

7.5 LA RADIOTÉLÉGRAPHIE EN SUISSE

Dès 1910, la télégraphie sans fil avait acquis une telle importance dans plusieurs pays d'Europe et d'outre-mer que la « Marconi's Wireless Telegraph Company Ltd. » à Rome crut devoir attirer l'attention de l'administration suisse des télégraphes sur les progrès de cette nouvelle technique. Dans une lettre datée du 17 décembre 1910, cette entreprise citait les concessions qui lui avaient été accordées en Angleterre, aux États-Unis et au Canada pour l'exploitation de liaisons sans fil entre l'Europe et l'Amérique, et les autorisations qu'elle avait obtenues de différents pays pour l'établissement ou l'exploitation de stations de télégraphie sans fil. Comme elle avait déjà réussi à décider 25 pays à se servir de la radiotélégraphie, la société Marconi pensait que la Suisse ne ferait aucune difficulté à lui donner son consentement⁸⁹.

Dans sa réponse du 21 décembre 1910, la direction générale des télégraphes suisses relevait qu'elle n'avait pas encore eu l'occasion de songer à des installations de radiotélégraphie, et ajoutait: « . . . rien ne laisse supposer que le nouveau mode de télécommunication ait à s'ajouter, dans un avenir plus ou moins proche, aux installations télégraphiques et téléphoniques existantes. »

La direction générale faisait remarquer en outre que seule l'administration militaire paraissait s'intéresser à la question, mais qu'elle n'en était encore qu'au stade des essais; elle conseillait à la société Marconi de s'adresser directement au bureau fédéral du génie⁹⁰.

Bien que, pendant la première guerre mondiale, notre pays n'eût pas souffert d'un isolement aussi complet que lors de la deuxième, le manque de liaisons télégraphiques directes avec les pays éloignés se fit tout de même sentir. Toute la correspondance télégraphique était soumise à la censure de nos voisins, ce qui enlevait souvent toute valeur aux nouvelles reçues, si même elles parvenaient à destination. Tandis que les nécessités de la guerre contribuaient à accélérer le développement de la radiotélégraphie dans les grands États, il s'avéra bientôt que la Suisse ne pourrait pas se désintéresser de la nouvelle technique et que son introduction dans notre pays n'était plus qu'une question de temps.

Effectivement, très peu de temps après la fin des hostilités, des propositions furent présentées aux autorités compétentes pour la construction d'une station de radiotélégraphie sur ondes longues, qui aurait permis une liaison directe avec les États-Unis, mais dont personne n'était disposé à supporter les frais élevés d'établissement et d'exploitation. Toutefois, la société anglaise Marconi annonça qu'elle s'intéressait à la création d'une station de radiotélégraphie en Suisse.

La nécessité de résoudre les problèmes de télécommunications posés par la réunion de la première assemblée de la Société des Nations à Genève, le 15 novembre 1920, constitua un argument décisif en faveur de la réalisation de ce plan. La société anglaise Marconi fut autorisée à installer une station dont l'émetteur de 6 kW, situé à Bel-Air près de Chêne (Genève), rendit de très grands services. Le département des postes et des chemins de fer manifesta le désir de racheter plus tard cette installation.

La société Marconi répondit en janvier 1921 à cette proposition par une demande de concession en faveur d'une société suisse à constituer, qui aurait pour objet de construire et d'exploiter une installation nouvelle, de caractère définitif et plus importante.

FONDATION DE LA MARCONI RADIO STATION S. A. À BERNE

Le Conseil fédéral, par un arrêté du 11 mars 1921, sur proposition du département des postes et des chemins de fer, se fondant sur l'article premier de la loi fédérale concernant l'organisation de l'administration des télégraphes et des téléphones du 16 décembre 1907, accorda une concession pour l'établissement et l'exploitation d'une station de télégraphie sans fil d'une portée d'environ 2000 km à la Marconi's Wireless Telegraph Company Limited à Londres, en faveur de la société suisse en formation: la «Marconi Radio Station S. A.».

La concession était prévue tout d'abord pour une durée de 25 ans qui, plus tard, fut prolongée de 10 ans, c'est-à-dire jusqu'en 1955. Un accord fut conclu, concernant la répartition du trafic, selon lequel la concessionnaire était autorisée à établir des liaisons avec tous les pays où la chose paraissait pratiquement et économiquement réalisable, sauf avec les pays limitrophes dont le trafic restait réservé aux liaisons par fil. Le premier émetteur (25 kW) installé à Münchenbuchsee (fig. 163), put être utilisé provisoirement en septembre 1921, durant la deuxième assemblée de la Société des Nations, pour la transmission des télégrammes de presse émanant de Genève. En février 1922, la fondation de la société suisse *Marconi Radio Station S. A.* était un fait accompli. Son siège fut fixé à Berne. La Confédération ayant décidé de ne pas investir plus de 400 000 francs dans cette entreprise, un capital se montant à 1,8 million fut mis à disposition par la société anglaise. Pour sa part, le capital suisse privé ne fournit qu'une somme de 76 000 francs provenant d'éditeurs suisses de journaux encouragés à participer à la fondation de la nouvelle société par l'agence télégraphique suisse.

