

# SÉNAT

SESSION EXTRAORDINAIRE DE 1973-1974

---

Rattaché pour ordre au procès-verbal de la séance du 22 janvier 1974.  
Enregistré à la Présidence du Sénat le 14 février 1974.

---

## RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

*au nom de la Commission des Affaires économiques et du Plan (1),  
à la suite de la mission effectuée au **Brésil**, du 18 août  
au 6 septembre 1973, concernant l'énergie et les transports,*

Par MM. Jean-François PINTAT, André BARROUX, Auguste  
BILLIEMAZ, Jacques COUDERT, Alfred KIEFFER, Robert  
LAUCOURNET et Guy SCHMAUS,

Sénateurs.

---

**Nota.** — La délégation comprenait également M. Pierre Maille,  
décédé le 16 novembre 1973.

---

(1) Cette commission est composée de : MM. Jean Bertaud, président ; Joseph Yvon, Paul Mistral, Michel Chauty, Raymond Brun, vice-présidents ; Joseph Voyant, Fernand Chatelain, Joseph Beaujannot, Jean-Marie Bouloux, secrétaires ; Charles Alliès, Octave Bajoux, André Barroux, Auguste Billiemaz, Maurice Blin, Pierre Bouneau, Amédée Bouquerel, Robert Bouvard, Jacques Braconnier, Marcel Brégégère, Jean Cluzel, Francisque Collomb, Jacques Coudert, Maurice Coutrot, Pierre Croze, Georges Dardel, Léon David, René Debesson, Henri Desseigne, Hector Dubois, Charles Durand, Emile Durieux, François Duval, Fernand Esseul, Jean Filippi, Jean Francou, Lucien Gautier, Victor Golvan, Léon-Jean Grégory, Paul Guillaumot, Alfred Isautier, Maxime Javelly, Alfred Kieffer, Pierre Labonde, Maurice Lalloy, Robert Laucournet, Léandre Létouart, Marcel Lucotte, Paul Malassagne, Pierre Marzin, Josy-Auguste Moinet, Pouvanaa Oopa Tétuaapua, Louis Orvoen, Gaston Pams, Paul Pelleray, Albert Pen, Raoul Perpère, André Picard, Jules Pinsard, Jean-François Pintat, Henri Prêtre, Jules Roujon, Guy Schmaus, Michel Sordel, René Touzet, Raoul Vadepiéd, Amédée Valeau, Jacques Verneuil, Charles Zwickert.

## SOMMAIRE

---

	Pages.
<b>Introduction</b> .....	3
<b>Compte rendu du voyage</b> .....	7
I. — <i>Données géographiques et démographiques</i> .....	17
II. — <i>Aperçu de l'économie brésilienne</i> .....	21
III. — <i>Les problèmes énergétiques :</i>	
A. — <i>Bilan énergétique</i> .....	31
B. — <i>Le secteur pétrolier</i> .....	33
C. — <i>L'énergie électrique</i> .....	38
D. — <i>L'énergie nucléaire</i> .....	41
IV. — <i>Les transports brésiliens :</i>	
A. — <i>Les routes</i> .....	45
B. — <i>Les chemins de fer</i> .....	54
C. — <i>Les ports maritimes et voies navigables</i> .....	60
D. — <i>La marine marchande</i> .....	66
E. — <i>Les transports aériens</i> .....	70
V. — <i>La route transamazonienne et l'intégration de l'Amazonie</i> .....	79
<b>Conclusion générale</b> .....	89

---

Mesdames, Messieurs,

Il y a quelques années à peine, le Brésil n'intéressait guère en France que les personnes appartenant au monde des lettres ou des arts désireuses de nouer des relations culturelles avec un pays qui se réclame à juste titre de la latinité.

Aujourd'hui, bien que cet attrait reste toujours aussi fort, les Français ont pris conscience que le Brésil n'est plus seulement un enfant spirituel de notre vieille civilisation mais devient progressivement **une puissance économique avec laquelle les principaux pays du monde devront désormais compter.**

Le désir de mesurer la réalité de ce développement, ses ressorts, son potentiel et ses chances ont été les motifs essentiels qui ont conduit votre Commission des Affaires économiques à vous demander d'envoyer dans ce pays une mission d'information.

L'impossibilité de procéder en moins de trois semaines à une étude exhaustive d'un pays aussi vaste et complexe nous a amenés, par ailleurs, à *limiter notre étude à deux domaines essentiels* : ceux de **l'énergie** et des **transports**, secteurs dont les possibilités et le degré de développement conditionnent directement toute expansion économique.

En raison de la possibilité qui nous a été donnée de visiter l'*Amazonie*, grâce à l'obligeance de nos hôtes brésiliens, nous avons consacré, de plus, un chapitre particulier à l'aménagement de cette région, œuvre aux aspects multiples qui constitue un des exemples les plus spectaculaires de l'effort d'intégration national entrepris par le Brésil.

**Composition de la délégation.**

---

*Président.*

M. Jean-François Pintat, Sénateur de la Gironde.

*Membres.*

M. André Barroux, Sénateur du Puy-de-Dôme.

M. Auguste Billiemaz, Sénateur de l'Ain.

M. Jacques Coudert, Sénateur de la Corrèze.

M. Alfred Kieffer, Sénateur du Bas-Rhin.

M. Robert Laucournet, Sénateur de la Haute-Vienne.

M. Pierre Maille, Sénateur de la Somme.

M. Guy Schmaus, Sénateur des Hauts-de-Seine.

*Secrétariat.*

M. Pierre Le Marois, Administrateur des services du Sénat.

## COMPTE RENDU DU VOYAGE

*Samedi 18 août 1973 :*

Partis à 10 h 20 par le courrier régulier d'Air France, les parlementaires sont accueillis à leur arrivée à **Rio** à 17 h 40 (heure locale) par MM. Maurice GUY, Conseiller commercial, Chef des Services d'expansion économique au Brésil, René d'HONINCTHUN, Consul général adjoint, et SZTOKMAN, Attaché commercial.

Les Sénateurs gagnent ensuite l'hôtel Leme Palace dans le quartier de Copa Cabana.

*Dimanche 19 août :*

La journée est consacrée à la visite de la ville et à une excursion au Corcovado, piton de 700 mètres d'altitude où se dresse la fameuse statue du Christ qui domine le site de la ville.

*Lundi 20 août :*

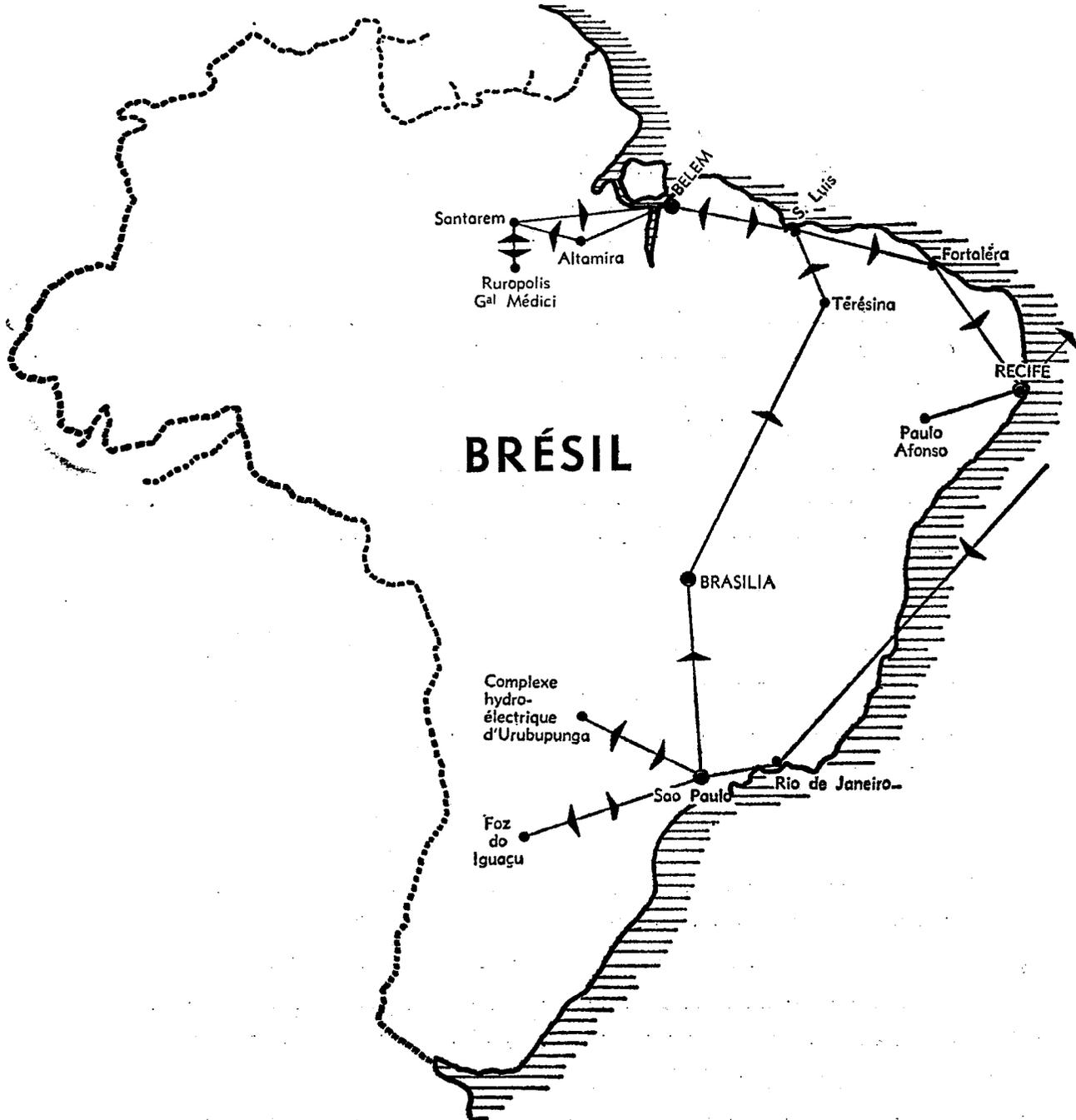
A 9 h 30, réunion à la Maison de France, au cours de laquelle M. Maurice GUY fait un exposé très complet de la situation économique du Brésil en insistant plus particulièrement sur les secteurs de l'énergie et des transports, objets essentiels de l'étude de la mission.

A 11 h 30, les Sénateurs sont reçus par M. le Docteur Haroldo Ramos DA SILVA, Directeur de la production de Pétrobras, importante société nationale qui contrôle la recherche et le traitement des hydrocarbures au Brésil.

A 15 h 30, visite au siège d'Electrobras, holding étatique ayant des participations plus ou moins importantes dans les entreprises productrices d'électricité filiales ou associées, ces dernières contrôlées par les différents Etats.

Les parlementaires y sont accueillis par le général Amyr Borgès FORTES, Directeur des entreprises, qui leur expose l'organisation et le programme de la société.

ITINERAIRE DE LA MISSION SENATORIALE  
DU 18 AOUT AU 5 SEPTEMBRE 1973



La délégation se rend ensuite, à 16 h 30, à la Commission nationale de l'Energie nucléaire où elle est reçue par le président de cet organisme, M. Hervasio G. de CARVALHO, ainsi que par les principaux membres de la commission délibérative et deux hauts fonctionnaires de la Compagnie brésilienne de technologie nucléaire.

La journée se termine par une visite au président du réseau ferroviaire fédéral, M. Antonio Andrade de ARAUJO.

*Mardi 21 août :*

Les membres de la délégation sont reçus, à 11 h 30, par M. Eliseu RESENDE, Directeur général du réseau national routier, entouré de plusieurs de ses principaux collaborateurs.

Après un exposé magistral du Directeur général, relatif à l'effort entrepris par le Brésil pour améliorer et développer son réseau encore très déficient, un film est projeté aux Sénateurs concernant la construction de la transamazonienne.

Au débit de l'après-midi, les Sénateurs avaient rendez-vous avec M. Zaven BOGHOSIAN, Directeur des ports et voies navigables, qui leur dressait un tableau de l'action poursuivie pour développer les ports brésiliens et leur hinterland dans l'optique générale de la création de « couloirs d'exportation ».

Dans la soirée, la délégation rencontrait M. le brigadier général José de MAGALHAES qui leur fournissait quelques explications sur la politique brésilienne dans le domaine de l'aviation civile.

A 20 h 30, un dîner était offert en l'honneur des membres du Sénat par M. Maurice Guy.

*Mercredi 22 août :*

La délégation est reçue à midi par Son Excellence M. Antonio de Padro Chagas FREITAS, Gouverneur de l'Etat de Guanabara, auquel M. PINTAT remet la médaille de vermeil du Sénat.

Les parlementaires quittent ensuite Rio de Janeiro à 15 h 30 en direction de **Sao Paulo** où ils sont accueillis à 16 h 30 par M. Daniel ROBIN, Conseiller commercial.

