 4050

❖ 4051. — **Détecteur** universel de précision (brevet Ancel), à réglages multiples, avec grands boutons molletés en ébonite, socle ébonite lourd et épais, vis de réglage à pas très fin, cuvette à 4 vis permettant de serrer les cristaux en nature, baignant dans un peu de mercure versé dans la cuvette (une vis sur le côté permet la vidange du mercure) ou enchassés dans une de nos capsules N° 4055 ; dispositif de court-circuit à vis ; capsule à 3 vis avec queue servant de pointe sensible. La capsule à 3 vis permet de serrer un deuxième cristal (en nature ou enchassé dans une de nos pastilles N° 4055) et de faire un détecteur à contact *cristal sur cristal*. La

queue de la capsule permet de fixer à frottement dur une pointe sensible quelconque : laiton, magnésium, acier. Nous fournissons le détecteur avec une pointe *laiton* et *une seule* de nos pastilles N° 4055. Indiquer à la commande la pastille et la pointe choisies. — *Prix* ..... 50 fr.

❖ 4052. — **Détecteur-condensateur** (brevet Duval), sur socle ébonite, à double réglage, modèle de précision, robuste et pratiquement indéréglable. Ce détecteur est le meilleur et le plus pratique pour tous les postes montés *en direct*, en particulier à Paris entre eau et gaz. Notre poste N° 3002 est muni de ce détecteur.

*Prix*, complet avec une pastille détectrice N° 4055 ..... 18 fr.

4053. — **Détecteur** à 3 contacts (brevet Duval), grand modèle pour administrations ; chacun des contacts peut être utilisé isolément, ou avec l'un quelconque des deux autres, ou avec les deux autres, ce qui donne une très grande sécurité de fonctionnement. (Ce modèle est en essai à la Marine et à la Guerre). Socle ébonite, construction de précision.

*Prix*, avec 3 pastilles N° 4055 et 3 contacts ..... 100 fr.

[Notice spéciale pour ces deux détecteurs].



N° 4054



N° 4055



N° 4056



N° 4060

❖ 4054. — **Cristaux sélectionnés** pour T. S. F., non montés et *non essayés*. Nous vendons seulement les cristaux suivants, *et pas d'autres*, en très petits échantillons, dont la grosseur varie avec la valeur intrinsèque du cristal : carborundum, bornite, pyrite de fer ordinaire, pyrite de fer extra-sensible, chalcopryrite, magnétite, zincite, cristaux artificiels à base de silicium préparés au four électrique, cristaux de sulfure de plomb *artificiel*, galène *sulfurée artificiellement* à haute température (le procédé de sulfuration utilisé dans nos laboratoires donne une très grande sensibilité à nos cristaux ; nous pouvons également appliquer sur demande ce procédé de sulfuration aux cristaux de sulfure de plomb artificiel). Bien spécifier le cristal choisi.

L'échantillon sélectionné, mais non essayé..... 1 fr.

❖ 4055. — **Pastille détectrice Ancel**, montée exclusivement avec l'un des cristaux précédents (spécifier le cristal choisi), *sélectionné et essayé*, enchassé dans un alliage métallique. La capsule est en laiton verni, la queue en laiton de 3 m/m. de diamètre. — *Prix* ..... 6 fr.

❖ 4056. — **Téléphone pour T. S. F.** à rotule (pour faciliter la fixation d'un serre-tête), à 2 aimants, boîtier aluminium, résistance 2000 ohms, bobiné en fil de cuivre émaillé fin. Construction soignée.

*Prix*, avec cordon d'environ 0<sup>m</sup>90 ..... 15 fr.

❖ 4057. — Même modèle, sans rotule, mais avec anneau nickelé. — *Prix*, en 2000 ohms ..... 15 fr.  
Même prix en 500 ohms.

❖ 4058. — Même modèle, plus simple, à anneau nickelé, à un aimant, résistance 150 ohms. — *Prix* 7 fr.

