

Considérations sur l'exploitation téléphonique

Autor(en): **Langenberger, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **34 (1956)**

Heft 11

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-874552>

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.

technik über Kabel zur Hauptsache auf parallelgeführten Telephoniekanälen mit einer oberen Grenzfrequenz von 3,2...3,4 kHz pro Telephonkanal aufbaut, ist in der TFH-Technik die obere Grenzfrequenz der Telephonkanäle auf zirka 2,2 kHz beschnitten, was für Dienstgespräche noch eine sehr gute Verständigung garantiert. Das nun zur Verfügung stehende Band von 2,2...3,2 kHz bleibt für Schmalband-Fernwirkkanäle reserviert. So entsteht diese Mehrkanaltechnik im Kleinen, das heisst jeweils innerhalb 4 kHz Bandbreite.

Die Frequenzplanung hat nun keine Rücksicht mehr darauf zu nehmen, ob und wann ein Kraftwerkbetrieb Telephonie- oder Fernwirkkanäle oder beides vorsehen will. Es spielt auch keine Rolle, ob Kanäle nur mit Telephonie betrieben und später ausgebaut werden. Dies ist vor allem mit Rücksicht auf Sperren und Kopplungseinrichtungen, die ja meist fest installiert sind, sehr bedeutsam. Der spätere Ausbau von Kanälen durch Hinzunahme von Fernmess- und Fernsteuerkanälen ist nicht mehr eine trägerfrequente, sondern nur noch eine niederfrequente Angelegenheit.

Es sind keine zusätzlichen Frequenzuteilungen auf dem Konzessionsweg mehr erforderlich; nachträgliche Anpassarbeiten an die HF-Kopplungsglieder usw. entfallen. Diese Zuteilung von Einheitskanälen mit direkt nebeneinanderliegenden Frequenzen für Sende- und Empfangskanal, die die Aufteilung des niederfrequenten Feinspektrums nicht präjudiziert, ermöglicht erst eine Planung auf weite Sicht.

In der Schweiz ist wohl das erste Mal eine solche Planung auf konsequente Weise auf Grund der 4-kHz-Teilung und nebeneinanderliegenden Kanälen an die Hand genommen worden, und zwar durch das Expertenkomitee zur Begutachtung von Konzessionsgesuchen des SEV, mit dem Resultat, dass es wohl möglich sein wird, die Zahl der in dem beschränkten Frequenzband unterzubringenden Kanäle in der Schweiz gegenüber dem heutigen Stand zu verdreifachen.

Das heutige EW-Telephonienetz der Schweiz umfasst total zirka 100 im Betrieb stehende Kanäle von zusammen 3700 km Länge; bei einem geplanten Ausbau auf rund 300 Kanäle.

Considérations sur l'exploitation téléphonique

Par A. Langenberger, Berne

654.15

Fait curieux, les expressions «service d'exploitation» ou «exploitation» prêtent toujours à confusion au sein de notre administration. Pour les uns, ces termes sont les synonymes de «service manuel», c'est-à-dire du service de commutation assuré par des téléphonistes; pour les autres, ils représentent en bloc les «directions des téléphones» par opposition à la «direction générale» laquelle, en règle générale, ne traite pas directement avec les abonnés. Ces différentes interprétations pouvaient être admises il y a une vingtaine d'années; aujourd'hui, elles prêtent à confusion et il convient de mettre les choses au point pour éviter les malentendus.

La «division des téléphones et des télégraphes» de la direction générale des PTT possède une organisation propre qui est adaptée aux circonstances; elle a été réaménagée à fin 1955 quand les services technique et de l'exploitation de la télévision lui ont été confiés. En plus de ses tâches de direction et de coordination proprement dites, elle traite toutes les questions relatives à la planification et à la normalisation; elle élabore et tient à jour les instructions générales et les prescriptions de service, construit le réseau des câbles interurbains, les stations de radiodiffusion, de radiotéléphonie et de télévision (qu'elle exploite), ainsi que les centraux téléphoniques et télégraphiques; elle passe elle-même toutes les commandes en matériel technique auprès de ses fournisseurs et tient du matériel normalisé en magasin; elle traite et coordonne les affaires de personnel des directions des téléphones et des services extérieurs; au nom de la direction générale (qui fait partie de l'administration générale de la Confédération suisse), elle traite toutes les questions de télécommunications internationales, directement avec les administrations étrangères intéressées en ce qui concerne les télécommunications par fil et la radiotéléphonie, d'une part, et avec la

Radio-Suisse pour ce qui a trait à la radiotélégraphie internationale, d'autre part.