Ils gagnent l'hôtel Hilton où M. ROBIN leur fait un exposé général sur la situation de l'Etat de Sao Paulo, véritable « locomotive » financière et industrielle du Brésil.

*Jeudi 23 août :*

La délégation, à laquelle s'est joint M. ROBIN, visite, dans la matinée, le chantier de l'autoroute dite « des émigrants », qui doit relier, dès 1974, l'agglomération de Sao Paulo au port de Santos.

Des explications très complètes leur sont fournies par M. Paulo MALUF, Secrétaire d'Etat aux Transports, qu'accompagnent notamment M. Sergio Roberto UGOLINI, Président de la Société Dersa, maîtresse d'œuvre de l'ouvrage, et M. Airton CORRAZA, Directeur des travaux.

Au milieu d'un tunnel en cours de réalisation, M. PINTAT remet à M. MALUF la médaille de vermeil du Sénat.

Au début de l'après-midi, les Sénateurs se rendent au siège de la Vasp, compagnie aérienne de l'Etat de Sao Paulo, où ils sont accueillis par M. Mario Jorge GERMANOS, Directeur exécutif, entouré de quelques-uns des principaux dirigeants de la société : MM. Roberto Cossi, Chef du service technique, Joao Delor DAMIANI, Conseiller du président, et Nelson Pradal MAIA, Assistant-chef du service des aérodromes.

Ils recueillent auprès de ces personnalités des renseignements très intéressants concernant, en particulier, les tarifs pratiqués sur les liaisons « domestiques ».

Dans la soirée, les Sénateurs sont reçus à un cocktail organisé à leur intention par M. et Mme ROBIN.

*Vendredi 24 août :*

La délégation quitte à 8 heures l'aéroport de Congonhas, dans un appareil affrété par la Compagnie d'électricité de Sao Paulo (C. E. S. P.) en compagnie de MM. Francisco Lima de SOUZA DIAS et du Colonel Jorge Marques de AZEVEDO, respectivement Directeur des projets et Directeur des relations publiques de cette entreprise.

Elle arrive à **Urubupunga** sur la rio Parana, à 700 kilomètres au Nord-Ouest de Sao Paulo, où sont implantées les centrales hydro-électriques de **Jupia** (virtuellement terminée) et d'**Ilha Solteira** (en cours de réalisation) dont la puissance totale actuellement de 2.000 mégawatts doit atteindre, à la fin de 1978, 4.500 mégawatts.

Après un exposé de M. de Souza DIAS, et une visite très approfondie des chantiers d'Ilha Solteira suivie d'un déjeuner offert par les dirigeants de la C. E. S. P., la délégation visite la centrale de Jupia et rentre à **Sao Paulo** en fin d'après-midi.

*Samedi 25 août :*

La délégation quitte Sao Paulo à 13 h 30 et arrive à 16 h 10 à Iguacu, situé à 850 kilomètres, au Sud-Ouest, aux confins de l'Argentine et du Paraguay.

*Dimanche 26 août :*

Après avoir visité **les chutes d'Iguacu** qui constituent l'un des sites touristiques les plus remarquables du Brésil et l'un des plus beaux du monde, les Sénateurs repartent pour Brasilia à 16 h 30.

Une longue escale à **Sao Paulo** leur fournit l'occasion de conférer avec M. de CAMARET, Consul général de France, et M. Daniel ROBIN venus aimablement faciliter à la mission ses opérations de transit.

Après un vol rapide dans un Boeing 737-200 de la Compagnie V. A. S. P., les parlementaires arrivent à 22 h 20, à **Brasilia** où ils sont accueillis à l'aéroport par Mme Maria do AMPARO PARENTE, Chef du Service des relations publiques du Sénat, M. William NEWTON, Secrétaire du Président de la Haute Assemblée, et M. MOREAU, Chargé d'affaires de France.

Les Sénateurs gagnent l'hôtel Nacional dans trois voitures mises à la disposition de la mission pendant tout son séjour à Brasilia par M. le Président du Sénat.

*Lundi 27 août :*

La délégation tient une réunion de travail, de 10 heures à 12 h 30, dans les bureaux de l'Ambassade de France avec M. MOREAU. Ce dernier lui brosse un tableau de la situation politique et économique du Brésil.

A 16 heures, les sénateurs sont reçus par M. Dias LEITE, Ministre des Mines et de l'Energie, auquel M. PINTAT remet la médaille de vermeil du Sénat.

A 20 h 30, la délégation est reçue à dîner par M. et Mme MOREAU.

*Mardi 28 août :*

La matinée est consacrée à la visite de la ville et, notamment, à celle du Palais de l'Itamaraty, construction ultra-moderne où sont aménagées de vastes salles de réception pouvant contenir jusqu'à 5.000 personnes.

A 16 heures, les sénateurs sont reçus au Palais du Congrès. Après s'être entretenus avec M. Paulo TORRÈS, Président de la Haute Assemblée et un certain nombre de ses collègues, ils sont admis dans la salle des séances où, tour à tour, le Président, le leader de l'opposition, et celui de la majorité saluent en termes chaleureux leurs visiteurs français.

Le même cérémonial se déroule à la Chambre des Députés, toute proche.

A 19 heures, un cocktail offert par Son Excellence et Mme Paul FOUCHET réunit au domicile personnel de M. l'Ambassadeur, autour de la délégation, un certain nombre de personnalités brésiliennes et françaises de la ville.

*Mercredi 29 août :*

Les sénateurs quittent Brasilia à 11 h 15, accompagnés par M. Gérard SCERB, employé aux services commerciaux. Ils sont salués à leur départ par M. MOREAU, Chargé d'Affaires, et M. BOIVIN, Conseiller commercial.

Arrivée à **Belem** à 15 h 40, la délégation est saluée à l'aéroport par M. Augusto Ebremar de BASTOS MEIRA, Agent consulaire de France, et M. Luiz Fernando da SILVA, Assesseur à la Surintendance pour le développement de l'Amazonie (Sudam).

A 18 heures, elle est reçue au siège de la Sudam par M. le Superintendant de cet organisme, M. Milton Camara SENNA, entouré de ses principaux collaborateurs.

Au cours d'un exposé particulièrement intéressant, M. le Superintendant dresse un bilan des ressources de l'Amazonie et expose les modalités de l'action poursuivie par la Sudam pour développer l'économie de cette région, y attirer les populations du Nord-Est et intégrer au reste du Brésil ce qui a été jusqu'à maintenant « le plus grand vide démographique du monde » après les terres polaires.

*Jeudi 30 août :*

Les sénateurs quittent Belem à 8 h 15 à bord de deux petits appareils emmenant chacun cinq passagers, mis à la disposition de la délégation par l'Institut national de la colonisation et de la réforme agraire (I. N. C. R. A.), à la demande des services de la Présidence de la République.

Après avoir survolé à une altitude de 1.000 à 1.800 mètres la forêt amazonienne, ils se posent, 2 h 15 minutes plus tard à **Altamira**, situé à 450 kilomètres au Sud-Ouest de Belem, sur les bords du Rio Xingu, l'un des principaux affluents de droite de l'Amazone, au point où la route transamazonienne coupe cette rivière.

Au cours d'une brève réunion, M. Francisco da SILVA PEREIRA, Ingénieur de l'I. N. C. R. A., expose à la délégation l'action de cet organisme fédéral plus particulièrement chargé de la mise en valeur des ressources agricoles de l'Amazonie et de l'implantation des colons sur les zones défrichées.

La délégation repart ensuite d'Altamira pour **Brazil Novo**, agropolis située à 50 kilomètres environ plus à l'Ouest sur la route transamazonienne.

A Brazil Novo, elle est logée au motel de l'I. N. C. R. A. réservé aux hôtes de cet organisme.

Au cours de l'après-midi, les sénateurs se rendent dans plusieurs villages de colonisation situés au Nord de la route principale.

*Vendredi 31 août :*

La matinée est consacrée à la visite d'une scierie à Novo Brasil, d'une coopérative commerciale à Novo Fronteira et d'une sucrerie à l'agropolis Abraham Lincoln.

A la fin de l'après-midi, les parlementaires entendent deux exposés sur la colonisation de l'Amazonie effectués respectivement par M. Albino Fonseca da SILVA NETO, et par M. le Professeur José Geraldo do CUNHA CAMARGO, Ingénieur urbaniste de l'I. N. C. R. A. complémentés par des projections commentées en français.

*Samedi 1<sup>er</sup> septembre :*

Les sénateurs quittent Novo Brasil à 6 heures pour Altamira d'où un appareil où ont pris place cinq membres de la délégation dont M. PINTAT, décolle à 8 h 30 pour **Santarem**, deuxième ville de l'Amazonie, où il atterrit à 10 h 15. M. PINTAT et ses collègues

prennent aussitôt la route en direction de la ruroville « **Président Médici** » située à l'intersection de la route Santarem—Cuiaba et de la transamazonienne.

Après 230 kilomètres de trajet, ils parviennent, vers 13 h 15, à destination et visitent cette agglomération dont la construction est activement poursuivie, l'inauguration par le Président de la République devant avoir lieu fin octobre. Après le déjeuner, le premier groupe de sénateurs est rejoint par le reste de la délégation qui, en raison de la défaillance d'un des appareils de l'I. N. C. R. A., a effectué le trajet Altamira—Santarem dans un avion de la V. A. S. P. desservant la liaison Belem—Santarem—Manaos.

La délégation, cette fois au complet, rentre par la route à Santarem où elle est hébergée à l'hôtel Tropica.

*Dimanche 2 septembre :*

Les sénateurs quittent Santarem à 6 h 30 (heure locale, en retard de 1 heure sur celle de Belem) et arrivent à **Belem** à 10 h 30.

Après une courte visite de la ville, ils repartent de Belem à 14 h 15 pour **Recife** où ils atterrissent à 18 heures.

Ils sont accueillis à leur arrivée dans cette ville par M. Luiz COLLIER, Secrétaire d'Etat aux transports et communications de l'Etat de Pernambouc, et M. Jacques BOIZET, Consul général de France, accompagné d'un de ses collaborateurs, M. COLLEAU.

M. le Consul général réunit ensuite les Sénateurs à son domicile pour leur faire un exposé sur la situation particulière de l'Etat de Pernambouc et, de manière plus générale, de la région Nord-Est du Brésil. M. Luiz COLLIER, qui rejoint chez M. BOIZET les membres de la délégation, développe pour sa part les problèmes de transport.

*Lundi 3 septembre :*

La délégation quitte Recife à 7 heures dans un appareil affrété par la Compagnie hydro-électrique du San Francisco (C. H. E. S. F.) pour **Paulo Afonso**, sur les bords du fleuve San Francisco où est implantée une importante centrale dont la puissance actuellement de 1.200 mégawatts sera portée à 1.600.

Après une visite des chantiers effectuée sous la conduite de MM. Amaury Alves MENEZES, Directeur technique, José AIRTON, Directeur des travaux, et Antonio Ferreira BRAGANÇA, Directeur des

opérations, la délégation est reçue à déjeuner par M. Paulo Rodriguez **DA SILVA** et se rend ensuite au Centre artisanal et au nouvel hôtel **Tropica**, construit face aux chutes du San Francisco, avant de rentrer à **Recife**, à 8 h 15.

*Mardi 4 septembre :*

Les Sénateurs sont tout d'abord reçus à la direction du port de Recife par M. Lourival de Almeida **DA CASTRO**, Directeur fédéral des ports et voies navigables au Pernambouc, et M. l'ingénieur José Amaro Brasileiro de **CALVALHO**, Administrateur du port, qu'accompagnent le Secrétaire d'Etat Luiz **COLLIER** et le Docteur **BARNALHO**, Directeur de la planification.

Ils se rendent ensuite à la direction des routes dont le directeur, M. Daniel **PORTELLA**, leur fournit d'intéressantes précisions sur le financement des travaux routiers, et à la direction des chemins de fer dont le Directeur, M. José Dias **FERNANDEZ**, leur expose les projets de modernisation en cours du réseau ferré.

Dans le courant de l'après-midi, les Sénateurs sont reçus par le Général Evandro Moreira de **SOUZA LIMA**, Surintendant de la S. U. D. E. N. (Surintendance pour l'Equipement du Nord-Est) organisme analogue à la S. U. D. A. M.

A 19 h 30, la délégation est reçue à un cocktail offert à son intention par M. le Consul général de France, réunion à laquelle participent les principaux membres de la colonie française de Recife et de nombreuses personnalités brésiliennes.

*Mercredi 5 septembre :*

Les Sénateurs quittent le Grand Hôtel à 8 h 30 pour rendre visite tout d'abord à la Compagnie pour le développement de Pernambouc (D. I. P. E. R.) où ils sont reçus par M. Anchieta **HELOIAS**, Président Directeur général, assisté, notamment, de son chef de cabinet M. Maia **LIRA**.

