

SÉNAT

SECONDE SESSION ORDINAIRE DE 1964-1965

Annexe au procès-verbal de la séance du 9 juin 1965.

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

*au nom de la Commission des Finances, du Contrôle budgétaire et des Comptes économiques de la Nation (1), à la suite de la mission effectuée par une délégation de cette Commission sur le fonctionnement du service des **Télécommunications** en République fédérale d'Allemagne et à Berlin-Ouest,*

Par MM. Bernard CHOCHOY, Pierre GARET
et Michel KISTLER,

Sénateurs.

(1) Cette commission est composée de : MM. Alex Roubert, président ; Jacques Masteau, Gustave Alric, Yvon Coudé du Foresto, vice-présidents ; Martial Brousse, Marc Desaché, Roger Lachèvre, secrétaires ; Marcel Pellenc, rapporteur général ; André Armengaud, Jean Bardol, Jean Berthoin, Edouard Bonnefous, Jean-Eric Bousch, Paul Chevallier, Bernard Chochoy, André Colin, Antoine Courrière, Jacques Descours Desacres, Paul Driant, René Dubois, Max Fléchet, Pierre Garet, Roger Houdet, Michel Kistler, Jean-Marie Louvel, André Maroselli, Georges Marrane, Pierre Métayer, Max Monichon, Geoffroy de Montalembert, Georges Portmann, Mlle Irma Rapuzzi, MM. Joseph Raybaud, Jacques Richard, Ludovic Tron.

SOMMAIRE

	Pages.
Préambule	4
Composition de la délégation	6
Programme de la mission	7
Introduction	10
Renseignements d'ordre général sur la République Fédérale d'Allemagne	10
PREMIÈRE PARTIE. — Compte rendu de la mission	12
L'organisation des services	15
Le Service central technique des télécommunications. La planification	23
Les centraux téléphoniques	26
Les réseaux téléphoniques	28
Evolution du trafic et du nombre de postes téléphoniques	30
La politique tarifaire	34
Le télégraphe et le télex	35
Les liaisons par satellites	38
Le personnel	40
Bilan annuel	41
Notations sur l'industrie	42
Annexes	45
DEUXIÈME PARTIE. — Statistiques comparées France-République Fédérale d'Allemagne	48
TABLEAU 1. — Mesure des services rendus à la population et à l'économie	48
TABLEAU 2. — Description du réseau et du trafic téléphonique	49
TABLEAU 3. — Effectifs	51
TABLEAU 4. — Renseignements succincts sur le télégraphe	52
TABLEAU 5. — Comparaison entre les régions de Strasbourg et de Dusseldorf	53
TABLEAU 6. — Comparaison des comptes d'exploitation	55
TABLEAU 7. — Tarifs téléphoniques et télégraphiques en France et en Allemagne Fédérale	56
TABLEAU 8. — Montant des investissements par ligne d'abonnement principal	60
TABLEAU 9. — Comparaison des investissements d'équipement	62
Conclusions générales	64

PREAMBULE

Au moment où s'élabore le V^e Plan, qui doit fournir un cadre à l'activité de notre pays pour les années 1966 à 1970, le niveau de l'équipement en matière de télécommunications requiert une particulière attention : son insuffisance constatée est préjudiciable à l'ensemble de notre économie ; le sous-développement de certaines régions en téléphone ou en télex entrave la politique de décentralisation et d'aménagement rationnel du territoire ; sur le plan international, l'infrastructure de notre réseau de télécommunications ne permet pas toujours aux entreprises de notre pays de lutter à armes égales avec leurs voisins et concurrents. Les télécommunications qui devraient être en mesure de constituer un élément dynamique de notre économie nationale furent ignorées par le I^{er} Plan, évoquées simplement par le II^e Plan, négligées par le III^e Plan ; elles ont reçu dans le IV^e Plan des objectifs modestes, inadaptés aux besoins réels. Certes, au cours de l'exécution de ce IV^e Plan, quelques améliorations furent constatées, mais les réalisations effectuées restèrent très en deçà des besoins réels. L'insuffisance de nos moyens en matière de télécommunications trouve sa traduction dans la place tenue par la France pour la densité téléphonique (1). Elle occupe le seizième rang dans le monde et le cinquième des pays de l'Europe des Six !

La densité téléphonique de notre pays est celle des Etats-Unis de l'année 1920.

Aussi, l'effort d'investissement doit être accru pour permettre aux télécommunications de notre pays de rattraper leur retard et d'accomplir leur mission.

Une délégation de votre Commission des Finances avait été chargée de se rendre dans deux pays étrangers qui sont à la pointe des réalisations en matière de télécommunications, la Suède, d'une part, la Suisse, d'autre part. Cette délégation avait recueilli nombre d'observations consignées dans des rapports qui vous avaient été distribués (2). Etant donné la persistance de la situation préoccu-

(1) Nombre d'appareils par 100 habitants.

(2) Voir les numéros 35 (session extraordinaire ouverte le 27 décembre 1962) et 190 (session de 1962-1963).

pante des télécommunications, malgré les réalisations effectuées et les efforts constants de l'administration, votre Commission des Finances a obtenu du Sénat, dans sa séance du vendredi 26 juin 1964, l'autorisation d'envoyer une mission d'information en République fédérale d'Allemagne, pour étudier, dans ce pays dont l'économie est comparable à la nôtre, notre associé dans le Marché commun, comment sont résolus les problèmes qui s'y posent en la matière.

Plus qu'une confrontation des techniques qui n'entraîne pas dans le cadre de la mission qui lui était confiée, votre délégation s'est attachée à étudier plus particulièrement l'organisation et le fonctionnement des télécommunications allemandes et à en dégager les caractéristiques essentielles. Le présent rapport, qui consigne les observations recueillies, comprend, dans une première partie le compte rendu de la mission ; dans une seconde partie sont produites des statistiques qui permettent de comparer la situation des télécommunications dans les deux pays.

*
* *

Votre délégation tient à souligner la particulière excellence de l'accueil qui lui a été réservé par toutes les autorités compétentes de la République fédérale d'Allemagne et de Berlin-Ouest.

Avec une amabilité à laquelle elle a été très sensible, M. Richard Stücklen, Ministre des Postes et Télécommunications a reçu à Bonn votre délégation et a bien voulu lui consacrer deux longues et fructueuses séances de travail, entouré des deux Secrétaires d'Etat, M. le Docteur Steinmetz et M. l'Ingénieur diplômé Bornemann, ainsi que de tous les hauts fonctionnaires de l'Administration des télécommunications de la République fédérale d'Allemagne. Nous leur adressons nos remerciements les plus vifs tant pour la qualité de l'accueil qu'ils nous ont réservé que pour l'étendue des informations qu'ils ont bien voulu nous fournir. Nous exprimons notre reconnaissance à tous leurs collaborateurs qui ont déployé avec beaucoup de bonne grâce une grande activité, permettant que cette mission soit fructueuse et se déroule dans un climat de mutuelle sympathie.

COMPOSITION DE LA DELEGATION

M. BERNARD CHOCHOY, Sénateur du Pas-de-Calais, Rapporteur spécial du Budget des Postes et Télécommunications, ancien Ministre, Président de la délégation ;

M. PIERRE GARET, Sénateur de la Somme, ancien Ministre ;

M. MICHEL KISTLER, Sénateur du Bas-Rhin.

La délégation était accompagnée de M. PIERRE VALLOIS, Administrateur des services du Sénat.

Elle était assistée de trois hauts fonctionnaires du Ministère des Postes et Télécommunications :

M. CROZE, Directeur général des Télécommunications, qui a participé aux travaux de la délégation pendant les cinq premières journées de la mission ;

M. FRANZ, Sous-Directeur à la Direction générale des Télécommunications ;

Et M. JOUTY, Ingénieur en chef à la Direction générale des Télécommunications.

PROGRAMME DE LA MISSION

Mardi 15 septembre.

Arrivée à l'aéroport de Düsseldorf.

Réception à l'aéroport par le Président Wosnick, Président de la Direction supérieure des Postes et Télécommunications de Düsseldorf.

Visite du centre téléphonique FM de Düsseldorf (centre inter-urbain, centre urbain).

Visite du centre de comptabilité.

Mercredi 16 septembre.

Départ en voiture de Düsseldorf pour Cologne.

Visite de l'usine « Felten und Guillaume ».

Départ en voiture pour Bonn.

Réception à l'Ambassade de France par Son Excellence M. Roland de Margerie, Ambassadeur de France.

Jeudi 17 septembre.

Réception à Bonn par le Ministre Fédéral des Postes et Télécommunications.

Séance de travail avec M. le ministre Richard Stücklen, MM. les Secrétaires d'Etat, Dr Steinmetz et Bornemann et leurs collaborateurs.

Suite de la séance de travail avec M. le Ministre Fédéral, MM. les Secrétaires d'Etat et leurs collaborateurs.

Vendredi 18 septembre.

Entretiens avec des représentants du « Bundestag » et du « Bundesrat »; Dr Sinn et M. Gunther, membres du Bundestag, Staatssekretär Dr Eicher, membre du Bundesrat.

Samedi 19 septembre.

Départ en voiture pour Darmstadt.

A Darmstadt, entretiens au Centre technique des Télécommunications, avec M. le Président Maul et ses collaborateurs.

Visite de Francfort et ses environs. (Immeuble-tour des Télécommunications.)

Dimanche 20 septembre.

Excursion à Heidelberg.

Lundi 21 septembre.

A Darmstadt, suite des entretiens au Centre technique des Télécommunications et visite de l'Etablissement.

Réception au Centre technique des Postes par M. le Dr Damrau.

Départ en train pour Stuttgart.

A Stuttgart, réception par M. le Dr Schwartz, Vice-Président de la Direction supérieure des Postes et Télécommunications de Stuttgart.

Visite de l'usine Standard Elektrik Lorenz.

Mardi 22 septembre.

Départ de Stuttgart pour Munich par le train.

A Munich, réception par M. le Dr Winckler, Président de section.

Visite du Centre télégraphique de Munich et du Centre téléphonique semi-électronique du Färbergraben.

Mercredi 23 septembre.

Visite de l'usine Siemens et Halske de Munich.

Départ en voiture pour la station de Télécommunications spatiales de Raisting.

Jeudi 24 septembre.

Départ de Munich pour Berlin-Ouest par avion.

A Berlin-Ouest, visite de l'usine Telefunken.

Réception et entretiens avec M. le Dr Hoffmann, Président de la Direction supérieure des Postes et Télécommunications de Berlin-Ouest.

Départ pour Hambourg par avion.

Arrivée à Hambourg-Fuhlsbüttel, réception par le Dr Kiessler, Président de la Direction supérieure des Postes et Télécommunications de Hambourg.

Vendredi 25 septembre.

Visite du centre interurbain et du centre mobile.

Visite du centre de radiocommunications.

Visite du système de poste pneumatique (tubes de grand diamètre).

Visite du centre de chèques postaux (système automatique).

Excursion au port de Hambourg.

Samedi 26 septembre.

Voyage de retour.

Départ de Hambourg par avion, pour Paris-Orly.

INTRODUCTION

Renseignements d'ordre général sur la République Fédérale d'Allemagne.

Dans une introduction à ce rapport, il a semblé utile de procéder au rappel de quelques données essentielles de l'économie et des institutions de la République Fédérale d'Allemagne, afin de situer l'étude des télécommunications de ce pays dans un ensemble plus vaste. Ces données seront précédées de statistiques relatives à l'économie de la République Fédérale d'Allemagne et de la France, fournissant la silhouette économique comparée des deux pays (1).

	France.	République Fédérale d'Allemagne.
Superficie (en milliers de kilomètres carrés)	551,2	248,4
Population totale (en milliers d'habitants) en 1963.....	47.853	55.430
(+ Berlin-Ouest)		2.177
		57.607
Densité de la population (au kilomètre carré)	87	223
Emploi total :		
(Main-d'œuvre civile occupée en milliers de personnes).....	18.715	25.680
Dont :		
Agriculture	20,7 %	13,5 %
Industrie	40,1 %	49 %
Autres activités	39,2 %	37,5 %
Produit national brut aux prix et aux et taux de change courants (millions de dollars U. S. A.)	79.963	94.528
Par habitant aux prix et taux de change courants (dollars U. S. A.).	1.671	1.641

(1) Renseignements donnés pour l'année 1962, sauf indications contraires.

	France.	République Fédérale d'Allemagne.
Formation brute de capital fixe :		
— en pourcentage du P. N. B. aux prix courants.....	19,8	25,1
— en dollar U. S. A. par habitant aux prix et taux de change courants	331	411
Dépenses de consommation :		
— en pourcentage du P. N. B. aux prix courants.....	65,4	57
— en dollar U. S. A. par habitant aux prix et taux de change courants	1.093	936
Monnaie :		
Nombre d'unités monétaires par dollar U. S. A. au 15 novembre 1964	4,937 F	4 DM
Importations Cif (millions de dollars U. S. A.).....	8.730	13.019
Exportations fob (millions de dollars U. S. A.).....	8.085	14.617
Indice des prix de gros (1958 = 100).	113	103
Indice des prix de détail (1958 = 100).	119	109
Voitures privées (nombre pour 1.000 habitants)	117	119
Récepteurs de radio (nombre pour 1.000 habitants)	290	300
Récepteurs de télévision (nombre pour 1.000 habitants)	72	131

*

* *

PREMIERE PARTIE

COMPTE RENDU DE LA MISSION

Après avoir relevé les ruines de la guerre, l'Allemagne devait connaître un spectaculaire développement économique. Parmi les Etats membres de la Communauté Economique Européenne, le rythme de croissance qu'on y observe est le plus important et le plus stable, l'Allemagne Fédérale occupe sur le continent européen une place éminente par son dynamisme économique.

L'importance de la population tant par son chiffre absolu que par sa densité joue un rôle majeur et constitue un des atouts de cette économie.

Amputée des 107.000 kilomètres carrés de la République Démocratique, la superficie de la République Fédérale représente avec ses 248.000 kilomètres carrés auxquels s'ajoutent les 900 kilomètres carrés de Berlin-Ouest, approximativement la moitié de la surface de notre pays. La population s'élève à plus de 57 millions d'habitants, soit une densité, très élevée, de 223 habitants au kilomètre carré, ou même 232 si l'on inclut Berlin-Ouest.

L'Allemagne Fédérale n'est pas dotée d'un centre analogue à ce que Paris représente pour la France. Ceci nécessite l'existence de moyens de communication importants, permettant les échanges intérieurs de ville à ville. Parmi ces moyens les télécommunications jouent un rôle prédominant. Les principales villes sont, hormis Berlin-Ouest qui compte 2,2 millions d'habitants, Hambourg avec 1,8 million, Munich avec 1,1 million, Cologne avec 0,8 million, Essen, Düsseldorf et Francfort avec 0,7 million chacune.

Le taux de la population active (45,1 %) est un des plus élevés d'Europe, plus de la moitié de cette population active étant employée dans le secteur industriel. L'Allemagne avait retrouvé, en 1950, son volume de production industrielle d'avant-guerre, connaissant ensuite un essor spectaculaire : les industries traditionnelles de

biens d'investissement accusent depuis cette date une augmentation moyenne de 237 %. L'industrie électrique et électronique, qui commande le développement des télécommunications se place au quatrième rang des exportations allemandes après la construction mécanique, l'industrie chimique et la construction automobile. Elle occupe sur le plan mondial la seconde place après celle des Etats-Unis. Une des caractéristiques de l'industrie allemande, outre sa répartition (peu de régions ne sont pas pénétrées par l'industrie) réside dans un emploi généralisé de la science appliquée : l'industrie utilise des recherches poursuivies dans des laboratoires bien outillés.