La Marconi Radio Station S. A. de Berne commença à travailler avec Londres le 1^{er} avril 1922. Le 12 avril, la nouvelle liaison fut ouverte officiellement au trafic public, inauguré par un échange de télégrammes de vœux entre les autorités suisses et anglaises ainsi qu'entre une série d'organisations commerciales et officielles des deux pays.

ÉTAPES DU DÉVELOPPEMENT

La construction de la station émettrice située à Münchenbuchsee commença en mai 1921, celle de la station réceptrice, installée à Riedern près de Bümpliz, en août de la même année.

Le prix de revient des installations techniques de la station émettrice de Münchenbuchsee, livrées par la Marconi Wireless Telegraph Company Ltd. de Londres, de la station réceptrice de Riedern et du bureau d'exploitation de Berne (montage compris) se monta au total à 875 000 francs. Sur cette somme, les entreprises suisses encaissèrent plus de 200 000 francs pour la fourniture des pylônes d'antennes, des installations de réserve et des installations de commutation, ainsi que sous forme de salaires.

Les débuts du nouveau service radiotélégraphique furent très modestes. Les installations émettrices et réceptrices furent développées au fur et à mesure qu'apparaissaient des nécessités nouvelles. Lors de son entrée en activité, la société disposait d'un seul émetteur, de deux installations réceptrices de télégraphie à haute vitesse et d'un effectif de 34 agents. En 1923, l'émetteur dut être commuté plus de 100 fois sur différentes liaisons. L'année suivante, un deuxième émetteur de 15 kW vint s'ajouter au premier de 25 kW. Tous deux travaillaient sur la même antenne. Cette extension fut suivie, en 1926, de l'installation d'un troisième émetteur (d'ondes courtes) d'une puissance primaire de 9 kW (puissance anodique 6 kW) et, en 1927, de celle d'un émetteur de télégraphie (50 kW) d'une portée de 3000 km;

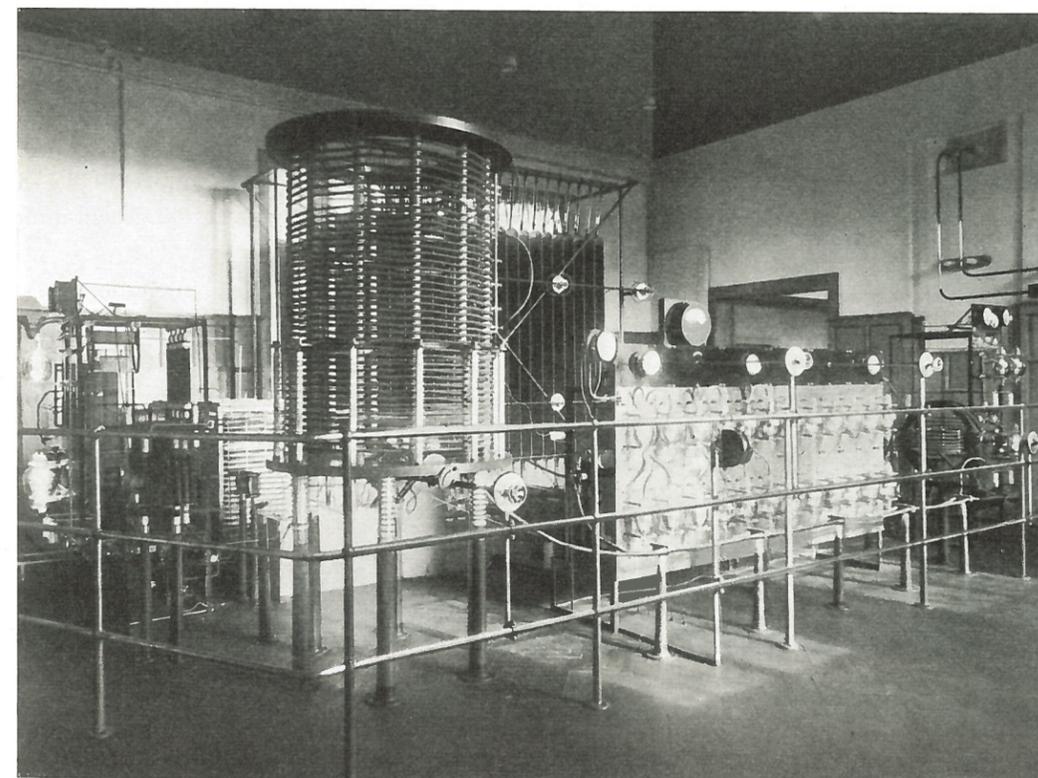


Fig. 163. Premier émetteur de la Marconi Station S. A. à Münchenbuchsee.

la station eut ainsi quatre émetteurs en service. Le rendement des émetteurs sur ondes moyennes qui, jusqu'alors, travaillaient sur la même antenne, fut amélioré l'année suivante par l'installation d'une antenne nouvelle tirée entre un des pylônes existants et un quatrième pylône de 125 m de haut, érigé à cet effet.