Les relations avec les autorités cantonales et locales, avec les abonnés et autres usagers, sont confiées aux directions des téléphones, qui contrôlent la construction des réseaux locaux et ruraux, et assurent les services téléphoniques et télégraphiques, c'est-à-dire l'exploitation des réseaux et des installations de centraux et d'abonnés.

A cet effet, le territoire suisse a été divisé en 17 circonscriptions, chacune d'elles étant attribuée à une direction des téléphones distincte.

L'organisation générale de chacune des directions des téléphones est la même. Elle comprend les quatre services suivants:

1. administration
2. construction
3. télégraphe
4. exploitation.

Le service d'administration (appelé aussi service administratif) est chargé de traiter toutes les affaires de personnel de la direction et, le cas échéant, de sa succursale ainsi que celles qui relèvent des dicastères des abonnements, de la caisse et de la comptabilité et de l'administration générale.

Le service de construction établit les lignes pour le raccordement des abonnés à leurs centraux respectifs, les artères aériennes, et pose les câbles locaux et ruraux.

Le service du télégraphe assure l'exploitation télégraphique et certains travaux administratifs spéciaux.

Passons maintenant au service d'exploitation téléphonique. Voyons d'abord ce que l'on entend par exploiter. Dans le cas qui nous occupe, ce terme peut être remplacé par celui de «gérer», c'est-à-dire maintenir les installations techniques à la hauteur des

exigences, les entretenir convenablement (pour qu'elles fonctionnent normalement et correctement tout en ne subissant pas une usure prématurée en raccourcissant la durée d'utilisation) et prendre les dispositions nécessaires pour qu'elles assurent un rendement acceptable et suffisant. Les tâches à remplir sont donc passablement complexes et délicates. En plus de ceci, le service d'exploitation doit suivre de très près l'engagement du matériel, il faut qu'il prévoie en temps utile les extensions nécessaires tant en circuits d'abonnés qu'en lignes de raccordement et en organes intermédiaires.

Le problème général que le service d'exploitation est appelé à résoudre peut s'énoncer ainsi :

« Assurer à l'usager un service toujours meilleur dans des conditions financières toujours plus avantageuses pour l'administration. » La solution de compromis à trouver est dosée par des considérations et des éléments très variés et différents, quant à leur importance respective.

Les activités principales du service d'exploitation sont les suivantes :

1. Organisation générale du service
2. Qualité du service téléphonique
3. Commutation manuelle
4. Maintenance des équipements et des installations, des amplificateurs et de la transmission
5. Service des dérangements des installations d'abonnés
6. Rendement des installations et économie du service téléphonique
7. Mesures de sécurité à prendre
8. Affaires concernant le personnel d'exploitation masculin et féminin
9. Service des abonnés
10. Besoins du service en vue de la planification (études, plan quinquennal, etc.).

Examinons de manière plus détaillée les particularités qui régissent ces divers points.

1. Organisation

Le schéma général de l'organisation du service d'exploitation est fixé par les organes compétents de la direction générale ; il est identique dans ses grandes lignes pour chaque direction des téléphones ; ce service est confié à un chef d'exploitation, qui, dans certaines directions, peut aussi être le suppléant du directeur ; sa formation est celle d'un ingénieur ou d'un technicien chevronné qui a acquis une grande expérience au service de l'administration. Comme il ne saurait s'occuper lui-même de toutes les tâches et de tous les travaux de détail incombant au service, il peut en confier certains à des collaborateurs plus jeunes, soit des techniciens qui ont acquis leurs premières connaissances comme spécialistes lors de leur occupation comme chef installateur ou testeur chez l'un ou l'autre des fournisseurs de centraux téléphoniques et qui lui sont subordonnés. Ces techni-

ciens sont chargés de diriger l'activité d'une branche particulière de l'exploitation et disposent à cet effet d'une équipe plus ou moins forte en personnel monteur spécialisé, électriciens ou mécaniciens ou d'une brigade de surveillantes et téléphonistes pour desservir le ou les centraux manuels et pour collaborer aux essais et observations dans les centraux automatiques.

L'organisation est prévue comme suit :

- a. Détermination de la qualité du service et service des abonnés
- b. Maintenance du service de commutation
- c. Maintenance du service des amplificateurs et de la transmission
- d. Service des dérangements des installations d'abonnés
- e. Service interurbain manuel et des renseignements (éventuellement service local)
- f. Détermination du rendement et de l'économie du service téléphonique manuel et automatique
- g. Mesures de sécurité
- h. Affaires du personnel d'exploitation masculin et féminin
- i. Etudes et planification.

