

LE CINQUANTAIRE
DU
TÉLÉPHONE



LE TÉLÉPHONE PRIVÉ NATIONAL

Ce que l'abonné au téléphone doit savoir

Tout le monde est abonné au téléphone, mais bien peu de personnes connaissent la réglementation, même élémentaire, de l'Administration des P. T. T., et encore moins le calcul des frais qui leur incombent : installation des lignes, abonnement, minimum de conversation à payer, etc.

Les P. T. T. améliorent constamment leurs services, mais le grand public n'est pas au courant de ces améliorations et ignore souvent les avantages qu'on lui offre gratuitement. Nous avons pensé lui être utile en rédigeant à son usage le petit memento pratique qui suit :

ABONNÉS DE PARIS : LIGNE PRINCIPALE

On appelle ligne principale celle qui relie directement l'abonné au bureau du réseau de l'Etat. Il existe quatre sortes de lignes principales :

- 1° La ligne mixte permettant de demander et de recevoir les communications ;
- 2° La ligne spécialisée au départ permettant exclusivement de demander les communications ;
- 3° La ligne spécialisée à l'arrivée permettant exclusivement de recevoir les communications ;
- 4° La ligne spécialisée à l'usage exclusif des communications interurbaines (province-étranger) permettant de recevoir les communications et avis d'appel interurbains et, moyennant le paiement des taxes réglementaires (variant suivant la localité demandée), d'obtenir des communications interurbaines. On peut également, par l'intermédiaire de cette ligne, transmettre des messages et avis d'appel interurbains, transmettre et recevoir des télégrammes téléphonés.

FRAIS D'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE PRINCIPALE DANS LE RÉSEAU DE PARIS

Les lignes principales sont toujours construites par l'administration des P. T. T. contre le versement de 1.000 francs comme part contributive aux frais de premier établissement, quel que soit le genre de la ligne (mixte ou spécialisée). Cependant, un récent décret permet à tout abonné déjà titulaire d'au moins une ligne principale de faire établir GRATUITEMENT les lignes spécialisées à l'arrivée.

Les autres lignes (mixte, spécialisées départ ou inter) sont fournies aux abonnés contre versement d'une part contributive ainsi fixée :

- 1.000 francs pour la première ;
- 800 francs pour la deuxième ;
- 600 francs pour la troisième ;
- 500 francs pour les quatrième et suivantes.

Pour bénéficier de ce tarif spécial, les lignes principales doivent arriver sur le même tableau ou standard. Ces réductions seront donc calculées en tenant compte du nombre total de lignes aboutissant à la même installation, exception faite des lignes spécialisées à l'arrivée qui ont été établies gratuitement.

D'autre part, pour les lignes spécialisées au départ, celles-ci ne pourront bénéficier du tarif réduit indiqué ci-dessus que si le nombre total de ces lignes est au plus égal au nombre de lignes de l'installation spécialisées à l'arrivée.

L'Administration se réserve le droit de changer le numéro d'appel des lignes pour leur affecter des numéros d'appel consécutifs. Dans le cas où l'abonné refuserait ce changement, il se verrait dans l'obligation de verser à l'Etat le montant intégral de part contributive de 1.000 francs par ligne.

En outre, si l'abonné désire transformer en ligne mixte, spécialisée au départ ou inter, une ligne spécialisée à l'arrivée qui lui a été fournie gratuitement, il devra verser à l'Administration la part contributive qui lui aurait été réclamée au moment de son établissement si la ligne avait été demandée mixte, départ ou inter.

Lorsque l'Administration constate que plus de 25 % des appels qui sont destinés à un abonné ne peuvent aboutir par suite de l'occupation de sa ou ses lignes, l'abonné est invité à augmenter le nombre de ses lignes mixtes ou arrivées.

En cas de refus, l'abonné ne pourra bénéficier de l'escompte fait par l'Administration sur la somme due, par période mensuelle, pour les communications urbaines et suburbaines. Nous rappelons, à titre de mémoire, que cet escompte (lorsque la somme due par période mensuelle excède 100 francs) est de :

- 5 % pour la portion comprise entre 100 francs et 200 francs ;
- 10 % pour la portion comprise entre 200 francs et 300 francs ;
- 20 % pour la portion excédant 300 francs.

REDEVANCES D'ABONNEMENT DES LIGNES PRINCIPALES

Lignes mixtes, par an : 600 francs.

Lignes spécialisées, par an : 450 francs.

En plus de ces redevances d'abonnement, l'administration des P. T. T. exige un minimum de 1.500 communications à 0 fr. 30 par communication pour la ligne mixte ou de départ, soit 450 francs. Chaque communication urbaine en plus sera taxée à 0 fr. 30.

Pour un abonné ayant plusieurs lignes reliées à un même tableau, ce minimum de 1.500 communications n'est exigible que pour une ligne seulement.

Les lignes ne paraissant pas à l'annuaire sont considérées comme des lignes séparées de l'installation et ne peuvent bénéficier des dispositions ci-dessus énoncées.

DEMANDES D'ABONNEMENT

Ces demandes doivent être adressées au bureau central téléphonique dont dépend l'abonné. Pour les installations faites et entretenues par les soins du T. P. N., celui-ci remet à ses clients les formules d'usage de l'Administration, qui sont transmises par ses soins aux services compétents.

La somme à verser pour la souscription d'une ligne principale comprend :

- 1° La part contributive aux frais de premier établissement (variable suivant les tarifs indiqués plus haut) ;
- 2° Installation du poste principal : 35 francs ;
- 3° Le premier trimestre d'abonnement : 150 francs ou 112 fr. 50 ;
- 4° Le premier quart du minimum exigible de 1.500 communications urbaines à 0 fr. 30 : 112 fr. 50.

ABONNÉ CHANGEANT DE LOCAL

Lorsqu'un abonné change de local, il peut demander le transfert à sa nouvelle adresse de ses lignes principales moyennant le versement à l'Administration d'une taxe fixe de 100 francs par ligne.

Dans le cas où l'abonné prend possession d'un local où il existe déjà une ou plusieurs lignes principales, ou s'il est successeur commercial d'un abonné titulaire d'une ou plusieurs lignes principales, il peut en

(Voir la suite à la page 3 de la couverture.)



LE CINQUANTENAIRE DU TÉLÉPHONE

Le premier appareil téléphonique de Graham Bell apparut en 1876, à l'Exposition de Philadelphie ; c'est en novembre 1877 qu'il fut introduit en Europe. Il y a donc seulement cinquante ans que nous connaissons le moyen de transmettre la parole à distance. L'idée de cette transmission est pourtant aussi ancienne que le monde. L'homme a deux grands adversaires : l'espace et le temps. Incapable à jamais de pénétrer le mystère de ces deux éléments qu'il ne saurait se représenter infinis, il semble avoir pour principale préoccupation d'échapper, dans une mesure infime qui lui paraît souvent immense, à leur emprise.

Le téléphone est né de cet état d'âme. Nous ne l'utilisons que depuis une cinquantaine d'années. Mais le désir de pouvoir faire entendre à distance la voix humaine se manifesta de bonne heure dans le monde de l'antiquité. D'après le comte du Moncel, membre de l'Institut, « les Grecs employaient des moyens susceptibles de réaliser cette transmission, et il n'est pas douteux que ces moyens aient été parfois mis à contribution dans les oracles du paganisme. Seulement, cette transmission des sons ne sortait pas de certaines limites assez restreintes, ne dépassant pas sans doute celles des porte-voix ». M. du Moncel ne nous donne aucune précision sur ces appareils ; on peut admettre qu'ils étaient constitués par des porte-voix spéciaux, habilement dissimulés dans les temples. Il est vraisemblable qu'on utilisait aussi les foyers de vasques elliptiques se renvoyant les sons, comme les fameuses vasques du Louvre. Peut-être la légende de l'« oreille de Denys », à Syracuse, a-t-elle son origine dans une application très simple d'une loi élémentaire d'acoustique.

C'est seulement vers 1877, lors de l'invention de Graham Bell, qu'on vit renaître le téléphone à ficelle. Ce modeste appareil, qui fit fureur sur les boulevards, comprenait deux tubes cylindro-coniques simulant des gobelets en métal ou en carton. Un bout était fermé par une membrane de parchemin au centre de laquelle s'accrochait une ficelle reliant les deux tubes. Le fil étant bien tendu, si une personne parlait très près de l'ouverture d'un des tubes, ses paroles étaient entendues par la personne qui appliquait l'autre tube contre son oreille. On arrivait ainsi à converser à une distance de plus de 150 mètres. Ce téléphone rudimentaire, qui semble avoir été connu au dix-septième siècle, avait une grande importance scientifique, car il montrait la possibilité de transmettre mécaniquement à distance des vibrations extrêmement faibles reproduisant la parole. On l'avait cependant considéré longtemps comme un simple jouet, et les tuyaux acoustiques rangés en



Graham Bell.



batterie continuaient à décorer les bureaux des grands magasins pratiquant le confort moderne.

Personne n'avait osé admettre la possibilité d'électrifier le téléphone à ficelle. Quand notre compatriote, Charles Bourseul, publia une note sur la transmission électrique de la parole, son idée parut fantastique. « Moi-même, écrit le comte du Monce je ne pouvais y croire. En rapportant cette note dans la première édition de mon *Exposé des applications de l'électricité*, publiée en 1854, je crus devoir l'accompagner de commentaires plus que dubitatifs. » Voici cette note, telle qu'elle parut dans *L'Illustration* du 26 août 1854 :

TRANSMISSION ÉLECTRIQUE DE LA PAROLE

« On sait que le principe sur lequel est fondée la télégraphie électrique est le suivant :

» Un courant électrique, passant dans un fil métallique, arrive autour d'un morceau de fer doux, qu'il convertit en aimant. Dès que le courant n'a plus lieu, l'aimant cesse d'exister. Cet aimant, qui prend le nom d'électro-aimant, peut donc, tour à tour, attirer, puis lâcher une plaque mobile, qui, par son mouvement de va-et-vient, produit les signaux de convention employés dans la télégraphie.

» Quelquefois, on utilise directement ce mouvement, et on lui fait produire des points ou des traits sur une bande qui se déroule par un mouvement d'horlogerie. Les signaux de convention sont alors formés par des combinaisons de ces traits et de ces points. Tel est le *télégraphe américain*, qui porte le nom de Morse, son inventeur.

» Tantôt on convertit ce mouvement de va-et-vient en un mouvement de rotation. On a alors soit les télégraphes à cadran des chemins de fer, soit les télégraphes de l'Etat, qui, au moyen de deux fils et de deux aiguilles indicatrices, reproduisent tous les signaux du télégraphe aérien autrefois en usage.

» Imaginons, maintenant, qu'on dispose sur un cercle horizontal mobile les lettres, les chiffres, les signes de ponctuation, etc. ; on conçoit que le principe énoncé pourra servir à choisir à distance tel ou tel caractère, à en déterminer le mouvement et, par conséquent, à l'imprimer sur une feuille placée à cet effet. Tel est le *télégraphe imprimant*.

» On a été plus loin. Au moyen du même principe et d'un mécanisme assez compliqué, on est parvenu à ce résultat, qui, de prime abord, semblerait tenir du prodige : l'écriture elle-même se reproduit à distance ; et non seulement l'écriture, mais un trait, une courbe quelconque ; de sorte qu'étant à Paris vous pouvez dessiner un profil par les moyens ordinaires, et le même profil se dessine en même temps à Francfort.

» Les essais faits en ce genre ont réussi ; les appareils ont figuré aux expositions de Londres. Il y manque, néanmoins, quelques perfectionnements de détails.

» Il semblerait impossible d'aller plus avant dans les régions du merveilleux. Essayons cependant de faire quelques pas encore. Je me suis demandé, par exemple, si la parole elle-même ne pourrait pas être transmise par l'électricité ; en un mot, si l'on ne pourrait pas parler à Vienne et se faire entendre à Paris. La chose est praticable ; voici comment :

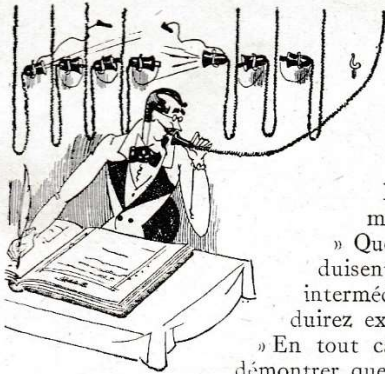
» Les sons, on le sait, sont formés par des vibrations et apportés à l'oreille par ces mêmes vibrations reproduites dans les milieux intermédiaires.

Mais l'intensité de ces vibrations diminue très rapidement avec la distance, de sorte qu'il y a, même au moyen des porte-voix, des tubes et des cornets acoustiques, des limites assez restreintes qu'on ne peut dépasser. Imaginez que l'on parle près d'une plaque mobile assez flexible pour ne perdre aucune des vibrations produites par la voix ; que cette plaque établisse et interrompe successivement la communication avec une pile, vous pourrez avoir, à distance, une autre plaque qui exécutera en même temps exactement les mêmes vibrations.

» Il est vrai que l'intensité des sons produits sera variable au point de départ, où la plaque vibre par la voix, et constante au point d'arrivée, où elle vibre par l'électricité, mais il est démontré que cela ne peut altérer les sons.



Le téléphone de Bell et ses applications, d'après une vieille gravure.



» Il est évident d'abord que les sons se reproduiraient avec la même hauteur dans la gamme.

