Organisation du service des dérangements

Autor(en): **Andina, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri**

Band (Jahr): **2 (1924)**

Heft 1

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873922

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Jahrgang / Année / Anno II | Nº 1 | Bern, den / Berne, le / Berna, il 1. II. 1924

Technische Mitteilungen

der schweizerischen Telegraphen- und Telephon-Verwaltung

Bulletin Technique — Bollettino Tecnico

de l'Administration des Télégraphes et des Téléphones suisses

dell' Amministrazione dei Telegrafi e dei Telefoni svizzeri

Herausgegeben im Auftrage der Obertelegraphendirektion | Publié par ordre de la Direction Générale des Télégraphes | Pubblicato per ordine della Direzione Generale dei Telegrafi

Organisation du service des dérangements.

Par R. Andina, Lausanne.

Nous voulons, dans le présent article, étudier la façon la plus rationnelle et surtout la plus économique d'exploiter un des services les plus importants d'une grande centrale, c'est-à-dire le service des dérangements.

Notre étude est basée sur les expériences faites il y a quelques années à la centrale de Genève, et surtout depuis le début de 1922 à Lausanne.

Jusqu'à cette date, le service de la table d'essais était assuré par 1 ou 2 monteurs sous la surveillance immédiate d'un technicien attribué spécialement à ce service. Sur notre proposition, l'autorité supérieure se déclara d'accord de tenter l'expérience consistant à confier ce service compliqué à 2 téléphonistes. A Lausanne, la chose était osée étant données les transformations actuelles du réseau B—L en automatique, qui, forcément, amènent un surcroît de travail, augmenté encore par l'étude des nouveaux appareils de commutation. Il nous plaît de donner ici même le témoignage de notre entière satisfaction pour le travail accompli. Le personnel féminin s'est montré tout à fait à la hauteur de sa tâche, ce dont nous l'en remercions vivement. Disons-le en passant, l'abonné qui réclame est, dans la plupart des cas, mécontent. S'il trouve à l'autre bout du fil une voix de femme au lieu de la réponse plus ou moins brève d'un monteur, par un phénomène psychologique compréhensible, il est de suite moins porté à récriminer.

Examinons premièrement le matériel dont le personnel desservant la table d'essais dispose pour établir *rapidement* et *sûrement* la nature du dérangement, ainsi que la position du raccordement de l'abonné dans les distributeurs, câbles souterrains, points de distribution, etc.

La table d'essais (fig. 1) est généralement à deux positions, chaque place possédant un circuit d'essais complet avec voltmètre ou ohmmètre, qui permet, par la simple manipulation de quelques clés, d'essayer le circuit dérangé.

En outre, cette table possède différentes lignes d'essais vers le répartiteur principal, qui aboutissent aux « *pinces d'essais* », et vers le multiple, qui aboutissent aux *fiches de calage*. Nous nous abstiendrons de décrire plus en détail l'équipement de ces tables, les ouvrages techniques sur la téléphonie fournissant, à ce sujet, tous les détails désirables.

A côté de la table d'essais proprement dite, il existe encore le registre des abonnés par numéro

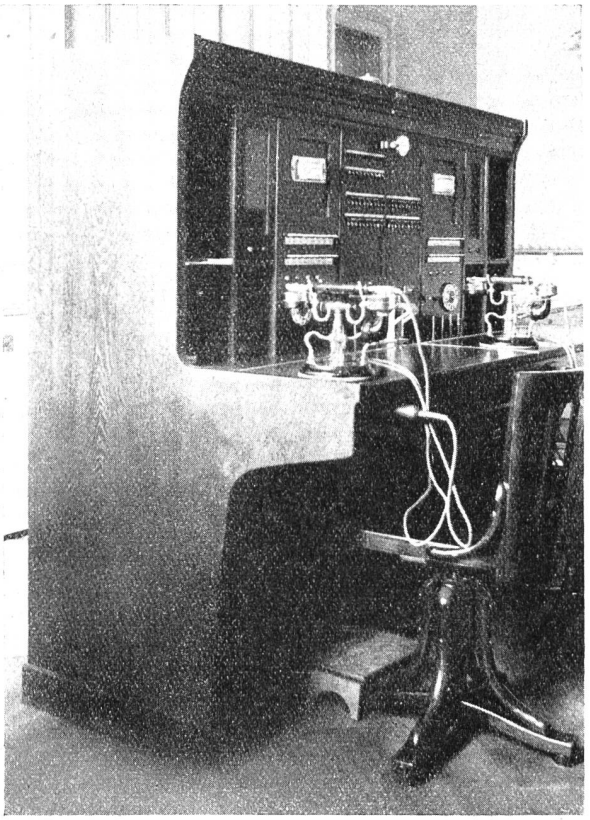

Fig. 1.

d'appel et le registre des câbles. Ici nous avons utilisé d'une façon intensive le système des « *cartes-fiches* » avec meuble classeur.