Après avoir parcouru ensuite la veille ville portugaise d'**Olinda**, ils visitent, à **Capo**, à 40 kilomètres au Nord de Recife, l'usine Rhodia-Nordeste qui leur est présentée par M. Paul **CLAVEAU**, Directeur-gérant.

Après le déjeuner offert par les dirigeants de cette entreprise, ils se rendent au Palais du Parlement de l'Etat de Pernambuco, où il sont reçus par le Président de l'Assemblée législative, Son Excellence M. Nivaldo MACHADO.

Admise dans la salle des séances, la délégation y est saluée par le Président et, successivement, par les leaders de la majorité et de l'opposition.

M. PINTAT prend à son tour la parole en portugais pour remercier ses hôtes de leur aimable accueil.

La délégation quitte Recife à 21 h 30 en direction de Paris.

*Jeudi 6 septembre :*

Après une escale d'environ 1 h 30 à **Lisbonne**, les Sénateurs arrivent à Paris à 13 h 30.

## I. — LES DONNEES GEOGRAPHIQUES ET DEMOGRAPHIQUES

Affectant en gros la forme d'un triangle isocèle, le Brésil occupe, avec ses 8.512.000 kilomètres carrés, **la moitié de la surface de l'Amérique du Sud** et borde tous les Etats de ce continent, à l'exception du Chili et de l'Equateur.

Ses dimensions le placent au *cinquième rang dans le monde* derrière l'U. R. S. S., le Canada, la Chine et les Etats-Unis (y compris l'Alaska). Du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest, la distance, de l'ordre de 4.300 kilomètres, est équivalente à celle de Brest à l'Oural. C'est dire qu'il s'agit, en fait, d'un sous-continent aussi étendu que l'Europe.

### Structure et nature du sol.

De forme massive avec une façade maritime ne présentant aucune indentation profonde, le Brésil a *un relief dans l'ensemble peu accusé*. On y distingue cependant *trois zones* différentes :

— Au Centre-Sud, une région relativement accidentée culminant à près de 2.900 mètres, se prolongeant vers le Sud par une plaine qui annonce la Pampa argentine ;

— Au Centre, un plateau presque arasé de 1.000 mètres d'élévation ;

— Au Nord, le bassin de l'Amazone dont l'altitude est presque partout inférieure à 100 mètres, sauf à la frontière du Venezuela.

Au plan géologique, les terrains anciens représentent les sept dixièmes du total, contre trois dixièmes pour les bassins sédimentaires, le principal de ces derniers étant celui de l'Amazone.

## Climat et hydrographie.

En quasi totalité situé dans la zone équatoriale et tropicale, le Brésil possède *une certaine unité climatique* caractérisée par des températures élevées, sauf en hiver (juin à septembre) dans le Sud. Les différences les plus marquées proviennent du régime des pluies, abondantes en Amazonie et sur la frange côtière, mais de plus en plus rares quand on s'éloigne de la mer. C'est ainsi que la partie continentale du Nord-Est connaît souvent des sécheresses catastrophiques.

Le réseau hydrographique est la résultante de ce relief et de ce climat. Il comprend pour l'essentiel **l'Amazone** qui, alimenté par de nombreux affluents aussi importants que le Rhin ou le Danube, occupe *le premier rang des fleuves du monde*, avec un débit moyen de 120.000 mètres cubes par seconde et draine quatre millions de kilomètres carrés, soit la surface de l'Europe moins l'U. R. S. S.

En dehors de l'Amazone, le Brésil ne possède qu'un fleuve important, le rio San Francisco qui arrose le Nord-Est, et deux affluents du rio de la Plata : le Parana et le rio Uruguay. Il est assez curieux de noter qu'un aussi grand pays ne possède qu'une seule fleuve (notable), le rio San Francisco, dont le bassin soit entièrement brésilien.

*La forêt*, de type équatorial et tropical, *couvre 50 % du pays* : 40 % en Amazonie et le reste dans le Sud-Est. Au Centre, s'étend une vaste savane plus proche parfois de la steppe. Dans l'extrême Sud s'amorce la pampa qui connaît son plein développement en Uruguay et en Argentine.

## Démographie.

La population du Brésil est actuellement estimée à *100 millions d'habitants*. Elle s'accroît, au rythme extrêmement rapide de 3 % l'an, sous l'effet d'une natalité élevée, le courant d'immigration étant devenu assez faible (700.000 personnes depuis 1960).

En raison de ce taux remarquable d'accroissement, la population comprend plus de 50 % de jeunes de moins de vingt ans, ce qui constitue à la fois une promesse et une lourde charge.

En dépit de ces 100 millions d'âmes qui le placent au niveau du Japon et de l'Indonésie, au cinquième rang derrière la Chine, l'Inde, l'U. R. S. S. et les Etats-Unis, **le Brésil est encore un pays vide** car, seule, la frange côtière est effectivement peuplée et une personne sur cinq seulement habite à plus de 100 kilomètres de la mer.

Plus frappant encore apparaîtra le fait *que plus de la moitié du pays a une densité de population inférieure à deux habitants au kilomètre carré*, ce qui fait dire, par exemple, de l'Amazonie, qu'elle était le plus grand vide démographique du monde après l'Antarctique.

En résumé, on notera que, seuls, le Sud-Est et la pointe Nord-Est ont un taux d'occupation voisin de celui que nous connaissons en Europe et qu'un tiers du territoire est pratiquement inhabité.

Sur le plan racial, *le fait le plus remarquable est le grand nombre de métis*. Toutefois, la proportion des blancs est nettement prédominante avec 58 % contre 28 % de métis et 14 % de noirs. Le nombre de blancs est naturellement beaucoup plus élevé au Sud, tandis que les noirs dominent dans la région de Salvador de Bahia où furent débarqués les premiers esclaves.

Le Brésil possède, par ailleurs, avec 1,5 million de Japonais, la plus forte colonie nippone du monde.

Le nombre des « indiens », bien que mal connu, ne devrait pas dépasser 150.000, suivant les évaluations les plus fortes.

Bien que sans doute minoritaires aujourd'hui, *les éléments d'origine portugaise ont profondément marqué la mentalité brésilienne* qui se caractérise par un tempérament assez doux, affable et teinté parfois de résignation et de mélancolie, sensiblement différent de la mentalité « espagnole » des autres Sud-américains.

Depuis 1889, date de la proclamation du régime républicain, le Brésil est doté d'une structure fédérale. On y compte 22 états, 5 territoires et un district fédéral, celui de Brasilia.

La répartition des tâches et des responsabilités entre le pouvoir central et les autorités locales varie notablement suivant le degré de développement des états mais la tendance centralisatrice s'est nettement affirmée depuis l'avènement du nouveau régime.

## II. — APERÇU DE L'ÉCONOMIE BRÉSILIENNE

L'économie brésilienne est aujourd'hui l'objet de nombreux articles dans les revues spécialisées soulignant à la fois son développement et sa transformation. Mais, en dépit des éléments partiels qui sont ainsi fournis, on reste frappé lorsqu'on veut faire une étude d'ensemble, par *la difficulté d'obtenir des éléments statistiques précis et complets*. Il est, par ailleurs, **malaisé**, et ceci nous apparaît une observation essentielle, **d'établir une comparaison valable entre nos données européennes** et celles d'un pays comme le Brésil, compte tenu de l'impossibilité de chiffrer certains éléments tels que l'auto-consommation et le coût des services sans parler des données climatiques qui influent par exemple sur les dépenses d'habillement, de chauffage et même de nourriture.

Sous ces réserves, **les principales caractéristiques** actuelles de l'économie brésilienne sont à notre sentiment les suivantes :

— *niveau encore très bas de la production d'ensemble rapporté à la population ;*

— *grave déficience des équipements collectifs et efforts réalisés pour y remédier ;*

— *contrastes marqués au plan régional et action entreprise pour rééquilibrer le pays ;*

— *progression rapide, notamment du secteur industriel ;*

— *importance de l'appel aux capitaux étrangers.*

Avant d'aborder cette étude forcément sommaire de l'économie brésilienne dans le cadre d'un rapport plus spécialement consacré au domaine des transports et de l'énergie, il nous apparaît nécessaire de souligner **le niveau encore très bas de la production**. En effet, si l'on se réfère aux données les plus récentes fournies par le Gouvernement de Brasilia lui-même, le produit intérieur brut brésilien, bien qu'en progression d'environ 10 % par an depuis 1968, se situait en 1972 au niveau de 50 milliards de dollars, somme inférieure au tiers de notre propre production intérieure brute.

Si l'on tient compte, par ailleurs, que la population du Brésil est sensiblement double de celle de la France, ceci fait apparaître, pour les habitants de ce pays, un revenu par tête six ou sept fois plus faible que le nôtre et inférieur à celui des Portugais qui occupent, à ce titre, le dernier rang en Europe occidentale.

Cette insuffisance de la production globale paraît encore plus grave si l'on considère *les inégalités de développement entre des régions telles que le Sud-Est*, où le niveau de vie est de l'ordre de celui de l'Europe méridionale, *et le Nord*, où il est encore voisin de celui des pays sous-développés d'Afrique sans parler des écarts considérables de revenus et de salaires entre les classes privilégiées et les travailleurs de base.

Il nous est apparu nécessaire de rappeler ces chiffres pour situer ce pays qui est loin encore, on le voit, d'avoir rejoint le peloton des pays qualifiés de riches. *Mais il n'est pas question pour autant de sous-estimer les progrès accomplis par le Brésil* notamment depuis la dernière décennie, période au cours de laquelle les dirigeants se sont efforcés à la fois de gagner la confiance des investisseurs nationaux et étrangers et de freiner l'inflation, tout en lançant un programme considérable d'équipement visant en priorité l'énergie électrique et le réseau routier.

Ceci permet de souligner au passage l'intérêt de l'étude poursuivie par notre mission s'appliquant à deux secteurs, objets des préoccupations majeures des dirigeants du pays en raison même du retard accumulé par le Brésil en la matière.

#### A. — L'expansion brésilienne en quelques chiffres.

Chacun connaît la boutade malveillante émise par les économistes qui se penchaient il y a quelques années encore sur le cas du Brésil. Après avoir noté son immensité et l'étendue de ses ressources potentielles, ils concluaient par cette phrase lapidaire : « le Brésil a été, est et restera un pays d'avenir ». Cette constatation désabusée traduisait *un découragement ironique* devant les difficultés apparemment insurmontables auxquelles se heurtait tout décollage de ce pays en raison à la fois de l'insuffisance de ses ressources en capitaux et d'un taux d'inflation excessif et incontrôlable qui décourageaient toute épargne et tout investissement.

Ce n'est pas ici le lieu d'apprécier le régime politique actuel de cet Etat, mais on ne peut nier que l'arrivée au pouvoir d'un gouvernement fort, pratiquant une politique économique empirique, basée sur la garantie du droit de propriété, a favorisé l'expansion actuelle.

Nous référant à *un remarquable travail de synthèse effectué par nos services économiques* dont nous ne saurions assez souligner le dynamisme et la compétence, nous allons maintenant passer rapidement en revue les différents secteurs économiques.

### 1° L'AGRICULTURE

L'agriculteur reste encore de loin *le premier employeur du Brésil*, puisque 44 % de la population active se consacre à la culture, à l'élevage et à l'exploitation forestière, mais sa contribution à la production intérieure brute est tombée, entre 1950 et 1970, de 29 à 20 % bien que la production agricole ait progressé de 6 % par an en moyenne (4,3 % en 1972).

La surface cultivée s'élève à 34 millions d'hectares, soit 3,6 % seulement de la superficie du pays. Les forêts recouvrent 560 millions d'hectares, mais le quart seulement de ces bois est exploitable.

L'agriculture souffre de *trois handicaps* : l'incertitude climatique, sécheresse dans le Nord-Est, gelées dans le Sud), la dégradation des sols (insuffisance et pauvreté de la couverture végétale dans 75 % des cas) et la déficience des moyens de transports.

*Les principales productions* (en valeur) sont le café, le coton, la canne à sucre, le manioc, le caoutchouc, le maïs et le soja. Pour ce dernier produit, l'accroissement est très rapide et le Brésil se situait, en 1972, au troisième rang dans le monde, avec 4,8 millions de tonnes derrière la Chine : 6 millions de tonnes et les U. S. A. : 38 millions de tonnes. On notera aussi que le Brésil est devenu depuis l'an dernier le premier pays producteur de sucre de canne (devant Cuba) avec 10 millions de tonnes.

En ce qui concerne *l'élevage*, la progression du nombre des bovins qui atteint aujourd'hui 102 millions de têtes place le Brésil largement devant l'Argentine (48 millions).

*L'exploitation forestière* a fourni, en 1970, 11 millions de tonnes de bois à scier et 2.600.000 tonnes de pulpe, chiffres relativement faibles eu égard aux ressources sylvicoles.