» L'état actuel de la science de l'acoustique ne permet pas de dire, *a priori*, s'il en sera tout à fait de même des syllabes articulées par la voix humaine. On ne s'est pas encore suffisamment occupé de la manière dont ces syllabes sont produites. On a remarqué, il est vrai, que les unes se prononcent des dents, les autres des lèvres, etc. ; mais c'est là tout.

» Quoi qu'il en soit, il faut bien songer que les syllabes se reproduisent exactement rien que par les vibrations des milieux intermédiaires ; reproduisez exactement ces vibrations et vous reproduirez exactement aussi les syllabes.

» En tout cas, il est impossible, dans l'état actuel de la science, de démontrer que la transmission électrique des sons est impossible. Toutes les probabilités, au contraire, sont pour la possibilité.

» Quand on parla pour la première fois d'appliquer l'électro-magnétisme à la transmission des dépêches, un homme haut placé dans la science traita cette idée de sublime utopie, et, cependant, aujourd'hui, on communique directement de Londres à Vienne par un simple fil métallique. Cela n'était pas possible, disait-on, et cela est.

» Il va sans dire que des applications sans nombre et de la plus haute importance surgiraient immédiatement de la transmission de la parole par l'électricité.

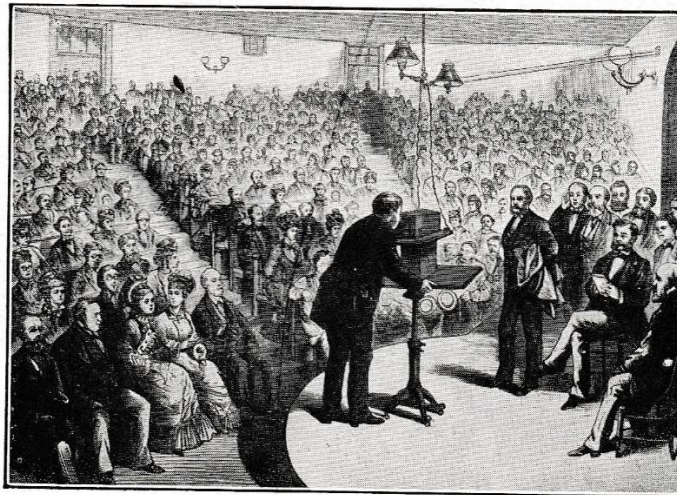
» A moins d'être sourd et muet, qui que ce soit pourrait se servir de ce mode de transmission, qui n'exigerait aucune espèce d'appareils. Une pile électrique, deux plaques vibrantes et un fil métallique suffiraient.

» Dans une multitude de cas, — dans de vastes établissements industriels, par exemple, — on pourrait, par ce moyen, transmettre à distance tel ordre ou tel avis, tandis qu'on renoncera à opérer cette transmission par l'électricité aussi longtemps qu'il faudra procéder lettre par lettre et à l'aide de télégraphes exigeant un apprentissage et de l'habitude.

» Quoi qu'il arrive, il est certain que, dans un avenir plus ou moins éloigné, la parole sera transmise à distance par l'électricité. J'ai commencé les expériences ; elles sont délicates et exigent du temps et de la patience ; mais les approximations obtenues font entrevoir un résultat favorable.

» CHARLES BOURSEUL. »

Quels que puissent être les mérites des divers précurseurs, c'est incontestablement à l'Américain Graham Bell que revient l'honneur d'avoir réalisé le premier le téléphone électrique ou, pour parler plus exactement, le téléphone électro-magnétique, dont les perfectionnements successifs ont porté sur des détails laissant intact le principe de l'appareil primitif. Avant Bell, on pouvait transmettre des notes *musicales* séparées les unes des autres par des interruptions de courant et caractérisées par des différences très nettes du nombre de vibrations, comme les notes d'un piano ; on ne pouvait transmettre les notes *modulées* de la parole articulée. Graham Bell, alors attaché à une maison de sourds-muets, à Boston, comprit la nécessité de supprimer ces interruptions et d'employer un courant continu *ondulatoire*, c'est-à-dire dont l'intensité suivit toutes les nuances des vibrations de la parole. Il obtint le résultat en plaçant la lame vibrante devant un électro-aimant : les allées et venues de cette lame provoquent des courants induits continus dont l'intensité varie selon que cette lame, dont les mouvements sont commandés par les vibrations de la parole, se rapproche plus ou moins de l'aimant. Le téléphone de Bell fut



Les premiers essais de Bell, à Boston, en 1877.

présenté à l'Exposition de Philadelphie en juin 1876. Quelques mois plus tard, Hugues augmentait notablement sa sensibilité en adoptant, pour transmettre les vibrations et moduler les contacts, un simple crayon de charbon qui fut appelé *microphone* et qui a reçu, depuis lors, de nombreux perfectionnements.

Les réseaux urbains, puis les réseaux interurbains se développèrent assez vite et, peu à peu, les progrès de la technique électrique permirent de transmettre la parole à des distances de plus en plus grandes. Actuellement, on téléphone aussi facilement de Paris à Madrid ou à Stockholm que de la Madeleine aux Champs-Élysées. Pour établir la communication entre deux postes, on imagina les tableaux, puis les standards, que chacun connaît, appareils sans doute fort ingénieux mais présentant le grave défaut d'exiger l'intervention d'une téléphoniste dont les erreurs, les distractions ou l'insuffisance réduisent l'économie de temps que l'on demande au téléphone.

Aussi, quand on créa des téléphones privés, on se préoccupa de supprimer l'employée du téléphone en remplaçant la liaison *manuelle* par une liaison *automatique*. Le téléphone privé, en effet, se développait parallèlement au téléphone urbain ; dans nombre d'établissements commerciaux ou industriels, comme aussi dans les maisons particulières, on installait des réseaux intérieurs assurant à chaque poste la communication directe avec les autres postes de l'immeuble. On employait à cet effet le téléphone à *boutons* : il suffit d'appuyer sur un bouton pour sonner le poste demandé et établir la communication.

Ce système fut bientôt détrôné par le *mixte à boutons* que lança en France « le Téléphone privé national », compagnie privée dont l'administration des P. T. T. accepte les installations. Avec le mixte, un même appareil sert pour les conversations privées et pour les communications avec le réseau. Pour ces dernières, on passe toujours par l'intermédiaire de l'employée du central, mais on supprime la téléphoniste particulière du standard, ce qui assure le secret des conversations et, surtout, une grande rapidité dans l'appel. Le système est donc, à bon droit, considéré comme le plus parfait.

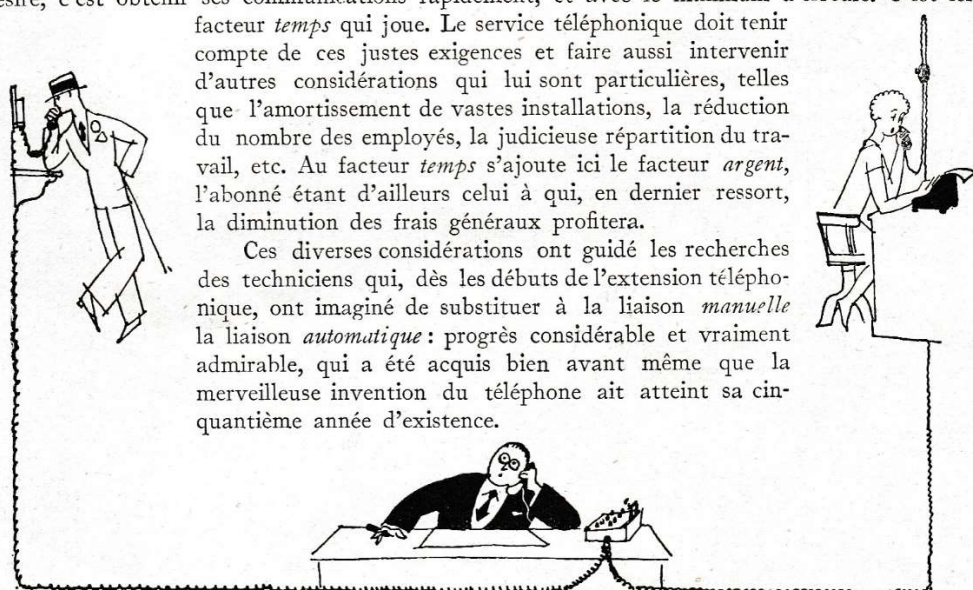
Malheureusement, dans les établissements, aujourd'hui assez nombreux, qui comptent 100, 200 et même 300 postes, les appareils à boutons deviennent impraticables. Il faut, en effet, autant de boutons que de postes et autant de fils que de boutons, et l'on se représente mal, dans une installation privée, des appareils portant 100 ou 200 boutons et une canalisation d'autant de fils.

En ce qui concerne le réseau des villes, la mise en liaison de deux postes, si simple qu'elle puisse paraître, pose pour les techniciens des problèmes très ardues en raison de l'extension croissante de ces réseaux. Il fallut faire appel à un personnel extrêmement nombreux pour établir les liaisons nécessaires. C'est de là que date la « téléphoniste », qui n'a pas besoin de posséder des connaissances techniques approfondies pour la simple liaison manuelle qu'on lui demande, mais dont la multiplication est devenue fort onéreuse.

Pour ces différents motifs, les uns d'ordre matériel, les autres d'ordre économique, on a été amené à rechercher un autre mode de liaison, plus pratique et moins dispendieux. Ce que l'abonné désire, c'est obtenir ses communications rapidement, et avec le minimum d'erreurs. C'est ici le

facteur *temps* qui joue. Le service téléphonique doit tenir compte de ces justes exigences et faire aussi intervenir d'autres considérations qui lui sont particulières, telles que l'amortissement de vastes installations, la réduction du nombre des employés, la judicieuse répartition du travail, etc. Au facteur *temps* s'ajoute ici le facteur *argent*, l'abonné étant d'ailleurs celui à qui, en dernier ressort, la diminution des frais généraux profitera.

Ces diverses considérations ont guidé les recherches des techniciens qui, dès les débuts de l'extension téléphonique, ont imaginé de substituer à la liaison *manuelle* la liaison *automatique* : progrès considérable et vraiment admirable, qui a été acquis bien avant même que la merveilleuse invention du téléphone ait atteint sa cinquantième année d'existence.



Croquis de J. Touchet.

L'AUTOMATIQUE



Le téléphone à commutateur automatique semble une chose prodigieuse. On se demande comment un monsieur, en décrochant son appareil et en manœuvrant un cadran, peut se trouver instantanément relié à l'abonné qu'il a choisi parmi 20.000 ou 100.000 autres, alors qu'il n'y a pas 20.000 ou 100.000 fils aboutissant à son poste, mais seulement 2 fils ! La chose est pourtant très simple... en principe. En électro-mécanique, tout peut être réalisé. Il n'est donc pas inconcevable que, par une cascade de déclenchements bien compris, on puisse remplacer les gestes de la demoiselle qui réunit par un cordon les 2 postes des personnes désirant se parler. Dans la pratique, la chose s'effectue avec tant de facilité et de rapidité que nous en oublions presque la somme de patientes recherches et d'efforts qui ont été nécessaires pour l'obtenir. Mais si l'on veut expliquer à un profane comment fonctionne un tel mécanisme, on commence à se rendre compte de sa complexité.

En dehors du *combiné* réunissant parleur et écouteur, comme dans la plupart des appareils téléphoniques ordinaires, un poste automatique (fig. 1) se réduit, pour celui qui l'emploie, à un cadran d'appel dont le maniement ne présente aucune difficulté. Ce cadran est mobile et comporte 10 trous numérotés de 0 à 9 ; on peut, avec le doigt, le faire tourner jusqu'à un cran d'arrêt d'où un ressort le ramène automatiquement à sa position première. Dans ce trajet de retour, il se produit un certain nombre de ruptures de courant : de 1 à 10, suivant le numéro du trou que l'on a amené au contact du cran d'arrêt. Ce sont ces ruptures du courant passant dans le fil reliant chaque poste au central automatique qui établissent la communication.

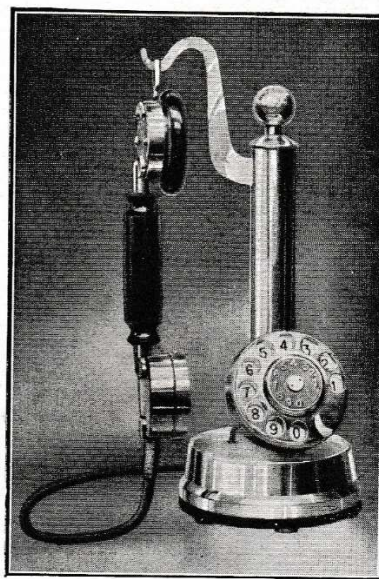


Fig. 1. — Appareil automatique de bureau.