L'agriculture présente des caractéristiques identiques : elle est bien équipée, utilise largement machines et engrais, et l'enseignement agricole est développé. Cependant, la République Fédérale d'Allemagne ayant été amputée de 48 % de ses terres cultivées, alors que sa population s'est accrue de 25 %, 20 % de la consommation alimentaire doit être importée, représentant un tiers des importations totales du pays.

L'Allemagne Fédérale constitue la première puissance économique et financière de l'Europe continentale, et quatrième puissance économique du monde, après les Etats-Unis, l'U. R. S. S. et la Grande-Bretagne.

Dix années de progrès économique ont amené la République Fédérale au deuxième rang mondial sur le plan du commerce extérieur : il représente 10 % des échanges mondiaux contre 18 % pour les Etats-Unis, qui occupent la première place.

Le commerce extérieur est particulièrement actif, achats et ventes se multiplient un peu partout dans le monde, d'où l'importance pour l'économie d'un réseau de télécommunications bien adapté.

La prospérité économique est à la merci du commerce avec l'étranger ; le maintien des exportations est pour l'Allemagne un problème vital.

Le redressement de l'économie allemande s'explique notamment par un taux d'investissement et d'épargne très élevé (26,1 % d'investissement en moyenne).

Après ce spectaculaire redressement économique, il semble qu'en Allemagne Fédérale on ne songe ni à un bouleversement social, ni à des réformes de structures.

La Constitution de 1949 a fait de l'Allemagne de l'Ouest une fédération de pays. La République Fédérale d'Allemagne comprend dix Länder dotés de gouvernements et d'assemblées auxquels il faut ajouter Berlin-Ouest, qui bien que n'appartenant pas au territoire de la République Fédérale se trouve de plus en plus assimilé à un Land (cependant les parlementaires berlinois ne votent pas la loi à Bonn).

La loi fondamentale fixe les principes généraux des pouvoirs respectifs du Bund (état fédéral) et des Laender (pays). Le Bund a compétence exclusive en certaines matières (au nombre de onze), limitées aux domaines suprarégionaux, parmi lesquelles les Postes et Télécommunications.

La loi fondamentale établit quatre instances centrales :

— le Bundestag (Diète fédérale) qui est élue au suffrage universel ;

— le Bundesrat (Conseil fédéral) qui est l'émanation du pouvoir exécutif des Laender ;

— le Gouvernement fédéral, qui dépend d'un vote d'investiture du Bundestag et dans le cas général, d'une désignation du Président de la République ;

— le Président de la République (Bundespräsident) qui est l'élu indirect du suffrage universel national et du suffrage exercé au niveau des Länder.

Les organes législatifs du Bund sont le Bundestag et le Bundesrat.

Le Bundesrat a gardé la caractéristique essentielle de ses prédécesseurs, d'être formé de membres des pouvoirs exécutifs des Länder. Il se compose de 41 membres auxquels s'ajoutent les quatre représentants de Berlin-Ouest qui ont voix consultative. C'est une assemblée de sages contrebalançant le centralisme du gouvernement et l'influence du Bundestag. Les séances plénières du Bundesrat sont rares, la majeure partie du travail se faisant au sein des commissions (dont une commission des communications) ; chaque commission comprend un représentant par Land qui peut être un haut fonctionnaire.

Le Bundestag est l'émanation directe du suffrage universel. L'essentiel du travail législatif se fait également en commission, dont les séances, sans être publiques, ne sont pas secrètes : ministres,

membres du Bundesrat, hauts fonctionnaires ont le droit d'y assister et le public peut être informé par les participants de ce qui s'est passé en commission. Les Présidents de Commission sont désignés, et non élus, par le Conseil des Anciens (Président du Bundestag, Vice-Présidents et un certain nombre de Députés délégués par les groupes).

Le Gouvernement fédéral se compose du Chancelier et des Ministres. Le Chancelier est élu sans débat par le Bundestag sur proposition du Président de la République (Bundespräsident). Il fixe les principes directeurs de la politique du Gouvernement fédéral. Les Ministres sont tous membres du Bundestag. Chaque Ministre a auprès de lui un (ou deux) Staatssekretäre : ce sont des secrétaires généraux de ministère, qui seraient à la fois et en même temps directeurs de cabinet et secrétaires d'Etat. Les Staatssekretäre, qui ne peuvent être députés, sont les plus proches collaborateurs du Ministre.

L'organisation du Ministère des Postes et Télécommunications sera examinée dans la première partie de ce rapport, consacré au compte rendu de la mission.

L'organisation des services.

Si l'Administration des Postes et Télécommunications de la République Fédérale d'Allemagne est comme dans notre pays une administration d'Etat, des différences profondes sont à noter quant à la gestion : l'Administration allemande des Postes et Télécommunications s'apparente davantage à celle d'une de nos entreprises nationales, telles qu'E. D. F. ou la S. N. C. F.

C'est une entreprise financière autonome, mais n'ayant pas la personnalité juridique constituée pour gérer un patrimoine distinct de celui du Bund. Elle jouit de certaines prérogatives telles que la passation des contrats, l'émission d'obligations, la possibilité de l'aliénation de ses biens. Enfin, elle est dotée d'un budget et d'une organisation particulière, réglémentée par des statuts spéciaux.

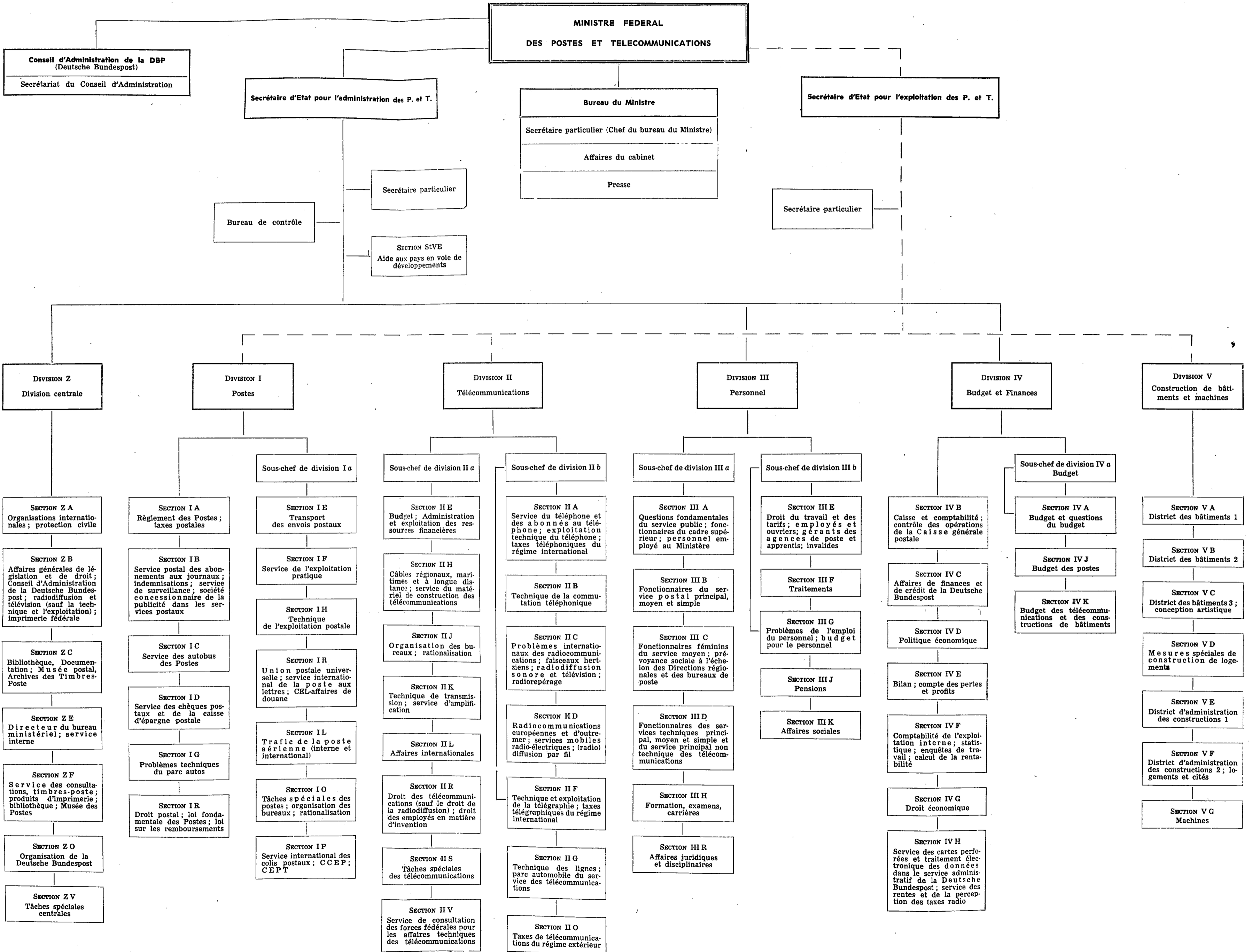
L'Administration allemande des Postes et Télécommunications (Deutsche Bundespost - D. B. P.) est placée sous l'autorité du Ministre Fédéral des Postes et Télécommunications. Le Ministre est assisté de deux Secrétaires d'Etat (Staatssekretäre). Rappelons

que les Ministres fédéraux sont membres du Bundestag, les Secrétaires d'Etat, eux, ne pouvant être parlementaires ; cependant, en l'absence du Ministre, ils peuvent le représenter au Parlement. Ces Secrétaires d'Etat, l'un pour l'administration, l'autre pour l'exploitation, sont les plus hauts fonctionnaires du Ministère et coiffent les directeurs.

Les services du Ministère Fédéral des Postes et Télécommunications (Bundespost Ministerium ou B. P. M.), qui ont leur siège à Bonn, constituent l'autorité supérieure et sont composés, sous l'autorité des deux Secrétaires d'Etat, de six divisions :

- la division centrale ;
- la division des Postes ;
- la division des Télécommunications ;
- la division du Personnel ;
- la division du Budget et des Finances ;
- la division de construction de Bâtiments et Machines ;

Les attributions sont réparties entre elles selon l'organigramme suivant :



Sont placés en outre sous l'autorité directe du Ministre fédéral :

— le Service technique central des Télécommunications (Fernmeldetechnisches Zentralamt, F. T. Z.) ;

— le Service technique central de la Poste (Posttechnisches Zentralamt, P. T. Z.) ;

— le Service social.

La caractéristique essentielle de l'organisation des Postes et Télécommunications en République Fédérale d'Allemagne réside dans l'existence, aux côtés du Ministre, d'un Conseil d'administration, véritable parlement postal. Il est composé de vingt-quatre membres élus pour quatre ans, soit une durée analogue à celle du Parlement. Il comprend :

10 parlementaires (5 du Bundestag et 5 du Bundesrat) désignés à la représentation proportionnelle des groupes ;

5 représentants des activités économiques ;

7 représentants du personnel de la D. B. P. désignés par les syndicats de personnel ;

1 expert en matière de communications ;

1 expert en matière financière.

Il est prévu un nombre égal de suppléants.

Ce Conseil d'administration a des droits et attributions bien définis : il vote chaque année le budget qui lui est soumis, il approuve le bilan annuel et le compte de profits et pertes, fixe les tarifs et décide des améliorations d'ordre technique.

En fait, le Conseil d'administration, sans être un véritable organe de contrôle analogue à celui des sociétés commerciales, n'est pas un simple organe consultatif. S'il décide de mesures désapprouvées par le Ministre, celui-ci dispose d'un droit de veto ; en cas de carence du conseil d'administration, qui ne décide pas d'une mesure souhaitée par le Ministre, le Cabinet fédéral peut prendre l'initiative. Les questions politiques ne jouent aucun rôle dans les relations entre Ministre et Conseil d'administration. S'agissant de questions purement techniques, l'accord est réalisé dans la quasi-totalité des cas.

Les assemblées parlementaires n'interviennent donc pas dans le vote du budget des postes et télécommunications : cette administration n'est mentionnée au budget général que sous la forme du

traitement du Ministre. Certes, le Parlement peut toujours exercer son droit de critique et de contrôle : il est saisi d'une part du rapport de la Cour Fédérale des Comptes établi sur l'activité de tous les organismes publics, et d'autre part du rapport de gestion, publié chaque année par le Conseil d'administration. Les parlementaires que nous avons eu le privilège de rencontrer ont exprimé leur satisfaction quant au fonctionnement de ce système et ont insisté sur l'importance que revêt à leurs yeux le fait d'envisager la gestion du service sous un angle exclusivement technique. L'Administration des Postes et Télécommunications ne reçoit pas de subvention de la Caisse fédérale ; elle verse, au contraire, à la Fédération une partie de ses recettes d'exploitation, en contrepartie de l'exonération d'impôts dont elle bénéficie. Les excédents budgétaires sont utilisés selon un programme établi en accord avec le Ministre des Finances.

