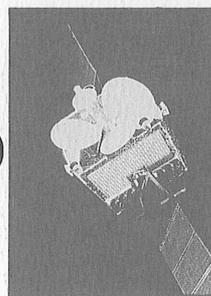
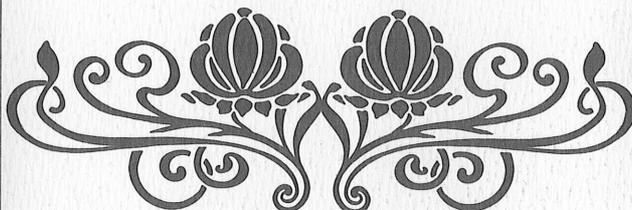
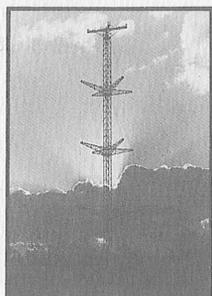


50 ANS

DE TélécoMMunications
INTERNATIONALES

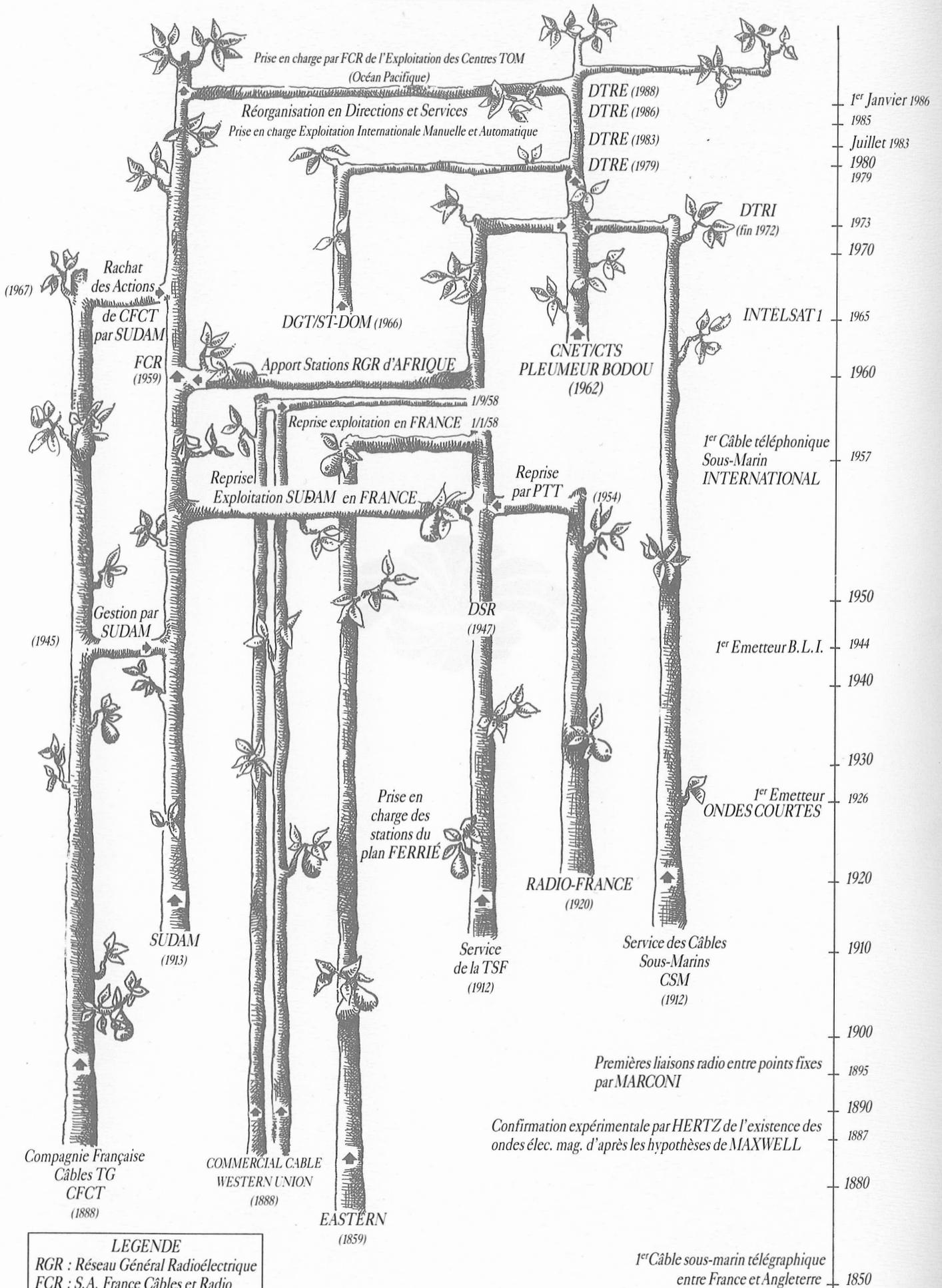


Nous DevONs *Eviter* d'oubLier
nos Racines Car *Plus* NouS
Progresserons DANs le Domai-
ne *Technique*, *Plus* nous Aurons
Besoin de *Renforcer* Notre HIs-
toire ET Notre *Légitimité*...

MARCEL ROULET DIRECTEUR GENERAL DE FRANCE TELECOM

LES TELECOMMUNICATIONS INTERNATIONALES FRANÇAISES

- HISTORIQUE -

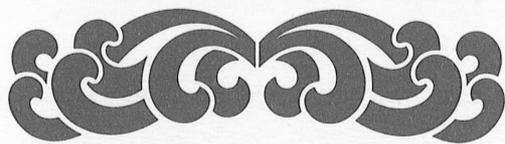


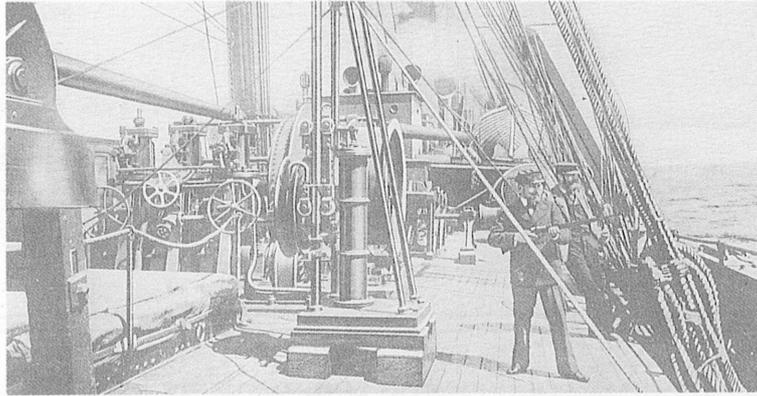
LEGENDE

RGR : Réseau Général Radioélectrique
FCR : S.A. France Câbles et Radio

1^{er} Câble sous-marin télégraphique entre France et Angleterre

Nées d'enjeux politiques ou commerciaux, les télécommunications internationales ont vécu en France des aventures et des développements divers selon les époques. Leurs premiers pas se situent en 1850 avec le câble télégraphique sous-marin FRANCE-ANGLETERRE. Dans une première période, on assiste au développement de tels câbles sous-marins mais, à partir de 1920, intervient l'avènement des liaisons radioélectriques commerciales. Elles se développent beaucoup après le deuxième conflit mondial, notamment pour les relations avec l'outre-mer. Enfin, avec les satellites et la nouvelle technologie des câbles sous-marins, le monde des télécommunications internationales change de dimension.





La machine de pose du navire-câblé François ARAGO.