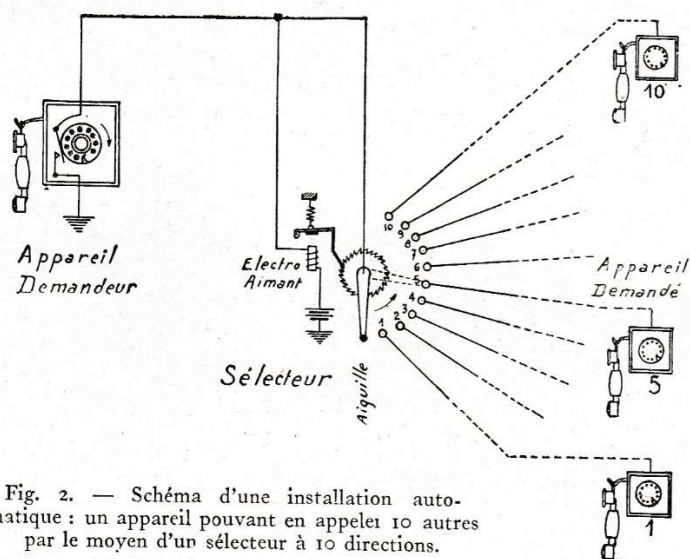


Fig. 2. — Schéma d'une installation automatique : un appareil pouvant en appeler 10 autres par le moyen d'un sélecteur à 10 directions.

On sait en quoi consiste un électro-aimant : une bobine à laquelle on communique momentanément, en y faisant passer un courant électrique, les propriétés d'attraction d'un aimant. Devant l'extrémité de cette bobine, à un intervalle de l'ordre du millimètre, disposons une lame de fer pouvant osciller autour de son point d'attache : quand le

courant passe, la lame est attirée vers la bobine ; quand il est rompu, elle reprend sa place. Par une série de fermetures et de ruptures du courant, on peut donc déterminer une suite d'allées et venues de la lame analogues à celles d'un piston et susceptibles de déclencher une came ou un levier ou d'agir sur les dents d'un engrenage. C'est ce mécanisme de l'électro-aimant qui se trouve à la base du téléphone automatique.

Considérons une installation de 10 postes et supposons, par exemple, que mon poste 1 veuille parler au poste 5. Plaçant le doigt dans le trou 5, je fais tourner le cadran vers la droite jusqu'au cran d'arrêt : en revenant à sa place, le cadran produit 5 ruptures de courant dans l'électro-aimant du central relié au poste 1. Or, grâce aux allées et venues dont nous parlions tout à l'heure, chaque rupture fait avancer d'un cran une roue dentée munie d'un bras, ou aiguille. Cette aiguille, en se déplaçant, parcourt un secteur muni de 10 plots, par exemple, à chacun desquels aboutit le fil de l'un des dix postes de l'installation. Sous l'effet des cinq ruptures de courant, la roue dentée avancera donc de 5 crans et son bras, se déplaçant avec elle, passera du plot zéro au plot 5, où il s'arrêtera : la communication se trouvera établie entre les postes 1 et 5. La conversation finie, un dispositif spécial, actionné quand on raccroche, ramène le bras au zéro et la communication est rompue. La figure 2 montre schématiquement ce mécanisme. L'ensemble de l'électro-aimant, du secteur, de la roue dentée et de l'aiguille qui choisit ainsi la ligne désirée s'appelle *sélecteur* (fig. 3).

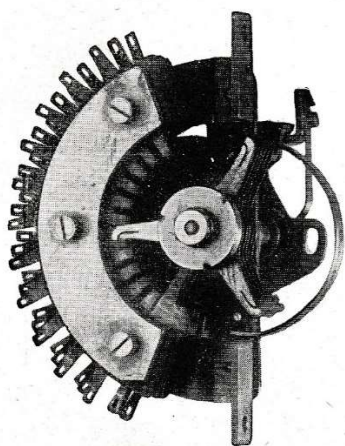


Fig. 3. — Sélecteur.

Jusqu'ici, nous n'avons envisagé que la possibilité pour un poste de se mettre en communication avec un certain nombre d'autres. Pour que chacun des postes puisse appeler tous les autres, il faut évidemment autant de sélecteurs que de postes. Chaque poste a son sélecteur propre, et il est, en outre, relié par des fils indépendants à tous les autres sélecteurs. C'est ce que traduit le schéma de la figure 4 où, pour simplifier les choses, on n'a considéré que cinq postes reliés ensemble. La combinaison est plus compliquée pour 10 postes, plus encore pour 20 ou 25. On pourrait, à la rigueur, l'agencer pour une cinquantaine de postes, mais, au delà, elle devient impraticable. En effet, pour 100 postes, il faudrait 100 sélecteurs dont chacun aurait 100 directions pour établir les communications ; cela nécessiterait, en outre, sur chaque appareil de l'installation un cadran à cent trous et des milliers de fils. On a donc été amené à réduire à la fois le nombre des sélecteurs et celui des directions sur chaque sélecteur. C'est ici que la plus grande ingéniosité a été mise en œuvre.

RÉDUCTION DES DIRECTIONS

Voici comment on a procédé pour réduire le nombre de directions sur les sélecteurs. Sur le schéma de la fig. 2, nous voyons que, d'après le nombre d'impulsions données par son cadran, l'appareil demandeur est relié avec l'un des 10 postes. Mais si nous remplaçons ces 10 postes par 10 sélecteurs, dont chacun commande 10 postes (soit en tout 10 dizaines ou 100 postes), nous pourrions, par un premier mouvement de cadran, nous relier au sélecteur de la dizaine dans laquelle se trouve le poste que nous désirons et, par un deuxième mouvement de cadran, nous relier avec le poste lui-même (voir schéma de la fig. 5). Le premier sélecteur est le sélecteur des dizaines ; les dix autres, les sélecteurs d'unités.

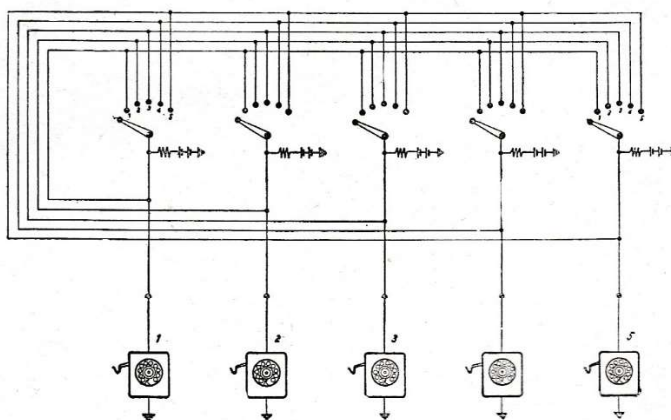


Fig. 4. — Schéma d'une liaison automatique entre cinq postes.

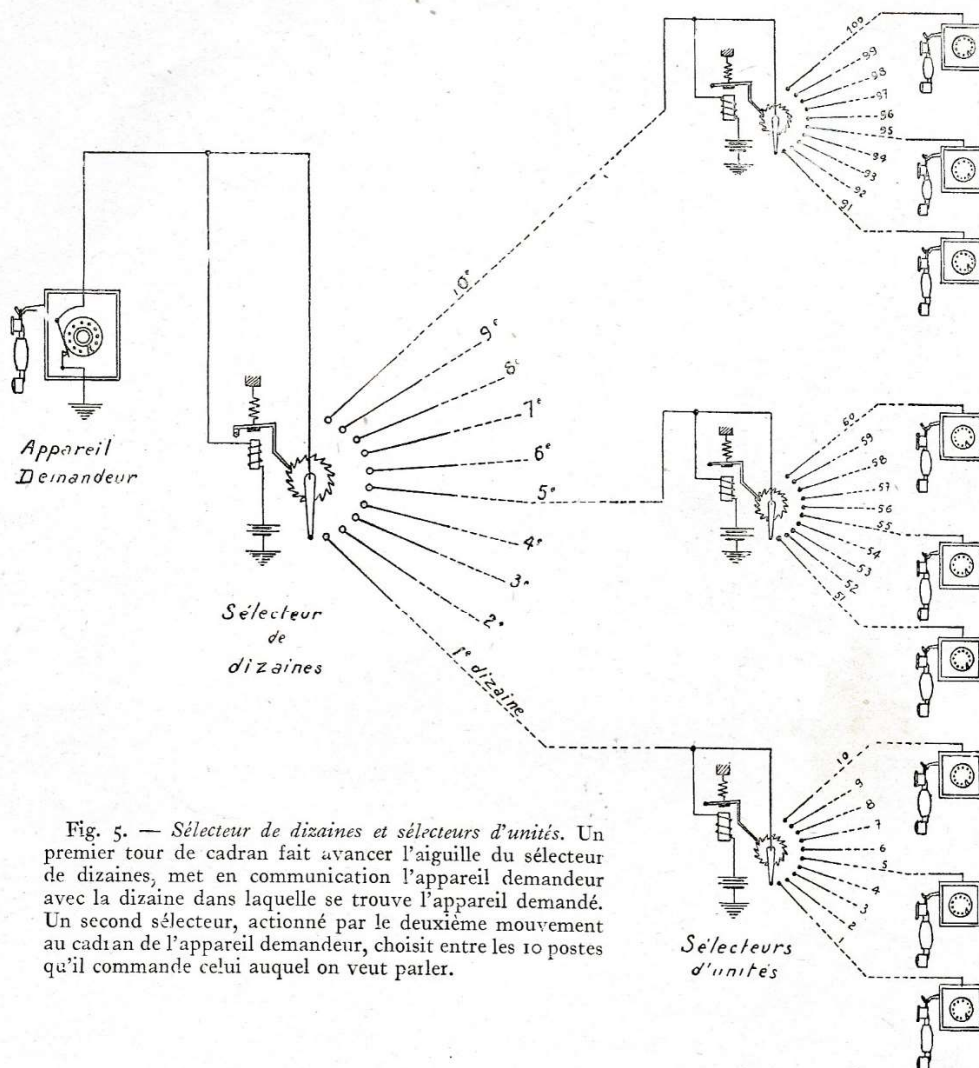


Fig. 5. — Sélecteur de dizaines et sélecteurs d'unités. Un premier tour de cadran fait avancer l'aiguille du sélecteur de dizaines, met en communication l'appareil demandeur avec la dizaine dans laquelle se trouve l'appareil demandé. Un second sélecteur, actionné par le deuxième mouvement au cadran de l'appareil demandeur, choisit entre les 10 postes qu'il commande celui auquel on veut parler.

Si, au lieu de 100 postes, il y en avait 100.000, on attaquerait successivement le sélecteur des 10.000, celui des 1.000, celui des 100, celui des dizaines et enfin celui des unités. Et cela avec un cadran comprenant seulement 10 numéros. Lorsque l'automatique fonctionnera à Paris pour les communications urbaines, il faudra manœuvrer le cadran sept fois pour être relié à son correspondant.

RÉDUCTION DU NOMBRE DES SÉLECTEURS

Mais ceci ne nous donne que la possibilité pour un poste de se mettre en communication avec les 100 autres. Nous avons vu qu'il serait très compliqué de donner à chacun des 100 postes un sélecteur de dizaines et 10 sélecteurs d'unités, et qu'il fallait, au contraire, réduire le nombre de sélecteurs. Cette réduction a procédé d'une constatation d'expérience. Il ressort de la pratique que tout au plus 10 % de l'ensemble des postes cherchent simultanément une communication. Dans un central de 100 postes, il est, par suite, suffisant que 10 postes puissent, en même temps, appeler chacun un autre poste, ce qui représente 20 postes en communication. On se contentera donc de 10 sélecteurs de dizaines, mais à condition que chacun des 100 postes puisse utiliser ces 10 sélecteurs.

Le problème est résolu par l'introduction dans le mécanisme du central d'un nouvel élément appelé « chercheur d'appel ». Le chercheur d'appel a donc pour fonction de permettre à chacun des 100 postes d'attaquer l'un quelconque des 10 sélecteurs (le premier qui se trouvera libre).

