

# Les Liaisons Télégraphiques avec la France

## I. — HISTORIQUE

Les premières liaisons télégraphiques entre la France et l'Afrique du Nord remontent à 1870, date à laquelle le premier câble sous-marin transméditerranéen fut posé par la Compagnie « Eastern » entre Marseille et Bône.

L'année suivante, en 1871, le premier câble français fut mis en service entre Marseille et Alger.

Dès cette époque, grâce aux fils télégraphiques qui existaient déjà depuis plusieurs années entre la Tunisie et l'Algérie, il était possible de communiquer par voie électrique entre la Tunisie et la Métropole.

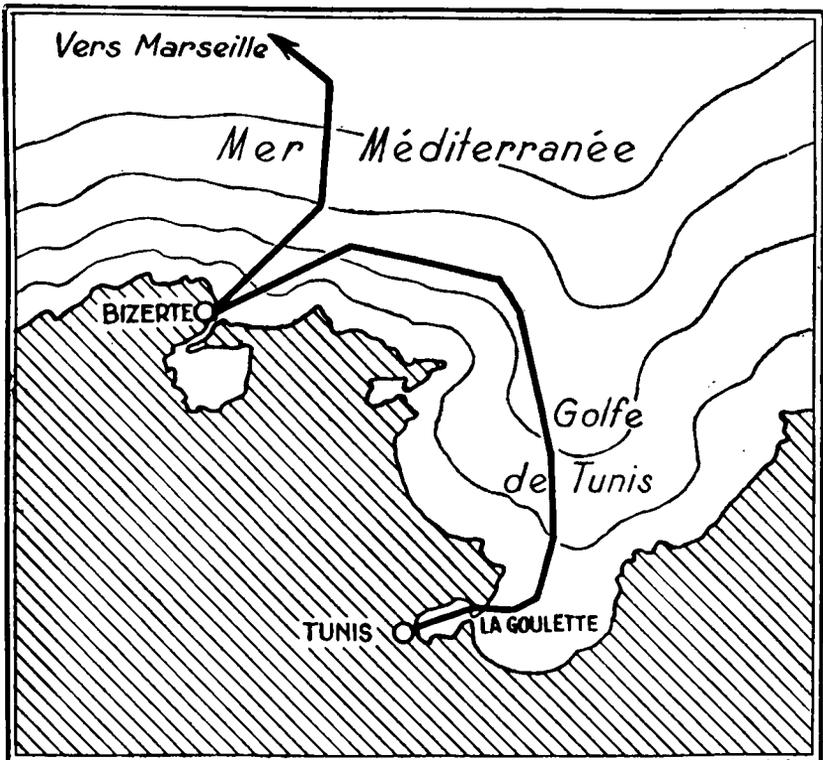


Fig. 1. — Itinéraire du premier câble télégraphique Marseille - Tunis

En 1877, 1879 et 1880 trois nouveaux câbles sous-marins furent posés :

— l'un entre Marseille et Bône (Compagnie Eastern),

— les deux autres entre Marseille et Alger (P.T.T.)

augmentant ainsi les possibilités d'écoulement du trafic sans toutefois en modifier l'acheminement.

Ce n'est qu'en février 1893, soit cinq ans après la création de l'Office Tunisien des P.T.T., que le premier câble télégraphique direct fut mis en service entre la France et la Tunisie.

Il reliait Marseille à La Goulette via Bizerte et était prolongé jusqu'à Tunis à travers le lac (cf. carte n° 1).

Exploité dès l'origine en duplex à l'aide du système « Recorder » il permettait d'obtenir une voie bilatérale directe (soit 2 transmissions simultanées) entre Tunis et Marseille.

Vers 1920, la rocade sous-marine côtière Bizerte-La Goulette-Tunis d'un entretien difficile fut pratiquement abandonnée et seul l'atterrissage de Bizerte fut utilisé.

A cette époque, une installation « Baudot » double fut mis en service et permit d'obtenir sur le câble deux voies bilatérales indépendantes, soit quatre transmissions simultanées.

\*\*\*

Jusqu'en 1931, la situation resta pratiquement inchangée. Les liaisons télégraphiques avec la France étaient toujours assurées par voie sous-marine.

— soit directe par l'unique câble tunisien Marseille - Bizerte « 1893 » ;

— soit détournée à l'aide du faisceau de câbles algériens dont l'importance s'était considérablement accrue depuis 1880.