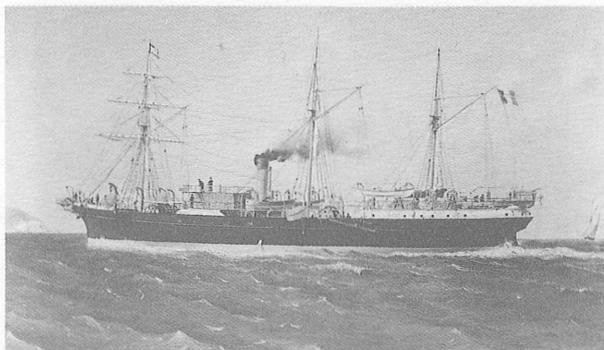
FRANCHIR LES OCEANS

La grande période des câbles sous-marins télégraphiques s'est véritablement étendue de 1880 à 1914. Ces câbles permettent de lever un obstacle qui paraissait infranchissable : les océans. Coexistent alors au fond des mers :

- des câbles posés et exploités par l'Etat français, destinés essentiellement à relier à la France métropolitaine les territoires africains, sans dépendre du réseau britannique.
- des câbles posés par des compagnies privées avec l'autorisation de l'Etat français.

Dans l'Atlantique Nord, la Compagnie Française des Câbles Télégraphiques (CFCT) prend, en 1895, la succession de la compagnie Française du Télégraphe de Paris-New York créée en 1879 par Pouyer-Quertier, ministre des finances de la Troisième République. En échange de subventions publiques, la compagnie a l'obligation de construire et d'exploiter des liaisons transatlantiques.

En compétition avec les compagnies de câbles anglo-saxonnes, la CFCT subsistera, en tant qu'exploitant, jusqu'à la deuxième guerre mondiale.



Le navire câblier La Charente.

Dans l'Atlantique Sud, la South American Cable, compagnie britannique, est autorisée en 1891 à poser un câble sous-marin entre le Brésil et le Sénégal.

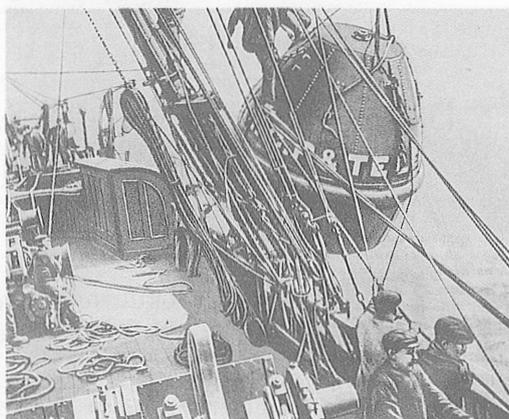
En 1913, l'Etat français rachète cette société et crée une nouvelle société filiale des PTT, la Compagnie Française du câble Sud-Américain, la SUDAM.

Auparavant, sont créés par l'Administration française des PTT :

- le Service de la TSE, le 17 juin 1912 ;
- le Service des Câbles Sous-Marins, le 15 octobre de la même année.



La station d'atterrissement de câble sous-marin de DEOLEN.



La pose d'un câble: largage d'une bouée.

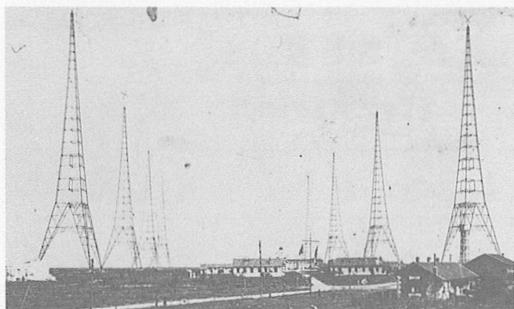


mais s'impose, en raison du manque de moyens financiers et en personnel de l'Administration.

Une filiale de la Compagnie Générale est créée : la compagnie Radio-France. C'est l'origine du centre de Sainte-Assise, créé en 1921 et qui, dès 1923, est considéré comme l'une des meilleures stations du monde.