## 2° L'INDUSTRIE

L'industrie emploie 18 % de la population active et intervient pour 25 % dans la formation du produit national brut.

Le taux de progression, qui avait été, de 1968 à 1971, d'environ 11 % par an, a atteint 13,9 % en 1972 et 16 % en 1973. Cette *croissance considérable* s'accompagne d'une modification sensible des structures industrielles et, si le secteur autrefois prédominant de la production dite traditionnelle (textiles, produits alimentaires, vêtements, boissons et cuirs) reste important, il ne représente plus que 30 % du total contre 50 % pour les industries nouvelles : métallurgie, mécanique, matériel électrique, véhicules et chimie.

A titre d'exemple, la production de ciment est passée de 4,4 millions de tonnes en 1960 à 9 millions de tonnes en 1970, celle d'acier de 2,4 millions de tonnes en 1960 à 7,2 millions de tonnes en 1973 (1), celle des automobiles de 133.000 unités en 1960 à 726.000 en 1973.

Quant à l'industrie extractive, elle se développe plus vite encore comme le montrent les chiffres suivants relatifs aux principaux minerais extraits en 1971 :

Fer .....	39.703.000 tonnes.
Bauxite .....	300.000 —
Manganèse .....	2.200.000 —
Magnésium .....	350.000 —
Cuivre .....	160.000 —
Plomb .....	300.000 —

*La richesse du sous-sol* est telle que le Brésil exporte actuellement vingt-quatre sortes de minerais et se suffit à lui-même pour quatorze autres. En ce qui concerne le fer, le pays occupe le quatrième rang au monde pour les réserves prouvées, soit 40 milliards de tonnes.

L'activité industrielle est concentrée à 90 % dans les Etats du Sud, et notamment dans celui de Sao Paulo qui assure à lui seul plus de 60 % de la production nationale. Un effort considérable est actuellement entrepris pour remédier à ce déséquilibre. Il se traduit notamment par une campagne systématique de prospection du sol de l'Amazonie et l'implantation de nombreuses usines dans le Nord-Est.

---

(1) Objectif pour 1978 : 20 millions de tonnes.

## B. — Le commerce extérieur.

L'accélération de l'équipement du pays s'est traduite par une progression rapide des importations qui ont atteint en 1971 3.245 millions de dollars et sont évaluées pour 1972 à 4.900 millions de dollars tandis que le niveau des exportations s'est élevé pour les exercices considérés, respectivement à 2.882 et 4.000 millions de dollars. Il y a donc eu récemment une détérioration très nette de la balance commerciale qui avait été positive jusqu'en 1970.

Parmi les produits exportés, la première place revient au *café*, mais sa part ne représente plus que 20 % au lieu de 70 % il y a vingt ans ; viennent ensuite le soja : 15 % (en progrès très rapide), le sucre : 10 %, le minerai de fer : 5,8 %, la viande : 5,7 %, le coton : 4,7 %, d'autres produits agricoles pour 25 % et les produits manufacturés, à concurrence de 10 %.

Les importations portent sur des produits élaborés tels que les machines (30 %), les produits chimiques (15 %), les métaux (12 %), les véhicules (7 %) et le pétrole brut (9 %).

En 1971, les principaux fournisseurs du Brésil ont été, dans l'ordre, les Etats-Unis 25 %, l'Allemagne 12,5 %, le Japon 6 %, l'Argentine 5 %, le Royaume-Uni 5 %, l'Italie 4 % et la France 2,5 %.

On ne peut que regretter *le faible niveau de nos échanges avec le Brésil* d'autant plus que nos achats à ce pays ont été, du moins en 1969 et 1970, deux fois plus élevés que nos ventes.

## C. — La politique douanière.

Dans le but de favoriser l'expansion d'une industrie nationale, le gouvernement brésilien pratique *une politique ultra-protectionniste* mais, adoptant dans ce domaine comme dans d'autres une attitude empirique, il accorde de larges dérogations pour les biens d'équipement chaque fois que des situations particulières se présentent.

Les droits en vigueur applicables en principe à tous les produits étrangers « semblables » à ceux fabriqués au Brésil ont encore été renforcés par le fait que ces taxes sont calculées sur la base d'un prix minimum correspondant, théoriquement, à celui des marchan-

dises nationales équivalentes. C'est ainsi, par exemple, qu'une automobile étrangère dont le prix, rendue à Rio, serait de 1.500 dollars sera taxée à 70 % sur la base de 2.200 dollars.

De plus, certains produits brésiliens peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt équivalant au montant de la T. V. A. et il en résulte pour les fabricants locaux un avantage de 15 à 17 % sur les importateurs étrangers.

Mais, comme nous l'avons indiqué, des réductions peuvent être accordées pour les biens d'équipement et ceci concerne non seulement tous les biens pour lesquels il n'existe aucun matériel équivalent sur place mais aussi tous ceux qui sont moins coûteux que les produits locaux (droit de douane et taxes compris) ou qui peuvent être obtenus dans de meilleurs délais. Des exceptions sont également prévues pour les projets sur financement étranger. Enfin, une procédure d'urgence d'exonération est applicable à certains achats gouvernementaux jugés indispensables.

#### **D. — La balance des paiements et les problèmes monétaires.**

Au solde négatif des transactions commerciales, qui a été de 200 millions de dollars en 1972 contre 363 en 1971, s'ajoutent le déficit très lourd de la balance des services (1.349 millions de dollars en 1972), où l'on trouve, notamment, les dépenses de transport maritime, les intérêts des dettes contractées à l'étranger et les revenus rapatriés par les étrangers pour leurs investissements.

Mais ce poste déficitaire est largement compensé par *les capitaux provenant de l'étranger* sous forme d'investissements et de prêts à long et court termes formant, pour 1972 seulement, une masse de 3.520 millions de dollars laissant pour la balance de paiement de cet exercice un excédent de 2.400 millions de dollars très supérieur à celui des trois années précédentes qui fut de l'ordre de 550 millions de dollars.

Cet apport a permis au Brésil d'accroître ses réserves de change de 1.187 millions de dollars, en décembre 1970, à 4.100 millions en décembre 1972.

Pour juger de la position du pays vis-à-vis de l'extérieur, il faut cependant considérer que le volume des dettes contractées à l'étranger atteint le niveau impressionnant de 9.870 millions de dollars, ce qui fait apparaître un solde débiteur global de 5.770 millions de dollars.

Bien que ce déficit soit constitué pour une part importante de dettes remboursables à long terme, on ne peut considérer cette situation comme pleinement satisfaisante et force est de constater *l'étroite dépendance de l'économie brésilienne vis-à-vis des investisseurs étrangers*. De façon plus générale, il faut reconnaître que les perspectives de développement dépendent donc essentiellement de la confiance que les investisseurs extérieurs mettent dans la bonne santé économique du Brésil et, plus encore peut-être, dans le respect par les gouvernements de la propriété des biens et capitaux étrangers.

Toute crise sociale ou politique grave serait donc de nature à compromettre la situation et, en premier lieu, la valeur du cruzeiro.

Il nous reste à ce propos à dire un mot du *problème monétaire*.

L'afflux important et continu de capitaux étrangers et la large politique de crédit pratiquée à l'intérieur pour favoriser à la fois l'équipement et la consommation entraîne en effet un gonflement sensible de la masse monétaire et, de ce fait, **une dévaluation quasi permanente de la monnaie** entraînant elle-même une élévation parallèle du coût de la vie.

Affronté à cette situation, le Gouvernement tente naturellement de contenir l'inflation dans des limites acceptables tout en affirmant très nettement *son intention de ne pas sacrifier l'expansion à la stabilité monétaire*.

Dans la pratique, cette ligne d'action se traduit par une dévaluation officielle, en principe trimestrielle, qui a atteint par rapport au dollar 13,79 % en 1970, 13,73 % en 1971 et 10,3 % en 1972, l'objectif étant de contenir l'inflation au niveau de 12 %. Cette politique paraît malheureusement contrariée aujourd'hui par la hausse générale du prix des matières premières et, en particulier, des produits alimentaires ; on estime que, pour 1973, le taux réel d'inflation aura été de l'ordre de 20 %.

Pour apprécier ce chiffre à sa véritable valeur, il ne faut pas cependant perdre de vue que la dégradation annuelle de la monnaie a atteint il y a dix ans jusqu'à 200 % et que le taux d'inflation était encore supérieur à 25 % en 1969.

En résumé, *la politique économique du Gouvernement se donne trois objectifs principaux :*

— amélioration de la balance commerciale par un accroissement des exportations et une réduction des importations non indispensables ;

— encouragement à l'épargne permettant de réduire les emprunts extérieurs ;

— amélioration de la productivité permettant un relèvement des salaires plus important que l'augmentation du coût de la vie (en 1970, respectivement + 26 % et + 19 %).

Les dirigeants du Brésil sont conscients en effet que seule une amélioration du niveau de vie du plus grand nombre, et plus particulièrement des travailleurs des villes, est susceptible de garantir à long terme la paix sociale dont dépendent étroitement les chances de l'expansion.

Ils sont parvenus depuis cinq ans à obtenir *une expansion « à la japonaise »* tout en tolérant un taux d'inflation et de hausse des prix que nous estimerions inacceptables et un accroissement des salaires plus rapide encore. L'avenir nous apprendra si cette position est tenable longtemps encore et si le Brésil pourra, par ailleurs, s'affranchir de sa dépendance économique vis-à-vis des nations qui lui fournissent actuellement les capitaux dont il a besoin.

Cette autonomie financière n'est pas pour demain et la situation actuelle apparaît encore délicate et fragile ; mais si l'on songe au rétablissement que les Japonais ont réalisé de 1945 à 1970 à partir d'un pays dévasté et dépourvu de toute ressource première, **on peut considérer avec optimisme l'avenir du Brésil** qui dispose de richesses minérales et agricoles considérables et d'un potentiel énergétique propre dont moins du quart est aujourd'hui exploité.

Enfin, la revalorisation rapide du coût des matières premières dont ce pays est appelé à devenir l'un des principaux fournisseurs devrait le mettre rapidement en mesure de faire face au vaste effort d'équipement qu'il a entrepris et devra poursuivre longtemps encore pour se doter d'une infrastructure vraiment moderne.

Tous les éléments nous paraissent donc réunis pour que le Brésil qui mérite mieux qu'aucun autre pays d'être qualifié de nation « en voie de développement », rejoigne à la fin de ce siècle le peloton des pays économiquement développés et figure parmi les premières puissances économiques du monde.

### III. — LES PROBLEMES ENERGETIQUES

#### A. — Bilan énergétique.

Évaluée en millions de tonnes d'équivalent-charbon, l'énergie produite localement et la consommation ont évolué comme suit de 1968 à 1971.

	1968		1971	
	Production locale.	Consommation.	Production locale.	Consommation.
Charbon .....	4,8	6,4	6,5	7,3
Gaz naturel .....	1,3	1,3	1,5	1,5
Pétrole .....	13	30	12	42
Bois et charbon de bois .	15	15	14	14
Energie hydraulique ...	10,1	8,5	16	14
	44,2	61,2	50	78,8

Ces chiffres appellent un certain nombre d'*observations* :

En premier lieu, la dépendance du Brésil vis-à-vis de l'étranger s'est sensiblement accrue depuis quatre ans, les importations de produits énergétiques passant de 18,6 à 29,8 millions de tonnes d'équivalent-charbon. Cette différence résulte en quasi-totalité de l'augmentation des besoins en pétrole, les hydrocarbures couvrant maintenant 55 % des besoins énergétiques du pays. Cette évolution est d'autant plus préoccupante que la production locale est restée stationnaire depuis quatre ans. Le Brésil a dû, de ce fait, importer en 1971 24,4 millions de tonnes d'hydrocarbures contre 11 millions de tonnes en 1968 et dépenser, à ce titre, 475 millions de dollars au lieu de 188.

Pour 1975, on prévoit un nouvel accroissement de la part du pétrole qui pourrait approcher 60 %, le total des besoins énergétiques devant atteindre 140 millions de tonnes d'équivalent-charbon.

En second lieu, la consommation globale d'énergie est encore très faible ; elle ressortait, en effet, en 1971, à moins d'une tonne d'équivalent-charbon par habitant contre plus de quatre pour la France.

Nous ferons la même constatation pour la dépense totale d'électricité : 43 milliards de kWh en 1971, soit 475 kWh par habitant contre 2.400 millions de kWh pour la France et 4.200 millions pour l'Allemagne.

Toutefois, le taux de progression de la consommation est un peu supérieur au nôtre puisque celui-ci a doublé de 1964 à 1971.

Enfin, la part de l'électricité hydraulique déjà importante croît très rapidement.

Le Brésil effectue un effort remarquable pour remédier à cette carence. La puissance installée est passée, en effet, de 4,4 millions de kW en 1960 à 16 millions en 1973 et le niveau de 30 millions de kW devrait être dépassé en 1980 (France 38,7 millions de kW en 1970). 82 % de cette puissance est concentrée dans le Centre-Sud et le Sud du pays.

