

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

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 44 (1966)

Heft: 12

Rubrik: Verschiedenes = Divers = Notizie varie

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: 09.01.2026

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

Problèmes et projets de la DAT de Genève

Il serait vain de nier que notre réseau téléphonique compte quelques points névralgiques; Genève est de ceux-ci. C'est la conséquence de la véritable explosion démographique qui s'est produite au bout du Léman dès l'après-guerre et qui s'est traduite par une extraordinaire augmentation des abonnés. Augmentation qui, dès 1950, bouleversa les prévisions les mieux établies, dépassant même 200% durant ces quinze dernières années (fig. 1). Au début de 1966, neuf centres urbains téléphoniques et 21 centraux ruraux assuraient le service des 110 000 abonnés du réseau 022. Selon les plans de la DAT de Genève, exposés lors d'une conférence de presse de M. Chs. Schenk, directeur, il faudrait, d'ici 1970, sept centraux supplémentaires pour aider à couvrir les besoins des 140 000 raccordements prévus et pour rattraper une partie du retard pris dans l'extension du réseau (fig. 2). Retard qui se chiffre actuellement par 5400 abonnés en attente depuis plus de trois mois ou par plus de 7000 demandes enregistrées de nouveaux raccordements et de transferts d'installations. Si les moyens n'ont pas suivi les besoins, ce n'est pourtant pas faute d'une planification ou d'une programmation systématique, la DAT de Genève pouvant être citée en exemple dans ce domaine. Le plan décennal, basé sur une évolution régulière des circonstances actuelles, montre ainsi que 300 millions de francs environ devraient être engagés pour réaliser les extensions nécessaires et rattraper le retard jusqu'en 1976, ce qui reviendrait à doubler dès aujourd'hui le budget d'investissements.

Le nouveau central des Pâquis

On n'est pourtant pas resté inactif et de gros efforts ont été entrepris. Ils ont ainsi abouti, le 22 janvier 1966, à la mise en service du central interurbain et international de Genève-Pâquis, qui a pris la relève de l'ancien central logé dans le bâtiment postal du Mont-Blanc et qui datait de 1923. Avec ses 145 posi-

tions de travail et ses installations de commutation semi-électronique ultra-modernes, le nouveau central représente un sérieux pas en avant dans la technique des télécommunications et dans la rationalisation de l'exploitation (fig. 3). Pas d'autant plus nécessaire que de 1923 à 1965, le nombre des communications internationales a passé de 135 000 à 4 300 000, soit trente fois plus.

Le central des Pâquis assure les liaisons téléphoniques extérieures au groupe de Genève (022), soit:

- le trafic national automatique entrant et sortant, entre Genève et le reste de la Suisse ainsi qu'avec la région frontalière française;
- le trafic international manuel, semi-automatique et automatique entrant et sortant entre Genève et les pays d'Europe;
- le trafic de transit international manuel, semi-automatique et automatique par Genève, à destination d'autres groupes de réseaux suisses et de pays d'Europe.

Le trafic international est établi à raison de 15% par voie manuelle, de 75% par voie semi-automatique et de 10% par voie automatique intégrale pour les abonnés à fort trafic (pour tous les abonnés dès 1968).

Pour assurer ses liaisons, ce central national et international dispose de 1240 circuits avec les principaux réseaux et villes suisses, de 535 circuits avec les principaux pays européens (Allemagne, Angleterre, Autriche, Belgique, Espagne, France, Italie, Portugal, Pays-Bas). Pour les pays d'outre-mer, les communications sont établies via le central intercontinental de Berne.

Il compte 110 places de commutation pour l'établissement des communications; 30 places auxiliaires pour recherches, renseignements internationaux et taxation; cinq places de surveillantes dont une de contrôle d'occupation du central; quatre places d'observation des opératrices; deux places de commutation servant aussi à établir les conversations collectives.

Les appels au n° 14 sont répartis chronologiquement aux places de travail et la sélection se fait au clavier. Un clavier de direction abrège la numérotation des villes étrangères les plus demandées (Paris, Lyon, Londres, etc.). La transmission entre places de travail des tickets de commande des communications se fait à l'aide d'un tube pneumatique automatique. Le numéro de la place ou du groupe où le ticket doit être envoyé est également sélectionné par clavier.