Les liaisons radioélectriques sont alors partagées, non sans quelques difficultés, entre la compagnie Radio-France et le service de la TSF des PTT qui est chargé particulièrement du développement des liaisons radioélectriques avec les territoires français d'outre-mer.

Entre 1919 et 1931, les stations coloniales d'Afrique occidentale et d'Afrique équatoriale sont desservies par les stations de Lyon-la-Doua, et de Croix d'Hins pour l'émission, par les stations de Villejuif, et de Noiseau pour la réception et par le Bureau Central Radiotélégraphique de Paris.



La station de Croix d'Hins.



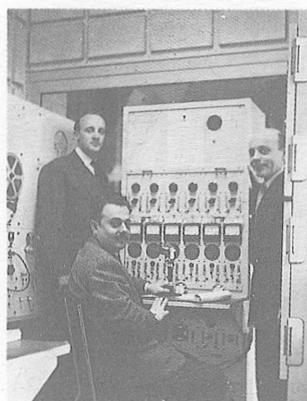
La station Transcontinentale gérée par Radio-France était construite à Sainte-Assise.

L'exploitation radioélectrique est d'abord assurée en "ondes longues" puis, à partir de 1927, en "ondes courtes". La première liaison radiotéléphonique Paris-Alger date de 1933. A la veille de la seconde guerre mondiale, la France est dotée d'un réseau de TSF performant.



Portail d'entrée de la station de Croix d'Hins.
Photo prise en 1975.





C.L.R. Pastourelle - Bélinographe 1961
position « transmission de programmes ».

1945 à 1960 : LA RADIO PERMET
DE REORGANISER
LES TELECOMMUNICATIONS
INTERCONTINENTALES EN FRANCE

Au lendemain de la deuxième guerre mondiale, tous les acteurs précédents se retrouvent en place. Seule la CFCT a cédé son exploitation à la SUDAM.

En 1945, l'expéditeur d'un télégramme intercontinental a donc, depuis la France, le choix entre l'une des six voies suivantes :

- Administration française des PTT
 - Radio-France
 - SUDAM
 - Western Union
 - Commercial Cable
 - Eastern
- } Compagnies américaines
- } Compagnie britannique

Jusqu'en 1960, l'essentiel du trafic des télécommunications intercontinentales est acheminé par les liaisons radioélectriques en ondes décamétriques ("ondes courtes") et par le réseau des anciens câbles sous-marins télégraphiques qui demeure en service mais ne se développe pas.

Les câbles sous-marins téléphoniques à amplificateurs immergés, lesquels permettront d'accroître la capacité de transmission dans un rapport 10, puis 100, entrent en exploitation à partir de 1957, mais leur impact ne se fera réellement sentir qu'après 1960.

Le TAT-1, câble transatlantique équipé de répéteurs à tubes est posé en 1956 alors que la première liaison expérimentale par satellite date de juillet 1962.

Cependant, au cours de la période 1945-1960, grâce à sa politique de développement des liaisons radioélectriques, l'Administration des PTT prend progressivement le contrôle des télécommunications intercontinentales aboutissant en France.

Dès 1945, l'Administration des PTT lance un programme très important de développement de son réseau radioélectrique sur ondes décamétriques lequel se trouvait pratiquement détruit en 1944.



1960, le centre de réception de Noisau.

Les liaisons télégraphiques et téléphoniques intercontinentales sont rétablies et développées. Le service télex est progressivement ouvert.

Parallèlement, la compagnie Radio-France, dont les centres étaient également complètement détruits, engage à partir de 1945 des opérations de reconstruction.

Cependant, les moyens mis en œuvre sont très insuffisants pour faire face à la concurrence des compagnies étrangères établies en France et pour assurer le développement des liaisons qui lui étaient concédées. L'Administration des PTT ne renouvelle pas la convention de 1920 avec la compagnie générale CSF. Les liaisons radioélectriques exploitées par la compagnie Radio-France sont alors reprises par l'Administration française des PTT, le 1^{er} janvier 1954.