❖ 4059. — **Téléphone pour T. S. F.**, sans rotule ni anneau, sensibilité extrême, construction de haute précision, *marque Ancel*. — *Prix* avec cordon ..... 35 fr.

❖ 4060 a. — **Casque téléphonique**, à 2 écouteurs N° 4056, de 2000 ohms chacun, montés en tension, modèle courant de grande sensibilité avec 1 seul serre-tête nickelé N° 4016 a. — *Prix* ..... 30 fr.

[Ne pas se baser sur la figure qui ne concorde plus avec notre modèle 4060 actuel].

\* 4060 b. — **Casque téléphonique** de très grande sensibilité muni de 2 écouteurs, marque Ancel N° 4059, de 4000 ohms chacun, montés en tension, avec 2 serre-tête nickelés N° 4061 a. — *Prix*, avec cordon de 1<sup>m</sup>50 ..... **80 fr.**

\* 4061 a. — **Ressort serre-tête nickelé.** — *Prix* ..... **2 fr.**

\* 4061 b. — **Tampon ébonite** avec vis nickelée s'adaptant à nos ressorts serre-tête. — *Prix* ..... **1 fr.**



N° 4062

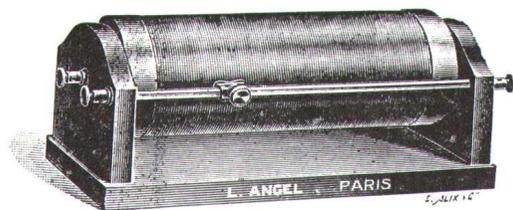
\* 4062 **Potentiomètre** à deux curseurs, résistance maxima 4.000 ohms environ, à 2 curseurs, modèle très soigné, ébénisterie acajou verni. — *Prix* ..... **20 fr.**

\* 4063. — **Bobine d'accord** petit modèle, ébénisterie acajou verni à fil émaillé, à 1 curseur et règle graduée. — *Prix* **30 fr.**

\* 4064. — Même modèle, mais à 2 curseurs. — *Prix* .... **35 fr.**

\* 4065. — **Bobine d'accord**, grand modèle, construction très soignée, socle acajou verni, joues ébonite, fil cuivre guipé 2 fois soie, soigneusement verni et gomme laqué, à 1 curseur et règle graduée à forte section.

*Prix* ..... **60 fr.**



N° 4063

4066. — Même modèle, mais à 2 curseurs pour montage en Oudin. *Prix* **70 fr.**

4067. — Même modèle, mais à 3 curseurs. — *Prix* ..... **75 fr.**

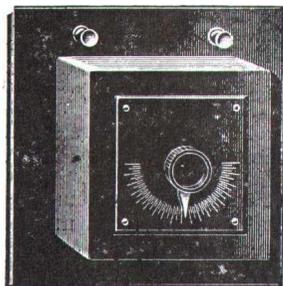
Le rendement de nos bobines d'accord 4065 à 4067 à fil guipé deux fois soie est le double de celui de nos bobines d'accord à fil émaillé.

4068. — **Appareil d'induction** pour montage en Tesla, à accouplement rigide (brevet Ancel), à 2 curseurs au primaire et réglage à plots (ou avec curseurs) au secondaire. — *Prix* ..... **175 fr.**

4069. — **Appareil d'induction ordinaire** pour montage en Tesla, à accouplement lâche, primaire mobile sur le secondaire, réglage par curseur au primaire et par plots au secondaire. Joues ébonite au secondaire, ébénisterie acajou verni.

*Prix* ..... **100 fr.**

4070. — **Grand appareil d'induction** à accouplement rigide, à double spirale d'aluminium, à grand rendement (brevet Ancel et Cotty). Voir la notice spéciale qui paraîtra prochainement.