La répartition de ces fonctions entre le chef d'exploitation et ses collaborateurs directs varie suivant l'importance de la direction des téléphones considérée. Dans une direction importante, le chef se chargera de la détermination de la qualité du service, du rendement et de l'économie, comme aussi des questions de personnel.

Un technicien sera responsable de la maintenance des centraux manuels et automatiques, des centraux d'abonnés, et du service des dérangements.

Un deuxième technicien sera responsable du service de commutation manuelle et du service des abonnés.

L'exploitation des stations d'amplification est confiée à un groupe de techniciens spécialisés dans le domaine de la transmission téléphonique et des mesures, sous les ordres d'un « chef de service technique ».

2. Qualité du service téléphonique

Les dirigeants responsables doivent être parfaitement au courant de la qualité du service offert aux usagers aussi bien avec la commutation manuelle qu'en automatique. Ils doivent aussi savoir comment ces usagers apprécient cette qualité.

Pour obtenir ces renseignements, plusieurs procédés sont à recommander. Les principaux sont :

— Visites chez les usagers faites par des aides féminines spécialisées dans ce travail de recherche (éventuellement enquêtes par téléphone) ou enquêtes faites par envoi de formules imprimées simples à remplir (L'abonné est prié de dire si le service lui donne satisfaction ou ne lui donne pas

satisfaction en communiquant ses observations éventuelles).

- Valorisation des résultats obtenus avec quelques centaines ou milliers de communications d'essais établies par les aides féminines du service (faux numéros, communications n'ayant pas abouti, fausses taxations, bruits, fading, interruptions, niveaux de transmission incorrects, etc.).
- Localisation des défauts relevés durant les essais de communications (transitant par d'autres centraux ou dans les centraux terminus).
- Valorisation des résultats des essais faits avec les appareillages dits «Routine-test» ou les contrôles manuels routiniers faits sur les diverses parties des équipements de centraux.

La plupart des travaux faits pour déterminer la qualité du service sont confiés à des aides féminines qui possèdent les qualités d'exactitude et d'appréciation critique requises.

Si elles sont très bien instruites, elles s'appliqueront d'autant mieux à faire de l'excellent travail dont elles apprécieront rapidement la portée et l'utilité.

La surveillante responsable du service manuel (interurbain et renseignements) fournira les renseignements nécessaires sur la qualité du service manuel.

Les enquêtes auprès des abonnés sont très fructueuses, car elles permettent de déceler ce qui doit être amélioré. Ce contact direct avec l'utilisateur produit les plus heureux effets, car ce dernier apprécie les efforts faits par l'administration pour lui donner satisfaction et collabore volontiers à l'élimination de certains défauts qui peuvent échapper.

Le chef sera bien inspiré de tenir un contrôle des avis ou réclamations reçus et de s'assurer après coup que les cas litigieux ont été liquidés de manière satisfaisante.

3. Commutation manuelle

On entend sous ce titre le service du central téléphonique desservi par des téléphonistes. Il existe aujourd'hui un ou plusieurs centraux manuels dans chacune des 17 circonscriptions. Ainsi, tandis que le service téléphonique national s'écoule pour ainsi dire entièrement par voie automatique avec sélection de l'abonné demandé par le demandeur, le service téléphonique international reste desservi manuellement d'après la méthode d'établissement de la communication avec rappel du demandeur et l'utilisation de circuits téléphoniques internationaux manuels ou semi-automatiques. Dans les directions des téléphones importantes et de moyenne importance, un technicien d'exploitation sera chargé de s'occuper des problèmes soulevés par le service manuel. Il sera secondé dans sa tâche par une surveillante principale ou une surveillante de première classe, tandis que le service sera assuré par un groupe de surveillantes et de téléphonistes, tant au central interurbain qu'au central des renseignements. L'organisation du service,

la qualité du service, les questions de personnel (recrutement, instruction, instruction complémentaire, formation des cadres, etc.) et de son engagement, l'équipement technique du central, les réclamations verbales, la desservance des stations publiques, l'entraide avec les autres centraux tête de ligne, les cas particuliers prévus ou non par les instructions et prescriptions de service, voilà énumérées quelques-unes des questions que notre technicien aura fréquemment à traiter.

4. Maintenance des équipements et des installations

On peut différencier la «maintenance régulière» de la «maintenance occasionnelle». Par maintenance régulière, il faut comprendre les travaux de révision mécanique et électrique des diverses parties des centraux qui sont exécutés régulièrement à un rythme recommandé par le fournisseur du central en question. Cet entretien régulier occupe de façon permanente un certain nombre d'agents mécaniciens qui ont reçu une formation très spécialisée.