En 1931, des pourparlers furent entrepris pour l'établissement d'une liaison directe Suisse-New-York, indépendante de la station de la Société des Nations; ils aboutirent favorablement et l'inauguration du trafic transocéanique fut prévue pour le printemps 1932. A Münchenbuchsee, on mit en service un émetteur d'ondes courtes destiné aux liaisons européennes.

En 1936, l'effectif des émetteurs des stations de Münchenbuchsee et de Prangins était de dix unités, soit sept émetteurs d'ondes courtes et trois émetteurs d'ondes moyennes. En 1950, 27 émetteurs d'ondes longues et moyennes étaient en exploitation à Berne et à Genève.

Le développement des stations réceptrices ne fut pas moins rapide.

En 1925, il était possible de recevoir simultanément huit stations au moyen de quatre installations réceptrices de télégraphie à haute vitesse et de quatre installations réceptrices ordinaires.

En 1927 déjà, on pouvait recevoir en même temps douze stations.

En 1935, on équipe les stations réceptrices de Berne et de Genève de récepteurs de télégraphie à haute vitesse et à haute sélectivité, qui permettent de capter les nouvelles provenant de toutes les parties du monde.

En 1937, on installe deux nouveaux récepteurs d'ondes courtes à Riedern et, l'année suivante, un récepteur RCA de type Diversity pour améliorer la réception de New-York.

L'échange direct des télégrammes était limité tout d'abord aux relations avec l'Angleterre, mais les extensions successives des stations émettrices et réceptrices du réseau radio permirent de l'étendre à un nombre toujours plus grand de pays d'Europe et d'outre-mer. La statistique des bureaux d'exploitation de Berne et de Genève, et les figures 169 et 173 portant les dates d'ouverture des relations, montrent le développement et l'augmentation du nombre des liaisons dans le trafic européen et dans celui d'outre-mer.

Le service ininterrompu de jour et de nuit fut introduit par la Marconi Station S.A. à Berne le 2 janvier 1926.

L'ouverture de bureaux d'exploitation radiotélégraphique à Zurich, le 10 décembre 1925, et à Genève, le 1^{er} mars 1928, ainsi que la mise en service d'une ligne directe spéciale pour la liaison avec l'office télégraphique de Bâle, le 1^{er} juin 1935, accélèrent la transmission des télégrammes destinés aux liaisons radio et déchargèrent d'autant les lignes directes de l'administration en direction de Berne.

Pour les sociétés étrangères d'exploitation des câbles qui, jusqu'à la mise en service des liaisons radiotélégraphiques suisses, exerçaient une sorte de monopole, la nouvelle entreprise constituait une importante concurrence. Aussi, les sociétés des câbles transatlantiques Commercial Cable Company, Western Union Telegraph Company et Eastern Telegraph Company (Imperial and International Communications Ltd) consentirent-elles à conclure avec la Radio-Suisse S.A. (anciennement Marconi Radio Station S.A.) un arrangement

Fig. 164. Station émettrice de Münchenbuchsee. Salle des émetteurs sur ondes courtes.

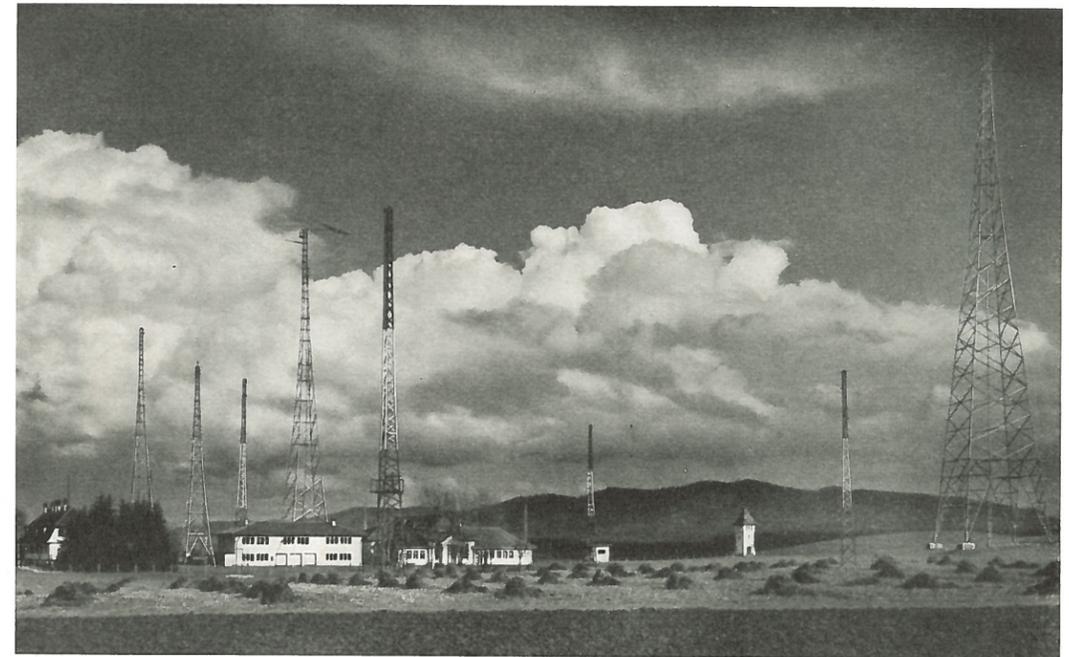


Fig. 165. Vue générale de la station émettrice de Münchenbuchsee de la Radio-Suisse S.A.

