

CHRONIQUE INDUSTRIELLE ET FINANCIÈRE

NOTES INDUSTRIELLES

Une installation de batterie centrale à Clermont-Ferrand.

Paris semblait avoir le monopole de la batterie centrale. Le réseau est maintenant complètement transformé, et si les anciens postes d'abonnés sont encore en service, du moins un grand nombre d'installations privées à batterie centrale intégrale ont été réalisées et, beaucoup d'entre elles, bien construites, donnent d'excellents résultats.

La province était restée jusqu'ici complètement en dehors du mouvement. Un seul petit bureau, Saint-

système employé permet de relier pratiquement les lignes de l'Etat au réseau privé entièrement à batterie centrale, sans troubler en rien leur fonctionnement et sans exiger de manœuvres spéciales.

Nous avons dit « une grande installation ». En effet, le bureau central est d'une capacité de 500 lignes. C'est un multiple d'une construction analogue à ceux en service à Paris.

La photographie ci-jointe montre ce multiple tel qu'il est équipé actuellement et en service (fig. 1.)

Trois téléphonistes y travaillent simultanément : deux donnent les communications intérieures, et la troisième s'occupe des communications avec le réseau de l'Etat.

Le multiple est en effet du système mixte, c'est-à-dire qu'il permet de réunir sur le même poste d'abonné le service de l'Etat et le service privé. Tous les postes peuvent correspondre entre eux, mais un certain nombre de lignes seulement sont équipées pour pouvoir être reliées avec les lignes de l'Etat et sont par suite considérées comme lignes supplémentaires. Les autres lignes ne paient aucune redevance d'abonnement. Cette disposition est maintenant acceptée régulièrement par l'Administration des Postes et Télégraphes.

Le fonctionnement général du système est conforme à la pratique bien connue :

La lampe d'appel s'allume automatiquement lorsqu'un abonné décroche son récepteur.

L'opératrice, ayant répondu à l'appel et pris connaissance de l'abonné demandé, s'assure que la ligne de celui-ci est libre en faisant le « test », établit la communication, et sonne. Elle surveille la réponse de l'abonné demandé par la seule inspection de la lampe de supervision, sans qu'il lui soit nécessaire d'écouter. La conversation étant terminée, la téléphoniste en est automatiquement avertie par l'allumage simultané des deux lampes de su-

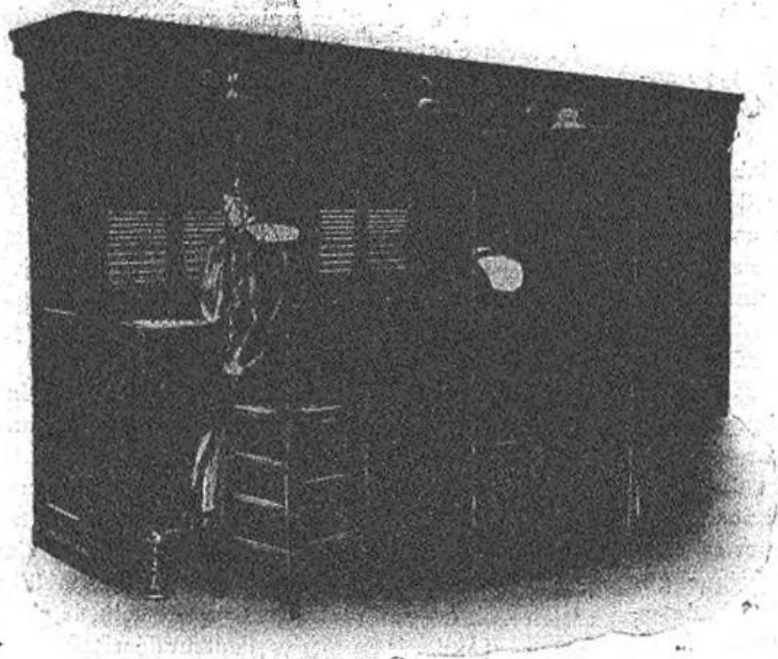


Fig. 1. — Multiple à batterie centrale installé dans les usines Michelin.

Quentin, a été reconstruit d'après le système à batterie centrale, mais il n'y avait jusqu'à ces derniers temps aucun poste à batterie centrale en service en France en dehors de Paris.

Il est donc intéressant de signaler la création d'une grande installation dans les usines Michelin à Clermont-Ferrand, par la Société « Le Matériel Téléphonique » (ancienne maison G. Aboilard et Cie).

Bien que le bureau central téléphonique de Clermont-Ferrand ne soit pas à batterie centrale, le

pervision, et la communication est aussitôt coupée.