Sous l'autorité du Ministère fédéral des Postes et Télécommunications se trouvent :

21 Directions supérieures des Postes et Télécommunications (Oberpostdirektionen ou O.P.D.) qui commandent des services de circonscription spécialisés aux Télécommunications ou à la Poste, aux Chèques postaux ou à la Caisse d'épargne, appelés centres, à savoir :

102 centres de Télécommunications ;

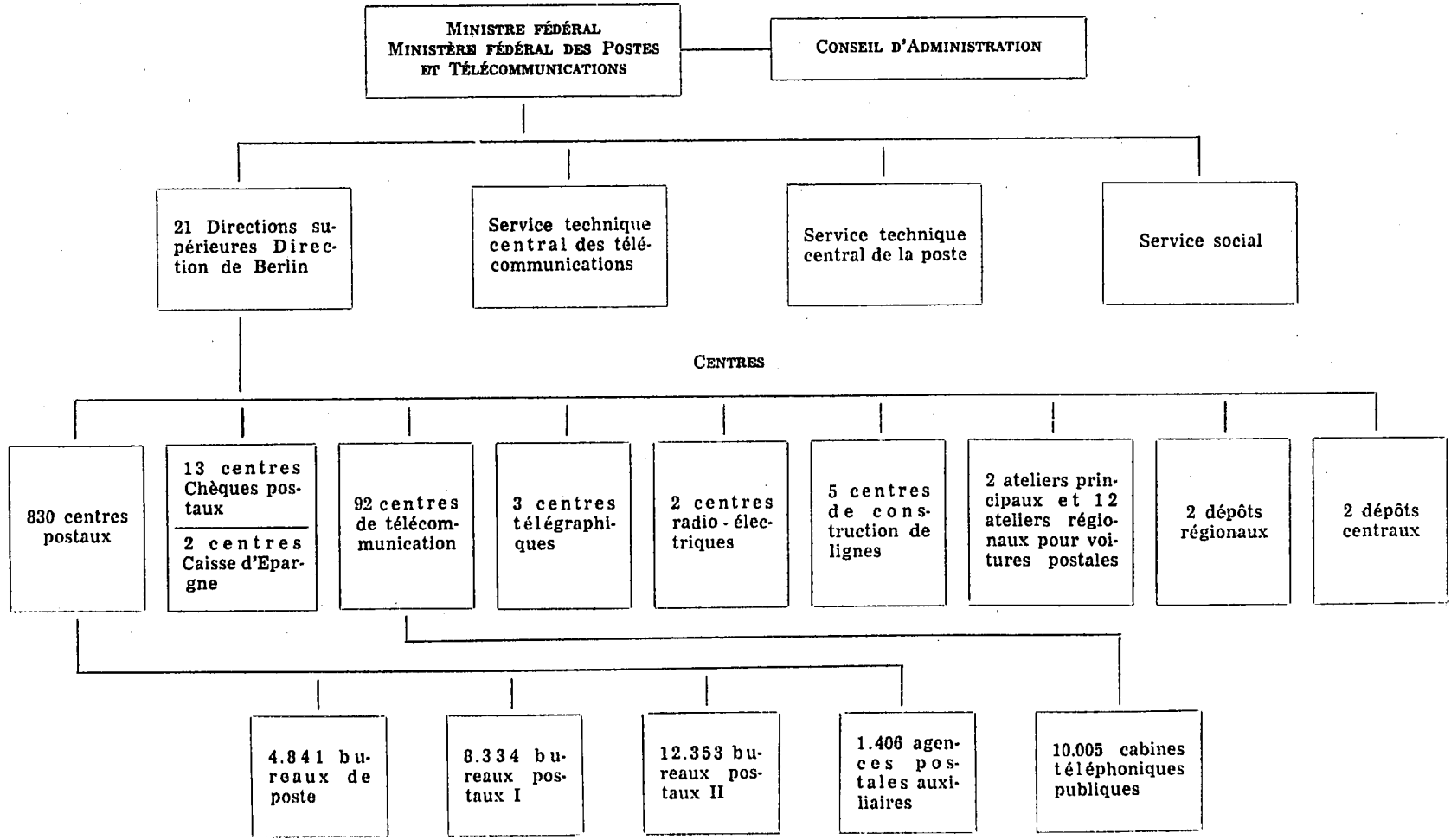
830 centres Postaux ;

13 centres de Chèques postaux ;

2 centres de Caisse d'épargne.

Voici d'ailleurs quelle est l'articulation de l'Administration :

Articulation de l'Administration des Postes et Télécommunications.



La compétence territoriale de ces services, tant des directions supérieures que des centres spécialisés ne s'étend pas nécessairement à une subdivision administrative. C'est ainsi qu'il existe 21 directions supérieures en regard de 17 Laender ; d'autre part, le nombre de centres postaux est huit fois plus important que le nombre de centres des télécommunications.

Les 21 directions supérieures constituent des échelons décentralisés du Ministère. Les directeurs supérieurs qui ont chacun sous leurs ordres 4 directeurs spécialisés (pour les Postes, les Télécommunications, le Personnel, et enfin les Finances et le Bâtiment), exercent des fonctions de contrôle des centres, de répartition des crédits et des fonctions de coordination pour les bâtiments, l'étude du trafic à grande distance et la construction des câbles.

Quant aux centres spécialisés en matière de télécommunications, leur compétence s'étend dans une zone variable avec l'importance de la densité téléphonique. Dans les zones à densité téléphonique élevée, certains centres voient leur compétence limitée à des tâches particulières : construction de lignes, centres télégraphiques, centres radio-électriques.

Les centres spécialisés (au nombre de 102) constituent la cellule fondamentale de l'organisation des télécommunications. Ils sont chargés des questions relatives à la construction et l'entretien des installations, ainsi qu'à l'exploitation, dans une zone dont les dimensions extrêmes peuvent varier de 40 à 150 kilomètres. Ils ont à leur tête un ingénieur diplômé et comprennent en général :

— une section administrative, chargée du secrétariat, des problèmes d'organisation et méthodes, du personnel, des relations humaines, de la gestion des bâtiments, de la formation professionnelle et du service automobile ;

— une section du budget et de la comptabilité, chargée de l'ordonnancement, du contrôle et des redevances ;

— une section commerciale chargée des abonnements, de l'annuaire, de la comptabilité téléphonique, du contrôle des installations privées ;

— une section d'exploitation chargée des questions relatives au service urbain et interurbain (manuel), des renseignements, de l'exploitation télégraphique et de la distribution télégraphique ;

— une section des installations (commutation et transmission) chargée des projets et de l'exécution des travaux (ateliers d'énergie,

commutateurs, équipements de transmission), de l'entretien des installations téléphoniques et télégraphiques, de l'entretien et de l'exploitation des équipements de transmission (sur câbles et faisceaux hertziens) ;

— une section des lignes, chargée d'une part de l'étude des projets concernant les réseaux urbains et les câbles régionaux, d'autre part de la construction et de l'entretien de ces réseaux et câbles. Cette même section a aussi à sa charge l'entretien des câbles à grande distance.

Voici un tableau montrant l'évolution du nombre des centres de télécommunications :

Bureaux autonomes et établissements secondaires du service des Télécommunications.

	SITUATION FIN DECEMBRE			
	1960	1961	1962	1963
Centres de télécommunications.....	91	91	92	92
Centres télégraphiques.....	3	3	3	3
Centres de radiocommunications.....	2	2	2	2
Centres de construction de lignes de télécommunications	6	6	5	5
Centres de matériel de télécommunications.	20	20	20	19
Centres principaux de matériel de télécommunications	2	2	2	2
Centres de télécommunications servant également de centres d'enseignement.....	1	2	2	2
Nombre total de bureaux du service des Télécommunications	125	126	126	125
En outre :				
Postes téléphoniques privés à l'usage du public dans de petites localités.....	10.128	10.007	10.005	9.870

Le Service central technique des Télécommunications (Fernmeldetechnisches Zentralamt - F. T. Z.).

LA PLANIFICATION

Ce service technique est sensiblement différent de notre Centre National d'Etudes des Télécommunications, qui est, rappelons-le, un organisme interministériel de recherche pure.

Le F. T. Z. allemand (Service central des Télécommunications) constitue un ensemble plus vaste, comprenant à côté des services de recherche, des services d'achat, de planification et de programme.

Il cumule en quelque sorte les attributions d'une partie de notre Direction générale des Télécommunications (Sections techniques et bureaux de construction), d'une partie de notre C. N. E. T. et d'une partie de notre service des lignes à grande distance. La recherche est ainsi directement liée aux programmes et aux commandes.

Votre délégation a été accueillie à Darmstadt par le Président du F. T. Z. et les responsables des différentes sections de ce service. Elle a participé avec eux à plusieurs séances de travail avant d'effectuer la visite de l'établissement qui emploie environ 2.000 personnes, dont 200 ingénieurs et 20 administrateurs. Il est composé :

- d'un secrétariat technique (planification et programmes) ;
- d'un groupe spécialisé (documentation, reproduction et dessin, expositions),

et de 8 sections, qui sont :

— la Section Commutation, chargée des questions suivantes : commutation urbaine, interurbaine et internationale, alimentation en énergie, commutation télégraphique et télé-imprimeurs, étude des centraux automatiques, postes simples et supplémentaires, problèmes techniques d'exploitation, transmission télégraphique, bâtiments.

— la Section Transmission : appareils de mesure, transport du son et des images de télévision, répéteurs et stations de répéteurs, transmissions de données, techniques de transmission urbaine et interurbaine et systèmes correspondants, planification des réseaux ;

— la Section Achats et Matériel : achat et réception de matériel, organisation des ateliers et magasins, contrôle des prix ;

— la Section Radio : liaisons radioélectriques, radiodiffusion et télévision, étude, établissement et exploitation des liaisons par faisceaux hertziens, études des liaisons par satellites ;

— l'Institut de Recherche : propagation troposphérique, ionosphérique, prévisions de propagation, guides d'ondes faisceaux hertziens, semi conducteurs, établissement des spécifications, acoustique, théorie de l'information, commutation électronique, télévision ;

— la Section Lignes : câbles (technique et planification), protection des lignes contre les courants forts, corrosion, pose et raccordement des câbles à grande distance ;

— la Section Administrative, chargée des affaires de personnel, du service intérieur, de la comptabilité, du service juridique... ;

— la Section exploitation, téléphonique et télégraphique, fil et radio.

Le F. T. Z. passe ses commandes selon des procédures diverses :

La procédure de gré à gré est utilisée pour les centraux téléphoniques, les centraux télégraphiques et les répéteurs. Concernant les câbles, la procédure de gré à gré est utilisée dans 70 % des cas environ ; pour les autres cas, il est procédé à un appel d'offres restreint.

Sept firmes principales sont en mesure de répondre à ces appels d'offre, en ce qui concerne les câbles à grande distance, et vingt-quatre en ce qui concerne les câbles de réseaux ; afin de ne pas éliminer les petites entreprises, le prix fixé est souvent un prix intermédiaire.

Contrairement à ce qui se passe en France, où les services ministériels ont la possibilité de vérifier la comptabilité des entreprises, une telle vérification n'est pas en usage en République fédérale d'Allemagne, en application du régime de la libre concurrence. Il est à signaler, d'ailleurs, qu'en France cette possibilité de contrôle au sein des entreprises restait jusqu'ici assez théorique, étant donné le petit nombre de contrôleurs compétents, et elle n'était pas mise en œuvre de façon systématique, mais l'organisation nécessaire vient d'être mise en place au C.N.E.T.

Malgré la pénurie de personnel possédant la formation nécessaire, nous avons eu l'impression d'une intensification des travaux de recherche, dans le cadre d'une planification prospective. En République fédérale d'Allemagne on n'élabore pas de plan général

d'investissement : on y porte peu d'intérêt aux prévisions de l'ensemble de l'économie. Par contre, on mène des études prospectives limitées à certains investissements publics ; c'est le cas en matière de télécommunications par exemple.

C'est ainsi que le Ministère a établi, pour les années 1959-1963, un programme dont les perspectives reposent sur la corrélation établie dans le passé entre l'augmentation du produit national et la croissance du nombre de communications téléphoniques. Un deuxième plan quinquennal a été élaboré en 1963. L'Administration allemande a mis en relief la nécessité d'une planification à long terme permettant par des implantations judicieuses des bâtiments, des appareils, et par une orientation rationnelle des travaux une utilisation efficace des crédits. Cette planification, effectuée dans un esprit prospectif, cherche à déterminer les besoins à satisfaire dans un délai de vingt-cinq à trente ans. Elle se propose de déterminer le nombre des lignes à construire, de fixer la contenance et l'emplacement des centraux à prévoir, d'indiquer les zones desservies par ces centraux avec les canalisations nécessaires. Pour opérer ces prévisions, le bureau de planification dispose des plans d'urbanisme ; selon la densité téléphonique et l'évolution prévisible du nombre des habitants, le nombre de lignes probable est déduit. Le choix entre les différentes zones où pourra être implanté un central est déterminé par calcul ; les études pour l'acheminement du trafic futur sont confiées à des calculatrices électroniques qui prévoient les mesures nécessaires. Les zones de rattachement au central urbain, tenant compte de l'infrastructure locale (voies ferrées, zones industrielles) sont ensuite déterminées. L'emplacement définitif du central est fixé au voisinage du centre de gravité, c'est-à-dire de l'endroit susceptible d'entraîner le minimum de dépenses pour l'ensemble de l'opération et en tenant compte des possibilités de construction.

La détermination un certain laps de temps à l'avance de l'emplacement des centraux permet d'organiser judicieusement le réseau et de limiter les travaux.

Après approbation du plan de développement, il peut être procédé à l'achat des terrains, même si leur utilisation ne doit être effective que plusieurs années après. Des moyens d'action particulièrement importants sont donc à la disposition des services compétents, qui ont une part déterminante dans l'orientation des investissements.

Les centraux téléphoniques.

La République fédérale d'Allemagne occupe en matière d'automatisation du trafic une place éminente :

Toutes les conversations locales peuvent être écoulees de façon automatique ; l'automatisation du service interurbain, qui est aujourd'hui de 90 % sera intégralement réalisée en 1970 ou 1975. Quant au service international, il est automatisé à raison de 33 %, c'est-à-dire que l'abonné allemand lui-même atteint, dans cette proportion par sélection directe, le poste téléphonique demandé à l'étranger ; 49 % des communications téléphoniques à destination de l'étranger sont établies de façon semi-automatique, l'opératrice allemande sélectionnant directement le poste téléphonique demandé à l'étranger ; 18 % seulement des communications téléphoniques à destination de l'étranger sont encore établies manuellement.

Concernant les centraux téléphoniques, 77 % comportent moins de 500 abonnés, 12 % moins de 1.000 et 11 % dépassent 1.000 abonnés. La structure actuelle du réseau téléphonique comprend 3.780 réseaux locaux, 575 centres nodaux, 68 centres principaux et 8 bureaux centraux.

La technique allemande est dérivée du système Strowger (du nom de l'Américain qui, déjà en 1889, fit breveter un système permettant au central téléphonique d'établir automatiquement les communications par sélecteur).

Pour les centraux de petite et moyenne importance, les appareils de technique ancienne sont considérés comme étant d'un prix de revient moindre. En réponse à une question posée, il nous a été précisé que le système Crossbar, s'il avait été essayé en Allemagne où il avait donné des résultats satisfaisants, restait cependant d'un emploi exceptionnel, le personnel étant habitué à des systèmes différents.

Au cours des dernières années a été mis en service un système de commutation automatique donnant satisfaction, la commutation à enregistreurs qui permet, outre l'utilisation de circuits directs, le passage par les grands centres en cas de saturation des liaisons directes. De plus, il est possible d'écouler le trafic international par le réseau téléphonique établi pour le régime intérieur et

d'éviter ainsi dans les ramifications du réseau tous les frais supplémentaires. A côté des sélecteurs rotatifs à moteur et à contacts en métal précieux, qui offrent une très bonne qualité de transmission car ils permettent le passage des communications par quatre fils (deux fils par sens de transmission), des relais rapides, à contact en métal précieux, effectuent les communications en quelques millisecondes ; ces éléments donnent au réseau allemand une très grande souplesse de fonctionnement.

L'évolution future des centraux téléphoniques pourra s'orienter vers l'électronique ; deux centres établis, l'un à Munich, l'autre à Stuttgart, par des firmes privées seront pris en charge par l'administration des Postes et Télécommunications, dans un délai de cinq à six ans nécessaire aux études préalables à une décision. Mais le système électronique intégral présente des difficultés, du fait que l'on ne dispose pas des matériaux électroniques convenables pour l'établissement d'un grand centre. Le système traditionnel ne sera donc pas abandonné prochainement. Il ne présente d'ailleurs aucune difficulté pour les travaux d'extension, ce qui serait le cas avec un système mixte.

Les centres électroniques de Stuttgart et de Munich, qu'il nous a été donné de visiter, offrent un parfait exemple des multiples services qu'ils peuvent rendre outre un fonctionnement silencieux et sûr (pas de mécanismes), un gain de place important pour l'installation du central (de l'ordre de 1 à 3), mais surtout une gamme de facilités multiples liées à une grande souplesse d'utilisation. Parmi ces possibilités, citons par exemple l'attribution d'une priorité à certains abonnés en cas de nécessité (docteurs, etc.), suppression du trafic dans certaines directions à des périodes déterminées, possibilité de procéder à des modifications d'acheminement, faculté offerte à un abonné de mettre son appareil en position de « refus téléphonique ». Nous avons vu là des exemples précis et multiples montrant qu'invention et expérimentation ont pris une part importante dans le progrès technique des télécommunications.