Ce chercheur fonctionne comme un sélecteur. Il est constitué par un secteur à plots auquel

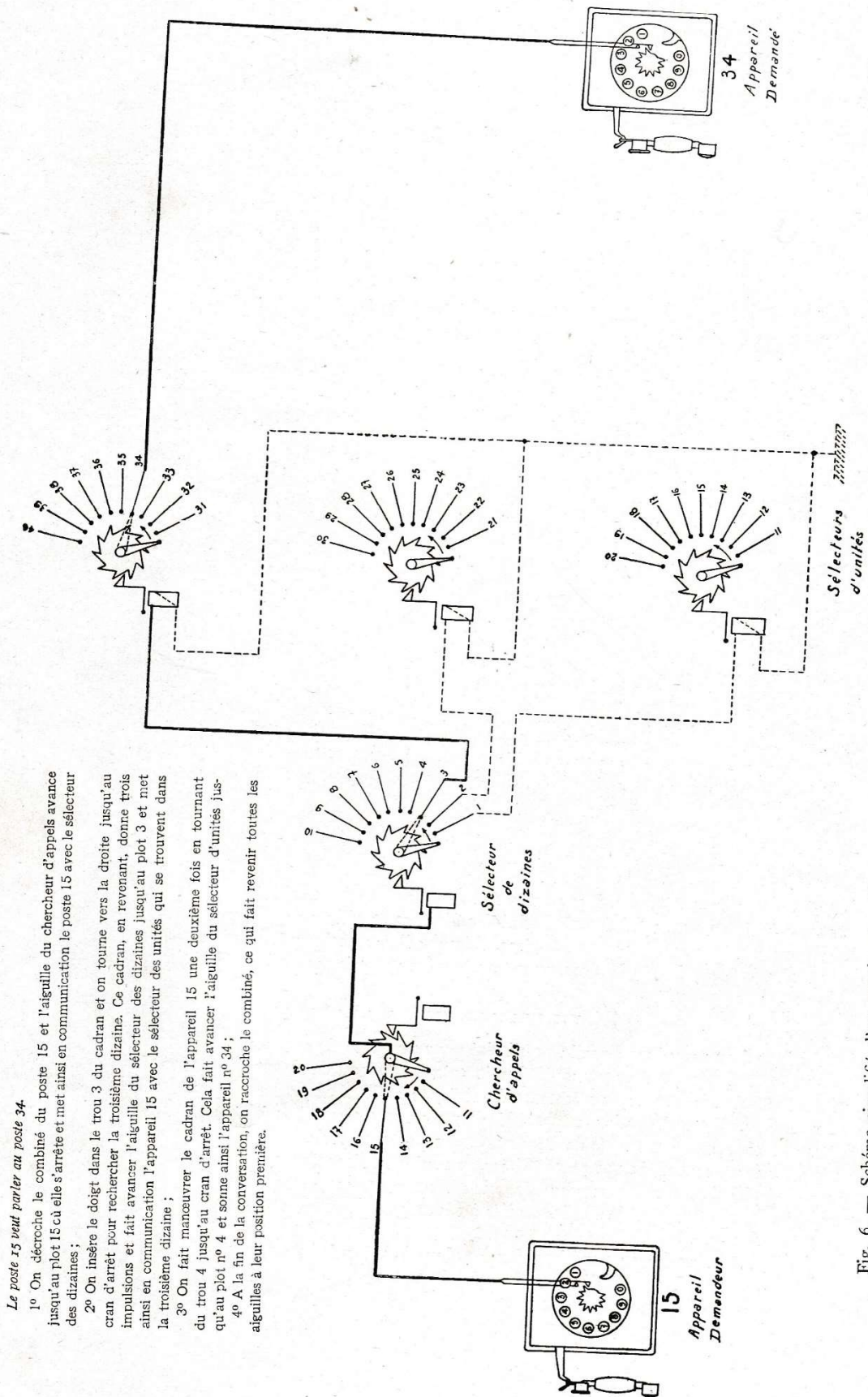


Fig. 6. — Schéma simplifié d'un appel automatique au moyen du chercheur d'appels, des sélecteurs de dizaines et des sélecteurs d'unités.

aboutissent tous les postes de l'installation. Une aiguille peut se déplacer sur les plots du secteur et c'est cette aiguille qui servira à établir la liaison entre le poste (parmi les cent), qui désire parler à un autre, et un des 10 sélecteurs de dizaines. Voici donc comment les choses se passent, en prenant toujours comme exemple un central à 100 postes. En décrochant le combiné de l'appareil demandeur, l'aiguille du chercheur d'appel parcourt le secteur jusqu'à ce qu'elle arrive sur le plot de l'appareil qui a son combiné décroché et où elle s'arrête. Cette aiguille, qui est reliée aux sélecteurs des dizaines, relie ainsi un des cent appareils à un des dix sélecteurs. Ensuite, il n'y a qu'à tourner le cadran deux fois, une première fois pour sélectionner la dizaine, une seconde fois pour sélectionner l'unité, c'est-à-dire l'appareil demandé tel que nous l'avons expliqué plus haut. Le schéma de la figure 6 montre dans son mécanisme essentiel le fonctionnement du chercheur d'appel, des sélecteurs de dizaines et des sélecteurs d'unités.

Pour simplifier l'explication, ce schéma ne représente qu'une installation de 30 postes. Il est à noter que ces 30 postes sont numérotés de 10 à 39, car le premier mouvement du cadran ne relie l'appareil demandeur qu'au sélecteur des dizaines, et qu'il faut une deuxième manœuvre du cadran pour arriver jusqu'aux unités, c'est-à-dire jusqu'au poste demandé.

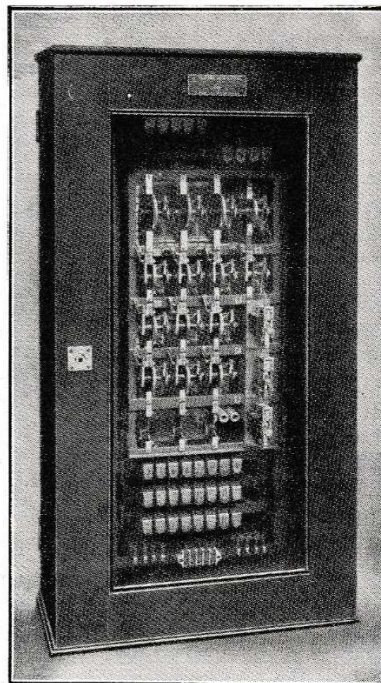


Fig. 7. — Central automatique à 25 directions.

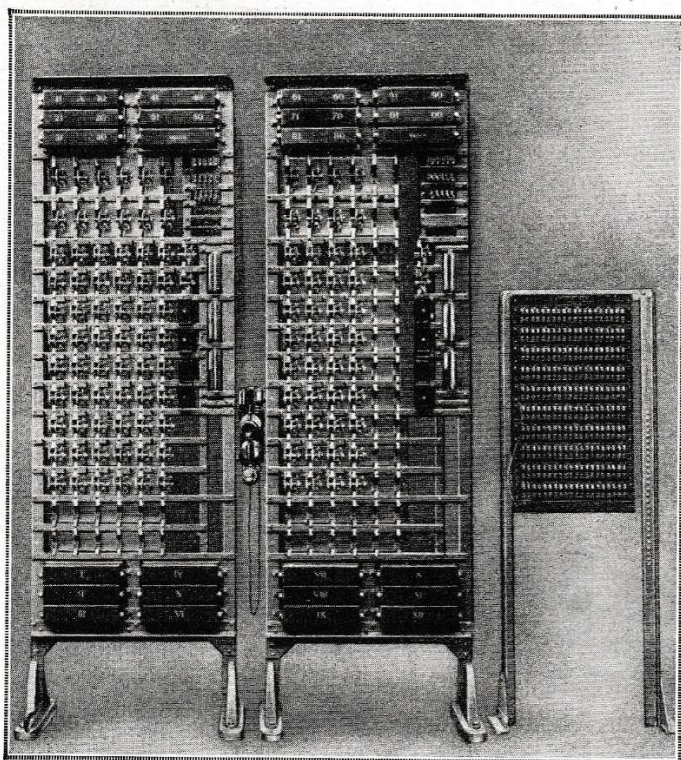


Fig. 8. — Central automatique à 100 directions.

Pour cette raison, dans les centraux qui dépassent 10 postes, et jusqu'à 99 postes, les appareils sont numérotés avec des nombres à deux chiffres ; dans les centraux de 100 postes à 999 postes, à trois chiffres, et ainsi de suite.

Nous avons simplement expliqué le principe du fonctionnement d'une installation automatique. En réalité, ce fonctionnement est infiniment plus compliqué. Aussitôt que la mise en circuit est faite, un dispositif d'appel entre en action et fait marcher une sonnerie à l'appareil demandé, toutes les 5 ou 10 secondes, jusqu'à ce que le récepteur de cet appareil soit décroché. Quand ce dernier est de nouveau raccroché, l'appareil de distribution est remis à l'état de repos, prêt à fonctionner pour

d'autres appels. Un dérangement quelconque est aussitôt dénoncé par un signal optique ou acoustique. Les centraux automatiques sont construits pour 10, 25, 50, 100, 1.000 et plus abonnés et sont alimentés par du courant continu à 24 volts, provenant de batteries d'accumulateurs (voir fig. 7 et 8).

On conçoit aisément quelle précision rigoureuse exige un tel mécanisme. Il suffit d'une fraction de millimètre pour que l'aiguille n'avance pas assez ou dépasse le plot de la direction demandée. Dans ce cas, au lieu du poste 85, par exemple, que l'on désire, on obtiendra le 75 ou le 95, le 84 ou le 86. Il faut donc que les appareils soient construits avec une absolue perfection : qu'ils ne se dérèglent jamais, pour éviter les réparations, et qu'ils soient robustes, pour réduire leur usure au minimum. Plusieurs systèmes, d'ailleurs, sont en usage. On ne saurait songer ici à en exposer les particularités et les différences. Le système expliqué dans cet article est celui adopté par le *Téléphone Privé National*. Grâce aux minutieuses études qui l'ont établi, aux précautions prises au cours de la fabrication des appareils, du montage et de l'installation, il est parvenu à une perfection incomparable ; il apparaît comme le plus simple et, par conséquent, le plus sûr. Ce sont là les qualités qui ont valu aux installations du *Téléphone Privé National* leur juste réputation.

L'Administration a donné au *Téléphone Privé National* l'autorisation de brancher, sur ses appareils à cadran automatique, les lignes de réseau des P. T. T. On a ainsi la possibilité de faire des installations combinées permettant d'obtenir, avec un seul appareil, les communications intérieures et extérieures d'une manière absolument automatique, et même de communiquer dans le rayon intérieur d'une maison, durant une conversation extérieure, sans que celle-ci doive être interrompue ou que l'une des deux conversations puisse être perçue par l'intéressé de l'autre.

Il existe, depuis peu de temps, une nouvelle application d'automatique à sélecteurs : dans une organisation où il y a un grand nombre de lignes de réseau et où l'on désire que chaque poste téléphonique de l'organisation puisse demander directement une ligne de réseau sans passer par une téléphoniste, on installe un *Central Automatique à Appel Direct*. A ce central sont reliées, d'une part, toutes les lignes de réseau et, d'autre part, tous les postes intéressés, qui aboutissent à un sélecteur. En appuyant sur un bouton, qui se trouve sur chaque poste, l'aiguille du sélecteur parcourt toutes les lignes de réseau et s'arrêtera sur la première qui sera libre, mettant ainsi en relation le poste avec cette ligne de réseau. On n'a plus qu'à attendre le « J'écoute » de la téléphoniste du Central et lui donner le numéro désiré.

Quand le réseau de Paris sera devenu automatique, les postes téléphoniques modernes seront reliés à un Central automatique privé pour les communications intérieures, à un Central d'appel direct pour sélectionner la ligne de réseau libre et, enfin, au Grand Central du réseau pour sélectionner le numéro désiré. Ainsi on aura entièrement remplacé les téléphonistes par les cadrans, les sélecteurs et les chercheurs d'appel.



LA VISITE OPPORTUNE

SAYNETE EN UN ACTE

Croquis de A. Galland.



L'ADMINISTRATEUR, au garçon de bureau. — C'est insupportable !

La scène représente un bureau classique d'homme d'affaires, à Paris. Vaste pièce à l'ameublement sobre, en chêne ciré. Un canapé et des fauteuils de cuir rouge, des cartons verts. Un coffre-fort, surmonté d'un buste en marbre, sur le socle duquel on lit : « ANTOINE-NAPOLÉON LEMOINE, 1824-1893. » Au mur, un tableau peint à l'huile figurant l'aspect actuel des usines des Biscuiteries Lemoine, à Pantin (Seine), Société anonyme au capital de 3 millions de francs, fondée par Antoine-Napoléon Lemoine, en 1866. Derrière une table de travail un homme d'une quarantaine d'années est assis : visage énergique, moustaches noires taillées à l'américaine. C'est Félix Lemoine, le petit-fils d'Antoine-Napoléon, administrateur délégué de la Société. Il donne des signes manifestes d'impatience, remue des papiers, appuie à plusieurs reprises sur différents boutons électriques, à portée de sa main. Un garçon de bureau paraît.

L'ADMINISTRATEUR. — C'est insupportable ! Voilà dix minutes que je sonne chez M^{lle} Lucienne sans obtenir de réponse. Allez me la chercher !

Le Garçon sort. Il revient quelques instants plus tard.

LE GARÇON DE BUREAU. — Monsieur l'administrateur, M^{lle} Lucienne doit être dans les services. Je ne l'ai pas trouvée...

L'ADMINISTRATEUR, avec vivacité. — Envoyez-moi M^{lle} Simonot.

Même jeu. Le Garçon est sorti, puis revenu.

LE GARÇON DE BUREAU. — Monsieur l'administrateur, on me dit que M^{lle} Simonot a été appelée au con-

tentieux pour un renseignement. Le groom est allé la prévenir...

Plusieurs minutes, de nouveau, s'écoulent. M^{lle} Simonot frappe à la porte, qu'elle entre-bâille presque aussitôt.

L'ADMINISTRATEUR. — Ah ! vous voilà, mademoiselle... ce n'est pas trop tôt !

M^{lle} SIMONOT. — Mais, monsieur...

L'ADMINISTRATEUR, lui coupant la parole. — Asseyez-vous... J'ai une lettre pressée à vous dicter.

M^{lle} Simonot s'empare précipitamment d'un bloc-notes, d'un crayon et elle sténographie.

L'ADMINISTRATEUR, dictant. — Monsieur, en réponse à votre lettre



Allô ! allô !

du 15 courant, nous regrettons de vous informer qu'il ne nous est pas possible de vous livrer...

On frappe à la porte.

L'ADMINISTRATEUR. — Entrez ! Qu'est-ce que c'est ?

Le Garçon de bureau apparaît de nouveau sur le seuil.

LE GARÇON DE BUREAU. — Excusez-moi, monsieur... Je viens voir si le chef de la comptabilité n'est pas là. Un client de Lille téléphone pour une affaire urgente et on le cherche partout...

L'ADMINISTRATEUR. — Attendez... Je sais de quoi il s'agit. Je vais prendre la ligne. *(Il décroche le récepteur, appuie sur le bouton et n'obtient pas de réponse. De plus en plus énervé, s'adressant au Garçon :)* Allez donc voir pourquoi la téléphoniste ne répond pas à mon appel ! *(Le Garçon sort. A la Dactylo :)* Où en étions-nous ? Relisez, s'il vous plaît !