L'état des abonnés par *numéro d'appel* est établi au moyen de cartes-fiches du format commercial 75×125 mm, conformément au modèle ci-dessous.

Ces cartes sont rangées dans un meuble classeur (fig. 3) construit spécialement d'après nos données avec un maximum de 500 fiches par tiroir (1000 fiches rendant la manipulation des cartes peu facile, d'où retard dans la recherche des renseignements et détérioration rapide des cartes), séparées de 50 en 50 cartes par une *carte-guide* numérotée.

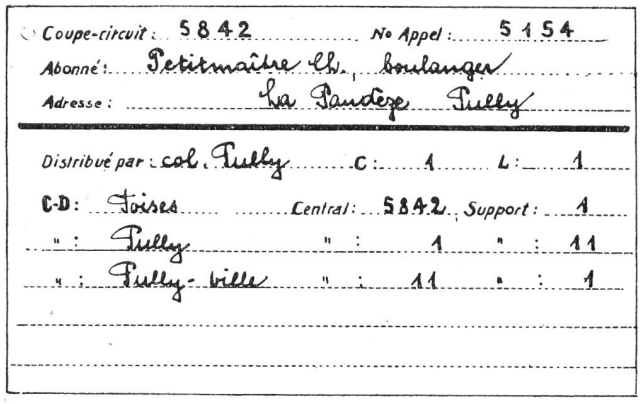

Fig. 2.

Comme le montre la fig. 2, la carte-fiche donne une image exacte de la position du circuit de raccordement de l'abonné, depuis le départ de la station centrale jusque chez cet abonné; C—D indique les distributeurs de câbles souterrains. Il existe également des cartes-fiches spéciales pour les raccordements directs utilisant les câbles souterrains, pour les abonnés avec le dispositif du « *pont d'alimentation* », etc.

Le registre des câbles est aussi constitué par des cartons-fiches du format 250 × 325 mm (fig. 5), serrés dans un meuble spécial, représenté par la fig. 4. Chaque point de distribution possède sa propre carte. Les points de distribution raccordés directement au répartiteur principal, c'est-à-dire sans l'intermédiaire d'un distributeur de câbles, sont classés par ordre alphabétique. Chaque lettre est séparée par un carton-guide. Ceux passant par des distributeurs de câbles sont classés par distributeur. Afin que le personnel puisse, en cas de changements

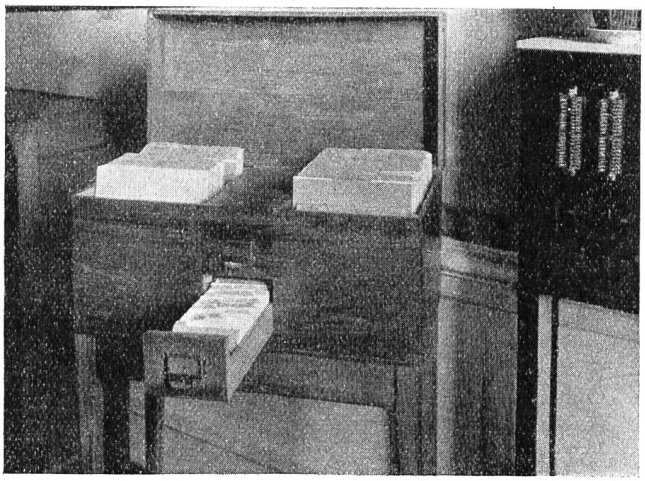

Fig. 4.

dans le réseau souterrain (et mes collègues des grands offices savent s'il y en a), être renseigné immédiatement sur l'occupation effective du C—D — information précieuse surtout dans les quartiers où presque toutes les âmes des câbles principaux sont occupées — le premier carton de chaque distributeur est constitué par une carte-fiche spéciale (fig. 6). Au verso de cette carte, une représentation graphique des câbles qui aboutissent au distributeur et en partent donne une idée des points de distribution y raccordés (fig. 7).