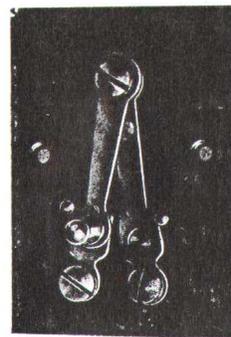
E. ALIX & C<sup>ie</sup>

N° 4072

4071. — **Condensateur fixe**, ébénisterie acajou verni, modèle courant, convient pour tous les montages de réception dans lesquels un condensateur fixe est suffisant. — *Prix* ..... **6 fr.**

\* 4072. — **Condensateur réglable de précision**, modèle Ancel, à isolement par l'air, construction très soignée, socle ébonite, ébénisterie acajou verni, graduation de 0° à 360°, sur plaque métallique argentée, incx et bouton molleté ébonite. — *Prix* .... **100 fr.**

Construction sur commande de condensateurs réglables à plots.



N° 4076

4073. — **Condensateur** réglable à mercure, brevet Ancel et Cotty. Voir la notice spéciale (pour paraître prochainement).

\* 4074. — **Courseurs** en laiton verni, soignés, avec bouton isolant et ressort laiton verni. — *Prix* .. **1 fr.**

4075. — **Règle** en laiton carré poli pour nos curseurs N° 4074.

Longueur 0<sup>m</sup>30. — *Prix* ..... **1 fr.**

Longueur 0<sup>m</sup>50. — *Prix* ..... **1.50**

\* 4076. — **Petit interrupteur** nickelé, sur socle noyer verni. — *Prix* ..... **0.60**

\* 4077. **Papier** d'étain pour condensateurs, la feuille 40x55 centimètres. — Poids : 15 grammes.

*Prix* ..... **0.30**

\* 4078. — **Papier** paraffiné pour condensateurs, le paquet de 10 feuilles 24x32 centimètres. — Poids du paquet : 35 gr. environ. — *Prix* ..... **0.15**



N° 4079

\* 4079. — **Fil de cuivre émaillé** 7/10<sup>e</sup> (environ 300 mètres au kilo), pour bobines d'accord, le kilo au détail. — *Prix* ..... **7 fr.**

La bobine bois est facturée en sus ..... **0.30**

Les bobines contiennent un poids variable de fil (de 400 à 1000 grammes); nous ne pouvons garantir que le fil est d'une seule longueur.

\* 4080 — **Fil de cuivre émaillé** spécial pour téléphones, depuis 3/100<sup>e</sup> de millimètre de diamètre jusqu'à 10/100<sup>e</sup>. Prix variables suivant quantités et diamètres.

Nos dimensions courantes en magasin sont 3, 4, 5, 7 et 10/100. Nous ne pouvons garantir le poids exact demandé et nous facturons le fil au poids réel, bobine en sus.

Le fil émaillé 7/10 convient très bien pour les petites antennes, grâce à son inoxydabilité à l'air.

\* 4081. — **Câble caoutchouté** à grand isolement pour entrée de poste, diamètre total 9 m/m. — *Prix*, le mètre ..... **2 fr.**

\* 4082. — **Isolateurs spéciaux en ébonite** pour petites antennes, de 80 m/m. de long sur 12 m/m. de diamètre à 2 trous fraisés. — *Prix*, la pièce ..... **0.40**

Ces isolateurs suffisent largement dans la plupart des cas avec les antennes en fil émaillé 7/10 lorsque la distance entre deux points d'appui n'excède pas 50 mètres.

Dans le cas contraire, il est bon de prendre des isolateurs spéciaux en porcelaine (prix : 1 fr., 1 fr. 50 et 2 fr.) et du câble de cuivre ou de bronze étamé (prix variable suivant le cours et les quantités demandées)

\* 4083. — **Corde goudronnée et paraffinée**, pour antenne. *Prix*, le mètre **0.20**

Nous nous chargeons, à Paris et en banlieue de l'installation des antennes et de nos appareils chez nos clients qui ne peuvent le faire, au prix de 1 fr. 50 l'heure par monteur, frais de déplacement en sus. Même tarif pour la province, voyage aller et retour en deuxième classe et frais de déplacement en sus. Mais nous ne pouvons nous charger qu'*exceptionnellement* de ces installations, et nous ne pouvons garantir la possibilité d'envoyer un monteur à date fixe.