Troisième donnée à souligner : *la part de l'énergie d'origine hydraulique dans la production d'électricité est très élevée, soit environ 78 %, alors qu'elle n'est en France que de 33 %. Elle est appelée à croître plus vite que celle de l'électricité thermique et pourrait atteindre 90 % en 1980. Le potentiel hydraulique est estimé à 150 millions de kW.*

Enfin, l'énergie d'origine nucléaire est pour le moment inexistante. Cependant, un réacteur de 600 MgW est en construction et doit entrer en fonctionnement en 1977.

\*  
\* \*

Nous allons maintenant examiner plus en détail ces différents problèmes en étudiant séparément les secteurs pétrolier, électrique et nucléaire.

## B. — Le secteur pétrolier.

### a) *Structure.*

Le secteur pétrolier brésilien est *contrôlé presque totalement par l'Etat* depuis la création, le 3 octobre 1953, de la Société Pétrobras.

Cette société d'économie mixte dont les actifs étaient évalués à la fin de 1971 à 5,6 milliards de cruzeiros est responsable de la politique pétrolière du pays sous la tutelle du Ministère des Mines et du Conseil national du pétrole.

Pétrobras a le monopole de l'exploration, de la production et de l'importation des hydrocarbures. Pour assurer cette dernière, elle possédait, à la fin de 1971, trente-deux navires d'une capacité totale de 875.000 tonnes. Ce tonnage, qui est loin de satisfaire à la demande, va être porté à 2 millions de tonnes au cours des prochaines années.

La société assure le raffinage de 90 % du pétrole produit sur place ou importé. Seules cinq petites raffineries sont restées privées mais leur expansion est interdite depuis la création de Pétrobras.

A la fin de 1972, Pétrobras possédait huit raffineries d'une capacité quotidienne totale de 128.890 mètres cubes. Ces raffineries ont traité, en 1971, 28,3 millions de mètres cubes d'hydrocarbures couvrant ainsi 92 % des besoins du marché intérieur.

Le monopole de Pétrobras ne s'étend cependant ni à la distribution, ni à la pétrochimie, étant bien entendu que le groupe participe à ces activités par ses filiales, Pétrobras, Distribuidora et Petroquisa, concurremment avec le secteur privé. Pétrobras exploite enfin plus de 1.200 kilomètres d'oléoducs.

### b) *Production et réserves.*

La production brésilienne de pétrole est *encore modeste* au regard de l'immensité du territoire puisqu'elle dépasse de peu 10 millions de mètres cubes, soit 8.400.000 tonnes, ce qui représente 31 % des besoins du pays. Depuis plusieurs années, cette production est stationnaire alors que la consommation s'accroît de 10 % par an.

Les principaux gisements se trouvent au Centre-Est, dans les Etats de Bahia, Alagoas et Sergipe.

Les réserves prouvées étaient évaluées, en 1972, à 136 millions de mètres cubes (dont 5,3 millions de mètres cubes sur le plateau continental).

c) *Prospection.*

De 1939 à la fin de 1971, 3.734 puits ont été forés, dont 1.903 ont fourni du pétrole et 105 du gaz. Le premier test positif a été obtenu à Lobato dans l'Etat de Bahia, en décembre 1939. Pétrobras possède, pour réaliser ce travail, 50 appareils de prospection.

Au 31 décembre 1971, 83 forages avaient été réalisés en mer, sur le plateau continental, dont 47 au large de Sergipe. C'est, d'ailleurs, en cet endroit, que des résultats prometteurs ont été enregistrés.

A l'heure actuelle, six plates-formes et deux navires-sondes sont en action et quatre plates-formes supplémentaires doivent être mises en place en 1974. Les dépenses engagées à ce titre ont été de 100 millions de dollars en 1973 et atteindront 150 à 160 millions de dollars en 1974.

d) *Perspectives.*

En tenant compte du plateau continental jusqu'à une profondeur de trente mètres, le Brésil dispose de *bassins sédimentaires* d'une surface de 3,2 millions de kilomètres carrés.

Malgré la formule américaine bien connue qui veut que le pétrole soit « né de la rencontre des sédiments et du dollar », la possession d'un tel potentiel territorial ne permet pas, pour autant, d'affirmer que le Brésil possède des ressources pétrolières considérables, au moins sur sa partie continentale.

Il semble notamment qu'il y ait peu à attendre de l'Amazonie dont la partie basse, contrôlée par le Brésil, est constituée d'alluvions trop récentes et insuffisamment épaisses pour que des poches pétrolières importantes aient pu s'y former (1). *Tous les espoirs se portent donc sur le plateau continental* dont l'exploration ne fait que commencer. Sur les 800.000 kilomètres carrés de ce plateau, 100.000 kilomètres carrés sont classés « très favorables » et 135.000 kilomètres carrés « favorables ».

---

(1) Il est possible toutefois que l'extrême ouest du bassin, formé de terrains tertiaires et crétacés, recèle quelques réserves.

e) *Activité de Pétrobras à l'étranger.*

L'action de Pétrobras au plan international est conduite par sa filiale Braspetro, créée au début de 1972.

Compte tenu des résultats assez peu encourageants des prospections effectuées au Brésil, Pétrobras cherche en effet depuis 1965, en association avec des entreprises étrangères (américaine, italienne et néerlandaise notamment), à étendre son activité aux sites pétroliers étrangers. C'est ainsi qu'elle s'est intéressée tout d'abord aux gisements boliviens, colombiens et équatoriens et s'est orientée, depuis 1970, vers le Moyen-Orient et plus particulièrement l'Irak où elle a acquis d'importantes concessions. Elle a également pris des contacts avec l'Iran, l'Égypte et Madagascar.

f) *Exploitation des schistes bitumineux.*

En dehors des réserves dont nous avons parlées, le Brésil dispose de quantités importantes de schistes bitumineux, notamment au Sud de Sao Paulo, dans la vallée du Paraíba et dans l'Etat de Bahia, que la hausse sensible du prix des hydrocarbures rend, dès maintenant, aux dires des experts de Pétrobras, commercialement exploitables, compte tenu de leur teneur élevée en hydrocarbures (8,3 à 8,5 %).

Dans ce domaine, le Brésil dispose d'une avance technique indéniable, car Pétrobras a entrepris depuis plusieurs années un actif programme de prospection de ces roches et mis au point à la station expérimentale de Monteiro Lobato (Etat de Sao Paulo), un procédé d'exploitation des deux principaux gisements situés à Irate et dans la vallée du Paraíba. Dans une deuxième phase, l'exploitation industrielle a été décidée et, dans ce but, une usine prototype, implantée à Sao Mateus do Sul dans le Parana, a commencé à fonctionner en 1972 à l'échelle semi-industrielle. Sa production est de l'ordre de 160 mètres cubes de pétrole par jour obtenue en traitant 2.200 tonnes de schiste.

En dépit des investissements particulièrement lourds nécessités par l'exploitation de ces schistes, les premiers résultats obtenus ont confirmé que les hydrocarbures ainsi obtenus peuvent dès maintenant concurrencer le pétrole importé.

Nous n'avons malheureusement pu obtenir aucune précision quant aux réserves d'hydrocarbures correspondant à l'exploitation

de ces roches mais, selon certaines informations, elles seraient, en tout cas, supérieures au potentiel des gisements « classiques » actuellement connus.

## C. — L'énergie électrique.

### 1° ORGANISATION DE LA PRODUCTION

Il existe environ 800 entreprises d'électricité. Elles comprennent des organismes fédéraux, d'Etat, municipaux et privés.

Ce grand nombre de sociétés ne doit pas cependant faire illusion car dix d'entre elles fournissent 80 % de l'énergie électrique et soixante-dix autres 12 %.

L'essentiel de la production (83 % en 1970) est contrôlé plus ou moins étroitement par *Electrobras*, sorte de *holding d'Etat* dont le capital est détenu par l'Union fédérale à concurrence de 51 % au moins (en fait 99,7 % en 1972).

#### *Statut et rôle d'Electrobras.*

Constituée par la loi du 25 avril 1961, *Electrobras* est une société d'économie mixte placée sous la juridiction du Ministère des Mines et de l'Energie. Ses fonctions et pouvoirs sont multiples :

a) Entreprise holding, elle possède une participation majoritaire dans le capital de seize entreprises filiales et un pourcentage variable dans trente-deux sociétés associées.

Dans la première catégorie, entre la Compagnie hydro-électrique du San Francisco dont la délégation a visité la centrale de Paulo Afonso et, dans la seconde, la puissante *Compagnie électrique de Sao Paulo* qui réalise le complexe d'Urubupunga sur le Parana également visité par nous. A noter que cette entreprise assure près du quart de la production brésilienne.

Les sociétés associées sont en majorité contrôlées à plus de 50 % par les Etats mais aussi par des organismes publics (*Sudene*, *Sudam*) ou par des municipalités.

b) *Electrobras* joue le rôle d'une *banque du secteur électrique* grâce aux diverses ressources dont elle dispose : fonds fédéral d'électrification, emprunt obligatoire, crédits externes et résultats des diverses entreprises contrôlées.

Enfin, Electrobras assure la *planification de l'équipement* à travers des comités régionaux de coordination qui élaborent des programmes énergétiques pour chaque région sur la base d'études très complètes hydrographiques, climatiques et économiques.

Deux points essentiels restent cependant à rappeler :

— en premier lieu, il subsiste encore un secteur privé dont la part va en se réduisant mais qui assurait encore, en 1970, 17 % de la production ;

— en second lieu, la distribution en basse tension est assurée par des compagnies privées.

## 2° FINANCEMENT

Le financement est assuré à la fois par les recettes propres des entreprises (40 % en 1971) et par des apports extérieurs qui se décomposent comme suit :

- impôt unique ;
- participation de l'Union fédérale ;
- réinvestissement des dividendes d'Electrobras ;
- emprunt obligatoire ;
- réserve globale de réversion ;
- apports étrangers.

### a) *Recettes propres.*

En ce qui concerne les recettes propres, il convient d'observer que la tarification calculée en fonction du coût vrai, est sensiblement différente suivant les régions. Toutefois, cette disparité est en partie corrigée par la fixation d'un tarif dit « *fiscal* » servant de base au calcul de différents impôts, tarif fixé compte tenu notamment du désir de favoriser certaines régions économiquement sous-développées.

Quoi qu'il en soit, les règles de tarification adoptées doivent permettre aux entreprises de rémunérer de 10 à 12 % les investissements compte tenu notamment de la dépréciation monétaire et, dans le cas de prêts étrangers, de la perte au change.

b) *Impôt unique.*

Cet impôt est basé sur le coût de la consommation (évalué au tarif « fiscal »), à raison de 50 % pour les particuliers et 60 % pour les entreprises. Son produit est réparti comme suit :

— Electrobras .....	37 %
— Département de l'énergie.....	2 %
— Etats et municipalités.....	60 %
— Ministère des Mines et de l'énergie.....	1 %

c) *Emprunt obligatoire.*

Cet emprunt est basé sur un prélèvement obligatoire basé sur le coût « fiscal » des kilowatts consommés par les industries. Le taux de ce prélèvement qui était de 35 % jusqu'en 1975 va être progressivement réduit. Il donne lieu à remise de titres d'emprunt portant intérêt de 12 %.

Le produit de ce prélèvement est destiné notamment à la construction de centrales hydro-électriques, au développement du transport, à la haute tension et à l'équipement électro-nucléaire.

d) *Financements extérieurs.*

Les emprunts et financements étrangers auront représenté environ 20 % du total des ressources d'équipement couvrant la période 1970-1974, soit 3 milliards de cruzeiros sur 15,7.

**Les centrales visitées par la délégation.**

Ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, la délégation a visité le 24 août le complexe d'Urubupunga sur le rio Parana et, le 3 septembre, la centrale de Paulo Afonso sur le rio San Francisco.

## 1° COMPLEXE D'URUBUPUNGA

Le complexe d'Urubupunga, situé sur le rio Parana, à 700 kilomètres au Nord-Ouest de Sao Paulo, comprend la centrale de Jupia, actuellement en fonctionnement, et celle de Ilha Solteira, en cours de construction. Ces deux centrales sont réalisées par la Compagnie électrique de Sao Paulo (C. E. S. P.), au capital de 5,1 milliards de cruzeiros (1971), appartenant à 90 % à l'Etat de Sao Paulo, dont la capacité installée, soit 2.274 millions de kilowatts (presque exclusivement hydraulique) à fin 1971, est appelée à doubler dans les deux années à venir. Sa production (10 milliards de kilowatts en 1972) égale, nous l'avons déjà signalé, le quart de celle du Brésil. Une fois terminé, le complexe fournira 20 milliards de kWh par an.