A la même date, l'exploitation du bureau télégraphique parisien de la Compagnie du câble Sud-Américain est transférée à l'Administration française.

La Direction des Services Radioélectriques de la Direction Générale des Télécommunications (l'ancien service de la TSF jusqu'en 1947) se voit alors confier

l'exploitation de la totalité des moyens de télécommunications intercontinentaux disponibles (liaisons radioélectriques et câbles sous-marins télégraphiques).

L'entraide entre les liaisons radioélectriques (soumises aux aléas de la propagation) et les câbles sous-marins (affectés parfois de longues interruptions liées à la vétusté du réseau) ainsi que le développement des nouveaux services (télex, liaisons spécialisées) permettent alors d'offrir aux clients des services de qualité susceptibles de concurrencer ceux qui sont fournis par les compagnies étrangères encore présentes en France.

C'est ainsi que la qualité de service associée à une action commerciale efficace, se traduit très rapidement par une réduction massive du trafic déposé dans les bureaux des compagnies étrangères.

Dès 1957, des négociations sont engagées entre l'Administration et ces compa-



Le B.C.R. rue de Grenelle (vers 1950).



Sainte-Assise - bâtiment N.W. La salle des émetteurs 60 kW.

gnies. Elles aboutissent à la signature d'accords de trafic et à la fermeture corrélative de leur bureaux en France :

- le 1^{er} janvier 1958, pour la compagnie Eastern Telegraph,
- le 1^{er} septembre 1958 pour les compagnies Commercial Cable et Western Union.

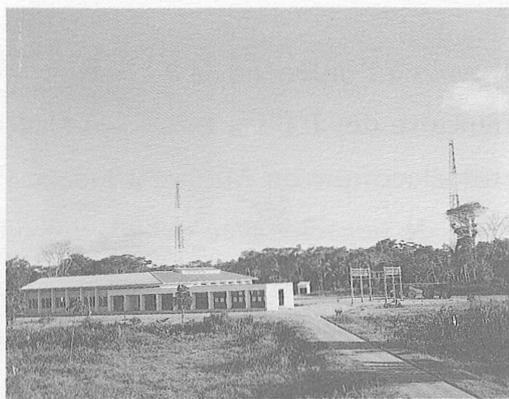
Dès lors, l'Administration des PTT contrôle entièrement l'exploitation des télécommunications internationales en France, ce qui lui permettra ultérieurement de maîtriser les moyens issus des nouvelles techniques (câbles sous-marins téléphoniques et satellites de télécommunications), d'assurer ainsi le développement progressif du trafic intercontinental, de tenir sa place dans la compétition internationale et d'attirer le trafic vers la France.

L'Administration des PTT conserve, pour les actions à l'étranger, sa filiale, la Compagnie du câble Sud-Américain, qui devient en 1959, la Compagnie Française des Câbles sous-marins et de Radio appelée aujourd'hui France Câbles et Radio (FCR).





Centre radio-électrique de Brazzaville (1951).



Centre de Cayenne (1967).

LE DEVELOPPEMENT DES TELECOMMUNICATIONS AVEC LES TERRITOIRES D'OUTRE-MER

Dès la fin du XIX^e siècle, le développement des colonies rend indispensable la constitution d'un réseau autonome de télécommunications. Des câbles sous-marins télégraphiques sont posés en Méditerranée et dans l'Atlantique le long de la côte occidentale d'Afrique.

Après la fin de la première guerre mondiale, l'exploitation des stations radioélectriques constituant le réseau du Général Ferrié (Bamako, Brazzaville, Tananarive) est progressivement transférée au service de la TSF.