suivant lequel leur trafic en provenance et à destination de notre pays était transmis par les têtes de câbles de Londres.

L'installation d'un «dispositif multiple» (T.O.M. = Telegraph over multiplex) utilisé pour la liaison avec New-York et ne nécessitant qu'un émetteur pour quatre communications fut un événement mémorable dans l'histoire de la télégraphie sans fil.

L'augmentation du nombre des canaux obtenue de cette manière permit de relier directement au centre radio de New-York, non seulement le bureau d'exploitation de Berne, mais encore ceux de Zurich et de Genève.

C'est également en 1947 que fut inauguré le T.O.R. (Telegraph over Radio), un dispositif de transmission conçu par l'ingénieur hollandais H.C.A. van Duuren. Ce dispositif, muni d'un correcteur automatique des erreurs provoquées par les perturbations atmosphériques, fut tout d'abord introduit à titre d'essai entre Berne et Amsterdam sur une voie, le 15 avril 1947, puis sur deux voies, le 2 novembre 1950.

Grâce à ce dispositif qui peut être considéré comme le plus grand des progrès accomplis dans le domaine de la radiotélégraphie depuis l'introduction de la télégraphie sur ondes courtes, il est possible, depuis le 15 octobre 1951, d'assurer un service direct avec les abonnés du service télex des Etats-Unis (voir «Service télex»).

Les chefs successifs du département des postes et des chemins de fer et les autorités supérieures de l'administration des PTT ont toujours suivi avec une particulière sollicitude le développement des liaisons sans fil de la Suisse. Il en résulta une collaboration fructueuse qui ne souffrit pas du fait d'une certaine concurrence entre la télégraphie par fil de l'administration et la radiotélégraphie.



Fig. 166. Bureau d'exploitation de Berne de la Radio-Suisse S.A.

Si la participation du capital étranger était prédominante au début, la situation fut totalement modifiée en 1924. A l'occasion de l'augmentation du capital de la société, porté de 1,8 à 2,1 millions de francs, la Confédération fournit la différence de 300 000 francs et racheta à la société Marconi un paquet d'actions pour un montant de 400 000 francs. Elle disposa ainsi de la majorité des parts.

Suivant une décision de l'assemblée générale du 10 mai 1928, l'entreprise appelée jusque-là Marconi Radio Station S.A. Berne, changea de nom et prit celui de «Radio-Suisse S.A., société par actions pour la télégraphie et la téléphonie sans fil». La nouvelle appellation correspondait au caractère suisse et indépendant de l'entreprise dont la majorité des actions se trouvaient entre les mains de la Confédération.

Des actionnaires anglais firent d'autres cessions de capital en 1938 et en 1943, de sorte qu'aujourd'hui, sur un capital-actions de 2,1 millions de francs, 2 millions, c'est-à-dire plus de 95%, sont entre les mains de la Confédération, tandis que 100 000 francs seulement sont aux mains de particuliers. On peut dire que l'entreprise a acquis ainsi un caractère national.

LE RÔLE DE LA RADIOTÉLÉGRAPHIE EN TEMPS DE GUERRE

L'échange d'informations économiques et politiques, grâce à des liaisons radio directes, s'est révélé durant la deuxième guerre d'une valeur inestimable. Sans elles, alors que notre pays était complètement encerclé par les puissances de l'axe Berlin-Rome en 1940, notre isolement aurait pu avoir des conséquences fatales dans les domaines politique et économique.

La disparition de tous les autres moyens de communiquer mit le service radiotélégraphique en face de tâches extraordinaires.

Les perfectionnements apportés aux installations techniques, l'augmentation de l'effectif du personnel et la constitution de réserves de matériel durant les années qui précédèrent le conflit, permirent d'assurer le trafic au cours des années critiques.

Le trafic atteignit en 1945 85 millions de mots, ce qui représente sept fois le volume moyen du trafic annuel de l'immédiat avant-guerre.

La Suisse, siège de la Croix-rouge internationale et de différentes institutions humanitaires, dut remplir certaines missions sur le plan international; grâce à l'existence de stations émettrices et réceptrices de radiotélégraphie, nos plus hautes autorités nationales furent en mesure d'assumer avec succès la défense des intérêts de nombreux pays.

