

## Un peu d'histoire...

Par une Convention du 29 octobre 1920, la Compagnie Générale de Télégraphie Sans Fil avait obtenu du Secrétaire d'Etat de l'époque, M Deschamps, une concession pour l'exploitation de liaisons internationales "avec les Sociétés privées ou Administrations d'Etat avec lesquelles la Société avait conclu ou viendrait à conclure des accords de trafic".

Le contrat auquel était assignée une durée de 30 ans, partant du 1er janvier de l'année qui devait suivre l'achèvement des travaux, prévoyait l'érection, par la Compagnie, dans un délai de deux ans, après la signature de celui-ci, de deux stations distinctes : l'une pour les liaisons avec les pays d'Europe, l'autre pour les liaisons avec les pays hors d'Europe. Il était stipulé qu'en fin de Convention, la totalité des immeubles de la Société aussi bien que les installations réalisées pour l'exécution du contrat reviendraient gratuitement à l'Etat.

Après l'adoption du site de Sainte-Assise, d'une superficie de 450 hectares, la Compagnie Générale de Télégraphie Sans Fil décida d'y réunir les deux stations dénommées par la suite Transcontinentale et Continentale, mais qui, dans le projet initial, avaient été conçues comme entièrement distinctes; les installations d'énergie de secours, par exemple, étaient indépendantes les unes des autres. Elle créa, en outre, pour lui être substituée dans l'exécution du contrat, une filiale spécialisée sous le nom de Radio-France.

Remarquablement organisés et de surcroît favorisés en 1921 par un été exceptionnel, les travaux permirent d'aboutir à la mise en service de la Station Continentale en octobre 1921 et à celle de la Station Intercontinentale le 7 août 1922. Entre temps, la Compagnie avait obtenu l'autorisation d'ouvrir un service radiotélégraphique avec Londres et un émetteur à lampes de quelques centaines de watts, installé provisoirement dans les communs de Sainte-Assise, pouvait fonctionner en permanence à partir du printemps de 1921. Vers 1925, Radio-France disposait ainsi de cinq postes de transmission commandés chacun directement par la table de trafic de la liaison correspondante du Bureau Central de la Compagnie à Paris :

- Le poste de transmission Paris-Londres : 3 chevaux, 2.000 à 3.000 mètres de longueur d'onde.

- Un poste double à la Station Continentale permettant deux liaisons simultanées pour l'Europe et l'Asie Mineure: 25 kW par élément et 9.000 à 10.000 mètres de longueur d'onde.

- Un poste double à la Station Transcontinentale permettant deux liaisons simultanées pour l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud, la Chine et le Japon : 2 éléments de 250 kW et 2 éléments de 500 kW, 15.000 mètres et 20.000 mètres de longueur d'onde, l'un servant de secours à l'autre. A l'apparition des ondes courtes et en marge du contrat, la Compagnie fit l'acquisition de 6 émetteurs à ondes courtes; quatre émetteurs étaient du type double à autoexcitation de la Société Française de Radioélectricité, un cinquième provenant de la compagnie anglaise Marconi Wireless était du même modèle que ceux avec lesquels cette compagnie avait équipé le réseau impérial britannique. Le sixième émetteur fabriqué par la Société Française de Radioélectricité et stabilisé par un oscillateur à quartz vint s'y ajouter vers 1929. Les puissances rayonnées étaient de l'ordre d'une dizaine de kilowatts. Les longueurs d'onde allaient de quinze à soixante mètres. Par la suite, d'autres émetteurs appartenant à la Compagnie Générale de T.S.F. et dont Radio-France assurait l'exploitation en régie, avaient été installés dans les locaux des Stations Continentale et Transcontinentale; ils étaient affectés à des liaisons radiotéléphoniques vers l'Amérique du Sud et l'ExtrêmeOrient.