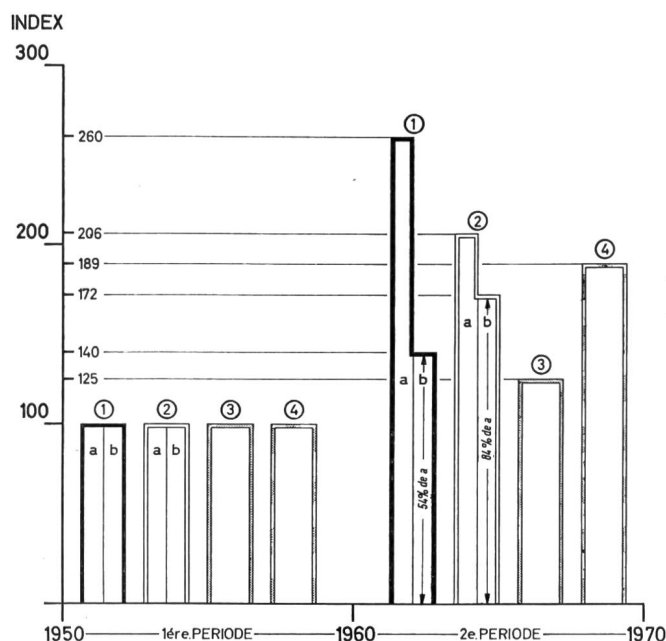


Fig. 1

- ① a) besoins en centres de télécommunications importants
b) couverture
- ② a) besoins en raccordements b) couverture
- ③ moyens: personnel et crédits
- ④ production

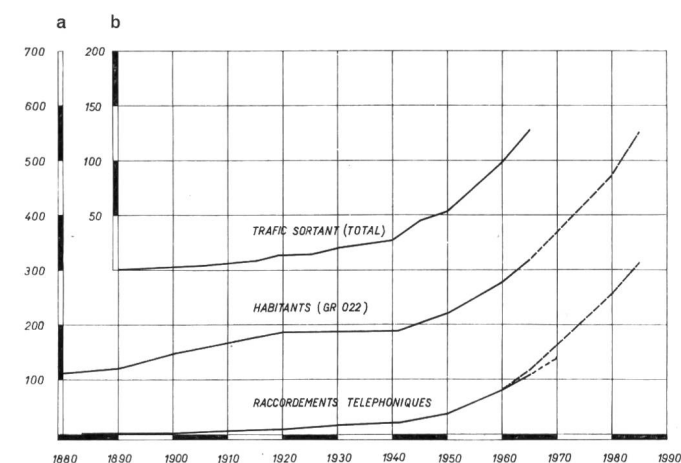


Fig. 2

- a = habitants et raccordements (milliers)
- b = communications (millions)