Il nous faut mentionner dans ce chapitre l'intéressante visite d'un central téléphonique mobile à Hambourg : installé dans une remorque d'environ dix mètres de longueur sur deux mètres de largeur, ce central peut être déplacé pour être installé dans une zone névralgique où un central traditionnel *en « dur »* n'a pu être édifié. Un compartiment de la remorque contient l'autocommutateur proprement dit et l'atelier d'énergie composé d'une batterie de

faible encombrement et d'un redresseur ; le second compartiment de la remorque est destiné à recevoir le répartiteur, constitué par 18 têtes à 200 paires, le tout étant entièrement climatisé.

Amenée sur l'emplacement déterminé, la remorque est placée sur des plaques de béton, et les roues sont déposées. Elle est susceptible d'être réinstallée à un autre emplacement. Son coût est de l'ordre de 25.000 Deutsche Marks, équipement téléphonique non compris.

Ce système donne toute satisfaction à la Direction régionale de Hambourg, où quatre centraux mobiles de ce type sont actuellement en service. Il est prévu d'en installer une centaine dans l'ensemble de la République Fédérale. Il est à souligner que l'emploi de cette remorque ne peut apporter qu'une solution provisoire immédiate à des difficultés. Il a semblé à votre délégation que l'administration française des P.T.T. pourrait trouver dans l'utilisation raisonnée d'un semblable système une solution à certaines difficultés momentanées : secteurs nouvellement urbanisés ou industrialisés, par exemple, où il n'est pas possible de donner immédiatement satisfaction à des demandes de téléphone en instance. Rappelons qu'un central de ce type existera dans la banlieue parisienne, à Rungis.

Nous ne voudrions pas clore cet aperçu sur les centraux téléphoniques sans évoquer la visite du centre de renseignements téléphoniques effectuée à Francfort : la documentation nécessaire à la fourniture des renseignements est enregistrée sur microfilms, ce qui permet une manipulation aisée. Une pellicule rigide de 18×24 cm contient une quantité d'inscriptions telles que 136 pages d'annuaire téléphonique eussent été nécessaires pour les reproduire. Les pellicules sont lues à l'aide d'un dispositif de projection.

La reconversion du service avec emploi de cette nouvelle méthode d'exploitation entraîne une économie de place. Elle offre, en outre, l'avantage de permettre une mise à jour simple et économique des données : un seul document doit être corrigé, il est ensuite reproduit sur microfilm et polycopié.

Les réseaux téléphoniques.

Comme l'implantation des centraux téléphoniques, le développement des réseaux s'effectue selon des prévisions à long terme qui reposent sur des plans d'urbanisme général. Ces prévisions per-

mettent la construction en connaissance de cause des canalisations et des câbles du futur réseau. Les travaux d'extension sont étudiés à l'avance, ce qui permet l'élaboration d'un calendrier doté de souplesse.

L'Administration allemande des télécommunications ne possédant pas de service national de lignes à grande distance, les projets et la construction des câbles à grande distance sont mis au point par les directions régionales en liaison avec le Ministère ; quant aux câbles régionaux, les projets sont établis par les centres, en liaison avec les Directions régionales.

La coordination nécessaire est assurée, sous l'égide du Ministère, par le Service central technique des télécommunications (F.T.Z.) et par une société d'économie mixte à laquelle sont confiées la construction et la pose des câbles à grande distance. Participent à cette société le Ministère des Postes et Télécommunications et les huit câbleries qui fabriquent des câbles à grande distance.

Concernant la technique même des câbles, nous avons noté plus particulièrement les précautions prises contre les entrées d'humidité dans les câbles à gaine extérieure en matière plastique, qui pourraient provoquer des dérangements : eau et vapeur d'eau risquent de pénétrer par de petites fissures que peut présenter l'enveloppe ; outre ces défauts d'isolement, il peut se produire des corrosions de conducteurs. L'isolation est réalisée par l'emploi des rubans de papier et de feuillets de cuivre entre les enveloppes de polyéthylène ; sous réserve de ces précautions, les câbles en matière plastique se révèlent d'un emploi intéressant par leur légèreté, leur facilité de pose et leur possibilité d'utilisation en grande longueur.

Sont encore utilisés des câbles sous plomb, des câbles sous enveloppe d'acier et des câbles à enveloppe d'aluminium.

Ces câbles sont couramment posés en terrain privé, avec, si possible, un tracé parallèle à la route. Cette solution est facilitée par l'existence de servitudes *non ædificandi* en bordure des autoroutes, sur une bande de 50 m de largeur de part et d'autre, cette largeur étant ramenée à 25 m en bordure des routes de 1^{re} classe. 80 % des câbles nouveaux sont posés en terrain privé ; cependant cette solution ne peut être retenue ni à l'intérieur des villes ni dans les agglomérations suburbaines.

Malgré le développement des réseaux téléphoniques locaux et un fort accroissement de la productivité, les nouvelles demandes de raccordement ne peuvent être toutes satisfaites. C'est ainsi que, pendant l'exercice 1962, le nombre des raccordements au réseau téléphonique n'ayant pu recevoir satisfaction dans un délai de quatre semaines s'est élevé à 302.265. Il est passé à 347.239 en 1963, et 260.907 demandes n'ont pu être satisfaites faute de lignes d'abonnés. Le développement périphérique des villes entraîne dans les zones nouvellement urbanisées une demande difficile à satisfaire en raison du coût d'équipement du réseau.

Evolution du trafic et nombre de postes téléphoniques.

Le service des télécommunications, dans son ensemble, a enregistré pour l'exercice 1963 une augmentation de trafic de 9,6 %, pourcentage supérieur à celui qui avait été observé l'année précédente. Cette évolution provient exclusivement de l'extension du trafic téléphonique, dont le taux d'accroissement est passé de 8,8 à 9,9 %.

Par rapport à l'année civile 1952, le trafic des télécommunications s'est accru de 165,6 %. Le tableau suivant montre l'évolution du trafic avec l'indice 100 comme référence pour l'année 1952.

TRAFIC dans la branche de service (1).	ANNEE CIVILE					
	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Télégraphe	158,6	174,6	188,2	196,3	208,3	217,7
Service téléphonique local.....	137,3	148,4	160,7	168,9	176,3	191,3
Service téléphonique interurbain.	199,6	228,3	264,1	298,4	336,6	374,6
Ensemble du service téléphonique	166,6	184,9	206,7	225,3	245,1	269,6
Ensemble du service des Télécommunications	165,7	183,9	205,2	223,1	242,3	265,6

(1) On a considéré le trafic suivant :

Télégraphe : nombre de télégrammes transmis ; nombre d'unités de taxe télex dans le service intérieur et international.

Service téléphonique : nombre de conversations locales (trafic local).

Service téléphonique : nombre de conversations interurbaines échangées (trafic interurbain).

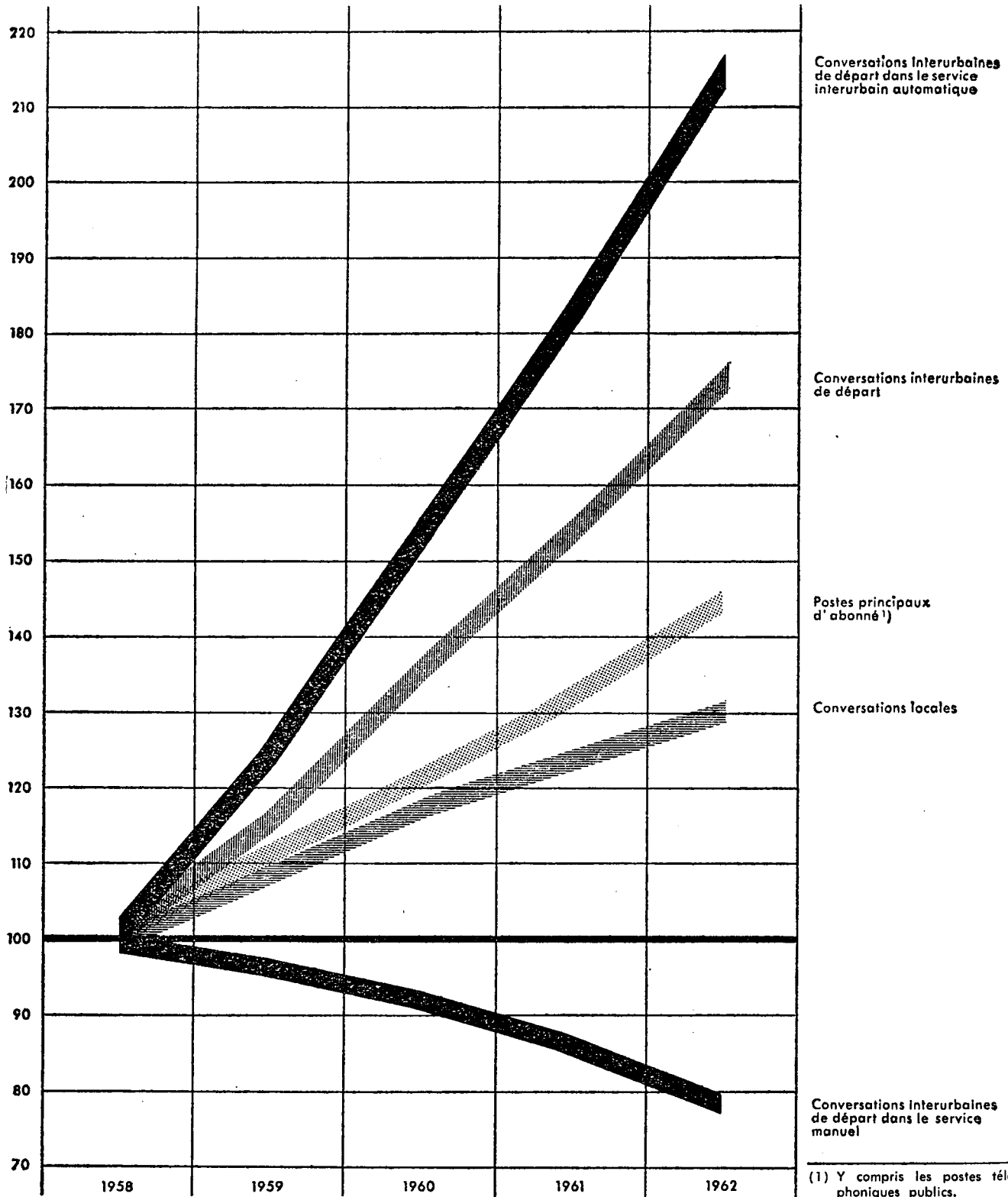
Conversations locales et interurbaines échangées.

	1962	1963	POUR- CENTAGE de variation entre 1962 et 1963.
Conversations locales	3.809,533	4.132,706	+ 8,5
Conversations interurbaines échangées..	1.388,803	1.545,816	+ 11,3
Dont :			
Conversations de régime intérieur.....	1.356,454	1.510,170	+ 11,3
Conversations du départ du régime inter- national	15,862	18,219	+ 14,9
Conversations interurbaines de départ dans le service automatique inter- urbain	1.180,866	1.370,825	+ 16,1
Conversations interurbaines de départ en service rapide.....	169,309	140,056	— 17,3

EVOLUTION DU SERVICE TELEPHONIQUE

Années civiles 1958 à 1962.

1958 = 100



Conversations interurbaines de départ dans le service interurbain automatique

Conversations interurbaines de départ

Postes principaux d'abonné

Conversations locales

Conversations interurbaines de départ dans le service manuel

(1) Y compris les postes téléphoniques publics.

Les effectifs moyens de personnel n'ont, eux, augmenté que de 26 % depuis 1952 et ceci en dépit de la réduction de la durée du travail. L'administration s'est donc efforcée, et avec succès, d'augmenter la productivité, notamment par une automatisation de plus en plus poussée.

L'amplification du trafic et le développement de la technique ont conduit à une intensification des investissements. Cependant le nombre des demandes d'installation de poste principal d'abonné qui n'ont pu être satisfaites augmente, le chiffre de 360.000 nous ayant été indiqué pour l'heure présente.

Postes d'abonnés :

Pendant l'exercice 1962 le nombre de postes d'abonnés a augmenté de 8,3 % et est passé à 7,047 millions. Pendant l'exercice 1963, il a augmenté de 7,8 % et est passé à 7,6 millions.

Le nombre total des postes d'abonnés se composait de :

4.175.171 postes principaux d'abonnés.....	(+ 8,5 %)
3.363.606 postes supplémentaires	(+ 7,1 %)
60.794 postes téléphoniques publics.....	(+ 2,5 %)
<hr/>	
7.599.571 postes téléphoniques au total.....	(+ 7,8 %)

L'accroissement des postes principaux d'abonnés (sans postes téléphoniques publics) s'est monté à 327.287. Ainsi, il n'a que faiblement diminué (— 0,5 %) en comparaison de l'année précédente, et il a été supérieur d'environ 137.000 à celui de l'année 1958. Par contre, l'accroissement des postes supplémentaires a augmenté au cours de l'exercice 1963 et est passé de 208.219 en 1962 à 223.786. Si l'on compte aussi une augmentation des postes publics de 1.467, il en résulte pour l'exercice considéré un accroissement total des postes d'abonnés de 552.540 qui dépasse ainsi de plus de 14.000 celui de l'année précédente.

Au début de l'exercice, on comptait 12,4 postes d'abonnés pour 100 habitants. En ce qui concerne la densité des postes téléphoniques (postes d'abonnés pour 100 habitants) dans les pays où il y a plus d'un million de postes téléphoniques, la République Fédérale d'Allemagne tient toujours la dixième place, devant la France (10,5 postes téléphoniques pour 100 habitants) et après la Belgique (13,9 postes d'abonnés pour 100 habitants). Si l'on établit une comparaison sur la densité des postes téléphoniques dans les pays euro-

péens seulement, la République Fédérale occupe la onzième place, après la Belgique et devant l'Autriche. Jusqu'à la fin de l'exercice, la densité des postes téléphoniques a augmenté de 12,4 à 13,2. En même temps, le nombre de postes principaux d'abonnés pour 100 habitants est passé de 6,9 à 7,4.

La politique tarifaire.

Le tableau (n° VII) inséré dans la deuxième partie du présent rapport permet de comparer les tarifs pratiqués en République Fédérale d'Allemagne et en France. Si des différences peuvent être marquées, dans certaines rubriques, une grande analogie se manifeste dans l'ensemble. Pour l'utilisateur, le prix de revient est d'un niveau sensiblement équivalent dans les deux pays.

Ces tarifs ont été l'objet, en République Fédérale d'Allemagne, d'une augmentation récente rendue nécessaire pour équilibrer la gestion des Postes et Télécommunications : les résultats d'exploitation avaient subi une détérioration sensible, les dépenses ayant marqué un accroissement important dû aux investissements, à l'entretien, aux amortissements et également aux charges financières et à l'amélioration des traitements et salaires du personnel.