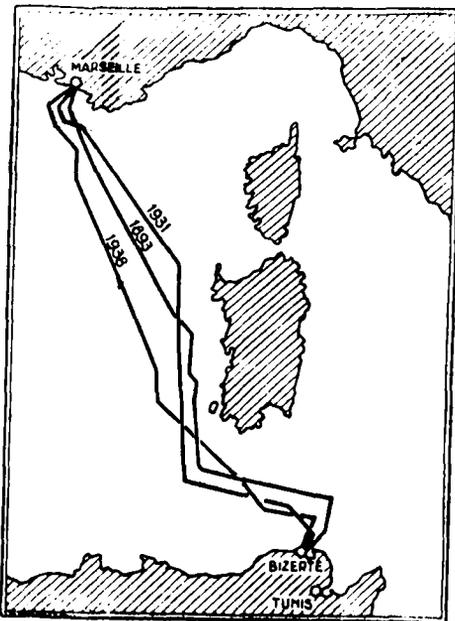


Fig. 2. — Réseau des câbles télégraphiques tunisiens en 1939

Durant la période s'étendant de 1930 à 1940 de nouvelles possibilités furent offertes au télégraphe par la mise en service de deux nouveaux câbles directs, posés sur l'itinéraire Marseille-Bizerte, l'un en 1931, l'autre en 1938.

A la veille de la guerre 1940, le réseau des câbles télégraphiques sous-marins reliant la Tunisie à la Métropole comprenait donc trois câbles en exploitation (cf. carte n° 2).

— le câble « 1893 » exploité au Baudot double,

— le câble « 1931 » exploité au Baudot double,

— le câble « 1938 » exploité au Baudot triple

offrant ainsi la possibilité de 7 voies télégraphiques bilatérales indépendantes avec la France.

Par ailleurs, le réseau des câbles algériens s'était considérablement enrichi et l'Afrique du Nord (Algérie et Tunisie) était alors reliée à la France par 11 câbles sous-marins appartenant à l'Administration des P.T.T. dont 10 étaient en exploitation réelle (cf. tableau n° 3).

TABLEAU N° 3

**CABLES SOUS-MARINS TRANSMEDITERRANEENS UTILISES EN 1939**  
**ENTRE LA FRANCE ET L'AFRIQUE DU NORD**  
(P. T. T.)

CABLES	Date de mise en service	Mode d'exploitation	Nombre de voies bilatérales	Observations
Marseille - Alger .....	1871	—	—	abandonné vers 1917.
	1879	Baudot double	2	
	1880	— d° —	2	
	1913	Baudot triple	3	
Marseille - Oran .....	1892	Baudot double	2	
	1932	Baudot triple	3	
	1939	Baudot triple	3	
Marseille - Tunis .....	1893	Baudot double	2	
	1931	Baudot double	2	
	1938	Baudot triple	3	
Marseille - Philippeville	1925	Baudot double	2	

Jusqu'en 1939, on peut donc dire que le trafic télégraphique échangé entre l'Afrique du Nord et la France a été essentiellement acheminé par voie sous-marine.

L'appoint apporté par les voies radio-électriques fut en effet relativement réduit bien que les liaisons radiotélégraphiques aient été expérimentées entre Paris et Alger dès 1921 et mises en service vers 1927.

\*\*\*

## II. — LA SITUATION ACTUELLE

En ce qui concerne la Tunisie, jusqu'en 1952, la totalité du trafic échangé avec la Métropole fut écoulé à l'aide des voies télégraphiques constituées dans les câbles sous-marins Marseille-Bizerte.

Actuellement, depuis l'abandon du premier câble posé en 1893, deux câbles sous-marins sont en service.

Exploités au système « Baudot-Picard » ils permettent d'obtenir 5 voies bilatérales avec la France :

- 3 voies bilatérales Tunis - Paris (câble 1938) ;
- 2 voies bilatérales Tunis - Marseille (câble 1931).

L'organisation des liaisons Tunis - Paris par exemple est conforme à celle schématisée sur la figure n° 6. Sur cette liaison, longue de près de 2.000 kilomètres, une seule retransmission automatique est assurée à Marseille.

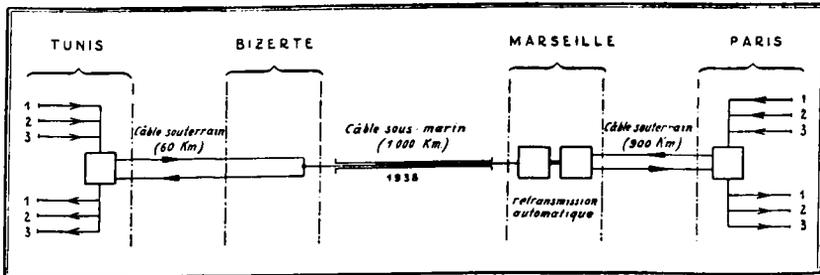


Fig. 6. — Organisation schématique de la liaison Tunis - Paris

Les deux câbles sous-marins actuellement en service sont encore en excellent état et les voies ainsi constituées sont relativement sûres, mais elles sont lentes et nécessitent l'usage d'un matériel lourd, encombrant et actuellement d'une technique périmée (cf. photographies nos 4 et 5).