\* 4083. — **Traité de Télégraphie sans fil**, par le Docteur Corret, à l'usage des amateurs. — *Prix* ..... **1 fr.**

Port par poste : 0.10 en sus.

\* 4083 bis. — **Notions élémentaires et pratiques de T. S. F.**, par E. Baudran. *Prix* ..... **2.50**

Port par poste : 0.15 en sus.

❖ 4084. — **Carnet d'enregistrement** permettant d'inscrire tous les jours les bulletins météorologiques transmis par le poste de la Tour Eiffel. — *Prix*... 1 fr.  
Port par poste : 0.15 en sus.

❖ 4085. — **Commutateur automatique de mise à la terre** de l'antenne par simple accrochage du téléphone. Convient pour tous les postes sans interrupteur automatique ordinaire. — *Prix* ..... 12 fr.



❖ 4086. — **Plot** en laiton avec vis de fixation et rondelle ... 0.20

❖ 4087 a. — **Borne laiton à 1 trou**, modèle courant.  
*Prix*, la pièce de 8 m/m. de diamètre ..... 0.20  
*Prix*, la pièce de 10 m/m. de diamètre ..... 0.30  
*Prix*, la pièce de 12 m/m de diamètre ..... 0.45

N° 4087 a



❖ 4087 b. — **Borne laiton sans trou**, avec vis molletée supérieure à serrage plat, de 8 m/m de diamètre. — *Prix* ..... 0.25

❖ 4087 c. — **Borne laiton à 2 trous**, vis supérieure molletée à serrage plat. — *Prix* ..... 0.35

❖ 4088. — **Bouton isolant pour curseur**, manette, etc., avec trou taraudé de 3 m/m., pas 75 m/m. — *Prix* ..... 0.25

N° 4087 b

❖ 4089. — **Pile sèche** de rechange pour nos postes 4001, l'élément ..... 1.50

❖ 4090. — **Pile sèche** de rechange pour nos postes 4004, la pièce ..... 0.60



N° 4087 c

Pour tous renseignements concernant les indicatifs d'appel et les longueurs d'onde des principaux postes, les signaux horaires, les radiogrammes météorologiques, nous prions nos clients de consulter les nombreux traités spéciaux publiés sur la Télégraphie sans fil. Nous publierons du reste prochainement une importante notice détaillée à ce sujet (voir plus bas).

Des notices supplémentaires, destinées à être encartées dans le présent catalogue, tiendront nos clients au courant de nos nouveautés et de nos perfectionnements.

**Notices actuellement parues :**

N° 3. — Tarif illustré N° 3. — Pendule Garde-Temps pour signaux horaires, modèle Electric-Silencia, breveté S. G. D. G.

N° 11. — Tarif N° 11. — Accumulateurs. Mode d'emploi et prix.

**Notices en préparation pour paraître en 1914 :**

N° 2. — Catalogue illustré N° 2. — Bobines, transformateurs, matériel Ancel pour Rayons X et Haute Fréquence, sels de radium. *Ce catalogue ne sera pas gratuit.*

N° 4. — Liste de Références et Notice illustrée sur le fonctionnement de nos appareils. Renseignements concernant la Télégraphie sans fil, les radiogrammes météorologiques et les signaux horaires. *Cette notice ne sera pas gratuite.*

Janvier 1914. — Les Succès de la Télégraphie sans Fil. — Brochure illustrée de 112 pages contenant la description de tous nos appareils. — *Prix* ..... 1.25

Port par poste : 0.15 en sus.

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
1°) Postes récepteurs ...	1
2°) Postes d'émission. ...	2
3°) Appareils de réception spéciaux ...	6
4°) Appareils de réception avec cohéreur ...	8
5°) Télémécanique ...	10
6°) Téléphonie sans fil ...	11
7°) Cellules de sélénium..	12
8°) Accessoires et pièces détachées ...	14