Notre délégation a visité le centre de comptabilité téléphonique de Dusseldorf, un des six de l'Allemagne. Celui-ci a vocation pour trois directions régionales, représentant le tiers du territoire de la République Fédérale. Il traite chaque jour entre 50.000 et 100.000 coupons d'encaissement à l'aide de machines électroniques.

Le passage du procédé mécanographique traditionnel au traitement électronique de données a été précédé de l'adaptation des locaux à certaines exigences techniques telles qu'espace, température, degré d'humidité. La formation nécessaire a été donnée aux agents intéressés ; elle a permis la concentration des diverses tâches partielles, permettant une automatisation poussée ayant pour conséquence une grande rapidité d'exécution et une importante économie de personnel.

Le télégraphe et le télex.

La commutation télégraphique est réalisée par voie entièrement automatique depuis 1957. L'économie de retransmission qui résulte de cette automatisation est évaluée à 50 millions de DM par an.

La République Fédérale d'Allemagne comprend 9 centraux dans les villes principales, 59 centres principaux, 700 centres terminaux et 38.000 offices de service télégraphique.

Le réseau télégraphique de la République Fédérale Allemande est intégré au réseau européen d'interconnexion télégraphique automatique (réseau Gentex).

Pour l'ensemble du trafic, 33 millions de télégrammes par an sont transmis par voie automatique et 4 millions sont transmis de poste à poste, par liaisons radio-électriques.

Concernant le service de distribution, 47 % des télégrammes sont distribués par exprès, le reste l'étant par la poste aux lettres ou par téléphone. Alors que la transmission d'un télégramme demande un temps moyen de 20 secondes, la distribution elle-même demande de 2 à 3 heures. Aussi les efforts de l'administration tendent-ils à raccourcir ce délai de distribution.

A l'inverse du développement observé l'année précédente, le trafic télégraphique a diminué au cours de l'exercice tant dans le service intérieur que dans le service international. Cette régression du trafic est en partie due à l'augmentation de taxes du 1^{er} janvier 1963. Avec un total de 31,9 millions de télégrammes transmis, le trafic de l'exercice a diminué d'environ 1 million en comparaison de l'année précédente. Cette diminution concerne essentiellement le trafic intérieur dont le volume a diminué de 3,2 % et est ainsi passé à 20,9 millions. C'est le trafic national de départ qui, avec une réduction de 3,5 millions de télégrammes en comparaison de l'année précédente, a accusé la diminution relative la plus forte. Avec 5,4 millions de télégrammes le trafic international d'arrivée n'a que faiblement diminué (8 %) par rapport à celui de l'année précédente. La proportion du trafic international par rapport à la totalité du trafic est tombée de 34,4 % pendant l'année précédente à 32,8 % au cours de l'exercice considéré.

Au cours de l'exercice 1963, le service télégraphique s'est écoulé régulièrement, à part quelques difficultés occasionnelles surgies dans le service de distribution par suite d'un manque de personnel.

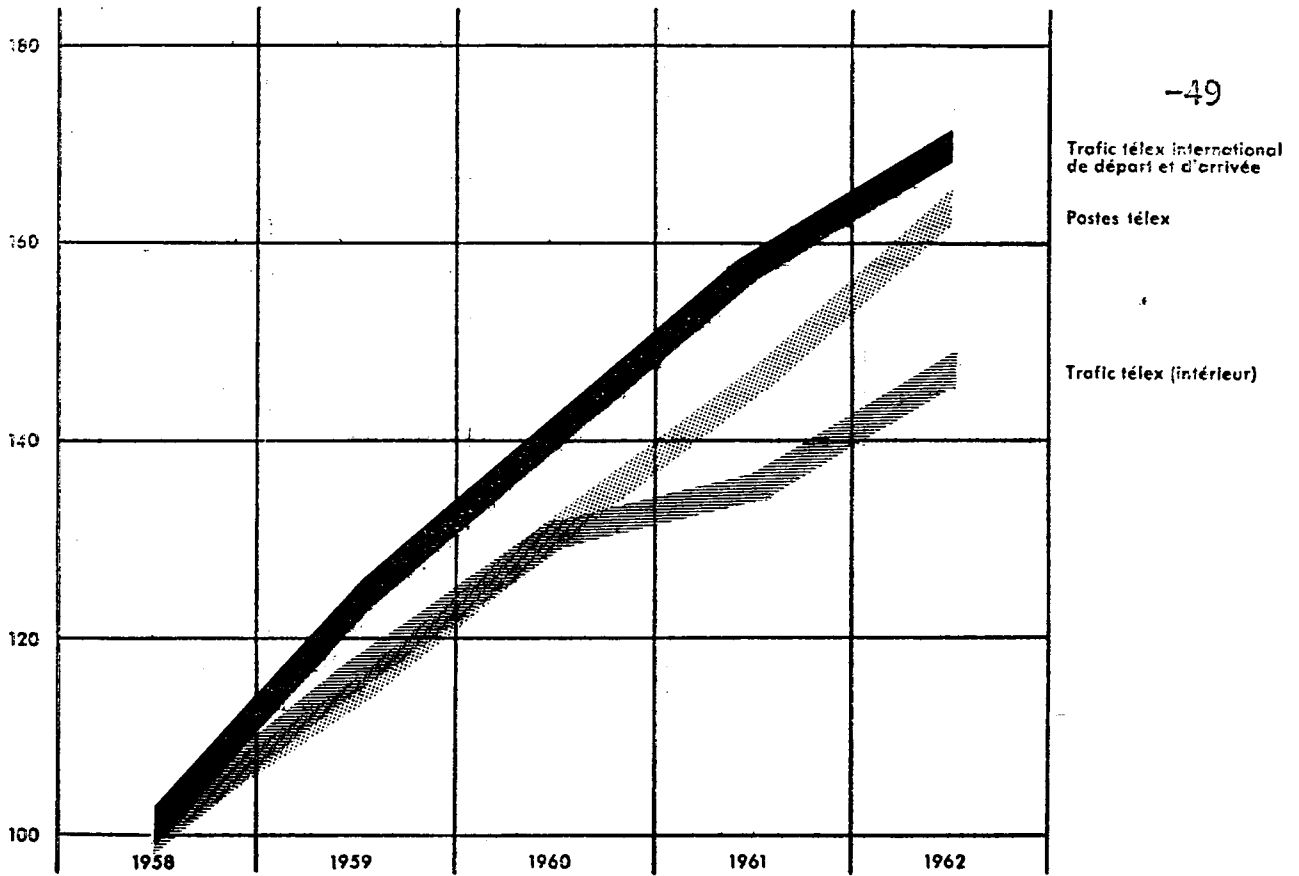
Au cours de l'exercice 1963, le nombre de télégrammes échangés pour 100 habitants est tombé à 55, contre 58 en 1962.

La visite d'un centre télex à Munich nous a permis d'apprécier le grand développement que cette technique connaît en République Fédérale d'Allemagne : alors que le nombre des abonnés était, avant la guerre, de 3.000, il est actuellement de près de 50.000. Le graphique suivant montre, en pourcentage, l'évolution du service.

EVOLUTION DU SERVICE TELEX

Années civiles 1958 à 1962.

1958 = 100



Le tableau ci-après indique la situation et le volume du trafic :

	1961	1962	1963	POURCENTAGE de variation entre :	
				1962 et 1963	1961 et 1962
	(En millions.)				
Trafic télex intérieur taxable (unités de taxe)	619,9	674,5	725,8	+ 7,6	+ 8,8
Trafic télex taxable international au départ du territoire fédéral (minutes télex)	22,685	25,053	28,423	+ 13,5	+ 10,4
Trafic télex taxable international à l'arrivée en territoire fédéral (minutes télex)	23,859	25,220	29,405	+ 16,6	+ 5,7
	NOMBRE				
Nombre de postes télex (à la fin de chaque exercice).....	39.525	44.166	48.049	+ 8,8	+ 11,7

Le trafic est entièrement automatique dans le service intérieur. Pour le service international, il est automatisé vers quinze pays, le trafic avec ces pays représentant 90 % de l'ensemble du trafic international de la République fédérale d'Allemagne.

La demande de prestations du service télex a encore augmenté au cours de l'exercice 1963. Dans le service intérieur, qui totalisait 725,8 millions d'unités de taxe, le taux d'accroissement est tombé de 8,8 % en 1962 à 7,6 % au cours de l'exercice 1963. Par contre, l'accroissement relatif observé dans le trafic international de départ est passé de 10,4 % à 13,5 %. Le nombre de postes télex a augmenté de 3.883 en 1963 et atteint le chiffre de 48.049.

Les liaisons par satellites.

Votre délégation a consacré une de ses visites à la station de télécommunications spatiales de Raisting, qui, à l'époque, n'était pas encore en exploitation. On y procédait à des mesures et des essais. Elle est implantée dans un site à l'abri des parasites industriels : l'antenne située sous le radôme doit pouvoir suivre le minuscule satellite dans sa course avec une précision de l'ordre du centième de degré. Les signaux recueillis par l'immense oreille de l'antenne sont canalisés vers un amplificateur d'ondes extrême-

ment sensible, le Maser. Cette station de Raisting est destinée à fonctionner en liaison avec les stations établies en Grande-Bretagne et en France.

Votre délégation doit rappeler à ce propos la visite qu'elle avait accomplie au mois de juin dernier à la station française de télécommunications spatiales de Pleumeur-Bodou, près de Lannion (Côtes-du-Nord), répondant ainsi à une invitation du directeur du Centre National d'Etude des Télécommunications, M. Marzin.

L'administration française des Postes et Télécommunications s'est directement intéressée au problème des télécommunications intercontinentales par satellites artificiels dès le début de l'année 1961. C'est, en effet en février 1961 que fut signée entre le Centre National d'Etudes des Télécommunications français et la NASA (National Aeronautics and Space Administration) américaine une convention d'engagement de participation dans les différents projets de satellites de télécommunications (Telstar, Relay, etc.).

L'administration française commença, dès septembre 1961, la réalisation d'une station spatiale d'émission et de réception de satellites de télécommunications pour honorer la signature de cette convention : il fut alors décidé de réaliser une station aussi voisine que possible de la station américaine construite à Andover (Etat du Maine).

La station française de Pleumeur-Bodou fut terminée le 9 juillet 1962, soit neuf mois après son commencement.

Elle participa aux premiers essais effectués à travers le satellite « Telstar ». Elle reçut, le 11 juillet 1962, la première image de télévision intercontinentale venant d'Amérique.

Cette station est équipée de radars qui permettent le repérage des satellites et la mise en place de l'antenne.

Dès que le satellite apparaît, le radar « traqueur de repérage » le prend en chasse. La position du satellite est transmise au second récepteur radar, le « traqueur de précision » qui la détermine avec une exactitude plus grande. Azimut et site sont instantanément définis par le cerveau électronique du centre de calcul et transmis aux organes de commande de l'antenne située sous le radôme ; cette antenne se met aussitôt en mouvement pour suivre le satellite dans sa course, avec une précision de l'ordre du centième de degré. Les signaux recueillis par l'oreille de l'antenne sont canalisés vers le Maser, amplificateur d'ondes constitué par un très gros rubis synthétique maintenu, au moyen d'hélium liquide, à la température de -270° . L'ensemble de ces appareils permet d'amplifier le signal reçu un million de milliards de fois. L'antenne, pièce maîtresse de la station, constitue une masse d'acier et d'alliage d'aluminium de 380 tonnes, qui a été usinée et mise en place avec une précision de huit dixièmes de millimètre. La hauteur est de 29 mètres, sa largeur totale de 54 mètres ; le réflecteur proprement dit mesure 36 mètres, l'ouverture par laquelle les ondes sont émises et captées est de 400 mètres carrés environ. L'énorme masse de l'antenne se déplace horizontalement sur deux rails et verticalement grâce à une roue dentée de 21 mètres de diamètre.

Depuis 1962, la station de Pleumeur-Bodou effectue régulièrement, trois fois par semaine, des émissions et des réceptions de télévision, de téléphone, de transmissions de données, de téléphotographie, etc. avec l'Amérique, les trois autres jours de la semaine étant réservés aux transmissions entre l'Amérique et la Grande-Bretagne.

Les mêmes essais ont été effectués à travers le satellite « Relay ».

Ces satellites sont du type « basse altitude », c'est-à-dire qu'ils évoluent à des hauteurs comprises entre 1.000 et 10.000 à 12.000 km.

Pour qu'une exploitation vraiment commerciale puisse avoir lieu à l'aide de ces satellites, il faudrait en placer un certain nombre (20 à 30) afin qu'il existe toujours au moins un satellite en vision directe des stations américaine et européenne. Il n'est pas déraisonnable d'envisager une telle opération dans des délais rapprochés. Dans ce cas l'exploitation du système procurerait des voies de télévision et plusieurs centaines de voies téléphoniques.

L'on a envisagé un autre type de satellite dit satellite synchrone: il s'agit d'un satellite d'orbite équatoriale et circulaire, distant de notre planète d'environ 36.000 km, et tournant dans le même sens que la terre. Il s'agit là d'une réalisation très difficile qui semble devoir attendre pour sa parfaite mise au point des délais relativement longs.

Ce sont au premier chef les besoins du téléphone que les promoteurs des télécommunications spatiales visent à satisfaire. Ce sont eux, bien plus que ceux de la télévision, qui guideront le futur réseau de télécommunications par satellites dans les divers pays concernés.

Le personnel.

L'Administration allemande des Télécommunications souffre d'un déficit de personnel de l'ordre de 25 %. Cette tension sur le marché de l'emploi est, au moment décisif du développement économique, une cause de retard dans les réalisations des projets d'investissement.

Manquent notamment 8.000 techniciens environ, malgré des créations d'emploi décidées sur le plan budgétaire.

L'accélération du progrès technique exige de plus en plus de personnel qualifié dont le recrutement se heurte à la vive concurrence de l'industrie privée qui offre des traitements supérieurs, surtout en début de carrière.

Certes, la rationalisation et les progrès techniques permettent de supprimer un certain nombre de postes de travail, mais en contrepartie l'accroissement du trafic et des besoins rendent néanmoins nécessaire le maintien des effectifs à un niveau élevé. En raison de la stérilité du marché du travail, un recours à la main-d'œuvre étrangère s'avère indispensable. De plus, en dépit d'efforts marqués, les besoins en jeunes agents ne pouvant être entièrement satisfaits, l'administration n'a pu réussir à pallier la pénurie de personnel technique, qui sévit depuis longtemps, malgré la création de centres de perfectionnement au sein même de l'administration. Par ailleurs, on augmente le nombre des apprentis

dans les ateliers de formation technique professionnelle. Ces apprentis sont recrutés à quatorze ans et suivent, pendant trois ans, des cours dans des établissements adjoints à certains centres de télécommunication ; ces cours, qui englobent d'abord l'ensemble des connaissances nécessaires (radio et télégraphe, commutation, lignes, transmission), sont ensuite plus spécialisés. A l'issue de leurs études, les élèves sont nommés apprentis et continuent à suivre des cours de perfectionnement ; ils suivent également des stages d'application dans les services.

L'automatisation des centraux a entraîné une économie de personnel estimée à environ 50.000 opératrices.

Quant aux effectifs des bureaux, on peut relever par contre leur importance, particulièrement en ce qui concerne les cadres supérieurs ou moyens : une direction supérieure (O. P. D.) compte une vingtaine d'ingénieurs diplômés, qui ont sous leurs ordres plusieurs ingénieurs des travaux.