Quant à la maintenance occasionnelle, elle se fera lors de l'élimination de défauts mécaniques découverts «fortuitement». Si le matériel livré par le fournisseur est de qualité robuste, cet entretien occasionnel sera minime car, en général, la maintenance régulière est exécutée très soigneusement. Cet entretien occasionnel constitue indirectement un moyen de contrôle de la bienfaisance du matériel acquis par l'administration.

Le problème que la maintenance régulière pose à l'exploitant est le suivant: Comment la doser? A quels intervalles doit-elle être répétée? Est-ce que le fournisseur a vu trop large en recommandant des révisions répétées à court intervalle ou a-t-il indiqué le dosage exact? La réponse à cette question n'est certes pas facile.

En effet, en réduisant les travaux d'entretien, on augmente l'économie du service au détriment de la qualité; de plus, les effets de l'usure se feront sentir plus rapidement et mettront le central hors service après une durée d'utilisation inférieure à celle qui devrait être considérée comme normale. Les économies faites se transformeront ultérieurement en dépenses de remplacement bien plus élevées.

Dans le cas contraire, si les travaux de maintenance se font à intervalles trop rapprochés, on améliore la qualité du service au détriment de l'économie, car bien qu'un central par trop bien entretenu puisse assurer le service pendant peut-être 10 ans de plus que celui du cas précédent, ces dépenses trop élevées se répétant pendant 30 à 35 ans représentent des sommes appréciables et des dépenses parfaitement superflues. En effet, quand un central fonctionne avec 2% de fautes, il faudra, pour amener ce résultat à 1%, exécuter des travaux de maintenance pour un montant de 30 000 francs par exemple; si par contre ce central fonctionne avec 0,03% de fautes, il faudra faire de l'entretien pour une somme mul-

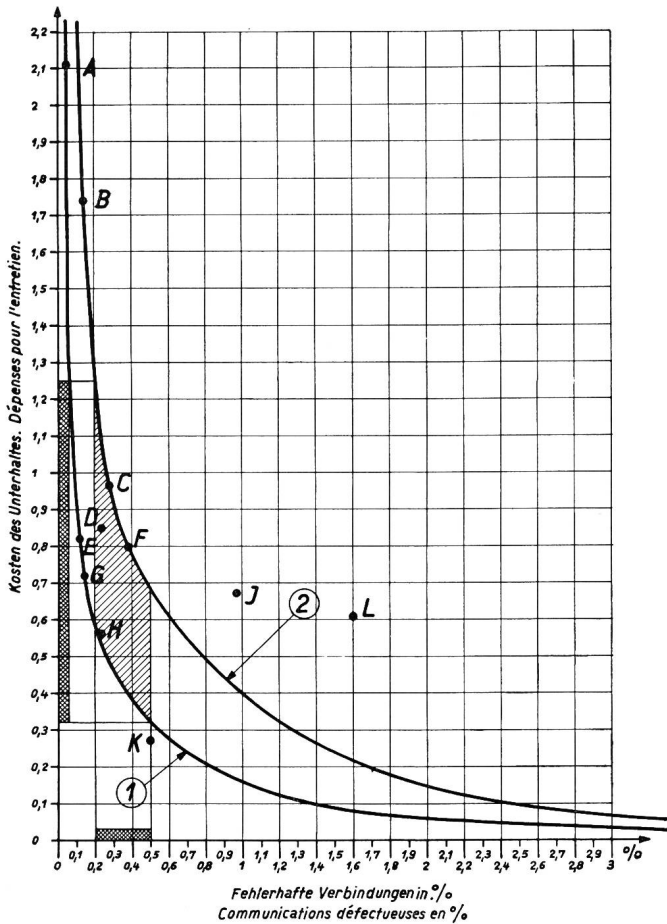


Fig. 1. Centraux automatiques. Courbe de variation de la qualité du service téléphonique local par rapport aux dépenses pour l'entretien.
 1 = Centraux de construction récente.
 2 = Centraux ayant 15 à 20 ans de service.