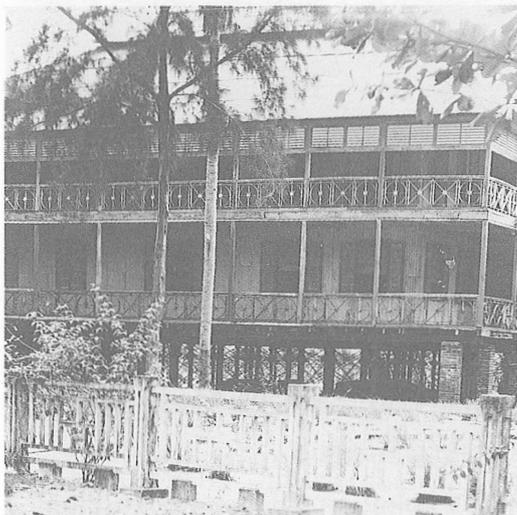
Ces stations fonctionnant d'abord "en ondes longues", sont dès que possible équipées de matériels "ondes courtes" et des centres nouveaux sont créés : Dakar, Fort de France, Nouméa, Papeete notamment. L'ensemble constitue le Réseau Général Radioélectrique (RGR) exploité par le service de la TSF.

Après la deuxième guerre mondiale, les centres du réseau général radioélectrique sont modernisés et développés. Le nombre des centres s'accroît avec l'évolution des structures territoriales et notamment la création des départements d'outre-mer en 1946.

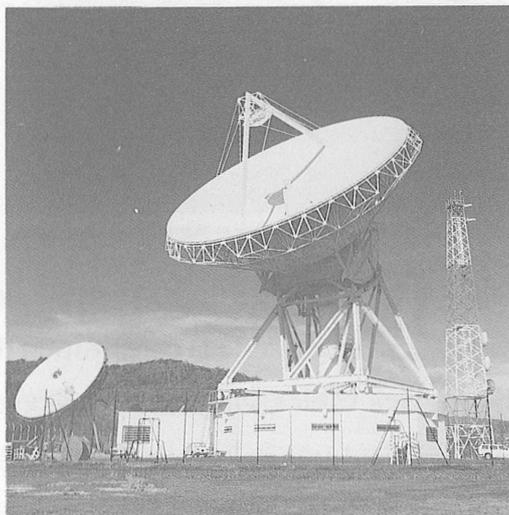
L'accès à l'indépendance des Etats africains conduit en 1959 l'Administration française des PTT à transférer l'exploitation des centres du réseau général radioélectrique en Afrique à France Câbles et Radio, à charge pour cette dernière de négocier avec chacun des nouveaux Etats des conventions pour l'exploitation de leurs liaisons internationales.

Les conventions négociées avec la quasi totalité des nouveaux Etats africains francophones permettent d'assurer, dans les meilleures conditions, le développement des liaisons internationales de ces Etats et tout particulièrement des liaisons avec la France, lesquelles connaissent un développement spectaculaire.

Les liaisons sont assurées initialement par voie radioélectrique sur ondes décimétriques, en attendant la mise en place dans chaque Etat, à partir des années 1970, d'une station terrienne de télécommunications par satellite reliée au réseau mondial INTELSAT et la construction, à partir de 1975, du câble sous-marin Europe-Afrique.



Station de télégraphie sous-marine de Grand Bassam. CÔTE D'IVOIRE (1945).

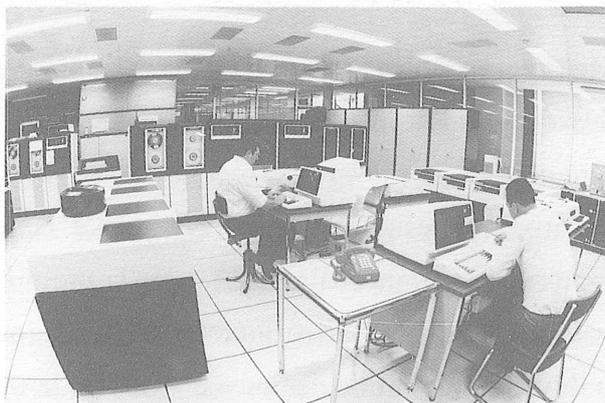


Centre de Télécommunication par satellite des Trois-Îlets (Martinique).