### a) La centrale de Jupia.

Les installations comprennent un barrage poids de 42 mètres de haut, en son point le plus élevé, réalisant une retenue d'eau de 3 milliards de mètres cubes. L'usine est équipée de quatorze ensembles turbo-électriques de 100 mégawatts chacun représentant une puissance totale de 1.400 mégawatts produisant environ 6 milliards de kilowatts par an.

Le prix du kilowatt installé est estimé à 260 dollars. Le courant est acheminé essentiellement vers Sao Paulo par trois lignes sous une tension de 440.000 volts. Le coût de ce transport est évalué à 18 % de celui de l'investissement total.

### b) Ilha Solteira.

Il s'agit d'une des installations électriques les plus importantes du monde dont la puissance installée atteindra en 1978 3.200 mégawatts, soit une fois et demie celle de l'usine d'Assouan.

La partie la plus impressionnante de cet ouvrage est le barrage, construit en terre compactée et béton, d'une hauteur maximale de 54 mètres et long de 6 kilomètres formant un lac de retenue de 1.231 kilomètres carrés (deux fois la surface du Léman).

Ce barrage a été réalisé en trois ans et a nécessité plus de trois millions de mètres cubes de béton.

L'électricité sera fournie par vingt groupes turbo-alternateurs d'une puissance de 160 mégawatts dont quatre sont déjà en service.

Une véritable ville a été construite à proximité pour les 1.200 ouvriers travaillant sur cet immense chantier.

Le coût de cet ouvrage incluant les lignes de transport est évalué à 83 millions de dollars. Une partie de cette somme provient d'emprunts effectués notamment en France, Italie, Suisse, Japon.

Près de la moitié du matériel, en particulier les turbines et les alternateurs, a été importée des Etats-Unis, d'Allemagne, du Japon et de la France (1).

### c) Centrale d'Itaipu.

Bien qu'il ne s'agisse encore que d'un *projet*, il nous paraît nécessaire de dire ici un mot de cet ouvrage qui doit constituer la pièce maîtresse de l'équipement du rio Parana et sera sans conteste la principale centrale hydro-électrique du monde puisque sa *puissance doit atteindre 10.000 mégawatts* (complexe de la Grande Coulee aux U. S. A. : 9.770 mégawatts). Le projet actuel, définitivement arrêté après accord avec le gouvernement du Paraguay, signé le 26 avril 1973, prévoit la construction d'un barrage unique de 115 mètres de haut, implanté sur le rio Parana en amont d'Iguaçu, qui nécessitera 11 millions de mètres cubes de ciment et 27 millions de mètres cubes de roches et de terre.

Le lac de retenue aura 170 kilomètres de long et une surface supérieure à 1.350 kilomètres carrés.

L'usine, longue de 1 kilomètre, comprendra quatorze groupes seulement ayant *puissance unitaire de 700 mégawatts*.

Le coût de la construction, qui doit s'étaler sur dix à douze ans, est estimé entre 2 et 2,5 milliards de dollars sur lesquels la contribution étrangère devrait être d'environ 50 %.

Cette œuvre, vraiment gigantesque techniquement et financièrement, donne à elle seule la mesure de l'effort d'équipement entrepris par le Brésil pour se doter des moyens énergétiques d'une grande nation moderne.

Elle souligne aussi la nécessité pour ce pays d'ouvrir largement ses portes aux capitaux étrangers et de leur offrir les garanties les plus sûres au plan économique et politique.

---

(1) Pour la centrale de San Simao, dans l'Etat de Minas Gerais, dont la puissance doit atteindre 3.000 mégawatts, la réalisation des six turbines de la première étape, d'un poids unitaire de 1.250 tonnes, a été confiée à un groupe comprenant Alsthom-Neyrpic, Creusot-Loire et Mécanica-Pesada, filiale brésilienne de Schneider.

d) *La centrale de Paulo Afonso.*

Située sur le rio San Francisco, au Nord de l'Etat de Bahia et à 30 kilomètres au Sud-Ouest de Recife, l'usine de Paulo Afonso appartient à la Compagnie hydro-électrique du San Francisco.

Utilisant la retenue créée sur le fleuve par un barrage de 81 mètres de haut, les trois usines de Paulo Afonso I, II et III ont une puissance respective de 195, 530 et 825 mégawatts, soit au total 1.550 mégawatts.

Moxomoto, dont nous avons visité le chantier à 4 kilomètres en amont, aura une puissance de 400 mégawatts disponible en 1976. A la même époque, entrera progressivement en service la centrale Paulo Afonso IV, d'une capacité de 1.860 mégawatts.

La puissance totale installée du complexe Paulo Afonso - Moxomoto atteindra ainsi 3.600 mégawatts en 1980.

L'équipement total du fleuve fournira 6.000 mégawatts en 1983 et 13.000 mégawatts en 1990.

On estime à 20.000 mégawatts le potentiel électrique de ce fleuve dont l'équipement servira de support essentiel à l'industrialisation du Nord-Est brésilien.

**D. — L'énergie nucléaire.**

La Commission nationale brésilienne de l'énergie nucléaire, créée en 1956, mais qui n'a commencé à jouer un rôle effectif que depuis 1960, s'est donné comme premier objectif la prospection de minerais d'uranium et le développement de la recherche.

Tandis que l'œuvre de conception et de planification reste l'apanage de cette commission, les fonctions d'exécution sont dévolues depuis 1972 à une compagnie brésilienne de technologie nucléaire qui s'occupe plus spécialement de la prospection et du développement du secteur industriel concerné.

En ce qui concerne la prospection, 8 millions de dollars ont été consacrés, en 1973, à 37 opérations dans cinq provinces uranifères.

Nous n'avons pu obtenir sur place des précisions sur l'importance du gisement d'uranium découvert en avril 1972 près de Belo Horizonte, mais l'étendue même des terrains primaires donne à penser que le Brésil dispose de ressources importantes dans ce domaine.

Quoi qu'il en soit, il nous faut rappeler à ce propos l'étroite collaboration qui s'est établie, depuis plus de dix ans déjà, entre notre C. E. A. et les organismes nucléaires brésiliens, notamment pour la formation du personnel. Parallèlement, le C. E. A. a prêté au Brésil l'uranium nécessaire au fonctionnement d'un petit réacteur d'enseignement (Uranie) acheté en France et qui fonctionne toujours à Belo Horizonte (1).

Il existe également un autre réacteur d'étude à Sao Paulo, celui-là d'origine américaine.

Sur le plan énergétique, le Brésil s'est montré jusqu'ici extrêmement réservé. Estimant que son potentiel hydro-électrique lui permettait de sauvegarder son indépendance, au moins pour vingt ans, il juge opportun d'attendre que les réacteurs nucléaires actuels soient parfaitement au point pour se lancer dans la compétition.

Aussi est-ce plutôt pour acquérir l'expérience nécessaire et former des équipes qu'il s'est décidé à commander en 1971 à Westinghouse le réacteur nucléaire à eau pressurisée de 600 mégawatts implanté à Angra dos Reis, au sud de Rio, réacteur qui doit diverger vers 1976.

Cette politique s'explique aisément compte tenu des données actuelles, mais le Brésil devra prendre en considération le fait qu'au rythme actuel de développement de ses besoins le potentiel hydro-électrique sera saturé dès 1980 dans la région du Centre-Sud qui est précisément la plus industrialisée. De plus, l'utilisation de la houille blanche, pour intéressante qu'elle soit, présente l'inconvénient d'imposer un site de production souvent très éloigné des centres de consommation et, par voie de conséquence, des frais de transport très onéreux. Les Brésiliens seront donc appelés avant dix ans à réviser leur position et à se tourner vers l'énergie nucléaire et la confirmation de l'existence de gisements uranifères importants ne pourra que hâter leur décision.

---

(1) Il nous paraîtrait très opportun que le C. E. A. ait un délégué permanent à Brasilia afin d'assurer les contacts entre la France et le Brésil pour la prospection de l'uranium, la formation du personnel spécialisé, la construction éventuelle de réacteurs nucléaires ou même d'une usine de séparation isotopique, compte tenu de l'abondance des ressources hydro-électriques.

## IV. — LES TRANSPORTS BRÉSILIENS

### Structures administratives.

Depuis 1966, les transports de surface sont placés sous la tutelle du Ministère des Transports, l'aviation commerciale restant pour sa part confiée au Département de l'Aéronautique. Contrairement à la formule adoptée en France, les problèmes d'infrastructure et de trafic sont donc réglés par une autorité unique. Mais en dehors de ce fait et de la situation particulière faite à l'aviation, la structure administrative des transports est sensiblement différente de la nôtre, les organismes chargés des différents secteurs jouissant d'une large autonomie. Par ailleurs, l'autorité militaire participe directement à certains travaux d'infrastructure intéressant notamment les routes et les aérodromes.

Le Ministère des Transports est directement secondé dans son action par son cabinet, son secrétariat général, une division de la sécurité et de l'information, une direction juridique, l'inspection générale financière et un département administratif qui supervise les problèmes de matériels et de personnel.

Il est assisté de plus par deux organismes : le Conseil national des Transports et le Groupe d'études pour l'intégration de la politique des Transports (G. E. I. P. O. T.).

Il existe, enfin, au sein de la Présidence de la République, un *Institut des recherches routières* qui effectue un certain nombre d'études économiques et financières concernant les routes.

Le Conseil national des Transports où siègent notamment des représentants de l'administration des finances et des Etats majors des trois armes, traite des aspects budgétaires, techniques et économiques des programmes préparés ou mis en œuvre ; il facilite, de part sa structure même, la collaboration avec les diverses autorités civiles et militaires concernées par la réalisation des infrastructures de transport et leur utilisation.

Le G. E. I. P. O. T. placé sous l'autorité exclusive du Ministre, a une vocation de coordination plus marquée. Il étudie à ce titre les coûts d'équipement et d'exploitation des différents moyens mis en œuvre : routiers, ferroviaires, fluviaux ou maritimes et participe avec le Comité national à l'élaboration des plans à long terme.

Tâche particulièrement importante dans un pays à structure fédérale, le G. E. I. P. O. T. assure, de plus, la coordination entre les programmes établis par les municipalités, les Etats et le pouvoir central en particulier dans le domaine routier.

Quant aux différents secteurs que nous allons maintenant étudier séparément, ils sont dirigés respectivement par : les Départements nationaux des routes, des voies ferrées, des ports et voies navigables, la Superintendance de la Marine marchande et l'Administration du port de Rio de Janeiro.

Comme nous l'avons indiqué, l'activité aérienne civile reste subordonnée à l'armée et c'est à un officier général qu'incombe la charge du Département de l'Aviation civile.

## A. — Les routes.

Les routes tiennent de loin *la première place* dans le système des transports brésiliens et cette prééminence s'est encore accentuée au cours des quinze dernières années en raison des imperfections du système ferroviaire et de la difficulté d'utiliser un réseau navigable particulièrement déficient dans les régions économiquement développée du pays.

De ce fait, les transports routiers, favorisés d'ailleurs par le développement de la technique automobile, assurent environ 90 % *du trafic intérieur de voyageurs* (contre 58,3 % en 1950) et 78 % du trafic de marchandises (contre 38 % il y a vingt ans).