Les cadres supérieurs disposent ainsi fort judicieusement du temps nécessaire à la réflexion et à l'étude rationnelle des questions les plus importantes.

Bilan annuel.

La base juridique de la gestion budgétaire et économique et du bilan annuel de la Deutsche Bundespost et le Postverwaltungsgesetz (loi sur la gestion de la Deutsche Bundespost) du 24 juillet 1953. L'exercice coïncide avec l'année civile. Le bilan annuel comprend également le patrimoine du service des postes et télécommunications du Land de Berlin et les engagements, les recettes et les dépenses correspondantes.

Les prévisions budgétaires de l'exercice considéré sont établies, en accord avec le Ministre fédéral des Finances et adoptées par le Conseil d'administration de la Deutsche Bundespost.

Dans la deuxième partie de ce rapport figure (p. 53) un tableau comparatif des comptes d'exploitation résumés des Télécommunications en République Fédérale d'Allemagne et en France.

Notations sur l'industrie.

Fils et câbles. — Matériel de télécommunications.

D'après les renseignements qui nous ont été fournis, l'administration des télécommunications de la République Fédérale d'Allemagne compte 24 fournisseurs pour les câbles du réseau local et 7 fournisseurs pour les câbles à grande distance, les plus importants de ces derniers étant Siemens et Felten und Guillaume.

En matière de technique de commutation, on compte 4 fournisseurs ; en matière de répéteurs, 4 fournisseurs ; et en matière d'appareillage radio, 4 fournisseurs également.

Les principaux d'entre eux sont pour le matériel de commutation, l'équipement de transmission et le matériel télégraphique : Siemens, Standard Elektrik Lorenz et Telefunken.

Cette branche d'industrie est équipée tant pour répondre aux besoins intérieurs que pour alimenter un important courant d'exportation. Elle occupe près de 50.000 salariés (les effectifs français employés dans la branche correspondante sont de l'ordre de la moitié).

Nous avons visité à Cologne le siège des Etablissements Felten und Guillaume, qui possèdent des fabriques dans de nombreuses autres villes d'Allemagne. Il s'agit de la plus importante firme allemande de fabrication de câbles, couvrant les besoins de l'administration des télécommunications dans ce domaine à raison de 25 %. Après l'invention du câble métallique en 1834, l'entreprise Felten und Guillaume en commença la fabrication et fut ainsi la première en date des fabriques de câbles sur le continent européen. Depuis, la production s'est diversifiée : câbles sous-marins (notamment pour la traversée de l'Atlantique), câbles de télécommunications interurbaines et à longue distance, câbles d'énergie à haute fréquence, câbles aériens nus, conducteurs isolés, garnitures et accessoires de câbles et de lignes aériennes constituent quelques exemples de cette production. Le développement de la technique moderne caractérisée par l'existence d'importants ateliers pour la recherche et les essais, vise à des perfectionnements dans le domaine de l'isolation et des enveloppes de câbles.

Nous avons été accueillis à Stuttgart par le représentant de la firme S. E. L. (Standard Elektrik Lorenz), filiale de l'I. T. T. Cette firme possède 23 fabriques disséminées sur le territoire de la Répu-

blique Fédérale d'Allemagne. Son champ d'activité extrêmement varié s'étend aux problèmes de trafic à longue distance, aux techniques à fréquence porteuses, aux câbles, aux circuits, aux téléimprimeurs et aux centres télégraphiques, aux transistors, aux tubes de télévision, aux récepteurs de télévision, aux postes de radio portatifs ; enfin, une part importante de la production est consacrée aux télécommunications.

La firme S. E. L. a notamment mis au point un centre de commutation téléphonique électronique d'essai ; nous avons vu ce centre en fonctionnement, qui travaille sans dérangement depuis quatorze mois. Il permet d'étudier les problèmes posés par l'insertion du nouveau système électronique dans le réseau traditionnel, et de fournir à l'utilisateur un service plus agréable et plus poussé. Il permet aussi de faire progresser la technique et de déterminer les tarifs qui peuvent être appliqués pour permettre à l'utilisateur de bénéficier des techniques modernes.

A Munich, votre délégation a visité la firme Siemens. Avec un personnel atteignant 240.000 ouvriers et employés et avec un chiffre d'affaires annuels supérieur à 5,8 milliards de DM, Siemens prend rang parmi les plus grandes entreprises mondiales et occupe une position capitale dans le domaine de l'électrotechnique, grâce à son universalité et à ses réalisations importantes. Dans la République Fédérale Allemande, y compris Berlin-Ouest, une trentaine de villes sont le siège de ses grandes usines et succursales. Des sociétés de vente, des représentations et des bureaux existent dans plus de 100 pays et des usines ont été édifiées dans de nombreux pays. Près de 33.000 personnes travaillent pour Siemens à l'étranger et le chiffre d'affaires s'est élevé lors du dernier exercice à près de 900 millions de DM. Siemens peut répondre à toute commande dans le domaine de l'électrotechnique quelle qu'en soit l'ampleur. Outre les différents laboratoires spéciaux et les plate-formes et stations d'essais des usines, Siemens dispose de plusieurs centres de recherches, à l'extension desquels il est porté actuellement un très grand intérêt. Nous avons été frappés par leur importance.

Dans les différentes usines et succursales, le travail est réparti de façon à obtenir des résultats optima. Dans le domaine des télécommunications, on trouve des usines pour la construction de téléimprimeurs, d'installations téléphoniques, d'installations de radio, de lampes amplificatrices et de composants pour l'électro-

nique. Siemens étend ses activités dans le domaine des courants industriels. On trouve aussi de nombreuses usines d'instruments de mesure et de régulateurs, ainsi que d'accessoires correspondants. Pour donner une idée de l'importance de cette branche, indiquons qu'elle utilise près de 10.000 personnes uniquement pour les domaines des mesures et des régulations. En outre, toute une série d'usines prend part à cette production à titre de sous-traitants.

Parallèlement à des installations à courant industriel, Siemens réalise, dans le domaine des télécommunications, des installations téléphoniques pour les administrations des P. T. T. et pour les entreprises particulières ainsi que des réseaux de télex.

Enfin, à Berlin-Ouest, nous avons été reçus à la firme Telefunken.

Les activités de cette firme portent sur la radio-électricité et ses branches annexes, c'est-à-dire sur tout ce qui se compose pour l'essentiel de tubes à vide, de semi-conducteurs ou de composants électroniques. On trouve ainsi dans ses productions des appareils courants sur le marché public, tels que récepteurs de radiodiffusion ou de télévision, tourne-disques, magnétophones, ainsi que des moyens de transmission tels qu'émetteurs radio-électriques, radars, goniomètres, faisceaux hertziens ou à courants porteurs, appareils de transmission de données.

L'usine de Berlin est pour une grande part consacrée à la construction d'émetteurs radio-électriques de toutes puissances. Outre son usine de Berlin-Ouest, la Société dispose d'autres établissements en Allemagne occidentale à Ulm, Lindau, Baknam et Offenbourg. L'ensemble emploie 35.000 personnes. L'usine de Berlin est la plus importante et emploie 14.000 personnes. Le chiffre des ventes a dépassé le milliard de marks en 1963.

La société actuelle qui a la forme d'une société par actions résulte de la fusion effectuée en 1963 entre la Société à responsabilité limitée Telefunken et la Société AEG. La Société possède un certain nombre de filiales tant en Allemagne Fédérale (Debeg, Teldec, Teldix et Protona) qu'à l'étranger, où elles sont contrôlées par la Telefunken Interfinanz AG dont le siège social est en Suisse.

ANNEXES

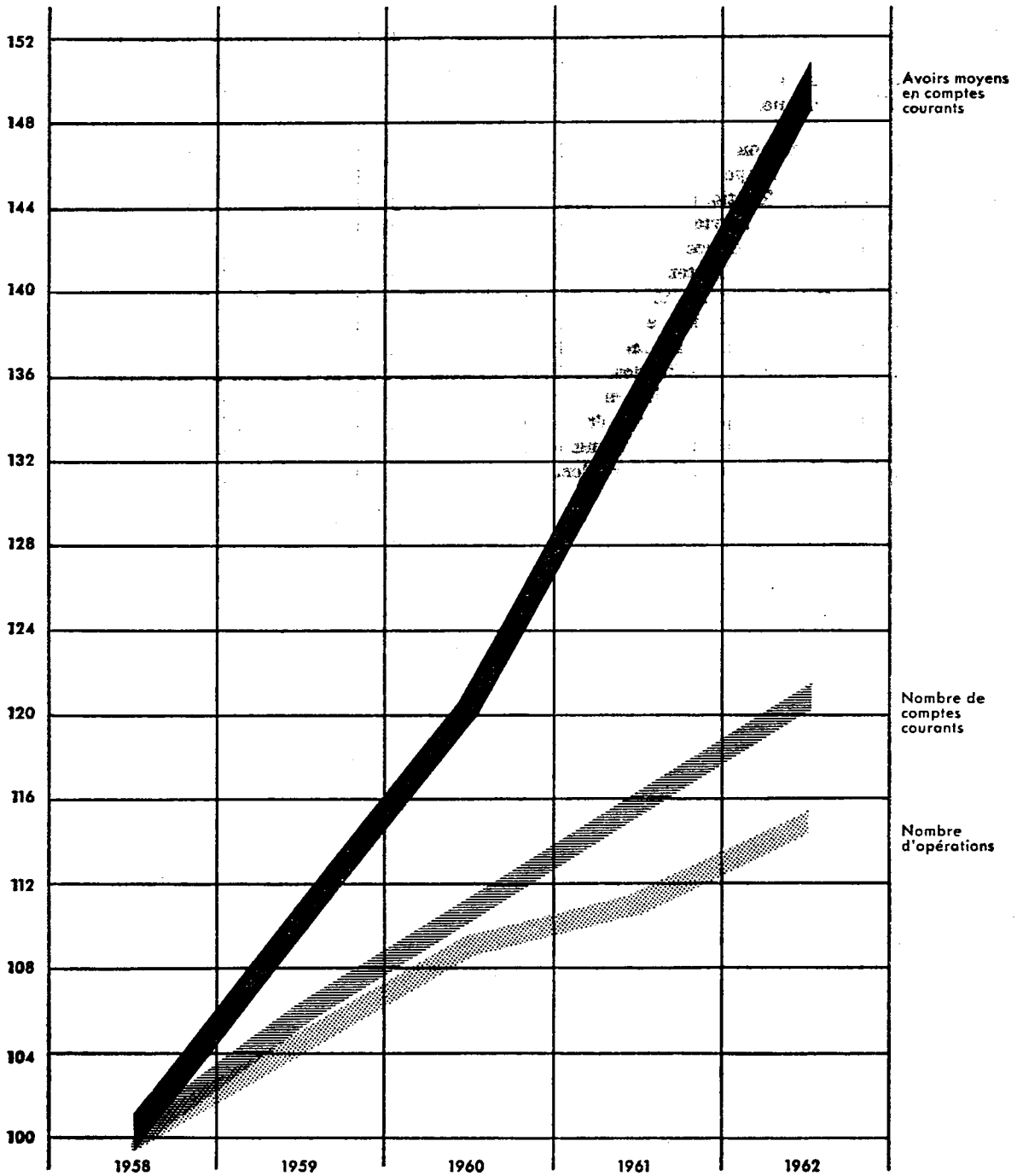
Outre le domaine des télécommunications, qui constituaient l'objet propre de la mission qui nous a été impartie, la délégation de votre Commission des Finances s'est intéressée à plusieurs autres problèmes concernant le département des Postes et Télécommunications.

C'est ainsi que, préoccupée par le déficit des chèques postaux dans notre pays, qui atteignait, rappelons-le, 226 millions de francs en 1963, votre délégation s'est informée sur le fonctionnement du service des chèques postaux en République fédérale d'Allemagne. Le service allemand est également déficitaire de 170 millions de deutschmark ; le service des chèques postaux parvient cependant à équilibrer sa gestion en plaçant directement ses avoirs à des taux de 6 à 8 % ; il est à souligner qu'une partie des avoirs (35 %), est employée au financement des investissements ; quant aux placements, ils se répartissent sensiblement comme suit : 30 % à moins d'un mois, 30 % de un à six mois, et 40 % à long terme ; ce long terme est constitué à 90 % par des prêts à la Bundespost (1.116 millions de DM sur 1.243 au 31 décembre 1963) ; l'administration essaie, en outre, de pallier le déficit par le développement de l'automatisation permettant, d'une part, des économies de personnel et, d'autre part, l'écoulement du trafic en augmentation constante. Nous avons vu, à ce propos, à Hambourg, un ordinateur électronique donnant toute satisfaction.

EVOLUTION DU SERVICE DES CHEQUES POSTAUX

Années civiles 1958 à 1962.

1958 = 100



Le service postal de transport de voyageurs a intéressé votre délégation ; en République Fédérale d'Allemagne, la poste assure le transport routier de voyageurs par autocars, plus spécialement dans les zones où le trafic ne s'avère pas rentable pour les transporteurs privés. Les écoliers, notamment, bénéficient de tarifs réduits : l'administration assure de cette façon le ramassage scolaire, en particulier dans les régions déshéritées, sans grever le budget des collectivités locales. Quelques chiffres permettront de juger de l'importance du trafic : les véhicules du service postal de transport de voyageurs ont parcouru 170 millions de kilomètres au cours de l'exercice 1963, le nombre de personnes, animaux et objets transportés se montant à 328 millions.

*
* *

Nous avons consacré une visite au Posttechnisches Zentralamt de Darmstadt (Centre Technique des Postes) qui poursuit des travaux d'élaboration de différentes innovations mécaniques dans le domaine postal, ces innovations ayant pour but la modernisation du service et l'automatisation de différentes opérations (tri des lettres, service des chèques postaux et de la caisse d'épargne postale).

*
* *

Enfin, et ce fut la dernière visite à laquelle il nous a été donné de procéder, nous avons vu à Hambourg l'installation de la poste pneumatique à grand diamètre destinée à accélérer dans les limites urbaines le transport des objets de correspondance. Les buts visés par la création de ce réseau sont les suivants :

1° Diminution de la durée des transports de courrier dans la ville, durée devenue importante en raison de la grande densité de la circulation, spécialement dans les quartiers du centre ;

2° Rationalisation de l'exploitation par un écoulement automatique et régulier du trafic.

En tablant sur une vitesse moyenne d'environ 30 km à l'heure et sur une fréquence d'envoi de deux à trois cartouches par minute, chacune de ces cartouches contenant environ 1.000 lettres ordinaires, on peut transporter jusqu'à 150.000 lettres à l'heure.

Le tube est en fibrociment de 450 mm de diamètre intérieur ; les curseurs, en acier et en duralumin, de 445 mm de diamètre extérieur, circulent sur des rouleaux et des roues, afin de réduire le frottement. Ces curseurs contiennent des récipients à lettres en matière plastique, d'une capacité de 1.000 lettres ordinaires, ou de 1.800 lettres avion.

Les curseurs sont aspirés ou poussés, la pression d'air de fonctionnement variant entre un dixième d'atmosphère de surpression et un dixième d'atmosphère de dépression ; l'installation est enfin complétée par les appareils d'expédition et de réception y compris un poste de commande électronique.