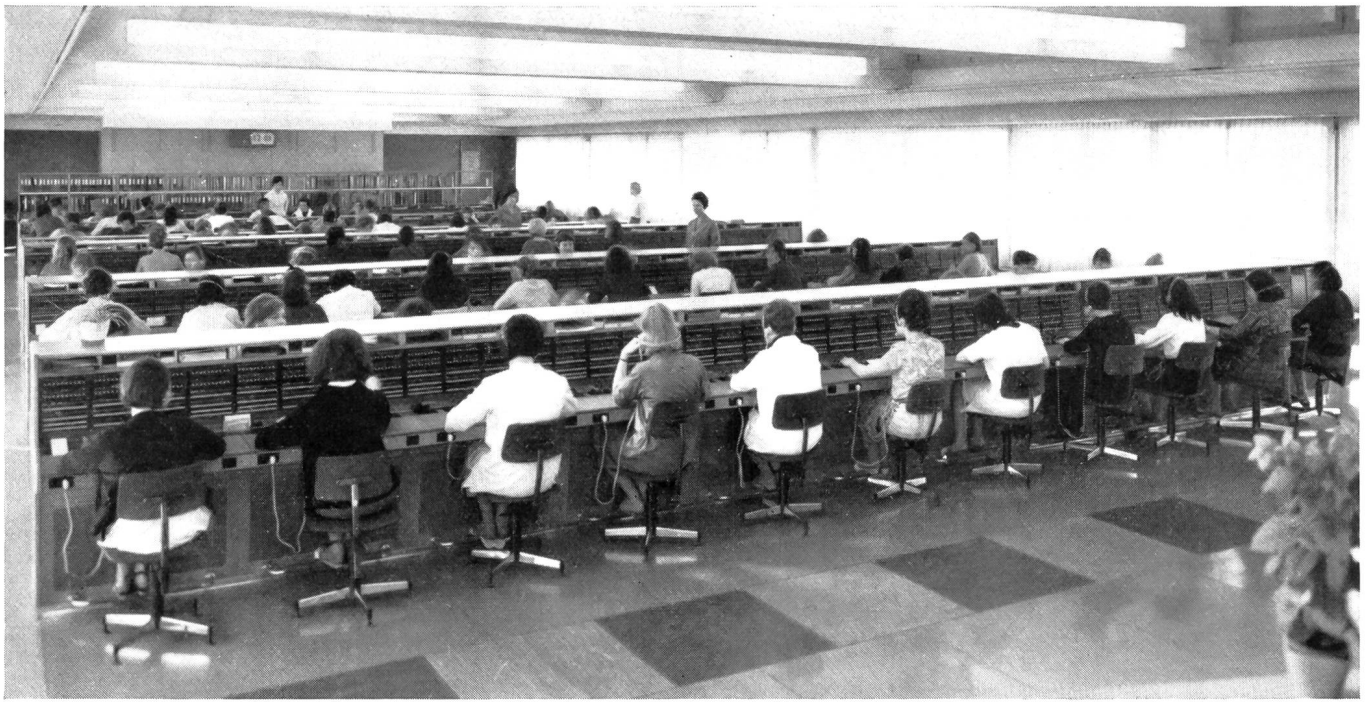


Fig. 3

Vue générale du central international de Genève-Paquis

Une station transformatrice 18 000 volts de plus de 1000 kilowatts fournit le courant d'alimentation nécessaire au fonctionnement de ce centre, un groupe électrogène de secours garantissant la sécurité d'exploitation en cas de panne de réseau.

Quatre ingénieurs-techniciens, 14 spécialistes des télécommunications et 270 surveillantes et téléphonistes assurent l'exploitation de ce centre de télécommunications, qui peut-être considéré comme un modèle du genre.

Le centre souterrain de Plainpalais

Mais l'attention se déplace déjà vers le futur centre souterrain des télécommunications de Plainpalais dont le chantier vient de s'ouvrir.

Le central téléphonique actuel du Stand, qui dessert le centre des affaires de la ville, a une capacité de 25 000 numéros; celle-ci ne peut être augmentée par suite de l'exiguïté des locaux; par ailleurs, une grande partie de l'équipement devra être bientôt remplacée.

Bien que le central Stand ait été soulagé par les nouveaux centraux de quartier des Eaux-Vives et des Acacias, et qu'il le sera encore bientôt par le central semi-électronique de Champel, il est de nouveau surchargé et chaque année voit augmenter de 500 environ les abonnés en attente dans le centre de la ville. Il fallait donc réaliser une extension assortie d'une réserve suffisante pour faire face aux besoins minimaux des vingt prochaines années.

Des études de configuration du réseau déterminèrent que l'emplacement le meilleur du point de vue technique et économique se situait aux alentours immédiats de la place du Cirque. Les recherches de terrain commencèrent aussitôt, mais elles se heurtèrent à d'innombrables difficultés: refus de vendre, expropriation indispensable, prix trop élevés pour une entreprise publique, surfaces insuffisantes, etc. Pas moins de douze projets durent être ainsi abandonnés. C'est alors qu'en 1962 la Ville de Genève, consciente qu'en fin de compte l'intérêt public était en jeu, proposa une construction souterraine sous la Plaine de Plainpalais, dont la surface est inaliénable. Etudes et tractations se poursuivirent dans un excellent esprit de collaboration et,

le 14 mars 1966, l'ouverture du crédit nécessaire (14 millions de francs) était approuvée par les chambres fédérales.

A l'extrémité nord de la Plaine, deux étages d'une profondeur totale de 12 m et d'une surface disponible de 10 000 m² recevront des installations d'une capacité de 40 000 raccordements téléphoniques et de 6000 raccordements télex.

Une fois les travaux terminés (ils exigeront une excavation de 50 000 m³), le central sera recouvert d'une couche de deux mètres de terre et la Plaine de Plainpalais retrouvera son aspect familier. Seul un édicule émergera dans l'allée d'arbres; il abritera les voies d'accès pour le personnel et le matériel. Le central étant entièrement sous terre, il sera bien entendu climatisé afin d'assurer de bonnes conditions de travail aux employés et de fonctionnement aux appareils. 2000 m de canaux de ventilation seront nécessaires, dans lesquels circuleront 60 000 m³ d'air de roulement et 60 000 m³ d'air frais par heure. Ingénieuse solution de camouflage, l'entrée et la sortie de l'air se feront par l'intermédiaire de colonnes d'affichages.