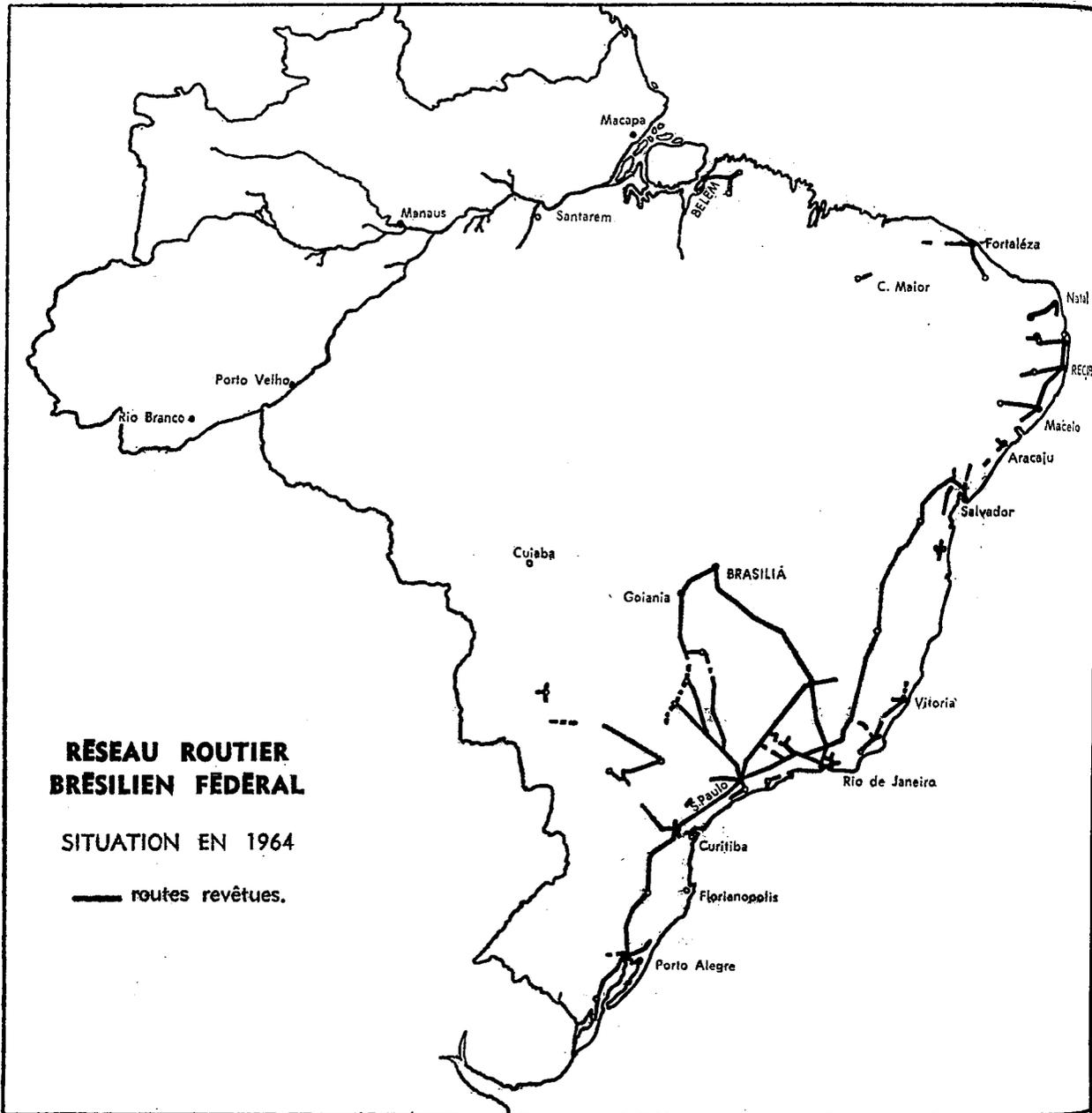
On ne s'étonnera pas, dans ces conditions, que le Gouvernement consacre l'essentiel de ces efforts au développement du réseau routier considéré comme le seul moyen de vaincre l'isolement d'un pays dont la massivité a été longtemps le plus grand obstacle à l'essor économique.

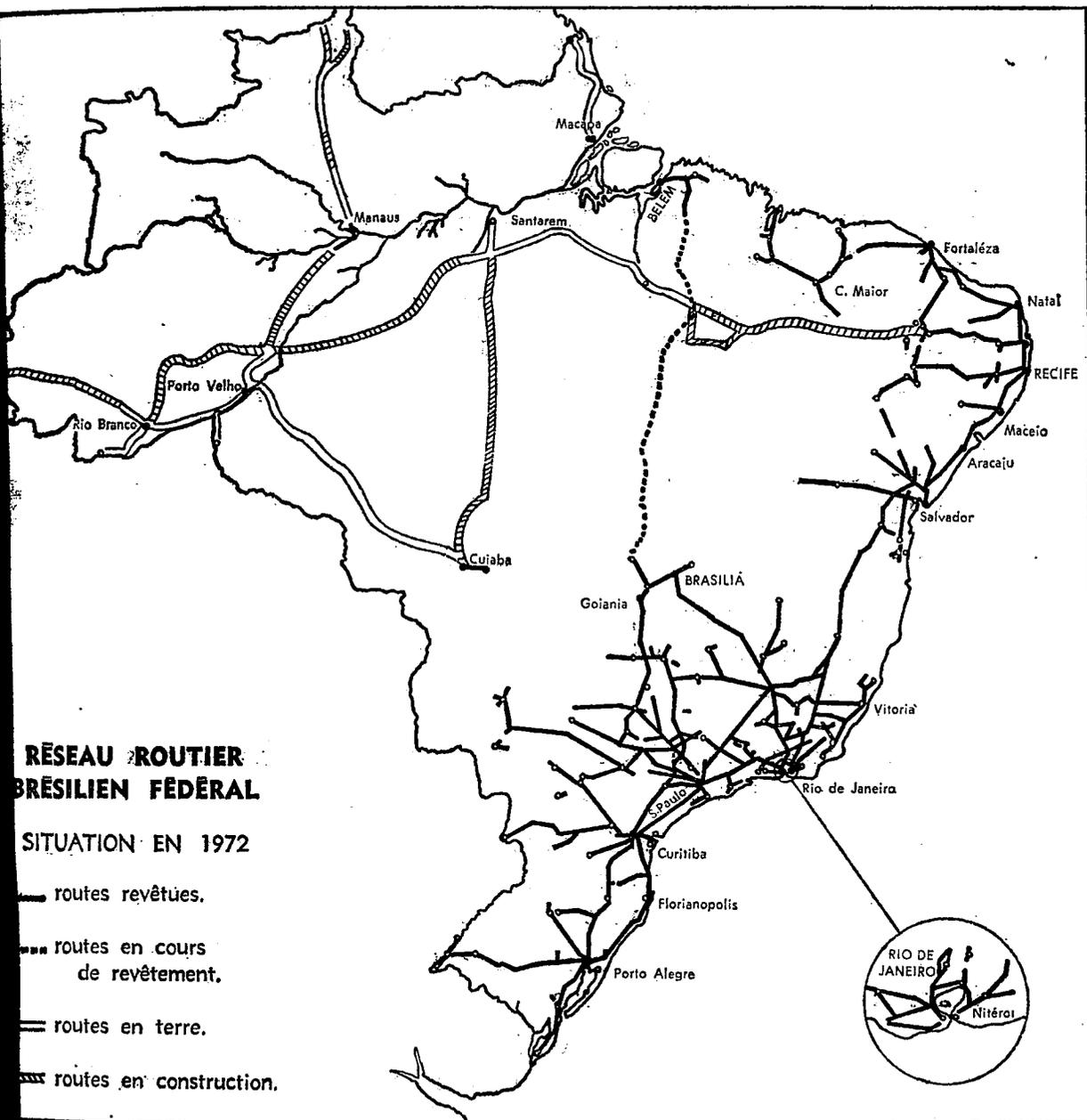
### 1° STRUCTURE ET POUVOIRS DU DÉPARTEMENT NATIONAL DES ROUTES (D. N. E. R.)

Placé sous l'autorité d'un haut fonctionnaire dont la délégation a été en mesure d'apprécier la grande compétence technique, M. Eliseu RESENDE, le D. N. E. R. est l'organisme le plus important du Ministère des Transports.

Les tâches intéressant ce Département sont réparties en son sein entre des directions chargées respectivement de l'administration, du plan, des travaux et du trafic. Il existe, en outre, au plan régional, un certain nombre de districts routiers.

Le D. N. E. R. assure ou fait assurer les travaux d'entretien et de modernisation du réseau fédéral. Sur le plan tarifaire, son intervention se limite aux transports publics de voyageurs pour lesquels les entreprises doivent recevoir des autorisations d'exploitation, le transport de marchandises n'étant pas encore réglementé.





## 2° LES PROGRAMMES DE DÉVELOPPEMENT DES ROUTES

Le développement du réseau routier fédéral a fait l'objet d'un plan à long terme couvrant la période 1969-1985, découpé en tranches de trois ans dont la dernière intéresse les années 1972 à 1974. Mais les programmes établis sont sans cesse remaniés selon les disponibilités financières et les nécessités économiques. Les objectifs généraux recherchés par le Gouvernement peuvent cependant se ramener à quatre :

- réaliser l'intégration au pays des régions jusqu'ici dépourvues de toute voie de pénétration (cas de l'Amazonie) ;
- assurer le développement des régions peuplées mais économiquement sous-développées (cas du Nord-Est) ;
- permettre l'exploitation des richesses minières (dans le cadre général du programme dit des « couloirs d'exportation ») ;
- relier le réseau routier brésilien à celui des pays voisins.

Au plan des travaux, quatre grandes séries d'actions intéressent respectivement l'Amazonie, le Centre-Ouest, le Nord-Est et le Centre-Sud.

En ce qui concerne l'Amazonie sur laquelle nous reviendrons, les principaux investissements sont constitués par :

- la route transamazonienne et les liaisons Cuiaba—Santarem, Cuiaba—Porto Velho, Manaus—Venezuela et le projet de voie dite « périmétrale » longeant la frontière Nord ;
- dans la même zone, le revêtement de la route de Brasilia à Belem ouverte il y a dix ans ;
- au Nord-Est et au Centre, le revêtement des voies principales et l'ouverture de voies vers l'intérieur devant relier Recife à l'Amazonie et la région de Salvador à Brasilia ;
- au Sud-Est et au Sud, l'objectif est de relier Brasilia avec le reste du pays et de revêtir les routes les plus importantes.

A côté des programmes fédéraux, de nombreuses opérations, dont certaines de grande envergure, sont entreprises par les Etats

les plus riches et quelques municipalités fortunées telles que Rio et Sao Paulo. Il ne faut pas oublier, en effet, que 80 % du réseau appartient aux communes.

C'est, enfin, dans le cadre régional et national que sont réalisées les liaisons avec l'Argentine, l'Uruguay, la Bolivie, le Pérou et le Venezuela.

### 3° EVOLUTION DU RÉSEAU DEPUIS 1957

A la fin de 1971, le développement total du réseau routier du Brésil était de 1.217.700 kilomètres, dont 1.020.000 de voies appartenant aux communes, ces dernières étant, pour la plupart, de simples pistes en terre battue puisque 1.652 kilomètres seulement d'entre elles sont asphaltées.

Quant au réseau fédéral et des Etats, il a évolué comme suit depuis 1957, en kilomètres :

ANNEES	RESEAU FEDERAL		RESEAU DES ETATS		TOTAL	
	Revêtu.	Non revêtu.	Revêtu.	Non revêtu.	Revêtu.	Non revêtu.
1957.....	3.342	22.071	3.721	68.581	7.068	90.652
1964.....	12.157	25.719	5.613	77.533	17.770	103.252
1972.....	28.849	31.790	30.000	118.000	58.849	149.790

Au total, le kilométrage des routes principales a donc plus que doublé en seize ans et celui des chaussées asphaltées (en y comprenant le réseau municipal) a été multiplié par six. A la fin de 1974, le réseau revêtu devrait atteindre 71.000 kilomètres et le rythme de revêtement prévu à partir de 1975 est de 10.000 kilomètres par an.

En dépit de cet effort remarquable, le réseau routier brésilien reste, au regard de la superficie du pays et du parc automobile, *dramatiquement insuffisant* et cette carence apparaît encore plus grave si l'on considère que 90 % du réseau est concentré dans le Sud et le Sud-Est du pays, où l'on compte plus de 40 kilomètres de routes par 1.000 kilomètres carrés contre 3 dans le Nord et le Centre Ouest.

Ces différences donnent toute leur signification au plan d'équipement de l'Amazonie auquel nous consacrerons un chapitre spécial.

*Une réalisation exemplaire : l'autoroute Sao Paulo—Santos.*

Au cours de son séjour au Brésil, la délégation a visité, sous la direction de M. Paul MALUF, Secrétaire aux Transports de l'Etat de Sao Paulo et des principaux responsables de l'entreprise constructrice, les chantiers de l'autoroute devant relier la grande métropole brésilienne de Sao Paulo à son port Santos. Cet ouvrage constitue un exemple particulièrement remarquable de l'effort entrepris par le Brésil pour se doter d'une infrastructure routière à l'échelle de ses besoins.

*Caractéristiques générales.*

- Longueur : 60 kilomètres.
- Section totale de l'emprise : 120 mètres, comprenant deux chaussées larges de 21 mètres, séparées par un terre-plein de 20 mètres.
- 4 kilomètres de tunnel et 8 de viaduc.

Les travaux entrepris par une société contrôlée par l'Etat de Sao Paulo ont débuté en 1971 et la mise en service partielle (avec une seule chaussée) était prévue pour la fin de 1974, la réalisation complète ne devant intervenir qu'à la fin de 1975.

Le coût de l'opération est évalué à 2 milliards de cruzeiros, soit 1,4 milliard de francs au cours de 1973.

Tout donne à penser que les délais indiqués seront tenus. On jugera de la célérité de la réalisation d'un tel ouvrage qui permettra de relier Sao Paulo au littoral en moins d'une heure alors qu'il faut souvent près d'une demi-journée pour parcourir la même distance en raison de l'intensité exceptionnelle du trafic.

#### 4° FINANCEMENT DES ÉQUIPEMENTS ROUTIERS

En dehors des opérations d'entretien qui sont supportées par le budget fédéral ou celui des Etats et des communes, les travaux d'équipement sont financés, dans une proportion de l'ordre de 80 %, par les usagers de la route, étant entendu que les sommes ainsi collectées sont réparties entre les régions en tenant compte de la nécessité de rééquilibrer le pays.