Parmi les événements les plus marquants de la période de guerre, citons l'échange de notes diplomatiques entre Tokio et Washington par l'intermédiaire de notre département politique, en août 1945, notes qui préludèrent à la capitulation du Japon et qui furent transmises par les stations de Berne et de Genève.

LA RADIO-SUISSE S.A. ET LA SOCIÉTÉ DES NATIONS

Dès le début de son existence, la société Radio-Suisse, durant les grandes séances de la S. d. N., contribua largement par ses installations techniques à un écoulement rapide du trafic officiel et du trafic de presse, écoulement qui fut considérablement facilité par l'installation à Genève d'un bureau d'exploitation, ce qui n'empêcha pas que des voix s'élevèrent au sein de la S. d. N. pour demander qu'une station radiotélégraphique fût attribuée à cet organisme, afin de lui assurer autant que possible des liaisons indépendantes avec la plus grande partie du monde.

Après des pourparlers qui durèrent plusieurs années, et un an environ après que la société Radio-Suisse eut construit à ses propres frais une nouvelle station importante d'émission.

Fig. 167. Vue générale de la station réceptrice de Riedern près de Berne.

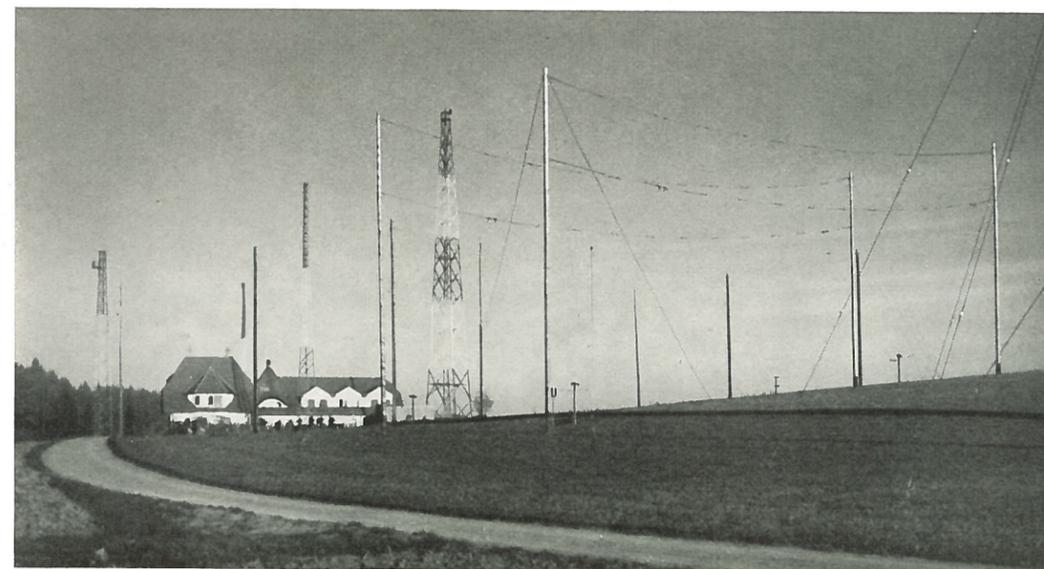




Fig. 168. Salle des récepteurs de la station de Riedern près de Berne.

Fig. 169. Relations de la Radio-Suisse S.A., avec les dates d'ouverture. Bureau d'exploitation de Berne.