LA DACTYLO. — Monsieur, en réponse à votre lettre du 15 courant, nous regrettons de vous informer qu'il ne nous est pas possible...

A ce moment le Comptable entre.

L'ADMINISTRATEUR. — On téléphone pour vous de Lille. *(Sonnerie de téléphone.)* Ah ! voici justement... *(Il décroche. Parlant au récepteur :)* « Vous avez Lille ? Le comptable est ici. Branchez dans mon bureau. *(Un temps.)* Allô ! allô ! Bon ! on a coupé. *(Il agite le crochet :)* Allô ! allô ! allô ! Mademoiselle ! cela ne peut pas continuer comme cela. Venez me voir tout de suite... Qu'est-ce que vous dites ? Il y a des communications urgentes à demander ? Cela m'est bien égal. Tant pis pour ceux qui les ont demandées... Descendez ! » *(Le Comptable sort. L'Administrateur tapote sur son bureau avec un coupe-papier, puis, comme l'attente se prolonge, il reprend :)* Relisez, mademoiselle !

LA DACTYLO. — Monsieur, en réponse à votre lettre du 15 courant,



Le Comptable.

nous regrettons de vous...

*On frappe à la porte.
Entre la Téléphoniste.*

L'ADMINISTRATEUR. — Mademoiselle, je suis très mécontent de vous ! Quand je vous sonne, vous ne me répondez pas. Quand je parle au téléphone, vous me coupez. Vous avez Lille au bout du fil, pour le chef de la comptabilité, et vous n'avez pas pu le trouver. *(La toisant avec sévérité :)* Si vous vous mettiez moins de poudre de riz et de rouge aux lèvres, vous auriez probablement plus de temps pour faire votre service...

LA TÉLÉPHONISTE. — Monsieur, je fais de mon mieux, mais ce n'est pas ma faute si vous avez une installation défectueuse... Avec ce vieux tableau, pour donner satisfaction à tout le monde, il me faudrait dix mains. Quand le comptable se promène dans la maison, comment voulez-vous que je le trouve ? J'ai téléphoné tout à l'heure dans les huit bureaux et chaque fois l'on m'a répondu : « Nous ne l'avons pas vu » ou : « Il vient de passer. » Entre temps, Lille a été coupé... Cela arrive constamment. Tout le monde se plaint. Les clients sont mécontents. *(Des larmes lui montent aux yeux.)* J'en ai assez, moi aussi, je préfère m'en aller ailleurs, où il y aura une installation plus moderne.

L'ADMINISTRATEUR. — Quoi ? Vous avez vos nerfs, à présent ? Vous n'avez pas inventé le téléphone. Je veux bien admettre que vous n'êtes pas seule responsable. Il y a aussi vos collègues de l'administration. D'ailleurs, je lui ai écrit, à l'administration, pour réclamer.

LA TÉLÉPHONISTE. — Mais, monsieur, il n'y a rien à reprocher à l'administration ! Au contraire, les P. T. T. font tout ce qu'ils peuvent pour améliorer le service. La faute est à notre installation.

L'ADMINISTRATEUR. — Mais cela a toujours marché jusqu'ici.

LA TÉLÉPHONISTE. — Certainement, monsieur, mais les temps aussi ont marché ! Quand je suis



LA TÉLÉPHONISTE. — Avec ce vieux tableau, il me faudrait dix mains !



L'ADMINISTRATEUR, à la Téléphoniste. — Quoi ! Vous avez vos nerfs, à présent ?

entrée ici, il y a cinq ans, il y avait à peine soixante communications par jour et une ligne de réseau. Aujourd'hui, il y a deux lignes et plus de deux cents communications. En bonne justice, il faudrait un personnel triple.

L'ADMINISTRATEUR. — Plus il y a d'employés ensemble, plus ils bavardent et moins ils travaillent... (Un peu radouci :) Allons ! je vais voir ce qu'il y a à faire et demander conseil à l'inspecteur du téléphone quand il se présentera. (La Téléphoniste sort. À la Dactylo :) Reprenons notre lettre. Où en étais-je ?

LA DACTYLO, relisant. — Monsieur, en réponse à votre lettre du 15 courant, nous regrettons de vous informer qu'il ne nous est pas possible de vous livrer...

L'ADMINISTRATEUR. — ...de vous livrer avant la fin du mois prochain la commande...

On frappe à la porte.

L'ADMINISTRATEUR, tout à fait furieux, cette fois. — Entrez ! Il n'y a donc pas moyen de travailler tranquille ! (Au Garçon de bureau qui vient d'entrer :) Que voulez-vous encore ?

LE GARÇON DE BUREAU. — Il y a dans l'antichambre quelqu'un qui demande à vous parler.

L'ADMINISTRATEUR. — Eh bien ! qu'il remplisse une fiche et qu'il inscrive l'objet de sa visite.

LE GARÇON DE BUREAU. — Il dit que c'est personnel... À propos du téléphone...

L'ADMINISTRATEUR, bondissant. — Pour le téléphone ? Cela doit être l'inspecteur, à la suite de ma réclamation. Il arrive à point. Faites-le entrer !

Entre un monsieur correctement vêtu, une lourde serviette noire sous le bras.

L'ADMINISTRATEUR, à la Dactylo. — Laissez-

nous, mademoiselle. Vous reviendrez tout à l'heure. (La Dactylo sort. Au nouveau venu :) Monsieur, j'étais justement en train de dire que cela ne pouvait pas durer ainsi. Notre service téléphonique est déplorable, nos affaires en souffrent, je suis excédé...

LE VISITEUR, avec un air de pleine satisfaction. — Tant mieux ! Vous me voyez, monsieur, enchanté. Je n'espérais pas si bien tomber.

L'ADMINISTRATEUR interloqué. — Que voulez-vous dire ? N'êtes-vous pas envoyé par l'administration ?

LE VISITEUR. — Pas le moins du monde, monsieur.

L'ADMINISTRATEUR. — Alors, il y a erreur... (Jetant un coup d'œil inquiet sur la serviette noire du visiteur.) Si vous êtes venu pour me faire des offres de services, cela n'est pas la peine. Je n'ai pas de temps à perdre.

LE VISITEUR, qui ne se laisse pas démonter. — Si vous n'avez pas de temps à perdre, tant mieux encore. Car de l'entretien que nous allons avoir (Il s'installe confortablement dans un des fauteuils de cuir) résultera une économie de temps pour vous, pour vos collaborateurs et pour vos clients.

L'ADMINISTRATEUR, résigné. — Venons au fait, s'il vous plaît !

LE VISITEUR. — Comment définissez-vous l'âme des affaires modernes ? Moi, je l'appelle la concurrence. De quoi s'agit-il pour réussir ? De faire mieux que le concurrent. De livrer plus vite, à meilleur compte et à plus long crédit une marchandise supérieure. Comment cela ? En augmentant le rendement, en amé-



Le Visiteur.



LE VISITEUR. — Comment définissez-vous l'âme des affaires modernes ?

liorant la qualité, en diminuant les frais généraux. Pour éviter le quart d'un mouvement inutile, Taylor a étudié les moindres gestes accomplis dans les usines et les bureaux. La rapidité de la machine à écrire a remplacé la lenteur des mains, la machine à calculer supplée le cerveau, le téléphone, enfin...

L'ADMINISTRATEUR, *tirant sa montre*. — Je vous préviens que nous fermons à sept heures du soir. Si vous ne venez pas au fait...

LE VISITEUR. — Soit. Je suis venu vous proposer, monsieur, la nouvelle installation téléphonique dont vous avez besoin. Voici, d'ailleurs, la carte de la maison que je représente.

L'ADMINISTRATEUR, *lisant*. — « Le Téléphone Privé National, 5, rue La martine... » Et comment avez-vous su...

LE VISITEUR. — Le plus simplement du monde. Un de vos clients, qui est aussi le nôtre, nous a signalé votre maison comme à peu près impossible à joindre au téléphone...

L'ADMINISTRATEUR, *vexé*. — Monsieur, je me flatte d'être un esprit ouvert au progrès. J'ai fait le voyage d'Amérique, uniquement pour expérimenter sur place un nouveau procédé d'emboutissage des boîtes en fer-blanc. Aucune innovation ne m'effraie, si j'en aperçois la nécessité et les avantages.

LE VISITEUR. — Nous y voilà donc. Voulez-vous avoir l'obligeance de me dire quelle est actuellement votre installation ?

L'ADMINISTRATEUR. — Rien de plus facile. Nous avons ici notre siège social et notre administration, soit huit bureaux reliés à l'extérieur par deux lignes de réseau. Nos fabrications et nos services de vente sont à Pantin. (*Montrant le tableau pendu au mur.*) Vous voyez là nos usines... Il y a, là-bas, 45 postes

avec huit lignes de réseau. En outre, les bureaux de Paris sont reliés à Pantin par une ligne directe.

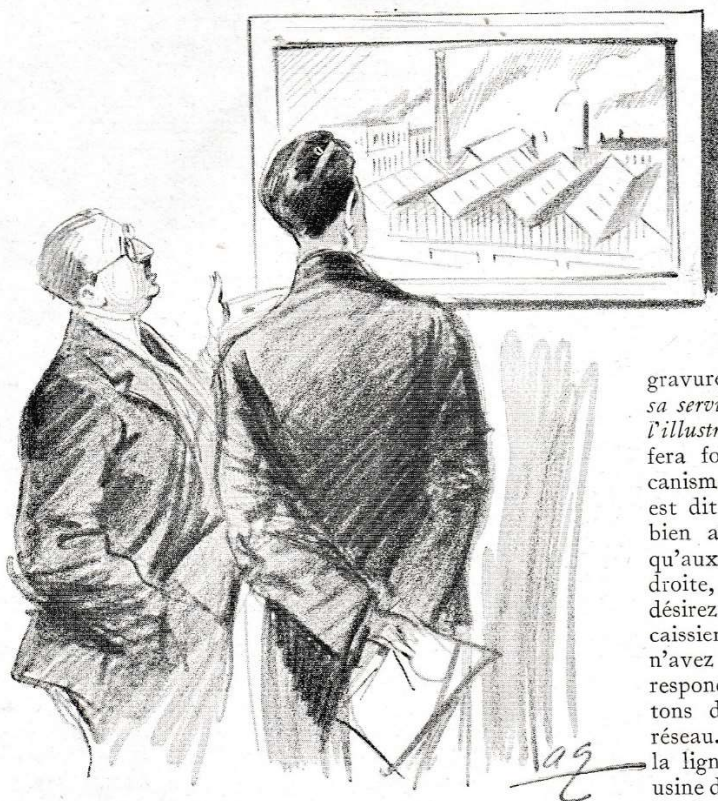
LE VISITEUR. — Fort bien. Parlons d'abord, si vous le permettez, de l'installation de Paris. Ce qu'il vous faut, c'est que chacun des huit postes puisse parler à tous les autres, par appel direct, sans intermédiaire ; que chacun puisse demander le réseau directement, ou, s'il le préfère, par l'intermédiaire d'un autre poste ; que le chef de la maison puisse contrôler et, s'il le désire, couper toutes les conversations échangées entre ses employés et le réseau, ou encore prendre part en tiers à ces conversations. Enfin, quand une personne quelconque des services est demandée, votre téléphoniste doit pouvoir la trouver tout de suite, où qu'elle se trouve, sans tâtonnements ni longues recherches. Au total, quatre conditions essentielles, nécessaires et suffisantes.

L'ADMINISTRATEUR. — Je vous en prie, ne compliquez pas inutilement les choses. Notre système, pour rudimentaire qu'il soit, fonctionne mal. Si vous y ajoutez tout cela, il ne fonctionnera plus du tout.

LE VISITEUR. — Puisque vous êtes un homme de progrès, vous devez savoir qu'on ne fait pas au progrès sa part. Une installation défectueuse est très difficile à améliorer. Mais elle se remplace aisément par mon installation parfaite, je veux dire pourvue des derniers perfectionnements qu'on est en droit d'attendre du téléphone en 1928...

L'ADMINISTRATEUR, *qui commence à être intéressé*. — Une cigarette ?

LE VISITEUR. — Volontiers ! (*Il continue, tout en fumant.*) Vous m'avez dit tout à l'heure : ne compliquez pas ! C'est ce que je fais ; je



L'ADMINISTRATEUR. — Vous voyez là nos usines...

perfectionne en simplifiant. Vous avez, n'est-ce pas, pour vos huit postes d'ici et vos deux lignes de réseau un tableau avec fiches et magnéto ?

L'ADMINISTRATEUR. — Parfaitement !

LE VISITEUR. — Quand vous recevez une communication, vous rendez-vous compte de la série d'opérations que doit accomplir votre téléphoniste ?

L'ADMINISTRATEUR. — Oui, vaguement...