Les travaux, qui ont commencé à fin septembre 1966 par la création de places de parc de remplacement à la pointe sud de la Plaine, vont se poursuivre selon le calendrier suivant:

- déplacement des conduites souterraines existantes à l'emplacement du central, en hiver 1966/1967;
- excavation des fondations, du printemps 1967 à fin 1967;
- canalisation d'eau de réfrigération du Rhône à la place du Cirque et pose d'une canalisation de câbles à la rue de l'Arquebuse, de l'automne 1967 au milieu de 1968;
- construction du bâtiment lui-même, de fin 1967 à fin 1968;
- réfection de la plaine, en été/automne 1969.

Pour coordonner au mieux les travaux de tous les services publics et corps de métiers, le service des constructions fédérales et la direction des travaux à Genève ont prévu l'utilisation de méthodes modernes de détermination et de surveillance des délais. Une programmation détaillée des travaux enregistrée sur machines électroniques permettra ainsi de réaliser cette imposante construction dans les délais les plus brefs.

Jacques Bally, Berne

15. Vollversammlung der Union Radio-Scientifique Internationale (URSI) in München

Die *Union Radio-Scientifique Internationale* – unter dem Akronym URSI bekannt – ist eine der dreizehn wissenschaftlichen Weltunionen und untersteht als solche dem International Council of Scientific Unions, kurz ICSU genannt. Alle drei Jahre versammelt sie sich, wobei es allmählich zur Tradition geworden ist, von Mal zu Mal alternierend inner- und ausserhalb Europas zu tagen. Gegenwärtig setzt sich die URSI aus 34 Nationalkomitees zusammen.

Auf Einladung des Deutschen Nationalkomitees wurde die 15. Vollversammlung in der Zeit vom 5. bis 15. September 1966 in München durchgeführt. Seit ihrem Bestehen war es das erste Mal, dass die Union in Deutschland tagte. Gegen 700 Abgeordnete waren zugegen. Die wissenschaftlich-technische Arbeit verteilte sich im wesentlichen auf die Kommissionen:

I Messtechnik und Standards	V Radioastronomie
II Troposphäre	VI Wellen und Kreise
III Ionosphäre	VII Radio-Elektronik
IV Magnetosphäre	

und die ständige Subkommission IVa *Radiostörungen atmosphärischen Ursprungs*. Ferner sind noch drei Komitees zu erwähnen: je eines für die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiete der *Geophysik*, der *Raumforschung* und für das *Comité Consultatif International des Radiocommunications* – das CCIR.

Im Rahmen der Kommissionssitzungen wurde durch zusammenfassende Referate internationaler Experten sowie durch Einzelmitteilungen der moderne Wissensstand auf den einzelnen Fachgebieten dargelegt. Diskussionen gaben Gelegenheit, offene Fragen zu klären und Richtlinien für die künftige Forschung auszuarbeiten. Die Sitzungen vermittelten den schweizerischen Delegierten wertvolle Anregungen hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit.

In der Folge wurden mehrere Beschlüsse wissenschaftlich-

technischer Natur gefasst, Empfehlungen ausgearbeitet und Wünsche vorgebracht. Beispielsweise wird empfohlen, inskünftig die Einheit der Zeit auf molekularer Basis zu definieren und damit die bisherige Ephemeriden-Basis aufzugeben. Die Subkommission IVa soll bis auf weiteres durch eine Kommission VIII, *Radiostörungen terrestrischen Ursprungs*, ersetzt werden. Auch wurde beschlossen, die jährliche Beitragspflicht von bisher 150 \$, mit Wirkung ab 1. Januar 1968, auf 175 \$ zu erhöhen. Vier neue Nationalkomitees, Brasilien, Mexiko, Nigeria und Ungarn, werden in die Union aufgenommen – eventuell auch Israel. Als nächster Tagungsort – in drei Jahren – wurde Kanada in Aussicht genommen. In der Zwischenzeit wird sich die URSI publizistisch betätigen; ferner sind einige Symposien und wissenschaftliche Konferenzen vorgesehen.

Zum neuen Präsidenten wurde *Prof. S. Silver* (USA) gewählt. In seiner Ansprache an die Vollversammlung zog er den Schluss, dass man den jungen Wissenschaftlern öfters Gelegenheit geben sollte, mit ihren älteren Kollegen persönliche Erfahrungen auszutauschen. Der Lehrstoff an den Technischen Hochschulen sollte so modern ausgerichtet werden, dass er für den Nachwuchs noch anziehender wird. Ferner machte der neue Ehrenpräsident der URSI, *M. B. Decaux* (Frankreich), ebenfalls in der Vollversammlung, die interessante Feststellung, dass sich die Kenntnis der Planetenatmosphäre in den letzten drei Jahren durch Anwendung der Hochfrequenzphysik um mindestens das Zehnfache verbessert habe. Für die Erforschung des Weltraums sei dies von ausserordentlicher Bedeutung.