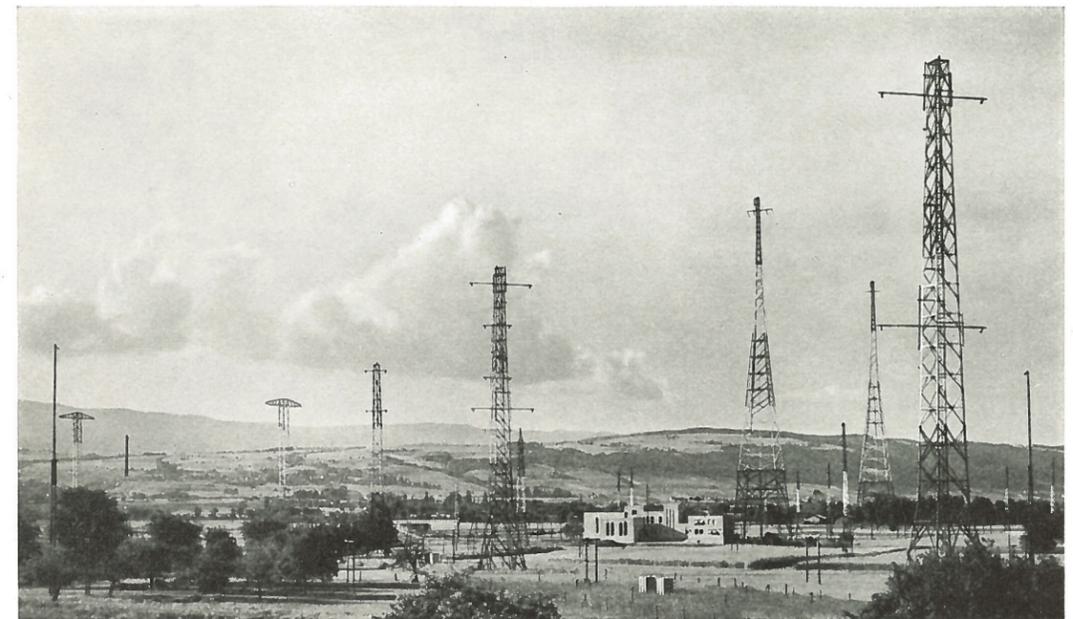
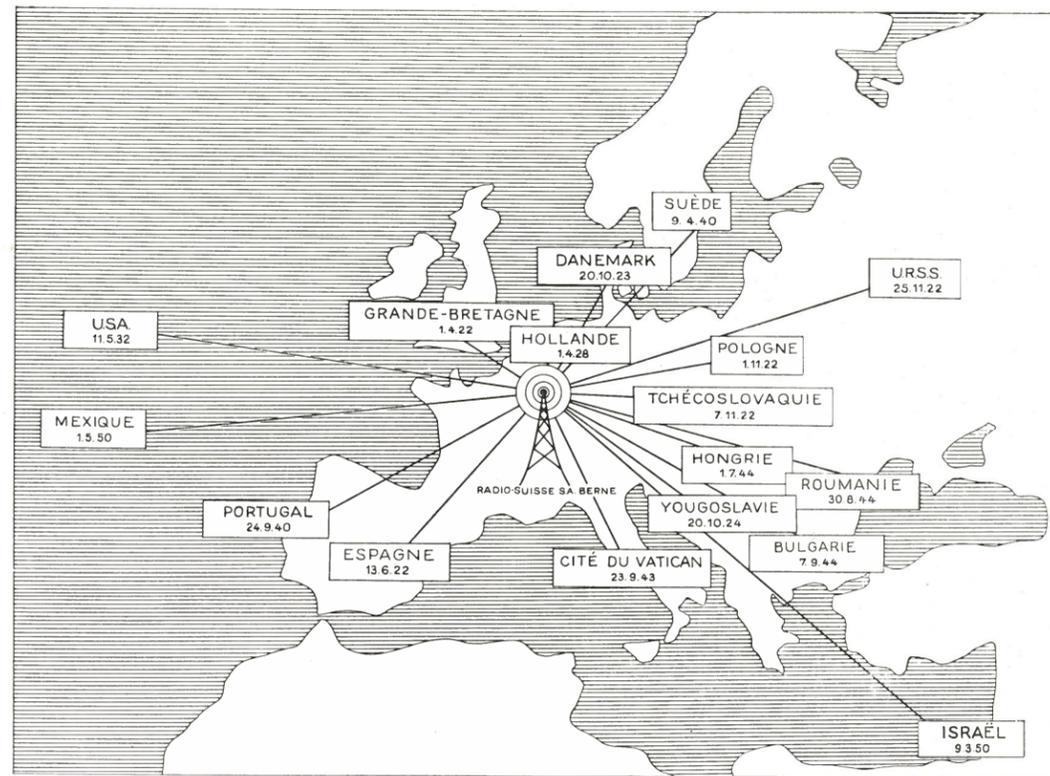


Fig. 170. Station émettrice de Prangins près de Genève.

sion et de réception près de Genève, un accord fut conclu en 1930 avec la S.d.N. en vertu duquel cette dernière fit installer ses propres émetteurs et ses propres récepteurs à côté des installations appartenant à la Radio-Suisse dans la station qui reçut le nom de *Radio Nations*. En temps normal, l'exploitation de la station était assurée par la Radio-Suisse qui utilisait ces installations principalement pour l'écoulement du trafic suisse et ristournait une part des taxes perçues pour les frais d'entretien et d'exploitation de ses appareils à la S.d.N. En temps de crise, il était prévu que la station, à la demande de la S.d.N., passerait sous son contrôle administratif. Cet accord supposait que la S.d.N. se développerait et que son trafic télégraphique contribuerait à alimenter la station; il devint pratiquement caduc lors

Fig. 171. Station réceptrice de Colovrex.





Fig. 172. Bureau d'exploitation de Genève de la Radio-Suisse S.A.

de la dissolution de l'organisme de Genève. Conclu pour 10 ans, il fut résilié par le Conseil fédéral et les installations rachetées en 1942 par la Radio-Suisse qui en devint seule propriétaire.

Comme chacun le sait, l'Organisation des Nations Unies (O.N.U.), qui prit la succession de la S.d.N., projeta la construction de stations de radio non seulement à New-York et en Extrême-Orient, mais également à Genève, son siège européen; l'éventualité d'une rétrocession des installations de la Radio-Suisse à l'O.N.U. fut également mise sur le tapis. Il ne pouvait être question de revendre ces installations à l'O.N.U., étant donné qu'elles avaient été établies avant tout pour faire face aux besoins du trafic suisse et qu'elles lui étaient encore indispensables. On accorda donc à l'O.N.U. l'autorisation d'édifier une nouvelle station qui d'ailleurs devra être consacrée presque exclusivement à la radiodiffusion. Jusqu'à la réalisation de ce projet, les installations de Berne et de Genève pourront être utilisées par les Nations Unies. Un arrangement a été conclu, qui tient compte à la fois des besoins et des intérêts de l'O.N.U. et de ceux des usagers suisses des liaisons radiotélégraphiques.