Par des modifications de structure, France Câbles et Radio transfère ensuite, progressivement, à des administrations ou à des sociétés africaines la responsabilité de leurs liaisons internationales en conservant seulement un rôle de soutien logistique et d'ingénierie.

L'ensemble de ces actions conduit encore maintenant ces Etats à privilégier le rôle de leurs liaisons directes de télécommunications avec la France.





Le commutateur de messages au B.T.I.

CABLES SOUS-MARINS ET SATELLITES PLACENT LA FRANCE EN TETE

Très rapidement, après 1945, l'Administration des PTT engage les actions nécessaires en vue d'être en mesure de disposer d'une industrie capable de maîtriser les techniques de construction des câbles sous-marins téléphoniques à répéteurs immergés.

La technique française peut ainsi être mise en œuvre pour réaliser, dès 1957, la première liaison téléphonique sous-marine entre MARSEILLE et ALGER, presque simultanément avec les premières liaisons réalisées par des opérateurs à travers l'Atlantique.

Partant d'une capacité de quelques dizaines de voies téléphoniques, la technique évolue et permet d'envisager, dès les années 1970, des capacités atteignant plusieurs milliers de voies téléphoniques.

L'Administration française des PTT participe activement au développement du réseau de câbles sous-marins Europe - Etats-Unis et se lance avec succès dans une politique de construction d'un réseau de câbles sous-marins en Méditerranée et dans l'Atlantique Sud, dans un contexte de compétition internationale intense.

Avec le concours de France Câbles et Radio, elle met au point des montages particulièrement efficaces pour la construction et le financement des liaisons sous-marines intercontinentales.

Par ailleurs, les initiatives prises par le Centre National d'Etudes des Télécommunications permettent à la France d'affirmer, dès la première expérience de transmission par satellite à travers l'Atlantique en 1962, son intention de participer activement au développement de ce nouveau moyen de transmission.

L'Administration française devient un des membres les plus importants de l'organisation mondiale de télécommunications par satellite INTELSAT et l'industrie française est mise en position d'acquérir la compétence indispensable pour réaliser les équipements nécessaires à ces nouvelles techniques.

C'est tout d'abord dans les relations Europe - Etats-Unis que les satellites commencent à fournir une capacité importante d'acheminement du trafic, en parallèle avec les câbles sous-marins.

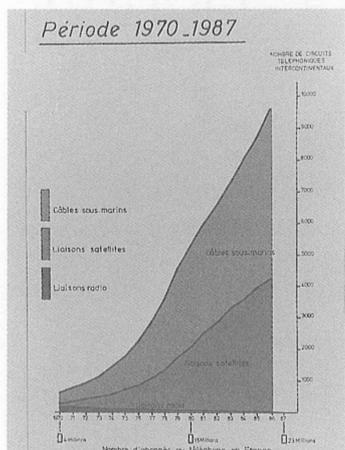
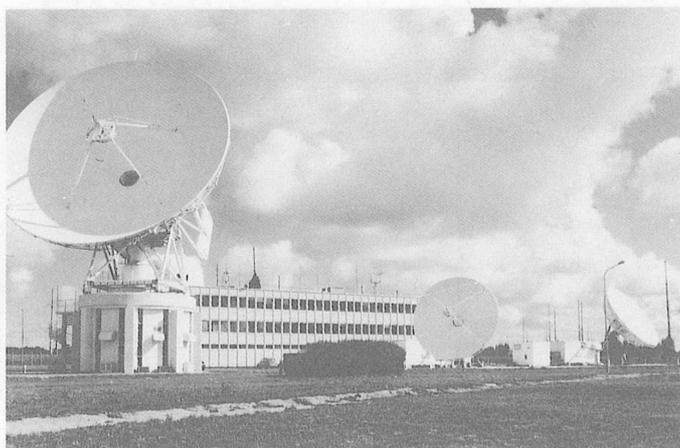


Schéma d'évolution des circuits.