\*\*\*

Les premières voies radiotélégraphiques modernes n'ont été mises en service sur la liaison Tunis - Paris qu'à la fin de 1952.

Actuellement deux voies radiotélégraphiques bilatérales sont exploitées pendant les heures d'ouverture des stations radio-électriques de Tunis.

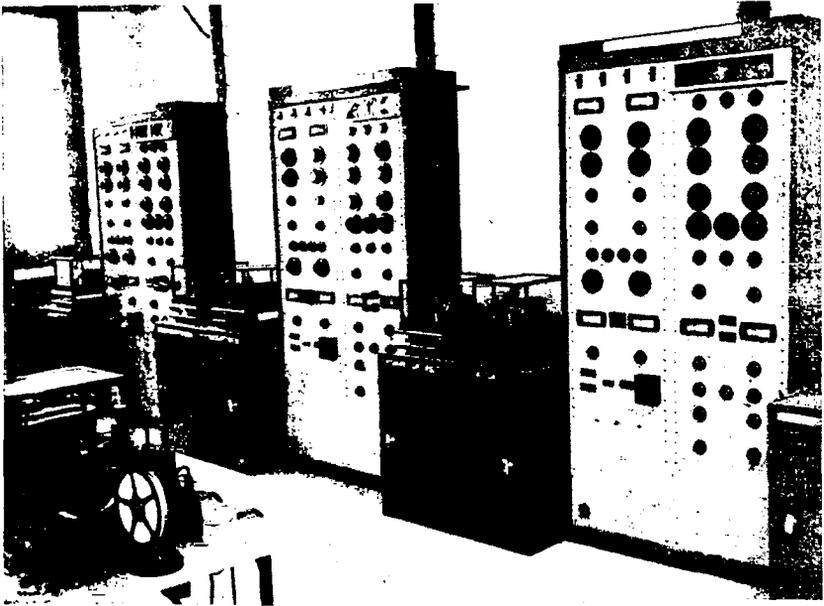
Elles sont constituées à l'aide des ensembles émetteurs - récepteurs utilisés pour la liaison téléphonique Tunis - Paris et ont donc comme support des ondes décamétriques (cf. « Bulletin » n° 76 de mai 1953).

Depuis le 5 décembre 1953, l'une de ces voies est reliée au nouveau central télégraphique international de Paris-Bourse et est exploitée au télé-imprimeur avec système de retransmission rapide et automatique par bande perforée (cf. figure n° 7).

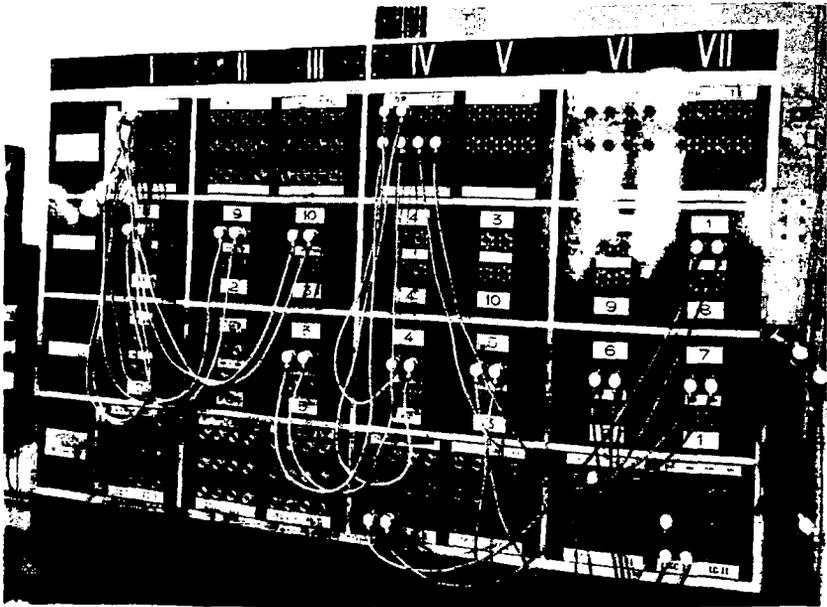
Ces voies modernes se sont révélées d'un fonctionnement au moins aussi sûr que les anciennes voies sous-marines et elles présentent actuellement sur ces dernières des avantages techniques importants :

- possibilité d'utilisation d'appareils télé-imprimeurs modernes du type classique,
- qualités de transmissions supérieures,
- possibilités d'utilisation pour l'interconnexion automatique des différents réseaux télégraphiques.