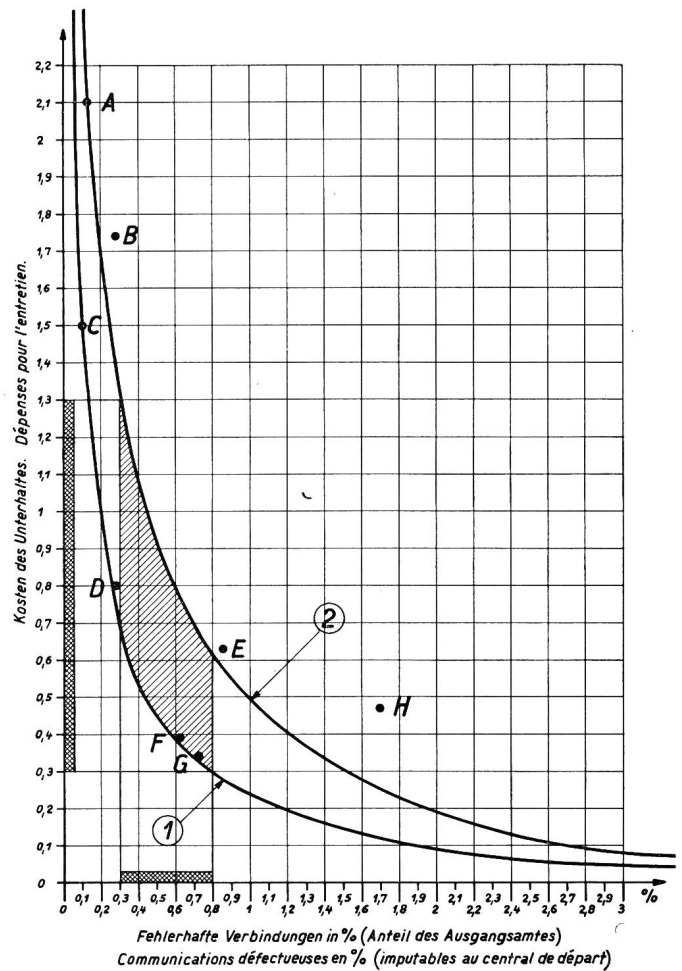


Fig. 2. Centraux automatiques. Courbe de variation de la qualité du service téléphonique interurbain par rapport aux dépenses pour l'entretien.
 1 = Centraux de construction récente.
 2 = Centraux ayant 15 à 20 ans de service.

tiple; soit peut-être 80 000 ou 100 000 francs pour amener ce résultat à 0,02 % par exemple; dans un tel cas, le jeu n'en vaut pas la chandelle, car l'utilisateur est parfaitement incapable de s'apercevoir de cette amélioration de 0,01 %, qui n'aura qu'une influence infime sur la durée d'utilisation de ce central.

Les deux diagrammes ci-contre illustrent ce que nous venons d'expliquer. Dans chacun d'eux, la courbe inférieure « 1 » indique la variation de la qualité du service en fonction des dépenses de maintenance engagées dans le cas d'un central neuf. La courbe supérieure « 2 » montre la variation du même rapport dans le cas d'un central qui a environ 20 ans de service.

Les points A à L représentent les résultats réels constatés pour différents centraux en 1955. Dans tous ces centraux, le degré de la qualité du service a été établi toujours par le même groupe d'inspection de 3 personnes de la section « exploitation téléphonique » de la DG, et la comparaison des résultats s'est faite sur la même base et par une appréciation identique des défauts relevés.

Il est intéressant de constater que dans les cen-

traux « A » et « B » appartenant à la même circonscription, on a fait beaucoup de maintenance inutile. Un coup d'œil sur les courbes montrent que l'on aurait pu diminuer de 50 % la maintenance faite sans modifier le degré de la qualité du service.

Ces courbes fournissent des indications intéressantes qui permettent au chef d'exploitation de vérifier le bien-fondé de ses instructions; elles lui donneront une réponse très satisfaisante malgré son approximation au problème du dosage de ces travaux d'entretien. Nous avons cherché à fixer les limites dans lesquelles les frais d'entretien peuvent varier et hachuré une partie de la surface entre les deux courbes de chaque diagramme. Les limites indiquées pour la qualité du service de 0,2 à 0,5 % en service local et 0,3 à 0,8 % en service interurbain sont certainement admissibles du point de vue de l'utilisateur. Quant aux frais de maintenance correspondants, ils nous paraissent supportables. En pratique, on aura fréquemment affaire à des centraux qui ont été agrandis et dont le matériel est quelque peu dissemblable; pour ce cas, le rapport qualité/frais pourra être considéré comme admissible quand le point du graphique qui le repré-

sente se trouve dans la partie hachurée entre les deux courbes.

