

**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

**Herausgeber:** Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

**Band:** 2 (1924)

**Heft:** 1

**Artikel:** Organisation du service des dérangements

**Autor:** Andina, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-873922>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# 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

Publicato 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 « *pincettes d'essais* », et vers le multiple, qui aboutissent aux *fiches de calage*. Nous nous abstenons

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

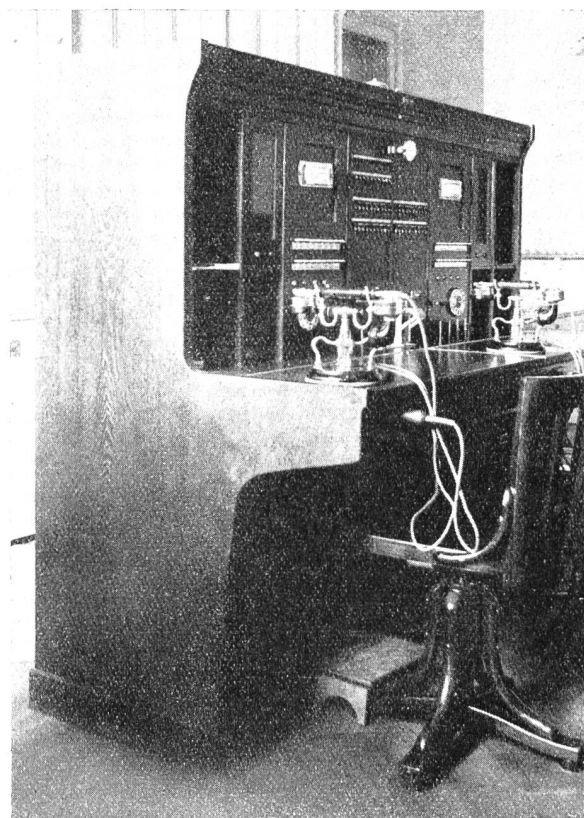


Fig. 1.

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.

Coupe-circuit : 5842	No Appel : 5154
Abonné : Petitmaître Ch. Boulanger	
Adresse : La Bauderie, Tully	
Distribué par : col. Tully	
C-D : Toises	Central : 5842
" : Tully	" : 1
" : Tully-ville	" : 11

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

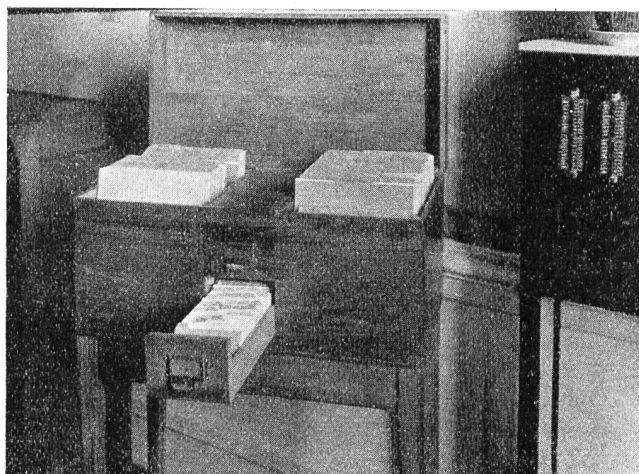


Fig. 4.

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-



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

## C-D-Toises

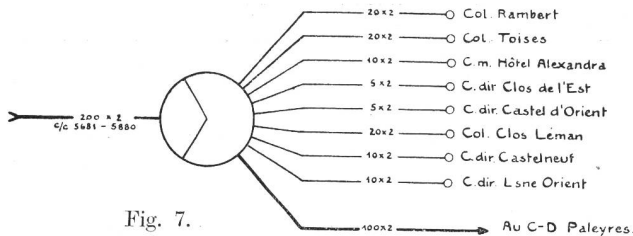


Fig. 7.

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: <u>24.17</u>	Date: <u>24 VII 23</u>
Nom: <u>Red Star</u>	
Adresse: <u>pl. St. François 6</u>	
Desservi par: <u>581-1. c. d. St. François. I</u>	
Dérangement: <u>fiches à remplacer, int. côté ab.</u>	
Levé le: <u>24 VII 23</u> à <u>15 h</u> par <u>Perrin</u>	
Trav. exécuté: <u>1 tube c/c faible int. interrompu</u> <u>1 fiche défectueuse.</u>	

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.

Mois de: .....

Statistique mensuelle des dérangements d'abonnés.

T. Lsne Exploitation-Automatique.

Date	Dérang. annoncé		Essayé et trouvé normal.	Fausse manipulation	Téléphones dépendus	Abonnés absents	Défaut de montage	Nombre effectifs des dérangts.	Heures des monteurs	Salaire		Transports et divers	Total dépenses	Coût par dérangt	Nombre abonnés	Nombre de communications	Répar. prim.	Câble souterrain						Ligne						C/c à forte intensité	C/c à faible intensité	Parafoudre	C/c à faible intensité	Sommette appareil	Condensateur	Téléphone	Microphone	Bobine d'induction.	Fourchette mauvais contact.	Frein ordinaire	Contact impulsion	Frein pneumatique.	Fourchette dégrt. mécanique.	Mauvais contact dans station	Sonnerie supplémentaire.	Cordons	Conjoncteurs	Change appareil	Clés contacts détecteur	Câble d'ascension	Divers	Cord de téléph. et micr. téléph.
	Par les abonnés	Par les monteurs								Monteurs	Service dérangts.							Déviation	Interruption	Tube de c/c	Parafoudre	Court-circuit et mélange	Mauvais contact	Travaux	Déviation	Court-circuit et mélange	Interruption	Mauvais contact	Travaux																							



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 inter-urbaine.

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  $\frac{1}{4}$  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).

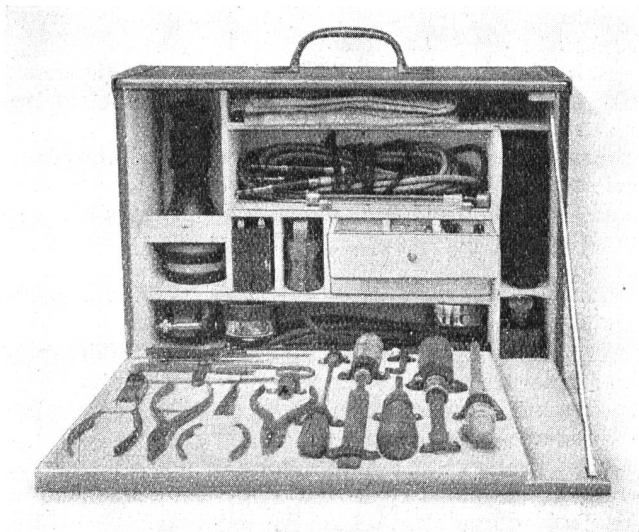


Fig. 10.

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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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



Fig. 11.

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- bzw. 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 andererseits die Bedienung zu umständlich wäre. Es werden daher in Fernämtern flache Rohre aus Messing verwendet und die Tickets werden einzeln und