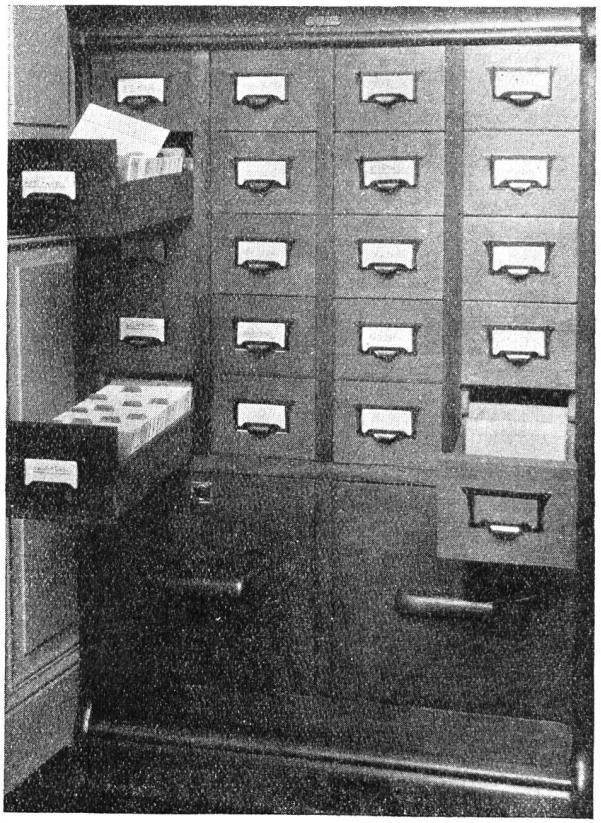

Fig. 3.

Un répertoire alphabétique de tous les points de distribution, établi au moyen de cartes-fiches, fournit tous les renseignements nécessaires pour retrouver aisément l'emplacement du point de distribution, son numéro, sa capacité, son genre d'équipement, le c/c, le câble ou le C—D auquel il est raccordé.

Enfin, lors de travaux de câbles ou en cas de dérangement, il est nécessaire de connaître quel support est raccordé à telle ou telle série de c/c du répartiteur principal. Dans ce but, un répertoire par numéro de c/c du répartiteur principal a été établi également avec des cartes-fiches, à raison d'une carte pour 100 c/c, subdivisée par 5 tranches de 20 numéros.

Tout ce système de cartes et cartons-fiches rend des services inappréciables, mais encore faut-il qu'ils soient régulièrement mis à jour. Ce travail est exécuté par les téléphonistes desservant les tables d'essais, secondées quelquefois, en cas d'af-

№ 518.

Capacité : Colonne de Pully.

20 ×2

Point de distribution		Abonné	N° d'appel	N° coupe-circuit	1er C-D.		2me C-D.		3me C-D.		4me C-D.		Observations
					Toises		Pully		Pully-ville				
Ligne	Câble				Central	Abonné	Central	Abonné	Central	Abonné	Central	Abonné	
1	1	Petitmaitre	5154	5842	5842	1	1	11	11				
2	2	Loth	3062	5782	5782	2	2	12	12				

Fig. 5.

fluence de dérangements, par la téléphoniste-copiste du service technique de la centrale.

Afin de pouvoir, en tout temps, retrouver les changements effectués dans le réseau souterrain, le monteur chargé de ce travail a un carnet sur lequel il inscrit toutes les mutations. Ce carnet est remis au service des dérangements pour la mise à jour des cartons.

Une collection complète des schémas du type normal, ainsi que des schémas des installations spéciales est à la disposition du personnel pour que, en cas de dérangement compliqué, les renseignements et les directives nécessaires puissent être donnés aux monteurs chargés de réparer les défauts signalés.

Chaque opératrice possède, sur sa place, un journal des dérangements sur lequel elle note les réclamations et les avis de dérangements, en indiquant sur la page de gauche la date et l'heure de la signalisation, le nom et l'adresse de l'abonné; elle y mentionne en outre si le dérangement a été signalé par l'abonné ou par le personnel de la centrale, détail intéressant sur lequel nous reviendrons plus tard. Sur la page de droite on indique la nature du dérangement, le jour et l'heure du rétablissement, ainsi que le nom

Capacité 200×2

Toises.