Pour que notre appréciation soit complète, il faudrait aussi connaître la durée d'utilisation des centraux en fonction des dépenses pour leur entretien. Les renseignements à disposition ne permettent pas, pour le moment du moins, d'établir la courbe de la variation de ce rapport. On sait pourtant que la durée d'utilisation d'un central est de 30 ans au moins. Ainsi, celui de Hottingen I a été remplacé après 36 ans de service. Les centraux construits aux environs de 1930 sont tous en parfait état de fonctionnement, les dérangements dus à l'usure du matériel ne sont pas excessifs; comme ils sont tous bien entretenus, on peut admettre qu'ils pourront encore fonctionner pendant 10 à 15 ans et que la question de leur remplacement ne se posera pas avant. Certains recouvrements nous permettront alors de donner une réponse préliminaire à ce problème particulier.

Quant à la maintenance des installations d'abonnés, elle mérite également une attention particulière en raison de ses charges annuelles. Les résultats obtenus après l'introduction généralisée de la maintenance systématique de ce matériel permettront prochainement de tirer des conclusions utiles et nécessaires (pour le calcul de la rentabilité) quant aux économies attendues, à la fréquence de cet entretien et à ses répercussions sur les frais du service des dérangements.

Des considérations analogues sont valables pour le service des amplificateurs, où le maintien de la sécurité du service est important, sans qu'on doive nécessairement engager des dépenses par trop élevées.

5. Service des dérangements des installations d'abonnés

Ce service est chargé de la levée des dérangements et défauts signalés par les abonnés. Son activité est en relation directe avec la maintenance préventive organisée selon une rotation déterminée pour chaque direction des téléphones. Le contrôle du travail effectué donne tous les renseignements utiles quant à l'engagement du groupe d'entretien régulier des installations d'abonnés (fréquence insuffisante des révisions), comme aussi sur la qualité du matériel fourni aux abonnés. En effet, si chaque installation d'abonné est vérifiée et entretenue systématiquement tous les 3 ou 4 ans et si le nombre des dérangements et des défauts signalés et levés par le service des dérangements ne diminue pas, on pourra en conclure que le matériel acquis par l'administration ne possède pas la bienfaisance et les qualités de robustesse qu'elle est en droit d'exiger, ceci d'autant plus que les révisions du groupe d'entretien systématique sont toujours d'excellente facture.

La tenue à jour de relevés concernant les déränge-

ments signalés et les défauts éliminés renseignera le service d'exploitation et la section des installations d'abonnés de la direction générale sur la qualité et la robustesse du matériel acheté, en vue d'une éventuelle mise à jour des cahiers des charges.

Remarquons aussi que l'abonné réclamant est fréquemment un aigri momentané qu'il faut ramener à de meilleurs sentiments. Il importe que le chef d'exploitation ou son collaborateur responsable du service des dérangements s'assure que le travail de réparation lui a donné satisfaction. Il veillera aussi à ce que les plaintes ou autres avis qui sont communiqués verbalement ou par écrit soient traités avec soin et bienveillance.

6. Rendement des installations et économie du service téléphonique

Ces deux facteurs sont influencés par :

1. la maintenance
2. la levée des dérangements
3. les installations ou constructions et travaux superflus.

Les deux premiers points ont été examinés plus haut de manière suffisamment détaillée pour que nous puissions nous dispenser de les considérer à nouveau.

Quant aux constructions superflues ou trop largement dimensionnées, elles représentent une charge financière insupportable qui influence défavorablement le rendement financier du service téléphonique. Il en est de même des améliorations qui demandent des modifications compliquées dont le coût n'est pas en rapport avec les avantages qu'on en retire. Dans le domaine des constructions et installations, il faut s'efforcer de respecter la règle qui veut que toute mise de fonds soit rentable. En d'autres termes, il faut que les intérêts et les amortissements pour le matériel ou pour des transformations permettent de réaliser des économies proportionnelles et suffisantes en personnel et en matériel. Mais on devra parfois faire des accroc à cette règle, par exemple quand il s'agit d'adapter d'anciennes installations pour permettre leur interconnexion avec de nouvelles munies des derniers perfectionnements ou encore de procéder à des améliorations dont la nécessité s'est révélée après coup.

7. Mesures de sécurité à prendre

La plupart de ces mesures sont prévues et prescrites par les services compétents de la direction générale. Ce sont les mesures de prévention du « feu » (détecteurs automatiques du feu, précautions à prendre lors de l'emploi de produits dégageant des gaz explosibles, éloignement des dépôts de matières combustibles ou explosibles, etc.), de défense contre l'incendie (engins d'extinction, placement judicieux de ce matériel, instruction du personnel en vue du combat contre le feu, exercices pratiques d'extinction,

etc.), de secours par groupes électrogènes fixes ou mobiles, etc.

La sécurité dans l'écoulement du trafic est assurée par des acheminements différents chaque fois que la configuration du réseau des câbles interurbains s'y prête, par des remplacements par réseaux hertziens, par l'intercalation de réseaux et de centraux manuels de secours, etc.