Präsident *Prof. I. Koga* (Japan) hat die Vollversammlung in hervorragender Art und Weise geleitet. Zahlreiche Exkursionen, Besuche und Empfänge waren – neben der geradezu erstklassigen Organisation – im übrigen dazu angetan, der 15. Vollversammlung zu einem vollen Erfolg zu verhelfen.

F. Borgnis (ETH Zürich) und *W. Gerber* (Bern)

Etablissement d'un plan pour la radiodiffusion sur ondes moyennes en Afrique Afrikanischer Mittelwellenplan aufgestellt

654.19:621.3.029.51/.53

Sous la présidence de *M. Alpha Diallo*, de la République de Guinée, la Conférence africaine de radiodiffusion sur ondes hectométriques (ondes moyennes) et kilométriques (ondes longues) qui s'est réunie à la Maison des Congrès à Genève depuis le 19 septembre a réuni environ 180 délégués. Elle a conclu ses travaux le samedi 8 octobre avec la signature d'un accord final par 36 délégations de pays africains.

La partie essentielle de l'accord est le nouveau plan établi par la Conférence pour la radiodiffusion sur ondes hectométriques (ondes moyennes) en Afrique, qui complète le premier plan de radiodiffusion sur ondes métriques et décimétriques établi en 1963 par une précédente conférence africaine de radiodiffusion.

Le nouveau plan assure l'installation de plus de 800 stations de radiodiffusion dans des conditions qui rendent possible un fonctionnement avec un minimum d'interférences mutuelles. La bande de fréquences qui va de 525 à 1605 kHz a été divisée en 121 canaux dont chacun correspond aux canaux utilisés en Europe. Les stations d'Afrique fonctionnant sur le même canal ont été choisies suffisamment éloignées les unes des autres pour éviter les interférences. En plus des canaux alloués par la conférence, le plan prend également en considération les stations existantes (également celles du régime européen dans la zone méditerranéenne) dont les fréquences ont déjà été notifiées au Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB). L'échelle des puissances des stations du Plan va de 100 W à 500 kW. Ce plan entrera en vigueur le 1^{er} janvier 1968.

La conférence a également examiné la situation de la radiodiffusion sur ondes kilométriques (150 à 285 kHz) en Afrique mais a décidé qu'actuellement aucune action dans ce domaine n'était nécessaire. (Selon des informations de l'UIT.)

Unter dem Vorsitze von *Alpha Diallo*, Republik Guinea, vereinigten sich in der Zeit vom 19. September bis 8. Oktober im Maison des Congrès in Genf rund 180 Delegierte zur afrikanischen Rundspruch-Wellenkonferenz, um für den Mittel- und allenfalls auch den Langwellenbereich einen Wellenplan für Afrika auszuarbeiten. Die Konferenz schloss ihre Arbeiten am 8. Oktober 1966 mit der Unterzeichnung der Schlussakte durch die 36 Delegationen der afrikanischen Länder.

Der Hauptteil der Vereinbarung bildet der neue Plan für die Benützung des Mittelwellenbereiches durch Rundspruchsender in Afrika. Er ergänzt den im Jahre 1963 aufgestellten Meter- und Dezimeterwellenplan der damaligen Afrika-Rundspruchkonferenz.

Der soeben aufgestellte Wellenplan ermöglicht die Errichtung von über 800 Rundspruchsendern, unter Bedingungen, die ein Arbeiten mit geringsten gegenseitigen Störungen gewährleisten. Der von 525...1605 kHz reichende Frequenzbereich wurde in 121 Kanäle aufgeteilt, die genau mit jenen des Kopenhagener Wellenplanes für Europa übereinstimmen. Die auf dem gleichen Kanal arbeitenden afrikanischen Sender wurden zur bestmöglichen Vermeidung von gegenseitigen Störungen örtlich weit voneinander entfernt placiert. Ausserdem wurde bei der Kanalverteilung auf die bereits bestehenden Sender (auch des Europa-bereiches, der das Mittelmeergebiet einschliesst) und deren beim Internationalen Frequenzregistrierungsbüro (IFRB) der UIT notifizierten Frequenzen Rücksicht genommen. Der Plan erwähnt Stationen mit Sendeleistungen von 100 W bis zu maximal 500 kW. Er wird am 1. Januar 1968 in Kraft treten.

Die afrikanische Radiokonferenz prüfte auch die Rundspruchverhältnisse für Langwellen (150...285 kHz) in Afrika. Sie entschied jedoch, dass im jetzigen Augenblick hier keinerlei Massnahmen zu treffen nötig seien.