LE VISITEUR. — Voilà. La Ville appelle ; le volet annonciateur de la Ville tombe, la sonnerie retentit... Votre téléphoniste doit : engager la fiche du cordon opérateur dans le jack de la ligne qui appelle, noter la demande, baisser la clef de garde pour que la ligne ne soit pas coupée, sortir la fiche du cordon opérateur et engager cette même fiche dans le jack du poste appelé, tourner la magnéto pour appeler ce poste, sortir la fiche du cordon opérateur et relier le poste supplémentaire à la Ville au moyen du cordon à deux fiches, lever la clef de garde. La conversation terminée, elle doit encore enlever le cordon à deux fiches et relever les volets. Soit une dizaine d'opérations différentes. Comptez-en autant si c'est un de vos postes qui désire la Ville ou qui veut communiquer avec un autre poste intérieur. Songez maintenant qu'il arrive souvent que les deux lignes de réseau appellent à la fois ou que la téléphoniste doit demander

sur une ligne tandis qu'elle est appelée sur l'autre et assurer en même temps les communications intérieures. Est-il étonnant que, pour essayer de servir tout le monde, elle mécontente chacun ?

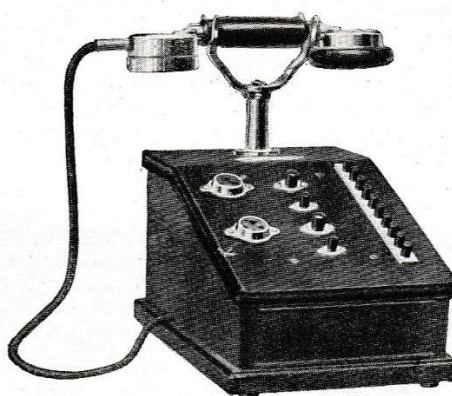
L'ADMINISTRATEUR. — Et que m'offrez-vous en échange ?

LE VISITEUR. — Je dote vos huit postes d'appareils mixtes dont cette gravure (Il prend un catalogue dans sa serviette et montre l'une des images qui l'illustrent à son interlocuteur.) vous fera fort aisément comprendre le mécanisme. Cet appareil que vous voyez est dit « mixte », parce qu'il sert aussi bien aux communications intérieures qu'aux extérieures. Les petits boutons, à droite, sont les boutons privés. Vous désirez appeler la comptabilité, le caissier ou votre dactylographe ? Vous n'avez qu'à appuyer sur le bouton correspondant et à parler. Les gros boutons de gauche sont les boutons du réseau. Il vous en faut trois, un pour la ligne privée qui vous relie à votre usine de Pantin et deux pour vos deux lignes de réseau. En appuyant sur l'un de ces deux boutons, vous vous mettez en communication directe avec la demoiselle des P. T. T. qui vous répondra et vous donnera le numéro désiré.

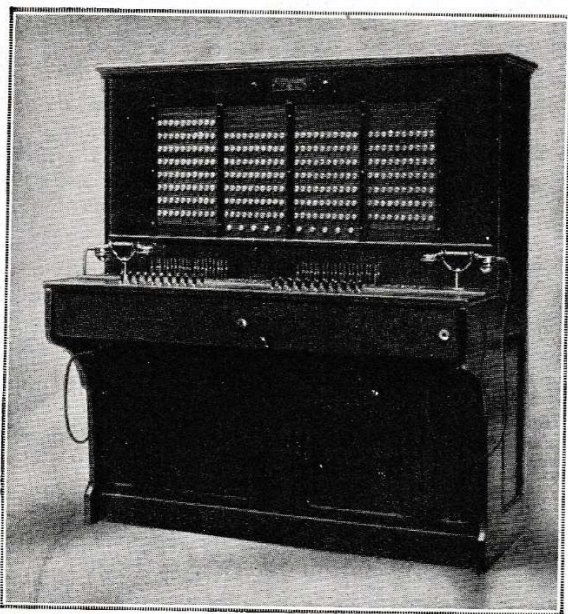
L'ADMINISTRATEUR. — Mais je n'ai pas le temps de demander moi-même mes numéros à la Ville...

LE VISITEUR. — Qu'à cela ne tienne. Vous appelez l'un quelconque de vos postes intérieurs et vous le chargez de demander pour vous votre communication. Lorsqu'il l'a obtenue, il vous appelle à son tour et vous passe la ligne.

L'ADMINISTRATEUR. — Ce n'est donc plus



Appareil mixte à boutons pour les communications intérieures et extérieures.



Type de standard.

seulement le poste du tableau qui demande le réseau ?

LE VISITEUR. — Le tableau ? Mais il n'y en a plus ! Il est complètement supprimé. Chaque appareil devient une sorte de petit central téléphonique qui appelle à sa guise les autres postes intérieurs ou la Ville et peut passer à l'un quelconque des autres postes la ligne de réseau avec laquelle il était branché.

L'ADMINISTRATEUR. — Mais alors, ma téléphoniste, vous la supprimez aussi ?

LE VISITEUR. — Vous l'avez dit !

L'ADMINISTRATEUR. — Mais, quand on nous demande du réseau, qui répondra ?

LE VISITEUR. — La sonnerie retentira à un des huit postes que vous indiquerez, de préférence celui d'une jeune fille chargée, par exemple, de votre classement. La manœuvre du tableau avec ses piles, ses jacks et sa magnéto étant entièrement remplacée par la simple pression d'un bouton, cette employée fera facilement le travail de la téléphoniste tout en assurant son travail ordinaire.

L'ADMINISTRATEUR. — Epatant !

LE VISITEUR. — Ce n'est pas tout. Au cours d'une conversation avec un de vos clients, vous avez besoin de demander un renseignement à l'un de vos services ou à l'usine de Pantin. Vous appuyez sur le bouton du poste intérieur auquel vous désirez parler. La ligne de réseau que vous occupiez n'est pas coupée pour cela : elle se met automatiquement « en garde », c'est-à-dire qu'elle vous est gardée pendant votre entretien privé jusqu'à ce qu'il vous plaise de la reprendre. Pendant tout ce temps, votre client n'a rien pu entendre de ce que vous disiez ou de ce que votre service vous répondait. Vous

agissez de même pour passer la ligne à un autre service, à qui vous dites d'appuyer sur le bouton de la ligne sur laquelle vous parlez. Ce service prendra ainsi la ligne et continuera avec un abonné extérieur la conversation commencée par vous et pourra la passer à son tour à un autre poste, ou vous la repasser à vous-même si vous le désirez.

L'ADMINISTRATEUR. — Cela est décidément fort ingénieux. Pourtant, puisque chacun est à même d'appeler directement la Ville, un poste intérieur pourra couper la communication déjà établie avec un autre...

LE VISITEUR. — Pas le moins du monde. Observez, à côté de chaque bouton « réseau », le voyant : il devient blanc sur tous les postes dès que la ligne qu'il commande est occupée. Inutile de demander la même ligne, car, pour toute réponse, on n'obtiendra qu'un ronflement indiquant qu'elle n'est pas libre.

L'ADMINISTRATEUR. — Vous disiez aussi que je pourrais contrôler les conversations ?

LE VISITEUR. — À votre guise, grâce à un bouton spécial qui ne se trouvera que sur votre appareil personnel. Un de vos bureaux est en ligne avec la Ville. Le voyant blanc, qui est apparu sur votre appareil comme sur tous les autres, vous l'apprend. Vous appuyez sur votre bouton spécial de contrôle. Vous vous trouvez aussitôt en tiers sur la ligne. Vous pouvez écouter la conversation en cours, sans y prendre part, y participer, la continuer seul en dehors du poste qui l'a engagée, ou la couper complètement.



Appareil mixte automatique.

L'ADMINISTRATEUR. — Mais alors, les autres postes pourront, eux aussi, écouter mes conversations ?

LE VISITEUR. — Non, car il n'y aura — je vous l'ai dit — qu'un seul appareil pourvu de ce

dispositif de contrôle : le vôtre. Sachez enfin que les lignes de réseau, avant de passer sur les autres postes, passeront par le vôtre. Vous aurez ainsi la priorité à tous les points de vue.

L'ADMINISTRATEUR. — Vous avez décidé réponse à tout ! Quant à nos usines de Pantin, je pense que vous leur donnerez une installation analogue ?

LE VISITEUR. — Pas tout à fait, car vous avez là-bas 45 postes à desservir. Il faudrait donc des appareils à 44 boutons, ce qui serait peu pratique et entraînerait, en outre, une canalisation de 44 fils, c'est-à-dire un fil pour chaque direction. Nous remplacerons donc les appareils à boutons par des appareils à cadran automatique.

L'ADMINISTRATEUR. — Vous voulez parler, n'est-ce pas, de ces cadrans circulaires à dix encoches numérotées de 1 à 10 où le demandeur, après avoir décroché, compose lui-même le numéro qu'il veut appeler ?

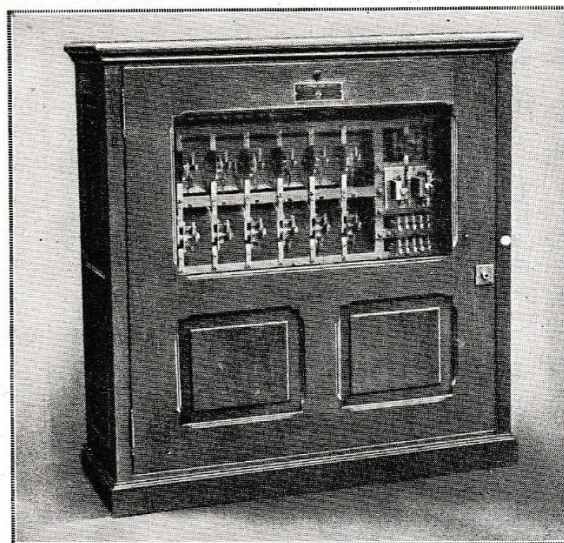
LE VISITEUR. — Très exactement.

L'ADMINISTRATEUR. — Vous me donnerez donc 45 postes mixtes où les boutons privés seront remplacés par un cadran ?

LE VISITEUR. — La chose serait possible, en effet, s'il n'y avait que deux ou trois lignes de réseau. Mais puisque vous en avez huit, vous ne pouvez, à Pantin, vous passer de téléphoniste, comme vous allez le faire à Paris. Cette téléphoniste doit pouvoir demander des numéros sur plusieurs lignes en même temps et répondre à tous les appels de l'intérieur et de l'extérieur. Il lui faut pour cela un standard à signaux lumineux et avec des clefs.

L'ADMINISTRATEUR. — Il sera donc nécessaire de passer par la téléphoniste du standard pour avoir le réseau ?

LE VISITEUR. — Nullement. Outre le central automatique pour les communications intérieures, vous serez en effet pourvu d'un second meuble automatique, d'appel direct, auquel seront reliés d'une part vos 45 postes et, de l'autre, les huit lignes de réseau. Vous appuyez sur un bouton, qui se trouve sur votre poste, et aussitôt une des lignes de réseau qui se trouve libre se met *automatiquement* à votre disposition.



Central automatique pour appel direct du réseau.

L'ADMINISTRATEUR. — Et si toutes les lignes sont occupées ?

LE VISITEUR. — Vous entendez le ronflement du « Pas libre ».

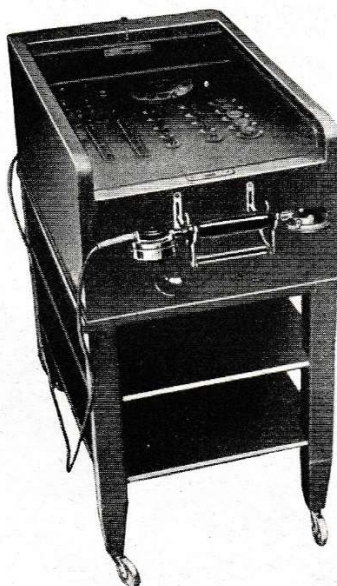
L'ADMINISTRATEUR. — Mais si les postes appellent directement la Ville, la téléphoniste du standard n'aura plus rien à faire ?

LE VISITEUR. — Dites que sa besogne sera considérablement allégée, ce qui lui permettra de la bien faire. C'est elle, néanmoins, qui continuera à recevoir les appels de l'extérieur et à brancher la ligne qui parle sur le poste intérieur qu'elle désire. Éventuellement, elle pourra aussi demander les communications urbaines ou interurbaines pour ceux des postes intérieurs qui ne voudraient point s'en charger eux-mêmes.

L'ADMINISTRATEUR. — De sorte qu'il faut trois appareils pour chaque poste : un pour les communications privées par l'automatique, un second pour appeler automatiquement le réseau et le troisième pour appeler la téléphoniste du standard ?

LE VISITEUR. — Trois appareils distincts, ou les trois réunis en un seul, à votre gré, selon les commodités et la disposition particulière de chaque bureau. De plus, pour le directeur de l'usine, nous vous proposons un appareil de contrôle.

L'ADMINISTRATEUR. — Et quand nous aurons « l'automatique » à Paris ?



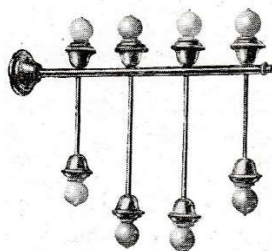
Meuble « TEPRINA », avec dispositif de contrôle pour le chef d'administration.

LE VISITEUR. — Nos appareils sont tous prévus pour l'automatique. Nous ajoutons simplement un cadran, et après avoir appuyé sur le bouton du réseau — ce qui vous met en communication avec le central des P. T. T. — vous composerez le numéro que vous désirez.

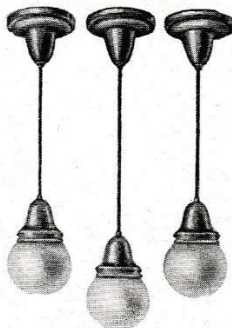
L'ADMINISTRATEUR. — Fort bien... Les appareils en usage à l'usine auront donc deux cadrans automatiques, l'un pour le réseau intérieur privé et l'autre pour le réseau des P. T. T. ?