Le chef d'exploitation doit veiller à ce que tous ces moyens pour assurer la sécurité soient bien entretenus, contrôlés et toujours prêts à l'engagement immédiat. Il prendra toutes les dispositions utiles pour assurer l'efficacité maximum des moyens de sécurité (organisation de secours pour le cas de dérangement important, placement judicieux du matériel, par exemple du groupe électrogène mobile, etc.) dont il dispose.

Par ailleurs, il s'assurera que toutes les installations fonctionnent normalement et en plein; il remédiera aux étranglements qui entravent l'écoulement du trafic (multiplages incorrects, blocages ou interruptions intempestifs des équipements, mise hors circuit de trop longue durée des équipements défectueux).

8. Affaires de personnel

Un service de qualité demande une maintenance soignée, donc un personnel qualifié et bien instruit. Le chef d'exploitation vouera une attention particulière à l'instruction du jeune personnel d'exploitation masculin et féminin. Il doit s'intéresser au choix et à la formation des cadres et traiter personnellement tout ce qui se rapporte à ces deux questions.

Il encouragera l'esprit d'équipe et d'entraide, la collaboration fructueuse avec les collègues des autres directions des téléphones, ou des centraux de l'étranger. Il apprendra à bien connaître ses collaborateurs et collaboratrices, se renseignera sur les conditions de leur vie privée pour être à même de les conseiller ou de les aider en cas de besoin et si faire se peut.

En ce qui concerne les affaires du personnel des centraux manuels, ses tâches seront plus faciles puisqu'il pourra toujours compter sur la collaboration du corps des surveillantes et en particulier de la surveillante principale ou de la surveillante responsable. Il s'intéressera à toutes les questions concernant le personnel féminin, lesquelles ne peuvent pas toujours être liquidées comme elles le sont pour le personnel masculin!

Le chef d'exploitation ne devra pas non plus se désintéresser du sort de ses collaborateurs directs, les techniciens. Il les encouragera, les aidera à gagner l'assurance désirable, il les intéressera à leur travail en leur confiant des tâches particulières aptes à améliorer leurs connaissances et à augmenter leur expérience et surtout il gagnera leur confiance et leur accordera la sienne.

9. Service des abonnés

L'abonné apprécie toujours quand l'administration s'intéresse à lui et quand ses fonctionnaires entrent en contact personnel avec lui et s'efforcent de garder ce contact. Nous avons relevé au chiffre 1 que les enquêtes sur la qualité étaient l'un des moyens recommandés à cet effet. Notre administration a utilisé avec succès d'autres moyens pour arriver à ses fins.

Ce sont:

1. Les visites chez les abonnés, lors de l'automatisation d'un réseau. Maintenant que la mise en automatique du réseau suisse touche à sa fin, il conviendra de continuer ces visites en s'intéressant surtout aux abonnés qui font un usage modeste de leur téléphone pour les conseiller et les encourager à téléphoner davantage.
2. Contrôle de la qualité du service exécuté par le personnel des centraux domestiques: ces contrôles sont faits après entente avec les abonnés et permettent d'améliorer leur service, de suggérer des modifications ou des extensions indispensables pour un meilleur écoulement de leur trafic.
3. Instruction des téléphonistes privées. Tous les deux ans, les téléphonistes qui desservent les centraux domestiques sont invitées à suivre au central interurbain un cours complémentaire d'instruction placé sous la direction de la surveillante principale ou de la surveillante responsable. Ce cours sert à mettre ces opératrices privées au courant des nouveautés introduites dans le service, il leur donne l'occasion de suivre de près le travail de leurs collègues au central interurbain, en vue d'une collaboration harmonieuse et efficace; ils donnent aussi l'occasion au personnel surveillant d'enregistrer les doléances de ce personnel privé et d'éliminer les points de friction ou les malentendus éventuels.
4. Téléphone à l'école. Enseigner le téléphone à l'école est un travail fort intéressant et utile, car l'enthousiasme juvénile est un moyen indirect de propagande très efficace dont les résultats immédiats et à longue échéance sont des plus prometteurs. Les téléphonistes qui visitent les abonnés (chiffre 9. 1.) entendent fréquemment ceux-ci leur répondre: «Nous sommes parfaitement au courant des possibilités offertes par le téléphone, nos enfants nous ont renseignés sur ce qu'ils ont appris à l'école!»