No. coupe circuit	No. d'appel	No. coupe circuit	No. d'appel	No. coupe circuit	No. d'appel	No. coupe circuit	No. d'appel	No. coupe circuit	No. d'appel	No. coupe circuit	No. d'appel	No. coupe circuit	No. d'appel	No. coupe circuit	No. d'appel	No. coupe circuit	No. d'appel	No. coupe circuit	No. d'appel
5681	3487	5701	4761	5721	1772	5741	5179	5761	4764	5781	9112	5801	4068	5821	3243	5841	5294	5861	4599
5682	8821	5702	4733	5722	4745	5742	5154	5762	3870	5782	3062	5802	2933	5822	2453	5842	5154	5862	5580
3		3		3		3		3		3		3		3		3		3	
⋮		⋮		⋮		⋮		⋮		⋮		⋮		⋮		⋮		⋮	
9		9		9		9		9		9		9		9		9		9	
0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	

Fig. 6.

du monteur qui a effectué le travail. Un regard jeté sur ce journal donne à la fin de la journée un aperçu exact de ce qui est fait et reste à faire.

La réclamation ou la signalisation du dérangement une fois enregistrée, la téléphoniste procède à la vérification et à la délimitation de la nature et

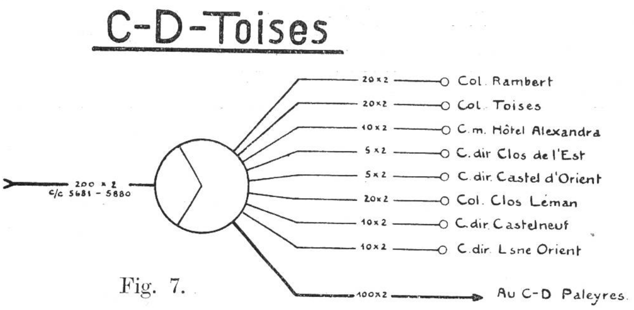

Fig. 7.

du lieu du dérangement. Ceci étant fait, elle établit un fichet «*avis de dérangement*», fig. 8, qui contient toutes les indications dont le monteur chargé de la réparation peut avoir besoin.

Si le dérangement est à la station centrale, le fichet est remis sans autre aux monteurs de la centrale; si, par contre, il est sur la ligne ou chez l'abonné, le fichet est classé dans un casier ad hoc. Les fichets en sont retirés deux fois par jour, le matin et à 14 heures, pour être groupés par quartiers et distribués aux monteurs pour le service extérieur.

Le monteur complète le fichet en indiquant la date, l'heure d'arrivée chez l'abonné et celle du départ ainsi que le travail exécuté. Il note également les travaux qu'il y aurait encore lieu de faire chez l'abonné. Si, lors de la recherche d'un défaut, il a

AVIS DE DÉRANGEMENT

No. Appel: 2417 Date: 24 VII 23

Nom: Red Star

Adresse: pl. St François 6

Desservi par: 581-1 c. d. St François I

Dérangement: fiches à remplacer, int. côté ab.

Levé le: 24 VII 23 à 15 h par Perrin

Trav. exécuté: 1 tube c/c faible int. interrompu 1 fiche défectueuse.

Fig. 8.

besoin de faire des essais, il appelle le service des dérangements, s'annonce et commence les essais nécessaires. La réparation terminée, le monteur est tenu de s'annoncer à la table d'essais, car le cas se présente souvent que des dérangements se produisent après son départ de la centrale et à proximité immédiate de l'endroit où il se trouve. En pareil cas, le dérangement lui est communiqué par téléphone et le fichet mis dans son casier, afin qu'il le complète à son retour. Lorsque le monteur annonce un dérangement comme réparé, la téléphoniste des dérangements note sur le journal la date et l'heure de la réparation.