Le centre de télécommunications de Rambouillet.

Dès le début, le satellite permet également d'assurer des transmissions intercontinentales de programmes télévisuels. Avec l'accroissement progressif du nombre de stations terriennes en service dans le monde, le nombre de relations directes établies par satellite au départ de France augmente rapidement dès la fin des années 1960, en remplacement des liaisons radio en ondes décimétriques utilisées jusqu'alors.

UNE NOUVELLE STRUCTURE

Avec l'apparition des nouvelles techniques de transmission (satellites et câbles sous-marins téléphoniques) la structure des télécommunications internationales françaises doit être revue, pour une meilleure coordination de tous les moyens disponibles.

Au moment où se met en place, au sein de la Direction Générale des Télécommunications, une structure adaptée au vaste programme de rattrapage des retards accumulés dans le développement interne du réseau français de télécommunications, les réflexions engagées sur l'organisation des télécommunications internationales françaises conduisent, le 13 décembre 1973, à la création d'un nouveau service extérieur de la DGT, la Direction des Télécommunications du Réseau International (DTRI), regroupant :

- la Direction des Services Radioélectriques
- le Service des Câbles Sous-Marins
- le Service des Télécommunications Spatiales rattaché jusque là au CNET.

Le 17 octobre 1979, les télécommunications dans les Départements d'outre-mer, rattachées jusque là directement à la DGT, sont prises en charge par la DTRI laquelle devient la DTRE, Direction des Télécommunications des Réseaux Extérieurs. Le nombre des abonnés au téléphone dans ces départements



Le navire câblé Raymond CROZE.

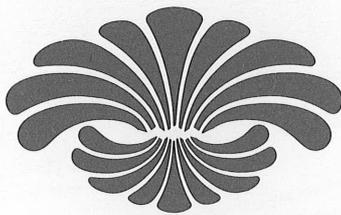
d'Outre-Mer qui était de 108.000 en 1980 s'élève actuellement à plus de 340.000.

Enfin, la DTRE se voit confier la gestion des Centres de Commutation Internationale.

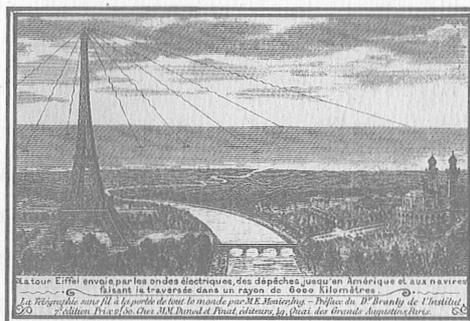
Depuis 1974, cette nouvelle organisation a fait la preuve de sa capacité à développer les télécommunications internationales et à faire face à la concurrence qui apparaît rapidement.

Cependant, les initiatives audacieuses prises par les responsables des télécommunications seraient demeurées vaines si elles n'avaient pas été soutenues par l'effort constant et pugnace des générations successives d'agents de l'Administration des PTT ou des Compagnies privées qui ont contribué à l'extraordinaire expansion du réseau international des télécommunications de la France.





Ce numéro spécial de la Revue des Réseaux Extérieurs de FRANCE TÉLÉCOM a été publié à 10.000 exemplaires
Les 300 premiers exemplaires, numérotés, ont fait l'objet d'un tiré à part.



Ce numéro spécial a été rédigé par
 René Colin de Verdière et Françoise Martinez
 en collaboration avec Christian Chaunavel et Raymond Fierro.

Photos : Yves Guillamon - Collection historique des P et T

Conception et Réalisation P.P.A. Paris

TELECOM
réseaux
 EXTERIEURS

DTRE