La jeunesse moderne téléphone pour tout et pour rien, car, pour elle, le téléphone est un élément indispensable de la vie tout comme la danse, le sport et l'automobile! Le télé-

phone à l'école permet d'atteindre des couches de plus en plus profondes de la population. Il mérite donc que le service de l'exploitation lui accorde un intérêt tout particulier, car c'est un moyen de propagande dont la puissance est encore sous-estimée.

5. Un chef d'exploitation clairvoyant et au courant des réclamations verbales et écrites faites par les abonnés constatera parfois que le service téléphonique n'est pas la cause directe du mécontentement du réclamant, mais que cette cause doit être recherchée par exemple dans une installation qui ne convient pas aux besoins de l'activité de cet abonné. Une discussion avec le réclamant, une proposition d'amélioration ou de transformation permettra de résoudre le cas avec succès.

10. Besoins du service en vue de la planification

Nous avons signalé au début de cet article que les questions relatives à la planification en téléphonie sont du ressort des services de la direction générale. Le chef d'exploitation a néanmoins certaines tâches à remplir dans ce domaine, car il doit trouver et livrer les bases nécessaires à cette planification. Etant à la hauteur de sa mission, ce chef est parfaitement au courant des besoins du service dont il assume la responsabilité. Il saura ce qui fonctionne de manière satisfaisante aussi bien que ce qui devrait être amélioré, modifié, remplacé ou agrandi.

Instruit des progrès de la technique en transmission comme en commutation téléphonique, il sera apte à juger les divers problèmes à résoudre quant à leur importance et à leur degré d'urgence. Il aura constaté et établi les caractéristiques générales et particulières du trafic et de son développement futur, ainsi que les conséquences qu'il y a lieu de prévoir et les mesures qui doivent être prises en temps utile; il pourra fournir les bases nécessaires à la mise au point des plans d'extensions ou de nouvelles constructions, tant pour les installations techniques que pour le réseau des câbles ruraux et interurbains.

En étudiant les variations du trafic interurbain, il constatera, par exemple, que malgré son accroissement de plus en plus accentué, le trafic interurbain pour chacune des cinq zones de taxation interurbaine reste presque constant dans sa répartition exprimée en pour-cent. Par ailleurs, il pourra constater que le trafic interurbain sortant pour chaque direction exprimée en pour-cent du trafic sortant total reste invariable avec le temps; ainsi, il y a 20 ans,

le trafic direct entre Winterthour et Zurich représentait 51 % du trafic sortant total de Winterthour; en 1956, cette proportion est encore la même (un contrôle fait sur le trafic sortant de dix centraux nodaux principaux a permis de déceler une seule exception à cette règle; il s'agissait de la relation Bâle-Lausanne qui accusait une diminution de 10 % causée par le transfert à Lausanne durant la dernière guerre des bureaux de plusieurs entreprises industrielles importantes domiciliés antérieurement à Bâle).

Ces deux faits montrent que le développement du trafic obéit à certaines lois qui ne sont pas encore toutes connues et qu'il serait utile de découvrir, car elles fournissent des bases sérieuses pour faire une planification très exacte et valable pour 8 à 10 ans.

Par l'étude de ces problèmes, le chef d'exploitation acquiert beaucoup de connaissances et une expérience qui en feront un conseiller écouté de ceux qui sont chargés soit du développement technique des appareils et des équipements, soit de la construction et de l'installation des centraux, des bâtiments, etc. ou encore de l'organisation générale du réseau téléphonique.

* * *

Cet exposé montre que les tâches incombant au service d'exploitation sont des plus variées et qu'elles sont affectées par des difficultés plus ou moins grandes. Elles exigent du chef d'exploitation des qualités nombreuses, des connaissances étendues et une grande expérience; il doit être bon administrateur, bon psychologue, traiter les affaires avec objectivité et clairvoyance, posséder un sens critique équilibré, ainsi que bon sens et logique.

En ces temps où la téléphonie se trouve dans une ère de prospérité sans cesse accrue, où les perspectives des progrès de sa technique en transmission comme en commutation sont des plus intéressantes et des plus prometteuses, il convient que son service d'exploitation soit confié à un chef doué et capable de trouver les meilleures solutions aux divers et nombreux problèmes techniques et financiers du dicastère.

Le téléphone sera toujours d'autant plus prospère qu'il sera mieux «géré». Bien qu'il ne soit pas le seul artisan de la situation florissante actuelle, le gérant n'en est pas moins l'un des plus importants. Il faut lui accorder les moyens de remplir les tâches qui sont les siennes et lui faire confiance dans la manière de les mener à bien, tant dans l'intérêt de l'administration que dans celui des usagers au service desquels il doit se mettre.