Dans un proche avenir (probablement vers la fin de 1954) ; le nombre de ces voies sera augmenté et porté de 2 à 6 ce qui représente le



A. — Panneaux de réglage et de maintenance  
(Ph. E. Montefiore)



B. — Panneaux de raccordement et de mutation  
(Ph. E. Montefiore)

Fig. 4. — Installations télégraphiques en service, à Tunis,  
pour les liaisons avec la France

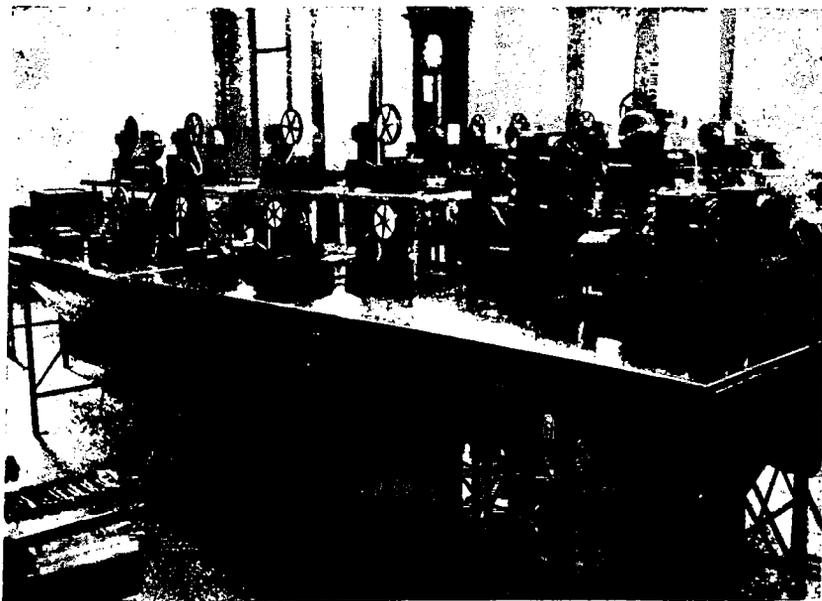


Fig. 5. — Appareils Baudot à secteurs multiples assurant les liaisons sur Marseille et Paris.

(Ph. E. Montefiore)

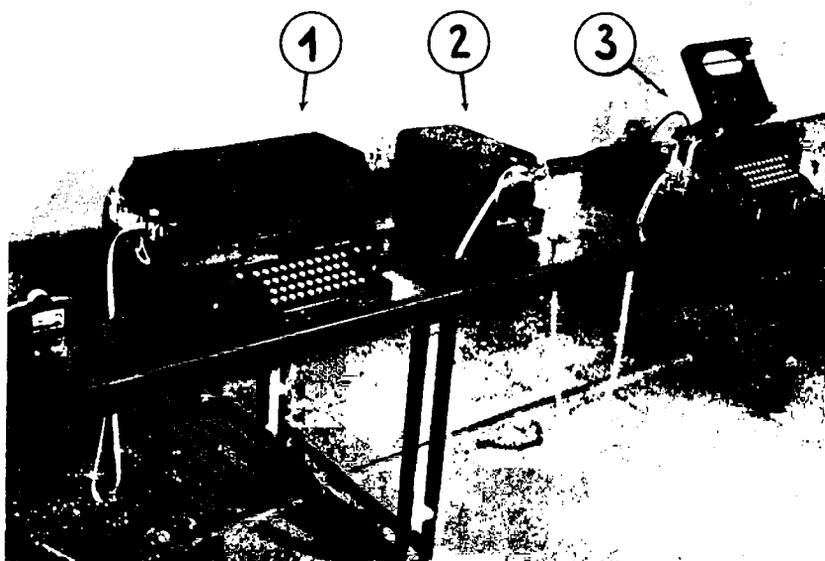


Fig. 7. — Organes de la liaison rapide par téléimprimeur Tunis - Paris :

- 1. — Téléimprimeur.
- 2. — Transmetteur automatique.
- 3. — Perforatrice.

(Ph. E. Montefiore)

maximum des possibilités de transmission offertes par le matériel radioélectrique actuellement en service à Tunis.