Les appels du bureau de l'Etat sont reçus par une opératrice spéciale qui les transmet aux postes demandés. Il y a lieu de remarquer que cette opératrice n'a sous la main que les lignes payant comme lignes supplémentaires, de façon qu'elle ne puisse établir de communication qu'avec ces lignes. Les jacks et les fiches employés sur le groupe relié à l'Etat sont d'une dimension différente de ceux du reste du multiple, de sorte qu'on ne peut relier une ligne Etat avec une ligne quelconque du reste du multiple. Cette condition est d'ailleurs exigée par l'Administration des Postes et Télégraphes.

d'abonné par la batterie centrale à travers un relais à grande résistance, de sorte que l'intensité du courant est faible et a une valeur juste suffisante pour assurer une excellente transmission locale. Un courant très intense donne une transmission trop forte sur des lignes intérieures, mais indispensable pour assurer les communications à longue distance. Dans ce but, l'alimentation par les cordons Etat se fait à travers un translateur à faible résistance. Ce point constitue un des grands avantages du système à batterie centrale.

Quelques dispositifs intéressants, demandés par la maison Michelin, sont à signaler dans ce multiple.

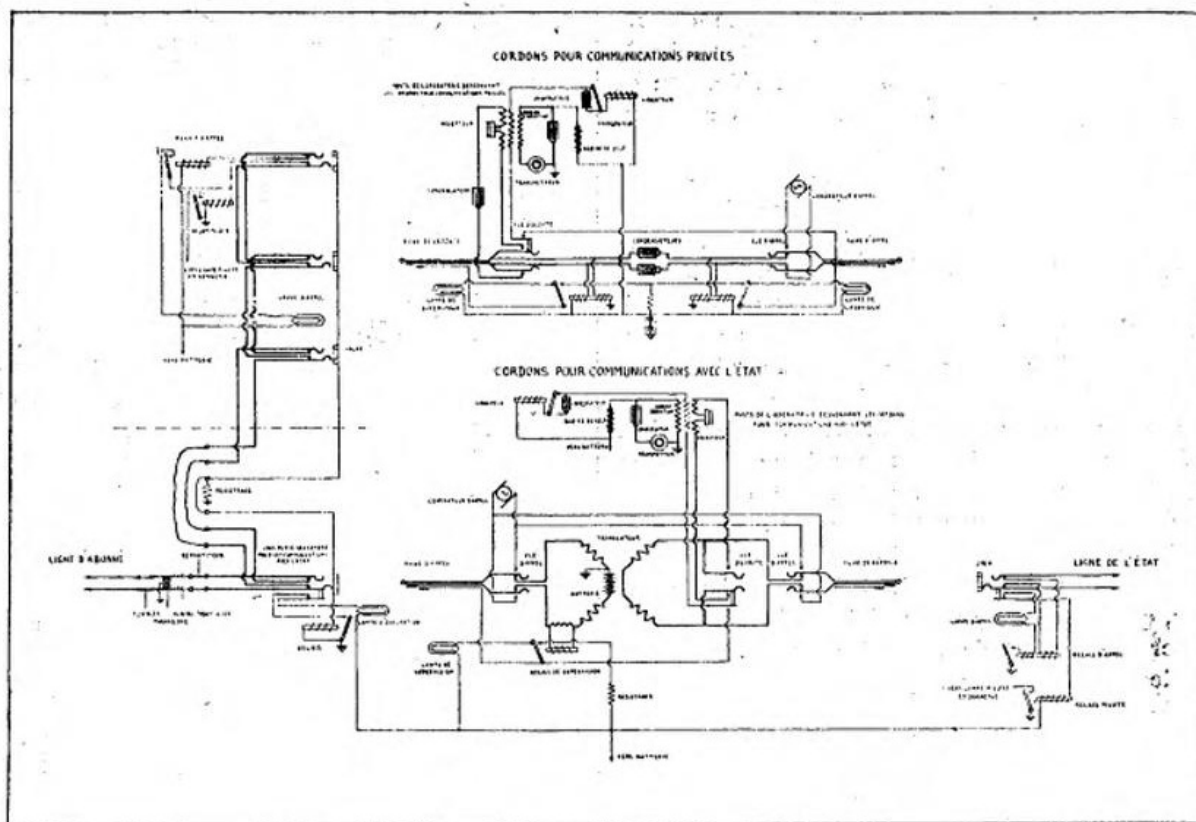


Fig. 2. — Schémas des connexions.

Dans le cas où un abonné demande une communication avec l'Etat, l'appel est transmis par l'opératrice à sa collègue s'occupant des lignes du réseau, et celle-ci rappelle l'abonné lorsque la communication demandée est obtenue.

Le schéma que nous donnons ici (fig. 2), sous une forme un peu simplifiée, est prévu de telle sorte que l'intensité de la transmission est renforcée dans le cas d'une communication avec l'Etat. Les cordons qui servent pour le service privé alimentent le poste

Des cloisons ont été placées entre les téléphonistes, ce qui évite les conversations inutiles et permet d'obtenir ainsi un service irréprochable.

Le secret des communications est assuré au moyen d'un dispositif très ingénieux : lorsqu'une communication est établie, si l'opératrice essaie d'écouter, les abonnés correspondants sont immédiatement prévenus par un léger tic-tac qui se produit sur la ligne.