A l'heure actuelle, la ligne qui sert aussi bien aux essais qu'à l'exploitation est d'une longueur de 1.800 mètres. Il est prévu de relier les bureaux de Hambourg les plus importants, de manière à former un réseau complet.

DEUXIEME PARTIE

STATISTIQUES COMPAREES
FRANCE-REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE

TABLEAU I

Mesure des services rendus à la population et à l'économie.

	FRANCE	ALLEMAGNE
1. Population	(a) 48.134.400	(1) 57.606.000
2. Nombre de postes de toute nature.....	(2) 5.336.374	(2) 7.599.571
dont :		
2.1. principaux	(b) (2) 2.730.736	(2) 4.235.965
2.2. supplémentaires	(2) 2.605.638	(2) 3.363.606
3. Trafic en millions de communications....	(3) 1.958,7	(3) 5.661,1
dont :		
3.1. urbaines	(3) 1.184,3	(3) 4.132,7
3.2. interurbaines et internationales (4).	(3) 774,4	(3) 1.528,4

(1) Au 30 juin 1963.

(2) Au 31 décembre 1963.

(3) Pour 1963.

(4) Communications internationales : seulement de départ.

(a) Evaluation faite par l'I. N. S. E. E. au 31 décembre 1963.

(b) Dont 2.632.787 lignes principales d'abonnés, le reste étant constitué par les postes d'exploitation et les postes publics.

TABLEAU II

Description du réseau et du trafic téléphonique.

	FRANCE	ALLEMAGNE
1. Nombre de lignes principales.....	2.730.736	4.235.965
2. Nombre de postes de toute nature.....	5.336.374	7.599.571
dont desservis en :		
2.1. automatiques	70,70 %	99,9 %
2.2. manuels	16,19 %	0,1 %
2.3. semi-automatique (auto-rural)...	13,11 %	»
2.4. entretenus par l'Administration..	3.286.788	5.202.152
2.5. entretenus par l'industrie privée..	2.049.586	(1) 2.397.419
3. Nombre de points de commutation.....	25.518	(2) 4.597
dont :		
3.1. automatiques	879	4.589
3.2. manuels	3.039	8
3.3. automatique rural.....	21.600	»
4. Nombre de communications en millions....	(a) 1.958,7	5.661,1
dont :		
4.1. urbaines ou de circonscription..	(a) 1.184,3	4.132,7
4.2. interurbaines	(a) 763	1.510,2
4.3. internationales	(a) 11,4	18,2
dont à titre de sous-détail de la ligne 4.1. :		
4.1.1. automatiques	»	4.132,7
4.1.2. en manuel et en semi-auto....	»	»
dont à titre de sous-détail de la ligne 4.2. et 4.3. :		
4.2.1. et 4.3.1. en automatique....	382,7	1.370,8
4.2.2. et 4.3.2. en manuel et semi- auto	391,7	157,6
5. Nombre de taxes de base en millions.....	8.052,3	»
dont :		
5.1. urbaines ou de circonscriptions..	1.184,3	»
5.2. interurbaines	6.283,8	»
5.3. internationales (de départ).....	584,2	»
6. Consistance des réseaux locaux : longueur en kilomètres (des paires).....	(a) 4.200.000	16.773.808
6.1. en souterrain.....	(a) 3.316.500	16.411.612
6.2. en aérien.....	(a) 883.500	362.196

	FRANCE	ALLEMAGNE
7. Consistance du réseau téléphonique interurbain :		
7.1. longueur des artères en kilomètres :		
dont :		
7.1.1. en lignes aériennes sur poteaux	139.366	(3)
7.1.2. en câbles.....	67.000	76.880
7.1.3. en faisceaux hertziens.....	2.238	18.749
7.2. nombre de circuits interurbains ou suburbains	132.395	199.832
dont :		
7.2.1. suburbains (circuits locaux).	76.647	»
7.2.2. interurbains proprement dits	55.748	»
7.3. longueur en kilomètres des circuits..	12.388.948	15.143.840
dont :		
7.3.1. en fils nus aériens et en C. P. sur aériens.....	750.269	25.377
7.3.2. en câbles.....	10.836.799	11.187.751
7.3.3. autres qu'en aérien ou en câbles (faisceaux hertiens).	801.880	3.250.712

(1) Le chiffre de 2.397.419 est celui des postes supplémentaires privés.

(2) Il s'agit ici du nombre de centres locaux.

(3) Contenu dans 6.2. — Fin 1961 = 6.548.

(a) Evaluation.

TABLEAU III

Effectifs (nombres approximatifs).

	FRANCE	ALLEMAGNE
1. Effectif total des télécommunications.....	(1) 108.800	141.190
2. Ventilation de cet effectif :		
2.1 Personnel de direction.....	5.370	8.252
2.2 Personnel d'exploitation au téléphone inclus le service d'abonnés.....	46.750	25.050
2.3 Personnel d'exploitation au télégraphe inclus le service d'abonnés.....	10.440	10.401
2.4 Personnel technique chargé du fonctionne- ment des centraux et des postes d'abonnés..	12.270	23.783
2.5 Personnel technique des lignes.....	22.900	32.297
2.6 Personnel des services divers (approvision- nements, transports, bâtiments, personnel, etc.)	5.620	21.538
2.7 Autres services spécialisés des télécommuni- cations	(2) 5.450	(3) 19.869

(1) 97.654 appartiennent en propre aux télécommunications, 11.146 résultent de la ventilation entre exploitations du personnel affecté à des tâches mixtes.

(2) Câbles sous-marins, dépôt central du matériel, services radio-électriques, service des recherches et du contrôle technique, centre national d'études des télécommunications.

(3) Radiodiffusion et télévision, enseignement.

TABLEAU IV

Renseignements succincts sur le télégraphe.

	FRANCE	ALLEMAGNE
1. Trafic :		
1.1 Nombre de télégrammes de départ, en milliers	19.103	24.327
dont :		
1.1.1 Du régime intérieur.....	14.100	18.656
1.1.2 Du régime international.....	5.003	5.671
1.2 Nombre de mots transmis :		
Dont :		
1.2.1 Régime intérieur.....	199.797.000	»
Régime international.....	77.200.000	85.593.438
2. Nombre de centraux (automatiques).....	(1) 18	(2) 58
3. Nombre de bureaux télégraphiques de dépôt et de distribution.....	37.797	38.000

(1) Le réseau télégraphique français se compose de 18 centraux automatiques auxquels sont rattachés 483 bureaux télégraphiques équipés de télé-imprimeurs (au 31 décembre 1963).

(2) Au réseau automatique de la D. B. P. étaient raccordés, en 1963, 669 centraux télégraphiques terminaux, qui tous disposaient de liaisons automatiques.

TABLEAU V

**1^{re} partie. — Comparaison entre les régions de Strasbourg
(Moselle, Bas-Rhin, Haut-Rhin) et de Dusseldorf.**

	REGION de Strasbourg.	REGION de Dusseldorf.
Population	2.284.200 hab.	5.465.500 hab.
Superficie	14.525 km ²	5.530 km ²
1.1 Postes principaux, inclus postes publics.....	86.714	487.901
dont :		
1.1.1 automatiques	67.230	487.901
1.1.2 manuels	19.484	»
1.2 Postes supplémentaires.....	103.076	393.002
1.2.1 entretenus par l'administration.....	22.554	120.154
1.2.2 entretenus par l'industrie privée.....	80.522	275.848
1.3 Nombre de centres locaux.....	338	(1) 178
1.4 Nombre de communications :		
1.4.1 en millions par an :		
1.4.1.1 urbaines	(a) 16,8	526
1.4.1.1 bis interurbaines automatiques..	(a) 20	(2) 188
1.4.1.2 interurbaines manuelles ou inter- nationales	(a) 10,2	1
1.4.2 en millions de taxes de base.....	279,4	»
1.5 Longueur en kilomètres de lignes d'abonnés et des circuits entretenus.....	(a) 180.000	»
dont :		
1.5.1 lignes d'abonnés	»	1.943.871
1.5.2 circuits entretenus par le service.....	»	»
1.5.3 artères à grande distance.....	»	»

(1) Dont 33 sous-centres locaux.

(2) Correspondant à 1.524 millions d'unités de taxes.

(a) Evaluation.

2^e partie. — Ventilation des effectifs.

(Téléphone seulement.)

	REGION de Strasbourg.	REGION de Dusseldorf.
2.1 Personnel de la « Direction »	101	423
2.1.1 Personnel technique.....	28	»
2.1.2 Personnel administratif.....	73	»
2.2 Personnel en service dans les centraux et chargé :		
2.2.1 De l'établissement des communications y compris surveillance.....	814	681
2.2.2 De tâches administratives..... (Comptabilité, secrétariat, personnel, comptabilité budgétaire.)	303	2.291
2.3 Personnel technique :		
2.3.1 Ingénieurs diplômés.....	»	42
2.3.2 Autre personnel technique.....	967	5.251

TABLEAU VI

**Comparaison des comptes d'exploitation des P. T. T. de l'Allemagne fédérale et de la France pour l'exercice 1963
en millions de francs (1 DM = 1,23 F).**

CHARGES	ALLEMAGNE	FRANCE	PRODUITS	ALLEMAGNE	FRANCE
Personnel (traitements, indemnités, charges sociales et pensions).....	5.887	4.491	Taxes télégraphiques	215	141
Autres frais :			Taxes Téléx	214	57
— Gestion d'entreprise (transports postaux, fournitures, loyers, intérêts versés par caisse d'épargne).....	1.214	446	Taxes téléphoniques	4.278	2.696
— Matériel :			Taxes radio-électriques	20	
Installations Téléc (*).....	276	293	Quote-part radiodiffusion et télévision.....	259	0
Locaux, véhicules et divers.....	205	128	Produits d'exploitation des autres branches et divers	4.096	2.567
— Amortissements :			<i>Total du chiffre d'affaires.....</i>	<i>9.082</i>	<i>5.461</i>
Installations des télécommunications...	754	435	Production par l'administration pour elle-même. (*)	140	555
Bâtiments, véhicules, divers.....	139	44	<i>Produits normaux d'exploitation.....</i>	<i>9.222</i>	<i>6.016</i>
— Versements au Trésor.....	(**) 588	0	<i>Autres produits :</i>		
Charges normales d'exploitation...	9.063	5.837	Intérêts	20	200
Autres charges :			Diminution de provisions, aliénations, ajustements d'inventaire, etc.	38	
Amortissements exceptionnels	41	»	Subventions	»	514
Intérêts des emprunts.....	473	113	Produits totaux	9.280	6.730
Divers	12	6	Perte	309	
Charges totales	9.589	5.956	Total pour balance.....	9.589	
Bénéfice		774			
Total pour balance.....		6.730			

(*) Y compris les contrats d'entretien (Allemagne) et le matériel pour immobilisations (France).

(**) En proportion du chiffre d'affaires.

(*) Frais de personnel seulement (le matériel est pris en compte directement au bilan).

TABLEAU VII

Tarifs téléphoniques et télégraphiques en France et en Allemagne fédérale (1).

Unité monétaire : franc (F) pour la France ; Deutschmark (DM) pour l'Allemagne fédérale.
 Equivalence monétaire : 1 DM = 1,23 F.

I. — TELEPHONE

1. <i>Charges fixes</i> (poste simple) :		
1.1. Taxe de raccordement initial :		
France 486 F.		Allemagne 90 DM.
1.2. Taxe de transfert :		
France 243 F.		Allemagne 90 DM.
2. <i>Charges annuelles</i> (poste simple) :		
2.1. Tarif annuel de l'abonnement du poste principal simple :		
FRANCE (2)		ALLEMAGNE
Ligne d'abonnement principal ordinaire reliée à :		Dans les réseaux comptant :
— un autocommutateur de la circonscription de Paris	246,24 F	1 à 100 postes principaux... 108 DM
— un autocommutateur des circonscriptions de Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Nantes, Nice, Strasbourg, Toulouse, ou à un autocommutateur des zones périphériques de Paris bénéficiant du régime spécial de taxation des communications échangées avec la circonscription de Paris	207,36 F	101 à 200 — — ... 144 DM
— tout autre autocommutateur donnant accès à l'interurbain automatique.....	181,44 F	201 à 1.000 — — ... 180 DM
— un commutateur manuel à service permanent, ou un commutateur semi-automatique rural, ou un autocommutateur d'un centre local relié sur un centre de groupement manuel.....	142,56 F	Plus de 1.000 — — ... 216 DM
— un commutateur manuel à service non permanent	90,72 F	
2.2. Postes supplémentaires	1,62 F	

(1) Ces indications sont valables à la date du 1^{er} mars 1965. Il est rappelé qu'en République fédérale d'Allemagne, la taxe de base téléphonique a été portée de 0,16 DM à 0,20 DM le 1^{er} août 1964, et ramenée à 0,18 DM le 1^{er} décembre 1964 ; en France, la taxe de base téléphonique a été portée de 0,25 F à 0,27 F le 15 janvier 1965.

(2) Ces tarifs sont valables pour la première ligne principale ; pour les autres lignes principales, dites d'extension, d'un même abonné à une même adresse, ces tarifs sont réduits de moitié.

3. Tarif des communications :

3.1. Montant de la taxe de base (taxe d'une communication de circonscription) :

France : 0,27 F.

Allemagne : 0,18 DM.

3.2. Echelonnement de la taxation interurbaine selon la distance et la durée :

3.2.1. Commutation manuelle :

FRANCE	ALLEMAGNE
Communications de voisinage :	Zone suburbaine (jusqu'à 10 km). 0,30 DM (pour 3 mn) (1).
Distance à vol d'oiseau entre les chefs lieux de circonscriptions :	Zones interurbaines :
	— de 10 à 15 km..... 0,45 DM
	— de 15 à 25 km..... 0,60 DM
	— de 25 à 50 km..... 0,87 DM
	— de 50 à 75 km..... 1,32 DM
	— de 75 à 100 km..... 1,74 DM
	— de 100 à 200 km..... 2,16 DM
	— de 200 à 300 km..... 2,61 DM
	— plus de 300 km..... 3,03 DM
Communications à moyenne et grande distance :	
Distance à vol d'oiseau entre les chefs lieux de départements :	
— jusqu'à 100 km..... 1,35 F	
— de 100 à 200 km..... 1,89 F	
— de 200 à 300 km..... 2,70 F	
— de 300 à 500 km..... 3,51 F	
— au-delà de 500 km..... 4,32 F	

(1) Pour chaque minute supplémentaire : un tiers des taxes indiquées.