Aux alentours de 1936, les émetteurs à autoexcitation furent remplacés par des émetteurs pilotés par quartz de conception simple et de réalisation robuste construits par RadioFrance à l'atelier de Sainte-Assise. En 1939, à la déclaration de guerre, le Centre d'émission de Sainte-Assise assurait les communications radiotélégraphiques avec l'Amérique du Sud, la Chine, le Japon, le ProcheOrient et les principales capitales d'Europe. En radiotéléphonie, mais sous le couvert d'accords extracontractuels entre la Compagnie Générale de Télégraphie Sans Fil et l'Administration, les liaisons étaient assurées avec Buenos-Aires, Rio

de Janeiro, Saigon, Le Caire et les paquebots du Sud-Atlantique pendant toutes leurs traversées.

Au moment de la Libération, les Allemands détruisirent complètement la grande Station Transcontinentale, bâtiment compris. Ils n'avaient toutefois fait qu'endommager superficiellement le matériel des autres stations, mettant cependant le Centre dans l'incapacité provisoire d'assurer une seule liaison. Cet état de choses ne dura pas longtemps car, en moins de quinze jours, deux liaisons à ondes courtes pour New York et Londres étaient utilisées par le G.Q.G. allié et la liaison commerciale reprenait avec l'Angleterre grâce à la remise en état de deux postes à lampes de 3 kilowatts à ondes moyennes. Petit à petit, les émetteurs à ondes courtes étaient reconstitués et permettaient une augmentation progressive du nombre des voies exploitées. L'exploitation sur ondes moyennes avait de même été rétablie avec deux émetteurs à lampes et deux alternateurs haute fréquence de 25 kW sur 9.000 à 10.000 mètres de longueur d'onde; un émetteur appartenant à l'Administration et qui avait été installé successivement à la station de Pontoise puis à celle de Croix d'Hins était venu s'y ajouter.

De 1945 à 1954, le nombre des émetteurs à ondes courtes de télégraphie fut porté à 18, auquel s'ajoutaient deux émetteurs de modèle ancien, susceptibles de travailler en téléphonie ainsi qu'un émetteur à bande latérale unique (BLU) du type 1944-47 à cinq longueurs d'ondes préréglées. Au titre des travaux de reconstruction, financés par le Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme, la Compagnie équipa, de 1950 à 1953, la Station à ondes longues de deux alternateurs 250 kW Bethenod-Latour, pouvant fonctionner jusqu'à 20 kHz (15.000 mètres de longueur d'onde), ainsi qu'un émetteur à ondes moyennes de 45 kW. En même temps, étaient également installés un émetteur de 150 kW et un deuxième de 45 kW appartenant l'un et l'autre à l'Administration. Deux des 17 pylônes de 250 mètres existant avant la guerre avaient été endommagés, douze d'entre eux ont été maintenus à leur hauteur initiale tandis que trois autres étaient déplacés et raccourcis à 180 mètres pour supporter les antennes des nouveaux émetteurs à ondes moyennes.

L'antenne principale est actuellement constituée par quatre pyramides renversées, à base carrée de 400 mètres de côté. Elle couvre, à elle seule, une superficie de 64 hectares. Dès avant et depuis la cessation des activités de la Compagnie Radio-France, les dispositions prévues par la Direction des Services Radioélectriques ont été orientées vers l'adoption de solutions radicales; celles-ci visaient à accélérer en matière d'exploitation, l'intégration de Sainte-Assise dans le programme général d'entraide, de développement et de modernisation des Stations du Service. Deux ans avant la date prévue pour l'expiration du contrat, l'exploitation des liaisons radiophototélégraphiques pour le compte de la Compagnie Générale de T.S.F. avait été interrompue; celle des liaisons radiotéléphoniques le fut un an plus tard, soit au 1er janvier 1953, tandis que la construction du bâtiment d'émission Nord-Ouest, pour le compte de l'Administration, était amorcée.