T. Lsne Exploitation-Automatique. Statistique mensuelle des dérangts. d'abonnés. Mois de: ....

No.	Groupe	Date	1	2	3	28	29	30	31	T	%
2	Dérangt. annoncé	Par les abonnés									
3		Par les monteurs									
4	Essayé et trouvé normal.	Annoncés par les abonnés									
5		Annoncés par les monteurs									
6		Fausse manipulation									
7		Téléphones dépendus									
8		Abonnés absents									
9		Défaut de montage									
10		Nombre effectifs des dérangts.									
11		Heures des monteurs									
12	Salaire	Monteurs									
13		Service dérangts.									
14		Transports et divers									
15		Total dépenses									
16		Coût par dérangt									
17		Nombre d'abonnés									
18		Nombre de communications									
19	Répart. prim.	Tube interrompu									
20		Fils cassés									
21	Câble souterrain	Dérivation									
22		Interruption									
23		Tube de c/c									
24		Parafoudre									
25		Court-circuit et mélange									
26		Mauvais contact									
27		Travaux									
28	Ligne	Dérivation									
29		Court-circuit et mélange									
30		Interruption									
31		Mauvais contact									
32		Travaux									
33		c/c à forte intensité									
34		Parafoudre									
35		c/c à faible intensité									
36		Sonnerie appareil									
37		Condensateur									
38		Téléphone									
39		Microphone									
40		Bobine d'induction									
41		Fourchette mauvais contact									
42		Frein ordinaire									
43		Contact impulsion									
44		Frein pneumatique									
45		Fourchette dérgt. mécanique									
46		Mauvais contact dans station									
47		Sonnerie supplémentaire									
48		Cordons									
49		Conjoncteurs									
50		Changé appareil									
51		Clés contacts défectueux									
52		Câble d'ascension									
53		Divers									
54		Cord. de téléph. et micro-téléph.									

Fig. 9.

Chaque matin les fichets liquidés sont remis au service des dérangements, où ils sont contrôlés et pointés par le personnel opérateur. Les travaux restant à faire indiqués sur les fichets sont signalés au moyen d'un extrait remis aux services que cela concerne, soit: lignes, câbles ou installations.

Le pointage terminé, les fichets sont relevés sur un formulaire spécial de statistique (fig. 9), au moyen duquel on peut déterminer très exactement et par jour: le nombre des dérangements réparés, leur nature et surtout, chose importante, le coût de chaque dérangement. Ceci fait, les avis de dérangements sont classés par ordre numérique et par année. Ce classement est important car, en cas de réclamation, tous les renseignements sont trouvés immédiatement, et permettent de se rendre en même temps compte du travail fourni par tel ou tel monteur.

Avant d'aller plus loin, examinons plus en détail le formulaire de la fig. 9. A titre de renseignement, un formulaire basé sur les mêmes principes est établi pour la centrale locale et un pour la centrale interurbaine.

Le service des dérangements constituant une lourde charge pour notre administration, il faut l'organiser de telle façon que le coût de la levée d'un dérangement soit aussi minime que possible. A Lausanne, avant la réorganisation du service des dérangements, soit en 1921, un dérangement coûtait à l'administration en moyenne fr. 3.85; il ne coûte plus, à l'heure actuelle, pour le réseau urbain, que fr. 1.55, chiffre trop élevé encore, qu'il nous faudra chercher à réduire lorsque la transformation du réseau sera chose faite; cette réduction sera aussi facilitée par l'utilisation intensive des moyens de locomotion à moteur.

Les colonnes 2 et 3 nous donnent le nombre total des dérangements signalés par les abonnés et par les monteurs. Comme nous le disions plus haut, il est intéressant de connaître le nombre de défauts signalés par les abonnés car, dans ce domaine, le personnel desservant la table d'essais obtient de l'abonné différents compléments d'information, qui facilitent et activent la réparation. En examinant le nombre des défauts signalés par les monteurs et constatés au cours de leurs travaux ou essais, on en arrive à connaître la valeur des monteurs occupés dans nos services. Plus la différence entre le nombre des dérangements signalés par les abonnés et ceux signalés ou trouvés par les monteurs est grande, plus nous aurons la certitude que les essais effectués journellement sont faits consciencieusement, puisque l'abonné n'a pas même eu le temps de s'apercevoir que son raccordement était hors service.

La colonne 4 indique le nombre d'appareils signalés comme dérangés et trouvés en parfait état de fonctionnement. Ceci nous donnera la valeur des renseignements fournis soit par les abonnés soit par les monteurs.

Il y a malheureusement toujours de fausses manipulations (col. 6). Si, toutefois, elles devenaient par trop fréquentes, il y aurait lieu d'en rechercher la cause et de simplifier ou modifier éventuellement les appareils spéciaux et accessoires.