LA RADIO-SUISSE S.A. ET LA RADIODIFFUSION

La direction de la société Marconi suivit depuis ses débuts le développement de la radio chez les amateurs suisses et l'évolution d'un problème plus ou moins subordonné à ce développement, celui du «Broadcasting» (radiodiffusion), c'est-à-dire l'établissement de stations de radiodiffusion. En sa qualité de concessionnaire assurant un service public sans fil, elle ne pouvait manquer de s'intéresser à ces questions qui touchaient celle de la garantie du

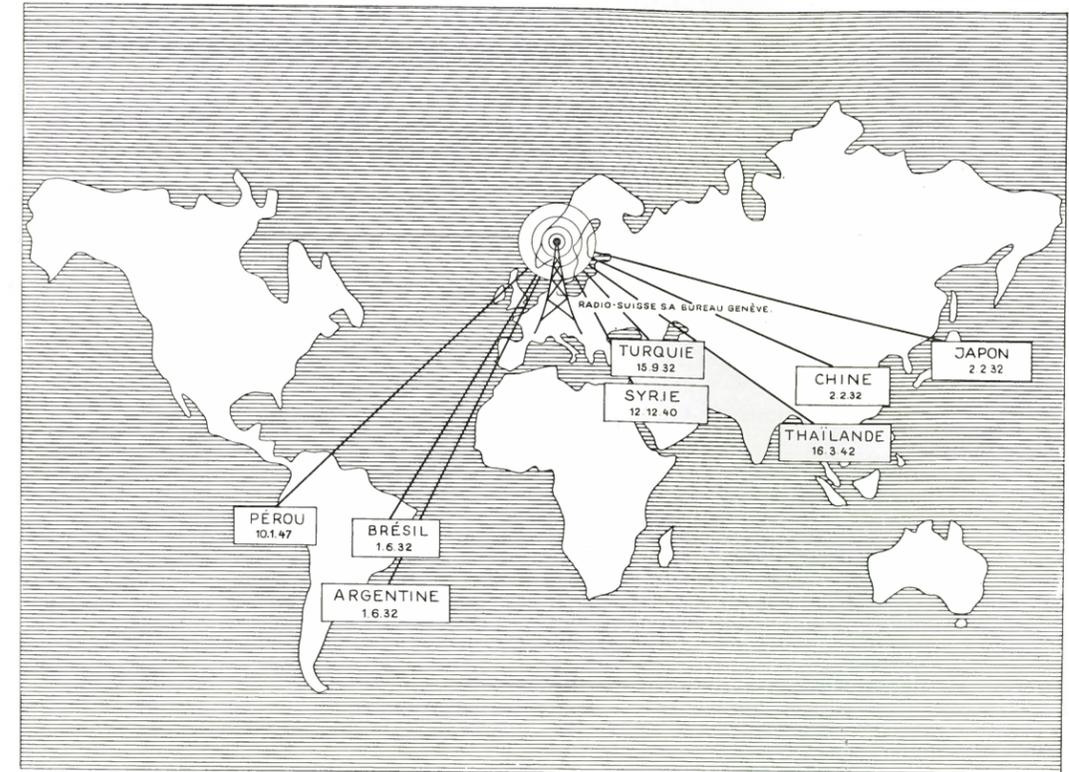


Fig. 173. Relations de la Radio-Suisse S.A., avec les dates d'ouverture. Bureau d'exploitation de Genève.

secret télégraphique. Les premiers essais d'un service de radiodiffusion remontent dans notre pays à 1922. Ils furent effectués par les émetteurs de l'aéroport de Genève et de l'aérodrome de Lausanne qui, tous deux, étaient équipés pour travailler en télégraphie et en téléphonie.

Ces premières émissions réalisées avec des moyens tout à fait primitifs furent notablement améliorées après la fondation de la Société des Emissions Radio-Genève et l'agrandissement de l'émetteur de l'aéroport, ainsi qu'après la constitution de la Société Romande de Radiodiffusion et l'installation d'un émetteur Marconi de radiodiffusion à Lausanne⁹¹.

A l'occasion de la fondation de la «Radiogenossenschaft Bern» (Société coopérative de radiodiffusion de Berne), en 1925, le conseil d'administration de la société Marconi examina l'éventualité d'une participation active à l'organisation de la radiotéléphonie en Suisse. Le projet de ceux qui avaient pris l'initiative de créer une station de radiodiffusion à Berne prévoyait de placer l'émetteur de radiotéléphonie à Münchenbuchsee et d'en confier le service technique au personnel de la Marconi Radio Station.