Dans le courant de 1954, une partie des liaisons télégraphiques de la Compagnie Radio-France fut transférée sur les émetteurs plus modernes des autres Stations de l'Administration; il fut ainsi possible d'interrompre complètement l'exploitation de l'ancienne Station Continentale au moment même où la livraison des premiers émetteurs BLI type 1954 permettait d'ouvrir au service permanent le bâtiment Nord-Est de Sainte-Assise; l'exploitation radiotéléphonique, entièrement concentrée à Pontoise pendant près de deux ans, fut répartie entre les deux Centres. On devait opérer de même en 1956, en réduisant l'exploitation du groupe des bâtiments Sud-Est à l'entrée en service du bâtiment Nord-Ouest; ce bâtiment était achevé et ouvert à l'exploitation au mois de mars 1956. Le programme de construction d'habitations, d'ateliers et de magasins adéquats était exécuté et le troisième bâtiment d'émission Sud-Ouest fut ouvert au service à partir de 1959. Entre temps, les installations d'alimentation d'énergie avaient été sensiblement améliorées et renforcées. Une ligne haute tension entièrement souterraine avait été mise en service entre Sainte-Assise et le poste de sectionnement de l'Electricité de France dit du "Pont de Mée", près de Melun. La puissance de la centrale thermique a été portée à 2.200 kW. L'ancien câble aéroporté a été abandonné. Le nombre des circuits de liaisons avec Paris a été augmenté et ils ont été répartis entre deux puis trois câbles souterrains entièrement distincts. En juillet 1970, le nombre des émetteurs installés est de 70 répartis comme suit :

Bâtiment Ondes Longues ou Nord-Est :

- 2 émetteurs, ondes myriamétriques de 125 kilowatts.
- 4 émetteurs, ondes kilométriques de 60 à 150 kilowatts.
- 6 émetteurs B.L.I., ondes décamétriques de 35 kilowatts.

Bâtiment Nord-Ouest :

- 6 émetteurs B.L.I. ondes décamétriques de 60 kilowatts.
  - 15 émetteurs B.L.I. ondes décamétriques de 35 kilowatts.
- Bâtiment Sud-Ouest :
- 23 émetteurs B.L.I. ondes décamétriques de 20 kilowatts.
- Groupe Sud-Est (trois petits bâtiments) :
- 14 émetteurs ondes décamétriques - télégraphie mono-onde de 10 kilowatts. Tout en poursuivant l'extension des installations, on s'attachait à maintenir la plus grande homogénéité possible dans l'équipement général des bâtiments et, sauf impossibilité, à la respecter rigoureusement à l'intérieur de chaque salle. Pour les émetteurs du Groupe Sud-Est enfin, on a poussé au maximum la recherche de la sécurité de fonctionnement afin d'en rendre possible l'exploitation télécommandée depuis le Bâtiment Sud-Ouest. Enfin, et parallèlement, on entreprenait non seulement le développement des moyens de contrôle afin d'en rendre l'utilisation instantanée et de les mettre à la portée des exploitants, mais encore celui des dispositifs de surveillance avec signalisation automatique des défauts, tout ceci dans le cadre d'un programme d'entraide méthodique et d'amélioration commun aux différents Centres du Service. Parmi les principales innovations apportées sur le plan technique, on citera encore :
  - Le développement systématique des grilles bifilaires 600 ohms de répartition des aériens et des losanges doubles concentriques suivant la technique amorcée au Centre de Pontoise.
  - L'utilisation d'émetteurs à sortie coaxiale avec passage de 60 ohms dissymétriques à 600 ohms symétriques par des lignes exponentielles avec ligne d'équilibrage et capacités série. Cette technique doit permettre une commutation émetteurs-aériens plus rapide et totalement indépendante du reste du trafic.

Le trafic du Centre de Sainte-Assise, étroitement associé à celui des trois autres centres d'émission, comprend :

Trafic point à point :

émissions radiotéléphoniques; émissions radiotélégraphiques de type F1 F6 (duoplex); multiplex harmoniques, TOR et MUX en direction de l'Afrique du Nord et Centrale, des deux Amériques et de l'Asie.