\*\*\*

### III. — L'ÉVOLUTION DU TRAFIC

Le trafic télégraphique échangé entre la France et la Tunisie a augmenté régulièrement jusqu'en 1935. Entre 1935 et 1939 il s'est maintenu à environ 750.000 télégrammes par an.

La période de guerre apporta de sérieuses perturbations et le trafic subit des fluctuations très importantes jusqu'en 1946 (cf. graphique n° 8).



Fig. 8. — Evolution du trafic télégraphique depuis 1935

A cette époque, il reprit sensiblement son niveau d'avant-guerre.

Mais depuis 1948, on assiste à une diminution lente mais régulière de la masse du trafic public.

Les raisons de cette baisse de trafic sont les suivantes :

1° La concurrence du trafic téléphonique se fait de plus en plus sentir surtout depuis la mise en service de la liaison radiotéléphonique directe Tunis - Paris.

2° La diminution des temps de transport du courrier et la généralisation du courrier avion entre la France et l'Afrique du Nord font maintenant que la lettre-avion concurrence elle aussi le télégramme ordinaire.

3° Les gros clients du télégraphe (Sociétés commerciales, agences de presse, etc...) qui écoulent un trafic très important ont une tendance marquée à utiliser maintenant des liaisons spécialisées qui leur sont concédées par l'Administration. Leur trafic échappe donc de ce fait aux statistiques officielles concernant le trafic public.

\*\*\*

Cette évolution du trafic montre qu'il est nécessaire de modifier les conditions actuelles d'exploitation en cherchant à offrir aux usagers du télégraphe de nouvelles possibilités génératrices de trafic.

C'est pourquoi un service « Telex », analogue à celui fonctionnant depuis peu en France, sera mis prochainement à la disposition des usagers tunisiens.

Il permettra à ceux-ci d'échanger entre eux ; et ultérieurement avec les abonnés du réseau français des communications télégraphiques directes émises et reçues à l'aide d'appareils télé-imprimeurs installés chez eux.

#### IV. — PROJET D'AVENIR

Il est un fait certain, c'est que compte tenu :

- de l'évolution actuelle du trafic,
- des progrès constants de la technique radio-électrique le réseau des câbles sous-marins ne sera pas étendu, tout au moins sous sa forme télégraphique actuelle.

Mais ce réseau existe, représente un capital énorme et peut encore rendre des services importants

Il faut donc, avant tout, chercher à en tirer le maximum de rendement et en exploiter toutes les possibilités.

Les projets d'avenir sont donc de deux ordres essentiellement différents :

1° Ceux concernant le développement des voies radioélectriques modernes.

2° Ceux concernant la modernisation de l'exploitation et l'augmentation du rendement des câbles sous-marins en service.

##### A. — Développement des voies radioélectriques

Le nombre des voies radiotélégraphiques en service entre Tunis et Paris sera rapidement porté de 2 à 6.

Ces voies sont essentiellement destinées :

- à augmenter la dotation des faisceaux spécialisés mis à la disposition des très gros usagers ;
- à permettre l'interconnexion des réseaux « Téléx » français et tunisien.

En effet, dans l'état actuel de la technique seules les voies radio-électriques présentent les qualités de transmission requises pour permettre l'interconnexion de deux réseaux télégraphiques distants.

Malheureusement, par suite de l'encombrement du spectre des fréquences dans la bande des ondes décimétriques utilisée actuellement pour ces liaisons, il sera difficile de poursuivre l'extension au-delà des 6 voies prévues pour la fin de l'année 1954.

D'autres moyens techniques devront alors être mis en œuvre.

##### B. — Modernisation de l'exploitation des voies sous-marines

Les principaux inconvénients présentés par les voies sous-marines actuelles sont :

- la faible rapidité de transmission ;
- l'utilisation d'un matériel télégraphique spécial (appareillage Baudot).

Actuellement, le problème de l'appareillage semble résolu et dans un proche avenir les voies sous-marines constituées dans les câbles Marseille - Bizerte seront exploitées à l'aide d'appareils télé-imprimeurs normaux.

Tout l'effort technique porte donc maintenant sur l'augmentation de la qualité et des possibilités de ces voies.

Le but recherché est d'obtenir sur les deux faisceaux (hertzien et sous-marin) des qualités de transmission comparables, de manière à bénéficier d'une entr'aide complète et de l'interchangeabilité de toutes les voies.

Grâce aux progrès de l'électrotechnique ce but doit pouvoir être atteint rapidement.

Louis LE SAGET,  
*Ingénieur, Chef des Services Techniques  
de la Direction de l'Office Tunisien des P.T.T.*