Il arrive souvent que tel ou tel abonné nous est signalé comme ne répondant pas. Nous procédons à un essai; tout paraît normal, mais sur l'insistance de l'abonné appelant nous envoyons un monteur chez l'abonné dont l'appareil est soi-disant dérangé. Résultat: Le monteur constate que l'abonné est absent! Nous en prenons spécialement note, ces courses inutiles augmentant les frais d'exploitation du service des dérangements.

Les défauts de montage sont immédiatement signalés au service intéressé, afin que, lors d'une même installation, le monteur soit rendu attentif aux erreurs commises précédemment.

Dans la colonne 10 sont inscrits les dérangements effectifs, c'est-à-dire ceux qui ont nécessité un travail quelconque de la part du monteur.

Les heures de travail des monteurs comprennent celles des monteurs qui se rendent chez les abonnés, celles du monteur du répartiteur principal à disposition du service des dérangements pour essais, et autres.

Le salaire des monteurs représente la somme payée au personnel monteur désigné ci-dessus.

Est compris dans le salaire du service des dérangements le traitement des 2 téléphonistes plus $^1/_4$ du traitement du technicien de la centrale dont relève immédiatement ce service.

Sous transport et divers sont compris les cartes, coupons et billets de tramways, l'amortissement et les frais d'exploitation de la motocyclette utilisée pour la levée des dérangements.

En possession des données ci-dessus, le coût par dérangement est facilement établi. Du reste, le nombre des dérangements doit être en rapport immédiat avec le nombre des abonnés et le trafic journalier.

Les colonnes qui suivent ont pour but de classer les différents dérangements par nature et par partie d'appareil, ce qui permet à un observateur perspicace de tirer des conclusions du plus haut intérêt sur la qualité des appareils.

Il est établi un formulaire pour le réseau urbain, un pour les abonnés raccordés aux sous-centrales automatiques et un pour les réseaux extérieurs.

Ces feuilles de statistique nous fournissent plusieurs données intéressantes, surtout lors de l'établissement du rapport de gestion, car elles justifient d'une façon très détaillée les dépenses parfois importantes du compte d'entretien.

Afin d'éviter dans la mesure du possible deux courses chez le même abonné et pour le même dérangement, motivées par le fait que lors de la première course le monteur n'avait pas sous la main l'outillage nécessaire pour faire la réparation définitive, nous avons créé de petits coffrets spéciaux qui contiennent tous les outils dont peut avoir besoin un agent, y compris le nécessaire pour souder et remplacer les pièces détachées d'appareil les plus courantes. Nous ne pouvons plus, de nos jours, tolérer des cas tels que celui de ce monteur retraité qui se vantait d'avoir pendant plusieurs années levé des dérangements sans jamais avoir fait une soudure, et n'avoir eu d'autre outillage qu'une pince et un tournevis.

Les dimensions du coffret sont $40 \times 29 \times 30$ cm. Ce coffret peut être porté en bandoulière lors de dérangements éloignés; tout équipé, son poids est

de 7,5 kg. Une poche en cuir fixée du côté opposé au couvercle permet, en outre, d'y loger un carnet de schémas. La fig. 10 donne une idée d'ensemble suffisamment nette pour qu'il soit superflu de donner de plus amples détails. (Ceux que la question intéresse particulièrement peuvent se procurer, à l'office téléphonique de Lausanne, l'inventaire et le dessin de construction du dit coffret).

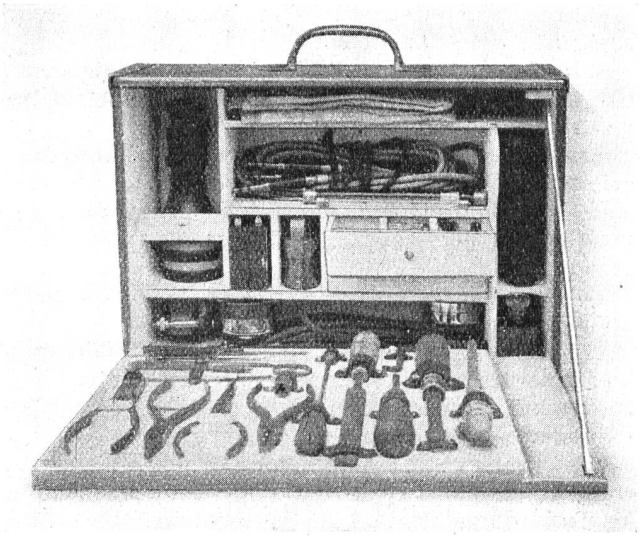

Fig. 10.