Ce résultat est obtenu, comme il est montré sur le schéma, par l'adjonction à la bobine d'induction du

poste de l'opératrice d'un enroulement spécial relié, d'une part, à la batterie centrale à travers un trembleur à faible fréquence donnant une à deux interruptions à la seconde et, d'autre part, aux corps des fiches d'appel des cordons à travers un contact spécial de chacune des clés.

Lorsque l'opératrice répond à un appel, elle enfonce la fiche dite de réponse dans le jack intéressé, et abaisse la clef d'écoute. Aucun courant ne traverse alors l'enroulement supplémentaire de la bobine d'induction, car ses deux extrémités se trouvent reliées à la batterie, et par suite aucun bruit ne se fait entendre sur la ligne. La communication étant établie, si la téléphoniste se porte en ligne pour écouter, le mouvement de la clé ferme le contact intercalé dans le circuit de l'enroulement spécial de la bobine, et à ce moment un courant s'établit : en effet, la fiche d'appel étant enfoncée dans un jack, le circuit se ferme par l'intermédiaire du relais d'occupation ou de la résistance de la ligne, le courant fait fonctionner le trembleur et, par induction, produit une série de « clics » qui sont perçus sur la ligne. Ce bruit n'est cependant pas suffisamment fort pour empêcher la conversation dans le cas où il serait nécessaire à l'opératrice de faire une communication aux abonnés, ou bien dans le cas où l'opératrice aurait été rappelée par un des abonnés au moyen de la manœuvre du crochet interrupteur du poste.

L'éclairage du multiple est assuré par des lampes fixées à la partie supérieure, toute la canalisation intérieure étant faite sous tube. Une grande armoire placée au commencement du multiple contient un répartiteur muni de dispositifs de protection complets, qui donnent une sécurité absolue contre les dangers provenant de la foudre ou des mélanges avec les circuits de force. Ces protecteurs consistent, suivant la pratique maintenant classique en téléphonie, en :

Un fusible bipolaire calibré pour 3 à 5 ampères;

Un parafoudre à blocs de charbon fonctionnant en moyenne à partir de 350 volts;

Deux bobines thermiques, c'est-à-dire des coupe-circuits spéciaux constitués par une petite bobine de fil résistant entourant une soudure très fusible intercalée dans le circuit, et qui tend constamment à être arrachée par un ressort. Cette bobine est calibrée de telle sorte que les courants téléphoniques normaux de la batterie centrale n'aient pas d'action, tandis qu'un courant même peu intense mais prolongé et pouvant devenir dangereux chauffe la bobine, fait fondre la soudure, et le circuit se trouve coupé.

Indépendamment des protecteurs intercalés dans

les lignes d'abonnés, des fusibles sont placés entre la batterie centrale et chacun des circuits qu'elle doit alimenter. Tous ces fusibles sont à signal d'alarme automatique, c'est-à-dire qu'ils actionnent une sonnerie dès qu'ils sont fondus, en même temps qu'ils actionnent un voyant permettant de localiser rapidement le fusible fondu. L'arrangement intérieur du multiple est extrêmement soigné, toutes les pièces sont aisément accessibles, ce qui permet un entretien facile. D'ailleurs, le système est remarquablement simple et peu sujet aux dérangements.

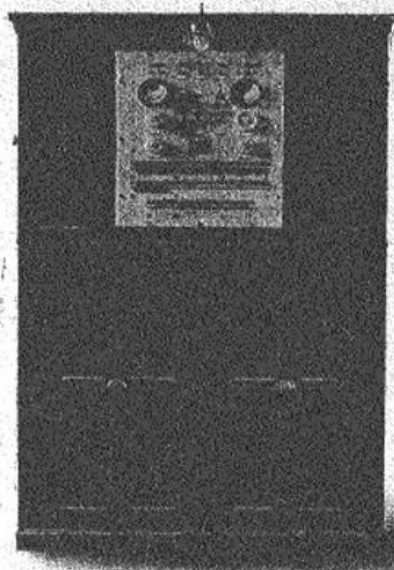


Fig. 3. — Meuble contenant la batterie centrale avec tableau de charge.

La nuit, les postes importants et les lignes du réseau sont renvoyés sur un tableau spécial à batterie centrale placé chez le concierge, qui donne alors les communications. Le renvoi des lignes sur un tableau de nuit se fait par la simple manœuvre d'une clé unique.

La batterie centrale d'accumulateurs est contenue dans un beau meuble, de même apparence que le multiple et placée dans la même salle. Nous en donnons également la photographie (fig. 3). Le tableau de charge est placé sur ce meuble. Il porte les interrupteurs, voltmètre, ampèremètre nécessaires pour charger la batterie au moyen du courant de lumière à 110 volts, et tous les fusibles intercalés sur les circuits d'alimentation du multiple.

Les postes sont tous à batterie centrale intégrale. Il semble que cette installation marque une étape dans le développement du téléphone en France. S. F.