LE VISITEUR. — Non, vous n'aurez qu'un seul cadran, mais ce sont les différents boutons qui dirigeront l'attaque du cadran soit sur le central privé, soit sur le central des P. T. T.

L'ADMINISTRATEUR. — Vous me montrez des combinaisons auxquelles je n'avais jamais pensé. Ne m'avez-vous pas dit aussi, tout à l'heure, que la téléphoniste pourrait rechercher et retrouver instantanément chaque chef de service, même s'il est absent de son bureau ? Comment cela ?



Applique à huit lampes.



Applique à trois lampes pour les recherches.

LE VISITEUR. — Nous plaçons dans vos locaux, à des endroits très visibles, de petites lampes de couleur différente. Par exemple, trois lampes : une blanche, une rouge et

une verte. Selon leur allumage, elles permettent sept combinaisons : 1° blanc ; 2° rouge ; 3° vert ; 4° blanc et rouge ; 5° blanc et vert ; 6° rouge et vert ; 7° blanc, rouge et vert. Chaque combinaison est affectée par vous, d'après un code, à l'une des personnes qu'on peut avoir à rechercher. En avez-vous plus de sept ? L'adjonction d'une quatrième lampe vous donnera quinze combinaisons ; avec cinq lampes, vous en aurez trente... Dans l'installation que nous avons faite au Garage Saint-Didier, on recherche plus de 100 personnes. Vous vous représentez aisément ce qui va se passer. Un client demande le chef de la vente. Votre téléphoniste sonne dans son bureau, mais elle n'a pas de réponse. C'est qu'il n'y est pas. Où est-il ? La téléphoniste a, sous la main, un tableau comprenant autant de boutons qu'il y a, dans la

maison, de personnes à rechercher. Elle appuie sur le bouton « Chef de vente ». Aussitôt, dans tous les bureaux, les couloirs, les ateliers, etc., s'allument et s'éteignent, avec une alternance précipitée qui attire nécessairement le regard, par exemple une lampe rouge et une lampe verte. Rouge-vert : c'est le signal réservé au chef de la vente. Où qu'il se trouve, il ne tardera pas à l'apercevoir. Il ira à l'appareil téléphonique le plus proche, sonnera la téléphoniste : « Ici le chef de la vente », et prendra la communication qui lui sera passée. Un visiteur vous demande-t-il et votre garçon de bureau ne sait où vous trouver ? Il dit à la téléphoniste : « Prévenez M. Un ». Tel que tel visiteur l'attend dans l'antichambre. » Votre signal personnel s'allume partout. Vous ne pouvez pas ne pas le voir. Vous décrochez le premier récepteur à votre portée et vous voilà informé. Plus de perte de temps pour les clients, les visiteurs, vos collaborateurs, votre téléphoniste, et plus de lignes interurbaines coupées.

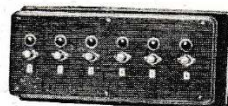


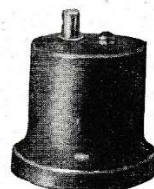
Tableau de la téléphoniste pour les recherches.

A ce moment la Dactylographe entr'ouvre la porte.

L'ADMINISTRATEUR. — Je veux qu'on me laisse tranquille.

LA DACTYLO. — Bien, monsieur. Mais je ne pouvais pas le savoir.

LE VISITEUR. — Encore un aménagement pratique. Nous placerons à l'extérieur, à chaque porte de votre bureau, une lampe spéciale qui, allumée, indiquera à votre personnel que vous désirez demeurer seul.



Bouton et lampe témoin.

L'ADMINISTRATEUR. — Et si j'oublie de l'éteindre ?

LE VISITEUR. — Impossible. Car, sur votre bureau, vous aurez une autre lampe-témoin qui s'allumera en même temps que celle de l'extérieur.

L'ADMINISTRATEUR. — Tout cela est si bien combiné que je commence à avoir peur du prix que vous me demanderez. Combien me vendrez-vous, approximativement, ces installations ?

LE VISITEUR. — Rien. Je veux dire que nous ne vous les vendrons pas. Nous vous les donnerons seulement en location.

L'ADMINISTRATEUR. — Quoi ! elles ne seront pas notre propriété ?

LE VISITEUR. — C'est l'objection que j'attendais. Vous n'êtes pas le premier à nous la faire. Mais vous seriez le seul qui n'en ait pas compris l'inanité.



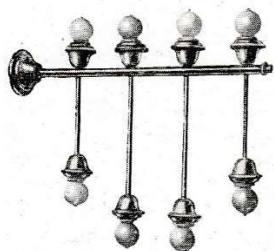
« Défense d'entrer. »

LE VISITEUR. — Nos appareils sont tous prévus pour l'automatique. Nous ajoutons simplement un cadran, et après avoir appuyé sur le bouton du réseau — ce qui vous met en communication avec le central des P. T. T. — vous composerez le numéro que vous désirez.

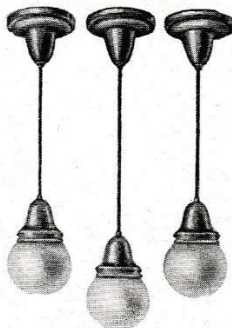
L'ADMINISTRATEUR. — Fort bien... Les appareils en usage à l'usine auront donc deux cadrans automatiques, l'un pour le réseau intérieur privé et l'autre pour le réseau des P. T. T. ?

LE VISITEUR. — Non, vous n'aurez qu'un seul cadran, mais ce sont les différents boutons qui dirigeront l'attaque du cadran soit sur le central privé, soit sur le central des P. T. T.

L'ADMINISTRATEUR. — Vous me montrez des combinaisons auxquelles je n'avais jamais pensé. Ne m'avez-vous pas dit aussi, tout à l'heure, que la téléphoniste pourrait rechercher et retrouver instantanément chaque chef de service, même s'il est absent de son bureau ? Comment cela ?



Applique à huit lampes.



Applique à trois lampes pour les recherches.

LE VISITEUR. — Nous plaçons dans vos locaux, à des endroits très visibles, de petites lampes de couleur différente. Par exemple, trois lampes : une blanche, une rouge et

une verte. Selon leur allumage, elles permettent sept combinaisons : 1° blanc ; 2° rouge ; 3° vert ; 4° blanc et rouge ; 5° blanc et vert ; 6° rouge et vert ; 7° blanc, rouge et vert. Chaque combinaison est affectée par vous, d'après un code, à l'une des personnes qu'on peut avoir à rechercher. En avez-vous plus de sept ? L'adjonction d'une quatrième lampe vous donnera quinze combinaisons ; avec cinq lampes, vous en aurez trente... Dans l'installation que nous avons faite au Garage Saint-Didier, on recherche plus de 100 personnes. Vous vous représentez aisément ce qui va se passer. Un client demande le chef de la vente. Votre téléphoniste sonne dans son bureau, mais elle n'a pas de réponse. C'est qu'il n'y est pas. Où est-il ? La téléphoniste a, sous la main, un tableau comprenant autant de boutons qu'il y a, dans la

maison, de personnes à rechercher. Elle appuie sur le bouton « Chef de vente ». Aussitôt, dans tous les bureaux, les couloirs, les ateliers, etc., s'allument et s'éteignent, avec une alternance précipitée qui attire nécessairement le regard, par exemple une lampe rouge et une lampe verte. Rouge-vert : c'est le signal réservé au chef de la vente. Où qu'il se trouve, il ne tardera pas à l'apercevoir. Il ira à l'appareil téléphonique le plus proche, sonnera la téléphoniste : « Ici le chef de la vente », et prendra la communication qui lui sera passée. Un visiteur vous demande-t-il et votre garçon de bureau ne sait où vous trouver ? Il dit à la téléphoniste : « Prévenez M. Un Tel que tel visiteur l'attend dans l'anti-chambre. » Votre signal personnel s'allume partout. Vous ne pouvez pas ne pas le voir. Vous décrochez le premier récepteur à votre portée et vous voilà informé. Plus de perte de temps pour les clients, les visiteurs, vos collaborateurs, votre téléphoniste, et plus de lignes interurbaines coupées.

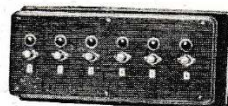


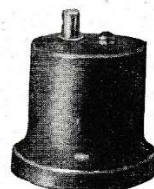
Tableau de la téléphoniste pour les recherches.

A ce moment la Dactylographe entr'ouvre la porte.

L'ADMINISTRATEUR. — Je veux qu'on me laisse tranquille.

LA DACTYLO. — Bien, monsieur. Mais je ne pouvais pas le savoir.

LE VISITEUR. — Encore un aménagement pratique. Nous placerons à l'extérieur, à chaque porte de votre bureau, une lampe spéciale qui, allumée, indiquera à votre personnel que vous désirez demeurer seul.



Bouton et lampe témoin.

L'ADMINISTRATEUR. — Et si j'oublie de l'éteindre ?

LE VISITEUR. — Impossible. Car, sur votre bureau, vous aurez une autre lampe-témoin qui s'allumera en même temps que celle de l'extérieur.

L'ADMINISTRATEUR. — Tout cela est si bien combiné que je commence à avoir peur du prix que vous me demanderez. Combien me vendrez-vous, approximativement, ces installations ?

LE VISITEUR. — Rien. Je veux dire que nous ne vous les vendrons pas. Nous vous les donnerons seulement en location.

L'ADMINISTRATEUR. — Quoi ! elles ne seront pas notre propriété ?

LE VISITEUR. — C'est l'objection que j'attendais. Vous n'êtes pas le premier à nous la faire. Mais vous seriez le seul qui n'en ait pas compris l'inanité.



« Défense d'entrer. »

L'ADMINISTRATEUR. — Monsieur, tout ce que vous voyez ici nous appartient. Il n'y a pas, aux usines de Pantin, un seul bâtiment, un seul stock de marchandises, un seul camion, un seul objet de quelque nature qu'il soit dont les *Biscuiteries Lemoine* ne soient propriétaires. Mon grand-père, Antoine-Napoléon Lemoine, n'était qu'un petit épicier. Il a agrandi peu à peu sa maison. Elle est devenue la vaste entreprise que vous connaissez. Nous l'avons mise, il y a une dizaine d'années, en société anonyme dont je possède, d'ailleurs, la majorité des actions. Mais elle n'a pas, pour cela, changé de caractère. Nous sommes maîtres chez nous. C'est notre orgueil de le demeurer. Nous ne voulons pas nous mettre « en meublé », fût-ce pour le téléphone.

LE VISITEUR. — Je suis obligé, pour vous répondre, d'entamer une digression documentaire. Rassurez-vous, ce ne sera pas long... Vous savez sans doute comme moi que le téléphone n'est pas administré dans chaque pays de la même façon. En Angleterre, par exemple, c'est le gouvernement seul qui a le droit d'installer des appareils : tableaux, standards, etc. En Amérique, la concession a été accordée à une société qui est, d'ailleurs, une des mieux organisées des Etats-Unis. En dehors d'elle, nul ne peut toucher au téléphone.

L'ADMINISTRATEUR. — Et en France ?

LE VISITEUR. — Chez nous, la situation est un peu différente. L'Administration des P. T. T. se réserve le monopole des lignes extérieures, c'est-à-dire de celles qui relient les abonnés à leur bureau central : Louvre, Gutenberg, Trudaine, etc. C'est elle encore qui entretient les installations dites de réseau et comprenant les simples appareils et les tableaux. Appareils et tableaux peuvent, toutefois, être achetés par l'abonné dans le commerce, à condition qu'ils soient acceptés par les P. T. T. Quant aux installations plus modernes et plus compliquées, tels que les standards et les installations dites mixtes, les P. T. T. ne s'en chargent pas du tout et c'est à l'abonné de trouver une société privée pour les établir. Ces sociétés sont nombreuses, car un électricien quelconque peut acheter un matériel de fortune et faire l'installation. Les P. T. T. n'ont rien à y redire si le tout est conforme au schéma et si leurs inspecteurs ont donné leur approbation. Vous voyez d'ici les déboires qui attendent le client. Le plus souvent, il ne comprend rien

à ce que lui explique son entrepreneur. Il accepte tout, de confiance. Il se trouve bientôt à la tête d'une installation coûteuse qui ne correspond pas à ses besoins et qui, par la suite, nécessitera un entretien, des réparations et des modifications aggravant singulièrement le prix d'achat, pour ne rien dire des ennuis qui en résultent.

L'ADMINISTRATEUR. — J'en sais personnellement quelque chose.

LE VISITEUR. — On n'achète pas une installation téléphonique pour la satisfaction d'en être propriétaire, comme on achète des bijoux, des meubles ou des tableaux. Ce que l'on veut pour son argent, c'est un service qui fonctionne. Il n'est pas un commerçant ou un industriel soucieux de ses affaires qui me contredira sur ce point. Le « Téléphone Privé National » l'a compris dès sa fondation et je puis dire que c'est là une des raisons de son succès.

L'ADMINISTRATEUR. — En somme, le « Téléphone Privé National » a substitué à la vente des téléphones la vente des services téléphoniques ?