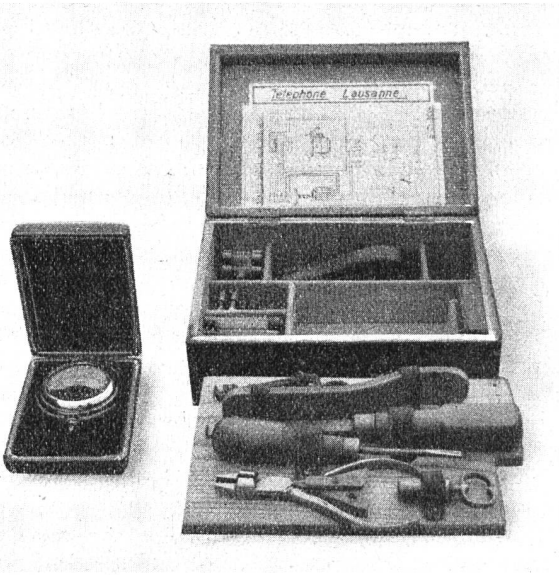

Fig. 11.

Ces coffrets sont soumis à une vérification périodique, afin qu'ils soient toujours complets et en bon état.

A l'usage des titulaires des bureaux de III^{e} classe, qui réparent aussi les dérangements, nous avons confectionné un coffret plus simple mais suffisant, qui est représenté par la fig. 11.

Un coffret semblable est déposé dans chaque centrale de III^{e} classe, de même que quelques éléments, cordons, téléphones, 1 inducteur, 1 sonnerie et différentes pièces détachées d'appareil.

Depuis que nous avons créé cette organisation, les courses de nos monteurs dans les réseaux de III^{e} classe sont moins nombreuses, les dérangements étant presque tous levés par les titulaires eux-mêmes.

Comme conclusion à ce qui précède, nous ajouterons que nous avons la certitude que le service des dérangements peut être assuré par des téléphonistes, qui desservent la table d'essais, et par un nombre minimum de monteurs. Pour cela, il est nécessaire que son organisation soit aussi complète que possible et créée par une personne ayant une vision très nette du but à atteindre, et étant secondée par ses supérieurs immédiats lorsqu'elle présente des propositions de modifications ou d'améliorations.

A Lausanne, avec 2 téléphonistes, ainsi que 3 monteurs pendant 3 mois et 2 durant les 9 autres, nous avons, en 1922, réparé 13736 dérangements, pour un total de 5021 abonnés et un trafic journalier de 16200 conversations locales. Or, il ne faut pas oublier que du fait de l'exploitation B-L nous avons échangé, au cours de la même année, 3928 éléments; tout ce travail a été exécuté avec le personnel mentionné plus haut.

Nous ajouterons que nous n'avons rencontré aucune difficulté à mettre le personnel féminin au courant des essais, et que, au fur et à mesure de l'instruction, nous avons complété celle-ci en faisant visiter à nos téléphonistes: distributeurs, points de distribution et installations, de même que nous avons, en leur présence, démonté différents appareils tout en leur en expliquant le fonctionnement.

Dans un prochain article, et lorsque les travaux de transformation en cours seront plus avancés, nous nous ferons un plaisir de décrire la *station automatique pour l'essai des abonnés* installée par les soins de la maison Siemens & Halske, fournisseur de la nouvelle centrale; cette station permettra, sans aucune intervention humaine, de vérifier en un laps de temps très court l'état électrique des raccordements de tous les abonnés reliés à la centrale automatique, le résultat des mesures étant donné graphiquement pour chaque abonné.

Die Rohrpostanlage des Fernamtes Zürich.

Von K. Inderbitzin, Zürich.

Die Verwendung von Druck- bezw. Saugluft zur Beförderung von Schriftstücken und kleinen Paketen in Rohren besteht schon seit über 50 Jahren. Die Schriftstücke werden in spezielle Tuben eingeschlossen und so durch die Rohre geschickt. Dieses System eignet sich indessen für Fernämter nicht, weil einerseits die Anlagekosten zu teuer zu stehen kämen und weil anderseits die Bedienung zu umständlich wäre. Es werden daher in Fernämtern flache Rohre aus Messing verwendet und die Tickets werden einzeln und