Le 19 novembre 1925, la nouvelle station, pourvue d'un émetteur Marconi de type «Q», d'une puissance primaire de 6 kW, entra en exploitation.

Jusqu'à la mise en service des puissants émetteurs de Sottens, Beromünster et Monte Ceneri, la Radio-Suisse contribua très efficacement au développement de la radiodiffusion suisse.

L'activité de la société revêtit une importance particulière dans le domaine de la radio-

diffusion intercontinentale sur ondes courtes. Depuis février 1932, date de la mise en service des émetteurs de radiotéléphonie sur ondes courtes de «Radio Nations» à Prangins, et jusqu'en 1942, elle assura la transmission d'innombrables programmes européens de caractère artistique ou politique à destination de l'Amérique du Nord et occasionnellement aussi du Japon et de l'Amérique du Sud. Les représentants en Europe des grandes compagnies américaines de radiodiffusion: National Broadcasting Company, Columbia Broadcasting Company et Mutual Broadcasting System, ne se bornaient pas à recourir aux services de la station genevoise pour des reportages ou des émissions artistiques et musicales provenant uniquement de notre pays, ils lui donnaient souvent la préférence pour la retransmission d'émissions provenant d'autres centres politiques et culturels européens importants destinées à leurs réseaux d'émetteurs américains; c'est ainsi que la Radio-Suisse joua le rôle d'un intermédiaire technique apprécié entre les représentants de la vie intellectuelle du vieux monde et des millions de citoyens du nouveau monde.

Enfin, durant des années, les installations de Genève diffusèrent le programme des ondes courtes suisses pour nos compatriotes établis dans les pays lointains; elles le firent jusqu'au moment où les émetteurs d'ondes courtes installés spécialement à cet effet à Schwarzenbourg par l'administration des PTT furent en mesure d'assumer leur mission.

LA RADIO-SUISSE S. A. ET LE SERVICE DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE

L'activité de la Radio-Suisse S. A. ou plutôt de la Marconi Radio Station S. A. comme elle s'appela tout d'abord, précéda, dans le domaine de la sécurité aérienne, l'acte officiel de sa fondation. Au cours de l'été 1921, la société anglaise Marconi, agissant au nom de la société en voie de fondation, conclut avec le canton de Genève un contrat d'une durée de dix ans pour la construction et l'exploitation d'une station de radio à l'aéroport de Cointrin. La Marconi Radio Station S. A. reprit les droits et les charges découlant de ce contrat et mit en service, en été 1922, les installations nécessaires pour assurer le trafic avec les autres places d'aviation et les avions. Deux ans plus tard, une station radio du même genre fut établie sur l'aérodrome de Bâle et son exploitation confiée également à la Marconi Radio Station S. A. par la Société d'aviation des deux Bâle.

En 1930, la Radio-Suisse reprit l'exploitation des installations radio de la place d'aviation de Dübendorf-Kloten et, depuis ce temps, fut chargée par l'office aérien fédéral et les cantons intéressés d'assurer la totalité du service de sécurité aérienne de notre pays.

Les pilotes étrangers eux-mêmes font pleine confiance à l'exactitude des relevés et des communiqués des stations radio de nos aérodromes qui jouissent d'une excellente réputation.

Depuis la fin de la guerre, les installations destinées à assurer la sécurité de la navigation aérienne ont repris toutes les fonctions pour lesquelles elles avaient été créées. Il s'agira maintenant d'adopter aussi rapidement que possible sur les places d'aviation suisses les dernières conquêtes du progrès (radar, atterrissage aux instruments, passage de la télégraphie à la téléphonie également pour les liaisons à grande distance avec les avions) et de renforcer par ces perfectionnements la position de notre pays dans le trafic aérien international.

Depuis 1941, l'activité de la Radio-Suisse s'étend encore au trafic radio des bateaux suisses, un service dont la dernière guerre a révélé toute l'importance. Effectué tout d'abord par les installations de la place d'aviation de Dübendorf, ce service a été repris à la fin des



Fig. 174. Salle et tour de contrôle de l'aéroport de Genève-Cointrin.

hostilités par la station radio centrale de Kloten. Les radiotélégraphistes de bord font leur apprentissage auprès de la Radio-Suisse S. A. à Berne, de même que les radiotélégraphistes des sociétés d'aviation Swissair et Alpar qui, eux aussi, acquièrent leur formation dans des cours donnés par les instructeurs de la société.

Ce coup d'œil rétrospectif sur les 30 ans d'activité de la Radio-Suisse S. A. nous montre que de nombreux problèmes de caractère technique ou économique ont surgi durant ce temps et que la société a chaque fois su trouver les solutions efficaces, ce qui ne peut manquer d'être le cas aussi pour les difficultés qu'elle rencontrera à l'avenir. Les autorités fédérales aussi bien que le public en général ont pris pleinement conscience de la valeur des liaisons radio auxquelles nous devons de n'être plus entièrement dépendants de nos voisins en matière de télécommunications, comme l'ont démontré irréfutablement les événements de la dernière guerre.