LE VISITEUR. — On ne saurait mieux dire. Que recherche l'abonné ? Une organisation pourvue de toutes les commodités, qui fonctionnera à la perfection et d'une façon ininterrompue. Le fait que le « Téléphone Privé National » garantit ses installations pour une somme forfaitaire annuelle et que toutes

les réparations sont comprises dans ce forfait, même les remplacements partiels ou entiers des appareils et de la canalisation, est la meilleure sécurité que nous puissions vous offrir. Notre affaire serait désastreuse pour nous si nous n'utilisions pas un matériel de première qualité, quelque prix qu'il nous coûte. Toutes les réparations, en effet, sont à nos frais. Nos clients n'hésitent pas — à Paris seulement, nous en comptons 8.000 — à faire appel à nous pour la moindre défectuosité qu'ils constatent. Jugez par là de l'armée de monteurs qu'il nous faudrait si nos installations n'étaient pas à toute épreuve. Les intérêts de l'abonné et ceux du « Téléphone Privé National » sont ici solidaires : moins il y aura de réparations à effectuer, plus l'un et l'autre seront satisfaits.

L'ADMINISTRATEUR. — Et sur quelle base calculez-vous votre location annuelle ?

LE VISITEUR. — La redevance varie évidem-



LE VISITEUR. — Des références ?

ment selon les cas particuliers. Mais l'économie réalisée est toujours considérable. Si vous achetez votre installation, vous ne pouvez guère espérer qu'elle dure plus de dix ans, pendant lesquels elle fonctionnera de moins en moins bien. Au contraire, la location vous garantit un service toujours parfait. Si l'installation faite a cessé de répondre à vos besoins, le « Téléphone Privé National » la reprend sans perte pour l'abonné et effectue l'installation nouvelle avec une minime participation de la part du client.

L'ADMINISTRATEUR. — Vous avez cité le chiffre de 8.000 clients que vous possédez déjà à Paris. Vous devez avoir des références ?

LE VISITEUR. — Je pourrais vous apporter 8.000 lettres de félicitations. Vous ne m'en demanderez pas tant. (*Fouillant dans sa serviette.*) En voici toutefois quelques-unes qui vous édifieront. C'est la Société des Pneumatiques Dunlop qui nous écrit : « Nous vous informons avec le plus grand plaisir que le standard à trois positions, le central automatique à cent directions, les appareils pour la ville et pour le privé que vous avez installés dans nos différents services et que nous employons depuis plusieurs années fonctionnent toujours parfaitement et nous donnent pleine satisfaction. » La grande maison de parfumerie Piver nous dit : « Après avoir fait installer le téléphone par votre Société à notre maison, 10, boulevard de Strasbourg, en 1925, nous avons été tellement satisfaits de vos services que nous n'avons pas hésité à vous confier l'installation complète, tant réseau que privé, de notre usine à Aubervilliers, en 1926. Nous ne cessons de vous recommander à nos nombreux amis. » Voici une lettre de la Direction du Grand-Hôtel : « Le standard multiple que vous avez installé dans notre hôtel a toujours fonctionné très régulièrement et nous a donné entière satisfaction. Les 750 postes placés sur ce multiple, de même que les 50 appareils automatiques pour nos services intérieurs ont toujours fonctionné d'une manière irréprochable. » En voilà une autre du *Petit Journal* : « Depuis que le « Téléphone Privé National » a fait notre installation téléphonique, nous avons un service parfait. Jamais d'erreurs, un dispositif permettant de voir si les lignes sont occupées, pas d'interruption dans les conversations, manipulation réduite à sa plus simple expression et d'une rapidité extrême. » Vous citerai-je cette attestation, de la maison Hachette : « L'installation faite par vos soins en 1920 et comprenant à ce jour

170 postes fonctionne à notre entière satisfaction. Vous en assurez, en outre, l'entretien d'une façon parfaite et vos mécaniciens s'empresent d'accourir, au moindre appel, fût-ce pour une mise au point infime. » Mais j'abrège. Ne m'avez-vous pas rappelé que vos bureaux fermaient à sept heures ? Sinon, je vous lirais ces autres lettres des Fromageries Gervais, du Comptoir de l'Industrie Lainière, des « Cent Mille Chemises », de la maison Farman, de la maison Hutchinson, des Compagnies d'assurances « l'Aigle et le Soleil », la « Nationale », des grands couturiers Dœuillet, Drecoll, Paquin, de M. Léonard Rosenthal, de la joaillerie Lacloche, de la Banque de France, de la Bourse

du Travail, des Halles Centrales, de l'Ecole Centrale, de l'Ecole Violet, des Hauts Fourneaux de la Chiers, des Chaussures Erlich, des Chaussures André, de Comédia, des Portepennes Waterman, de la Bourse du Commerce, de la Sorbonne, de la maison Kodak, des Ateliers Schwartz Hautmont, de Saint Frères, de Corcellet, des Carburateurs Solex, de la Banque Jordaan, du Lait Berna, de la Général Motors, de la Cunard Line.

L'ADMINISTRATEUR. — Ce sont évidemment là des témoignages qui vous honorent.

LE VISITEUR. — Vous comprenez maintenant pourquoi le « Téléphone Privé National » voit chaque jour s'accroître le nombre de ses abonnés. Les maisons les plus importantes, les sociétés les plus riches n'hésitent point à faire appel à son concours. Grâce à lui, elles connaissent enfin la tranquillité et la sécurité. Nous les avons réconciliées avec le téléphone.

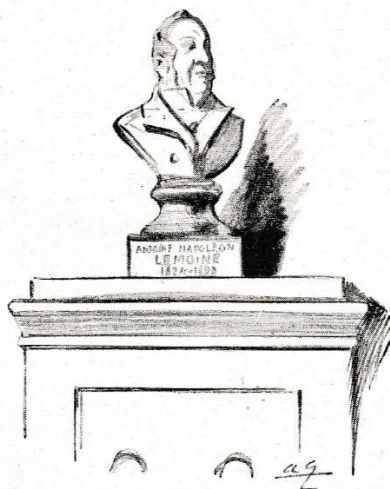
L'ADMINISTRATEUR. — Il en était temps.

LE VISITEUR. — Vous comprenez aussi pourquoi notre Société, qui a débuté à Paris il y a huit ans, est devenue aujourd'hui la première en France. Elle groupe les ingénieurs les plus éminents, les techniciens les plus modernes, les ouvriers les plus habiles.

L'ADMINISTRATEUR. — Vous m'avez convaincu. Faites-moi préparer un devis.

LE VISITEUR. — Un de nos ingénieurs est à votre disposition pour venir visiter sur place vos bureaux et vos usines. Voulez-vous qu'il vous téléphone demain pour un rendez-vous ?

L'ADMINISTRATEUR, sursautant. — Non, non ! pas de téléphone ! Pour le moment du moins ! Ce n'est pas assez sûr. (*Avec un sourire.*) J'ai trop peur qu'on ne puisse m'atteindre ! Si vous le voulez bien, prenons un rendez-vous ferme, dès à présent. Que diriez-vous de lundi prochain, dix heures...



Le rideau tombe sur ces derniers mots.

demander la cession à l'Administration moyennant le versement d'une taxe de 25 francs par ligne.

Pour cela, il suffira de remplir une formule spéciale remplie d'une part par le cédant, d'autre part par le cessionnaire, et qui sera transmise à l'Administration.

LIGNES SUPPLÉMENTAIRES

Un abonné peut désirer utiliser ses lignes principales de plusieurs points différents, soit dans son local, soit dans un local extérieur.

Il aura donc à chacun de ces points différents un poste, appelé *poste supplémentaire*, qui lui permettra de communiquer avec le réseau soit par l'intermédiaire du tableau ou standard, soit directement par un système de commutation spécial (mixte Teprina).

Ces postes supplémentaires sont reliés au tableau, au standard, ou au point de départ ou d'arrivée des lignes principales, par des lignes dites supplémentaires.

Ces lignes, lorsqu'elles desservent des postes situés dans un même local ou immeuble (poste supplémentaire intérieur), sont construites et entretenues par l'Administration ou par l'industrie privée (constructeur privé) suivant que l'installation est réalisée par l'un ou par l'autre. Lorsque le poste supplémentaire est situé dans un autre immeuble que celui où se trouve le poste principal (poste supplémentaire extérieur), la partie de ligne extérieure empruntant la voie publique est obligatoirement construite et entretenue par l'Administration.

Les postes supplémentaires intérieurs peuvent desservir un abonné autre que l'abonné titulaire du poste principal (à condition que les contrats afférents à ces postes soient souscrits par l'abonné principal).

Les postes supplémentaires extérieurs ne peuvent desservir que l'abonné titulaire du poste principal.

FRAIS D'ÉTABLISSEMENT DES LIGNES SUPPLÉMENTAIRES EXTÉRIEURES

Pour les cinq premiers hectomètres : 300 francs par hectomètre indivisible de ligne à 2 fils ;

Par hectomètre supplémentaire : 100 francs par hectomètre indivisible de ligne à 2 fils.

Ces lignes sont soumises en outre à une redevance annuelle de :

Entretien : 15 francs par hectomètre indivisible de ligne à 2 fils ;

Droit d'usage : 12 francs par hectomètre indivisible de ligne à 2 fils.

Redevances d'abonnement des postes supplémentaires, par poste et par an : 60 francs.

Toutefois, les installations comportant un minimum de 11 postes supplémentaires et entretenues par l'industrie privée (par exemple le T. P. N.) bénéficient du tarif dégressif suivant :

Du 1 ^{er} au 10 ^e poste supplémentaire.	60 fr.
Du 11 ^e au 50 ^e —	45 fr.
Du 51 ^e au 200 ^e —	30 fr.

A partir du 201^e poste supplémentaire..... 15 fr.

LIGNES PRIVÉES

Un abonné peut désirer que certains de ses services puissent communiquer avec les autres services de son installation sans avoir toutefois la faculté de communiquer avec le réseau de l'Etat.

Les postes destinés à cette intercommunication sont appelés postes privés.

Les lignes reliant ces postes entre eux sont appelées lignes privées.

Les postes privés peuvent être situés soit dans le même local ou immeuble (poste privé intérieur) ou dans un local extérieur (poste privé extérieur).

Les postes privés sont installés par l'industrie privée. Lorsque les postes privés sont situés dans le même

local ou immeuble, les lignes les desservant sont également construites et entretenues par l'industrie privée. Si ces postes sont situés dans un autre immeuble, la partie de ligne extérieure empruntant la voie publique est obligatoirement construite et entretenue par l'Administration.

Les postes privés intérieurs peuvent desservir un abonné quelconque habitant le même immeuble.

Les postes privés extérieurs ne peuvent desservir qu'un seul titulaire.

FRAIS D'ÉTABLISSEMENT DES LIGNES PRIVÉES EXTÉRIEURES

Les frais d'établissement des lignes privées extérieures sont approximativement de :

150 francs par hectomètre indivisible de ligne à 2 fils.

Pour toute ligne de moins de 5 hectomètres, l'Administration perçoit le remboursement des dépenses réellement faites pour son établissement majorées de 10 % à titre de frais généraux.

Afin d'être fixé exactement sur les frais de construction des lignes privées, il est préférable de demander, au préalable, un devis à l'Administration.

Aucun abonnement n'est perçu pour les postes privés. Ces lignes sont soumises cependant à une redevance annuelle de :

Entretien : 16 francs par hectomètre indivisible de ligne à 2 fils ;

Droit d'usage : 360 francs par hectomètre de ligne.

Droit d'usage des postes extérieurs :

Pour 2 postes (1 à chaque extrémité de la ligne), aucune redevance ;

Par poste en sus de deux : 360 francs.

Toutefois, les postes privés installés dans le même immeuble ou la même propriété close sont considérés comme un seul poste.

LIGNES SUPPLÉMENTAIRES RELIANT DEUX POSTES PRINCIPAUX

Lorsqu'un abonné a deux installations différentes situées à des endroits différents de la ville, il peut les relier entre elles.

En effet, le directeur d'une maison quelconque ayant ses magasins, son usine, ses ateliers situés assez loin de ses bureaux peut avoir à tout moment à communiquer avec ces derniers ou inversement. Qu'une communication urgente lui arrive à son bureau alors qu'il est à l'usine, son personnel doit inviter le demandeur à le rappeler par le numéro de l'usine, ce qui fait une grande perte de temps, sans tenir compte des frais et de l'attente nécessaires pour obtenir cette communication, lorsque l'abonné demandeur est en province ou à l'étranger. Il serait trop long d'énumérer ici bien d'autres cas où le manque de liaison cause de grands préjudices dans toute exploitation.

C'est pour remédier à cela que l'Administration des P. T. T. autorise un abonné à faire relier deux installations par une ligne construite par les P. T. T. et appelée ligne supplémentaire reliant deux postes principaux, à condition toutefois que ces deux installations appartiennent au même abonné et que, par conséquent, les lignes principales aboutissant de part et d'autre soient souscrites par lui. Soit donc deux installations A et B ; l'on pourra, par l'intermédiaire de la ligne reliant ces deux installations, passer une communication de réseau de A à l'installation B. Si, d'autre part, l'appel est fait à B, on pourra, par l'intermédiaire de la ligne spéciale, passer la communication de réseau de B à l'installation A. Les postes supplémentaires de A pourront également, par cette ligne, communiquer avec les postes supplémentaires de B et inversement.

Les frais d'établissement, d'entretien et droit d'usage de ces lignes sont les mêmes que pour une ligne de poste supplémentaire extérieure.



**VOUS DEVEZ
MODIFIER VOTRE
INSTALLATION
TÉLÉPHONIQUE!...**