3.2.2. Commutation automatique :

FRANCE

En France, selon l'équipement des centraux, les communications établies par voie automatique sont taxées soit par unités de trois minutes, soit par impulsion périodique. Le tableau suivant donne les tarifs résultant de ces deux modes de taxation :

RELATIONS	TAXATION par unités de 3 minutes.		TAXATION par impulsion périodique.		
	Jour (de 8 h à 20 h).	Nuit (20 h à 8 h). Dimanches et jours de fêtes légales.	Taxe de mise en relation (indé- pendante de la durée).	Durée des périodes taxées 0,27 F (en secondes).	
				Jour (8 h à 20 h).	Nuit (20 h à 8 h).
	F	F	F		
Communications de voisinage (dis- tances à vol d'oiseau) :					
a) Entre la circonscription de Paris et					
— la première zone périphé- rique de Paris.....			0	120	200
— la deuxième zone péri- phérique de Paris.....			0	81	135
b) Entre circonscriptions dont les chefs-lieux sont distants de 25 km au plus.....	0,54	0,54	0	81	135
c) Entre circonscriptions dont les chefs-lieux sont distants de 25 à 50 km au plus.....			0,27	66	110
d) Entre circonscriptions limi- trophes dont les chefs-lieux sont distants de plus de 50 km.	0,81	0,81	0,27	66	110
e) Entre circonscriptions non li- mitrophes dont les chefs-lieux, situés dans un même départe- ment, sont distants de 50 à 200 km.....	1,08	1,08	0,27	45	75
Communications à moyenne et grande distance :					
Jusqu'à 100 km.....	1,08	1,08	0,27	45	75
De 100 à 200 km.....	1,62	1,08	0,54	30	50
De 200 à 300 km.....	2,43	1,62	0,81	21	35
De 300 à 500 km.....	3,24	2,16	0,81	15	25
Au-delà de 500 km.....	4,05	2,70	0,81	12	20

ALLEMAGNE

En Allemagne, les communications établies par voie automatique sont toutes taxées par impulsion périodique sans quantum, comme il est précisé ci-dessous :

RELATIONS	DUREE des périodes taxées 0,18 DM.	
	Jour (7 h à 18 h).	Nuit (18 h à 7 h).
— Zone de bureau nodal (entre réseaux locaux de la même circonscription).....	90	90
— Zone de trafic à courte distance (entre réseaux locaux de circonscriptions différentes) :		
Distance entre bureaux nodaux :		
jusqu'à 15 km	60	90
15 à 25 km	45	67 1/2
25 à 50 km	30	45
50 à 75 km	20	30
75 à 100 km	15	30
— Zone de trafic à grande distance :		
100 à 200 km	12	30
200 à 300 km	10	30
plus de 300 km	8 4/7	30

II. — TELEGRAPHE

	FRANCE	ALLEMAGNE
Télégrammes privés ordinaires, par mot.	0,135 F.	0,20 DM.
Surtaxe fixe.....	1,89 F.	Néant.
Minimum de perception (10 mots).....	3,24 F.	2 DM.
Télégrammes privés urgents.....	Double taxe (minimum = 5,40 F).	Double taxe (minimum = 4 DM).
Télégrammes de presse.....	Demi-taxe (minimum = 10 mots).	Demi-taxe (minimum = 1 DM).
Télégrammes illustrés.....	Surtaxe de 1,62 F.	Néant.

TABLEAU VIII

Montant des investissements par ligne d'abonnement principal (1).

1. — FRANCE

Pour la période 1959-1963, le montant moyen des investissements de toutes natures par ligne principale d'abonné réalisable s'est élevé en France à 4.152,60 F.

Ce montant moyen est obtenu en divisant le total de toutes les dépenses d'équipement téléphonique réellement engagées de 1959 à 1963 inclus (soit pendant une période de 5 ans) par les possibilités de raccordement de lignes principales d'abonnement que procurent les centraux téléphoniques figurant dans les commandes de matériel de commutation de la période considérée.

- Les dépenses d'équipement téléphonique ainsi définies couvrent donc à la fois :
- le raccordement de nouveaux abonnés, compte tenu d'une certaine marge de disponibilités ;
 - le remplacement de matériels vétustes ou la modernisation des équipements (automatisation) ;
 - la mise en place de nouveaux moyens d'écoulement du trafic, tant urbain qu'interurbain.

Le montant moyen de 4.152,60 F se décompose comme suit :

	France.	Soit en pour 100.
	—	—
— Installations chez les abonnés.....	214,2	5,2
— Lignes aériennes.....	159,5	3,8
— Réseaux souterrains urbains.....	810,5	19,5
— Equipements de commutation urbaine et interurbaine.....	1.351,5	32,5
— Lignes interurbaines.....	1.514,1	36,5
— Câbles sous-marins.....	54,6	1,3
— Liaisons radioélectriques.....	48,2	1,2
	4.152,6	100,0

L'étude faite ne se rapporte qu'aux équipements de télécommunications et ne couvre pas les investissements relatifs aux bâtiments et aux terrains (en raison de l'incertitude résultant de la ventilation entre services postaux et services des télécommunications des dépenses concernant les très nombreux bâtiments communs).

(1) Renseignements extraits d'une étude faite en commun par les six pays de la C. E. E.

2. — ALLEMAGNE FÉDÉRALE

Un examen des dépenses moyennes dans le trafic téléphonique rapporté à l'augmentation du nombre des raccordements principaux d'un seul raccordement principal a montré qu'en 1963 un montant moyen d'environ 4.500 DM a été investi par raccordement principal. Ce montant moyen est le quotient de la somme des investissements annuels faits dans le service téléphonique — poste d'abonné, équipement de commutation, installations de répéteurs, réseaux locaux, réseau des câbles à courte et à grande distance, équipements hertziens pour des besoins téléphoniques, y compris la proportion des dépenses pour les bâtiments (techniques et administratifs), appareils et parc roulant — et du nombre des raccordements principaux nouvellement établis chaque année.

Ventilation du montant global de 4.500 DM selon les affectations suivantes :

Etablissements des raccordements téléphoniques.....	3,4 % =	153 DM
Centres de commutation (pour trafics urbain et interurbain) .	31,5 % =	1.417 DM
Réseau local.....	39,7 % =	1.787 DM
Réseau des liaisons à courte et à grande distance (y compris installations de répéteurs et liaisons hertziennes).....	25,4 % =	1.143 DM
	<hr/>	<hr/>
	100 % =	4.500 DM

*
* *

Le montant des investissements par ligne d'abonnement principal (4.152,60 francs pour la France et 4.500 DM pour l'Allemagne fédérale) n'est donc pas obtenu par la même méthode dans chacun des deux pays ; de plus, le chiffre allemand contient les dépenses de bâtiment, au contraire du chiffre français. Sous ces réserves, les deux valeurs sont d'un ordre d'importance voisin.

TABLEAU IX

Comparaison des investissements d'équipement en France et en République Fédérale d'Allemagne.

1. — *Comparaison des actifs immobilisés (valeur nette)
exprimés en millions de francs.*

	FRANCE		REPUBLIQUE FEDERALE ALLEMANDE	
	Montant.	Indice.	Montant.	Indice.
	31 décembre 1960.	6.250,4	100	7.972
31 décembre 1961.	7.001,7	100	9.569	137
31 décembre 1962.	7.993,7	100	10.841	136
31 décembre 1963.	9.052,4	100	12.371	137

2. — *Comparaison des investissements annuels depuis 1961
exprimés en millions de francs.*

La comparaison porte évidemment sur les valeurs brutes, c'est-à-dire sur les investissements réellement faits.

	FRANCE		REPUBLIQUE FEDERALE ALLEMANDE	
	Montant.	Indice.	Montant.	Indice.
	1961	1.103,1	100	1.732
1962	1.362,3	100	2.187	161
1963	1.510,8	100	2.427	161

3. — *Remarques.*

Il n'est pas inutile de noter que le montant des investissements en France comprend une très importante part d'autoéquipement, c'est-à-dire qu'en dehors des crédits d'équipement proprement dits y figurent en forte proportion des crédits de fonctionnement et des dépenses de personnel. Cette part d'autoéquipement est de l'ordre de 40 % :

En 1961 : 456 millions sur 1.103, soit 41 %.

En 1962 : 516 millions sur 1.362, soit 38 %.

En 1963 : 555 millions sur 1.511, soit 37 %.

Par contre, en Allemagne, les comptes font apparaître seulement la part de personnel afférente à l'autoéquipement, les dépenses de matériel étant imputées sur crédits de fonctionnement, l'autoéquipement n'apparaissant, au surplus, que depuis la réforme budgétaire et comptable de 1961-1962. Or, cette part de personnel s'élevait, en 1962, à 107 millions de DM et en 1963 à 114 millions, pour des montants respectifs d'investissement brut de 1.778,3 et 1.973,4 millions. Si on admet qu'en Allemagne comme en France la part de personnel est du même ordre que celle du matériel, on peut admettre que la part de l'autoéquipement dans l'investissement brut est, en Allemagne, de l'ordre de 12 %, soit un tiers de ce qu'elle est en France.

Cette remarque incite à une grande prudence dans la comparaison : il semble que si les deux pays présentaient de la même façon leurs comptes d'opérations en capital, le montant des investissements allemands, autoéquipement compris, serait plus élevé (1). Les indices calculés doivent donc, semble-t-il, être considérés comme des minima.

(1) Il est rappelé qu'en ce qui concerne la prise en compte des dépenses de matériel la règle est la suivante :

- matériel défini comme utilisé exclusivement à l'investissement : équipement ;
- matériel défini comme utilisé exclusivement à l'entretien : entretien ;
- matériel utilisé à l'une ou l'autre fin : valeur supérieure à 500 DM : équipement ; inférieure à 500 DM : entretien.

Mais d'une part la ventilation n'apparaît pas dans les comptes de bilan, d'autre part la répartition n'est pas connue.

CONCLUSIONS GENERALES

L'impression dominante éprouvée par la délégation de votre Commission au retour de la mission que vous lui aviez confiée en République fédérale d'Allemagne et à Berlin-Ouest pour y étudier le fonctionnement des télécommunications est celle d'une administration dynamique, ayant réalisé des progrès économiques importants qui créent un sentiment d'optimisme quasi général.

C'est ainsi que si l'on considère le degré de l'automatisation, qui est l'un des critères qui reflètent le niveau téléphonique d'un pays, la République fédérale d'Allemagne occupe une des premières places : le réseau local est pratiquement entièrement automatisé, l'automatisation intégrale du réseau interurbain sera réalisée en 1970 ou 1971. Quant au réseau international, un tiers des communications sont entièrement automatiques et 50 % sont réalisées en service semi-automatique. Cette automatisation poussée a, certes, entraîné de larges investissements; les comparaisons chiffrées entre la France et la République Fédérale d'Allemagne, qui figurent à ce sujet dans le rapport, indiquent avec précision que les investissements sont nettement plus élevés chez nos voisins. Ces investissements se sont avérés rentables par les économies de personnel auxquelles elles ont permis de procéder : d'après les déclarations qui nous ont été faites, les dépenses engagées se trouveraient amorties en moins de deux ans. Cette automatisation est poursuivie tant dans le domaine de la commutation téléphonique que dans celui de la comptabilité téléphonique (ou des chèques postaux). C'est là une des manifestations, d'une part, du développement de l'industrie électrique et électronique, et, d'autre part, de la puissance de la recherche appliquée. L'appareil de production constitué par les usines de fabrication de matériel de commutation ou de câbles qu'il nous a été donné de visiter permet à l'administration des télécommunications d'être pourvue de matériel qui donne satisfaction. Nous avons été impressionnés par la place faite à la recherche, soit au sein du Centre technique des télécommunications, qui dépend de l'administration, soit au sein des entreprises industrielles où des recherches très poussées se poursuivent sans le concours de l'Etat. C'est là d'ailleurs une caractéristique de l'industrie allemande : grâce à un état-

major de chercheurs et de techniciens, aucun pays ne s'appuie davantage sur la science appliquée. Outre la qualité et la puissance de la fabrication industrielle, une autre caractéristique de cette industrie est la tendance à des groupements nouveaux qui s'esquissent avec, parfois, une importante participation de capitaux étrangers. Ce développement industriel avait provoqué une forte concentration urbaine, qui s'est maintenue en dépit des destructions dues à la guerre ; en Allemagne de l'Ouest, 30 % de la population est groupé dans des villes de plus de 100.000 habitants, au nombre de plus de cinquante. Cette concentration urbaine contribue au développement des télécommunications : toute l'Allemagne des affaires tant publiques que privées semble continuellement en train de communiquer.

Si les échanges intérieurs sont actifs, il faut rappeler que la République fédérale d'Allemagne se trouve au deuxième rang mondial sur le plan du commerce extérieur et que cette place lui impose de posséder des liaisons faciles et rapides avec l'étranger. L'Allemagne de l'Ouest multiplie ses achats et ses ventes partout dans le monde, d'où l'ampleur du trafic des télécommunications, traduisant les échanges d'un pays hautement industrialisé ; l'essor des télécommunications est concomitant du développement économique ; il constitue d'autre part un moyen de la puissance économique.

Cette puissance particulièrement marquée en matière de télécommunications ne laisse pas d'étonner, vingt ans après la deuxième guerre mondiale, mais il faut observer d'une part, que si les villes étaient détruites, le potentiel industriel n'était pas gravement atteint et, d'autre part, que les destructions elles-mêmes ont permis de procéder à des réalisations nouvelles tant en matière de centraux qu'en matière de réseaux, et de constituer ainsi un appareillage moderne. Notamment, les investissements nouveaux faits à partir de la réforme monétaire de 1948 ont bénéficié de la technique la plus récente et ont permis d'abaisser rapidement l'âge moyen des équipements.

Une autre caractéristique des télécommunications allemandes par rapport à celles de notre pays est une densité téléphonique quelque peu supérieure.

Cette différence peut s'expliquer par le peuplement urbain considérable — deux Allemands sur trois habitant dans les villes — et par le fait que les maisons rurales sont mieux équipées que dans notre pays. Tant en ville qu'à la campagne, on y a un sens plus

vif du confort nécessaire, dont le téléphone est un des éléments. Le niveau de vie, redevenu fort satisfaisant suscite une demande accrue de biens de consommation. Le nombre des demandes de téléphone en instance est élevé, de l'ordre de 360.000, qui il est vrai, seront satisfaites pour la plupart dans un laps de temps inférieur à une année.

Mais l'administration allemande des télécommunications connaît des goulots d'étranglement, d'une part, sur le plan du personnel, d'autre part, sur le plan de l'équilibre budgétaire. On constate en effet une relative pénurie du personnel qualifié dans l'administration, ce personnel étant attiré vers l'industrie qui pratique de plus hauts salaires. Un autre goulot d'étranglement est constitué par la situation financière : l'administration allemande des postes et télécommunications, complètement autonome, dont le mode de gestion s'apparente à celui d'une de nos entreprises nationales, dispose d'un budget qui lui est propre. Elle a été amenée récemment à procéder à des hausses de tarifs, ces tarifs étant dans l'ensemble, d'un ordre d'idée voisin de ceux qui sont pratiqués dans notre pays. Ces quelques ombres ne doivent cependant pas masquer que, malgré certaines difficultés, nous avons vu fonctionner une administration efficace.

Au terme de notre mission, nous sommes convaincus, au moment où s'élabore dans notre pays le V^e Plan, de la part éminente à consacrer aux télécommunications. Alors que la coopération franco-allemande entre dans une phase active, le niveau de notre équipement téléphonique doit correspondre aux services qui lui sont demandés et être digne de l'économie d'un grand pays moderne. Notre administration doit s'y employer, elle aussi, activement.

Malgré des divergences entre les deux pays, tant dans l'organisation que dans les méthodes de gestion, une grande similitude se constate dans les résultats, ainsi que l'attestent les tableaux statistiques inclus dans le corps du présent rapport. Il y a dans cette émulation mutuelle un moyen de rapprochement entre les techniciens de nos deux pays. La mobilisation des intelligences qu'appelle le progrès technique n'est-elle pas un des meilleurs facteurs du développement de relations confiantes entre nos deux peuples ?