Trafic de diffusion :

Ce trafic est utilisé par : les Agences de presse; la Météorologie Nationale. bulletin et cartes météorologiques (fac-similé); le Centre National d'Etudes Spatiales et le Centre National d'Etudes des Télécommunications pour des émissions spéciales à caractère scientifique.

Il concerne plus particulièrement les ondes longues dont les caractéristiques de propagation se prêtent particulièrement bien à ce genre d'utilisation.

Quelques chiffres :

- une superficie de 450 hectares.
- 70 émetteurs de 10 à 250 kilowatts.
- des liaisons avec 45 pays répartis dans le monde entier.
- 132 antennes supportées par 377 pylônes de 25 à 250 mètres, reliées aux bâtiments par 110 kms de feeders bifilaires.
- 11.000 mètres de bâtiments techniques.
- 14 kms de réseau routier dont 7 kms goudronnées.

Plus près de nous...

Le 4 août 1984, le lancement du premier satellite géostationnaire de télécommunication français Télécom 1A fait entrer le centre de Saint Assise dans l'histoire de la transmission par satellite, tandis que les transmissions dites à ondes longues disparaissent peu à peu. Le centre prend en charge l'exploitation et la maintenance de stations terriennes du réseau de transmission de données Télécom 1.

Le 31 décembre 1990, les deux derniers circuits radio-téléphoniques avec les îles Comores sont arrêtés et l'exploitation de la partie transmission ondes longues restante est donnée à la Marine Nationale. L'antenne, supportée par les 10 pylônes de 250 mètres est désormais à l'usage exclusif de la Force Océanique Stratégique.

Le 1er novembre 1992, le Centre de Télécommunications par Satellite de Saint Assise est créé, remplaçant le Centre de Transmission Radio Electrique. La mise en service d'une première station équipée d'une antenne parabolique de 13 mètres de diamètre permet la mise sur orbite du "bouquet" de programmes de télévision sur le satellite Télécom 2A. 11 programmes de télévision, dont 2 dans le format 16/9, sont à destination des réseaux câblés et des antennes de réception directe installées chez les particuliers. L'installation de nouvelles stations va élargir le domaine d'activité du centre.

Aujourd'hui, outre les satellites français de la génération Télécom, des programmes TV sont émis vers les satellites des organisations internationales Eutelsat, Intelsat et la Société Européenne de Satellite (SES). C'est près de 40 programmes de télévision et 15 programmes de radio qui sont émis depuis Saint Assise. Depuis quelques mois, le centre de Saint Assise s'est spécialisé dans les procédés de transmission de TV numérique, ce qui le place dans une position privilégiée dans le développement de ces technologies d'avant-garde. C'est le premier centre à émettre sur satellite des programmes de télévision en numérique à destination du grand public.

Le Centre de Télécommunications par Satellite se spécialise aussi dans la construction et la mise en service de réseaux d'entreprise par satellite tant dans le domaine de l'audiovisuel que dans les transmissions de données. Un laboratoire de développement et de mise au point permet de tester les nouvelles technologies qui arrivent sur le marché international et de réparer les équipements venant du territoire national. Des stations transportables de reportage, aérotransportables ou embarquées sur camions, sont exploitées par une équipe du Centre de Saint Assise. Intervenant dans le monde entier, elles ont permis de suivre en direct les grands événements de notre époque, aussi divers que : le tremblement de terre en Arménie, la guerre du Golfe, la guerre du Rwanda, les accords de paix du Proche Orient, ou les événements sportifs tels le tour de France, le rallye Paris-Dakar, les grands prix de Formule 1, le tournoi de Roland Garros, la coupe du monde de football, etc...

Ainsi le CTS de Saint Assise est encore en mutation, et se place toujours à la pointe des technologies modernes de communications. Signe de cette mutation et sa place à la pointe des technologies de communications, il y a quelques mois à peine, le Centre de Télécommunications par Satellite est devenu "TéléPort de St Assise".

A suivre...