Ce souci de favoriser les régions économiquement sous-développées ressort du tableau suivant relatif aux investissements fédéraux pour l'exercice 1972 (en milliers de cruzeiros).

REGIONS	PRODUITS des taxes routières.	INVESTISSEMENTS totaux.	INVESTISSEMENTS/ contribution des usagers.
Nord .....	54.065	364.503	6,74
Nord-Est .....	263.366	691.652	2,63
Centre-Ouest .....	98.512	338.507	3,44
Sud-Est .....	1.353.804	792.010	0,59
Sud .....	435.249	600.235	1,37
Total.....	2.204.996	2.786.907	1,26

On constate, par ailleurs, que la seule contribution des usagers du Sud-Est (région de Rio et de Sao Paulo) a représenté pour l'exercice considéré plus de 60 % de la contribution des usagers de l'automobile à l'amélioration du réseau ; ainsi peut-on dire que les riches paient réellement pour les moins fortunés.

a) *Fonds national routier et autres contributions des usagers.*

1. — *Le Fonds national routier.*

Le Fonds national routier, institué en 1945, est alimenté par un prélèvement de 80 % sur les recettes fournies par un impôt unique sur les combustibles et lubrifiants. Sur ces 80 %, 38 % vont au réseau fédéral, 31 % aux Etats, 8 % aux municipalités et 3 % aux aérodromes.

La part revenant au réseau fédéral était estimée, pour 1972, à 1.736 millions de cruzeiros.

2. — *Fonds spécial d'entretien et de sécurité du trafic.*

Institué par un décret du 21 mars 1969, ce fonds est alimenté par une taxe sur les véhicules et des redevances sur le transport des passagers et des marchandises.

b) *Appel aux capitaux étrangers.*

La nécessité d'accélérer l'équipement routier du pays a conduit le Gouvernement à autoriser, en 1969, le D. N. E. R., comme d'ailleurs les Etats et les municipalités, à recourir aux capitaux étrangers. C'est ainsi qu'au cours de la période de 1969-1972, quatre emprunts d'un montant de 250 millions de dollars ont été souscrits auprès de la Banque mondiale pour financer les principaux programmes routiers. Autre exemple de cette politique, le prêt accordé par un groupe de banques britanniques pour la construction du pont géant de Rio Niteroi sur la baie de Rio de Janeiro, ouvrage dont la réalisation se heurte d'ailleurs à des difficultés techniques imprévues.

Confiant dans la haute rentabilité des travaux ainsi entrepris, le Brésil n'hésite pas, dans le domaine routier comme dans les autres secteurs, à gonfler sa dette extérieure pour se doter sans retard d'une infrastructure qu'il juge indispensable à son développement.

5° LE PARC AUTOMOBILE

Le parc automobile brésilien était, à la fin de 1971, cinq fois plus important qu'en 1960 avec 3.500.000 véhicules contre 700.000.

Compte tenu du rythme de son développement, le nombre actuel de voitures doit *maintenant approcher 5 millions.*

Quant à la production annuelle, qui était de 720.000 unités en 1973, elle devrait atteindre 1 million à partir de 1976.

En ce qui concerne la composition de ce parc, les derniers renseignements précis dont nous disposons remontent à 1970. A cette époque, les véhicules se répartissaient comme suit :

a) Transport de voyageurs :

Voitures particulières .....	1.795.846
Autobus et autocars .....	578.591
Motos et cyclomoteurs .....	89.209

b) Transport de marchandises :

Camions, camionnettes et divers....	598.493
-------------------------------------	---------

Plus des deux tiers de ce parc étaient concentrés dans les quatre Etats les plus riches de la fédération : Sao Paulo (près de 40 %), Guanabara, Rio Grande do Sul et Minas Gerais, tandis qu'on ne recensait que 17.303 véhicules dans l'immense Etat d'Amazonie.

## 6° LE TRAFIC ROUTIER

### a) *Trafic de voyageurs.*

Suivant les évaluations du département national des routes, le trafic routier de voyageurs est passé de 60 milliards de voyageurs/kilomètre en 1961 à 226 milliards en 1971, soit une progression moyenne annuelle de 14,5 %. Si l'on considère que cette évolution s'est poursuivie au même rythme depuis deux ans, on peut estimer à 286 milliards de voyageurs/kilomètre le chiffre atteint en 1973.

Bien qu'il soit difficile de l'apprécier actuellement, il semble que le trafic interurbain représente moins de 40 % de ce total, la partie la plus importante du mouvement automobile s'effectuant dans les grandes agglomérations et à leurs périphéries. Cette *concentration de la circulation automobile*, notamment à Rio, Sao Paulo et Recife, pose déjà des problèmes très difficiles et, comme nous avons pu le constater, ces villes n'ont rien à envier sur ce point à l'agglomération parisienne.

### b) *Trafic de marchandises.*

Bien qu'un peu moins forte, la progression du trafic de marchandises a été de l'ordre de 10 % au cours de la décennie 1961-1971. Le mouvement de fret assuré par camions est ainsi passé de 47 à 130 milliards de tonnes/kilomètre.

A ce rythme d'accroissement, on peut l'évaluer à 157 milliards de tonnes/kilomètre pour 1973.

Suivant des études récentes, la part du trafic routier de fret intéressant les seuls Etats de l'Est et du Sud dépasserait 90 %, ce qui souligne une fois de plus les distorsions économiques considérables entre les différentes régions du Brésil.

## B. — Les chemins de fer.

Depuis 1854, époque à laquelle furent réalisées les premières lignes, le réseau ferroviaire brésilien s'est développé sans plan d'ensemble sous le contrôle de nombreuses petites sociétés dont l'objet était de relier les ports aux zones de production minière ou agricoles situées dans l'intérieur.

L'existence de chaînes côtières n'a guère facilité cet effort de pénétration et, en 1900, au moment où le chemin de fer connaissait son développement maximum en Europe et aux Etats-Unis, la longueur du réseau brésilien n'était encore que de 15.000 kilomètres. Un effort tardif entrepris dans la première moitié du siècle la porta à 36.000 kilomètres en 1950.

La fermeture de liaisons jugées sans intérêt économique a ramené depuis cette longueur à 32.000 kilomètres.

La majorité des lignes — soit 28.247 kilomètres — est à l'écartement de 1 mètre et 3.350 kilomètres sont au gabarit de 1,60 mètre. Cette disparité et le caractère défectueux des profils et tracés adoptés, ainsi que l'absence de liaisons entre les différents éléments du réseau, expliquent le rôle mineur que joue aujourd'hui le rail dans l'économie brésilienne. Ajoutons enfin que 2.671 kilomètres de lignes sont électrifiées, dont 1.110 pour le réseau fédéral.

### 1° CONDITIONS D'EXPLOITATION

Vingt des vingt-cinq sociétés existantes sont encore une activité notable. Sur ces vingt entreprises :

— treize sont regroupées dans la *Société anonyme du réseau ferroviaire fédéral* (R. F. F. S. A.), société du type holding contrôlé par l'Etat fédéral mais jouissant de l'autonomie financière et administrative ;

— six sont sous la tutelle du Gouvernement de l'Etat de Sao Paulo dans le cadre du réseau ferroviaire pauliste ;

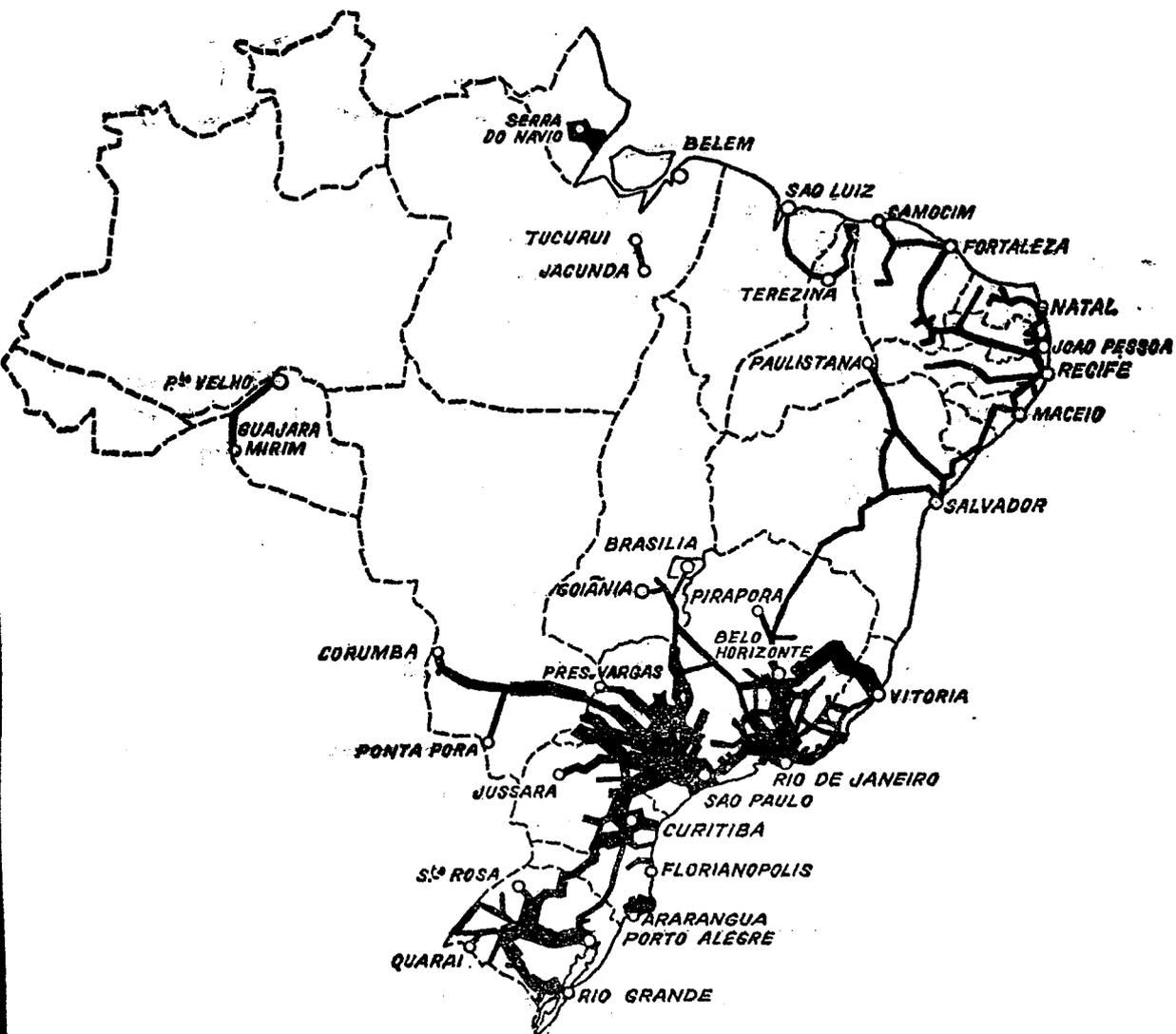
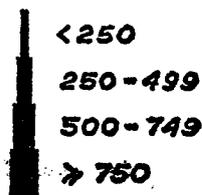
— une seule, restée isolée, exploite la ligne de Minas à Vitoria (port situé à 600 kilomètres au Nord-Est de Rio).

# VOIES FERRÉES

## DENSITÉS MOYENNES DE TRAFIC

1968

MILLIERS DE T-Km RÉALISÉES/Km DE VOIES



L'activité de l'ensemble du secteur ferroviaire est, par ailleurs, contrôlée par le Département national des Chemins de fer (D. N. E. R.) qui a pour vocation essentielle les tâches de planification et de financement. C'est ainsi que toute extension du réseau doit faire l'objet d'une autorisation préalable de cet organisme et s'insérer dans les projets retenus par le Gouvernement.

## 2° TRAFIC

### a) *Voyageurs.*

Le trafic ferroviaire de voyageurs a très sensiblement décliné au cours des vingt dernières années, notamment pour le transport interurbain où sa part est tombée de 30,5 % à 4,6 % avec 4,7 milliards de voyageurs/kilomètre, en 1973, contre 7,7 en 1959. Le R. F. F. S. A. assure sensiblement la moitié de ce trafic (2,5 milliards de passagers/kilomètre).

Pour le trafic de banlieue, la régression est moins sensible (— 10 % de 1959 à 1969). En ce qui concerne le réseau fédéral qui assure plus de 80 % de ce type de transport, ce dernier est passé de 7,7 à 5,2 milliards de passagers/kilomètre de 1959 à 1972.

Si l'on considère le nombre des usagers, on note que cinq utilisateurs du train sur six sont des voyageurs de banlieue, ce qui souligne *a contrario* le rôle marginal du chemin de fer dans les relations à longue distance.

### b) *Marchandises.*

Le trafic de marchandises a évolué comme suit de 1959 à 1973 (en milliards de tonnes/kilomètre).

	1959	1973
R. F. F. S. A.....	7,6	14
Réseau de Sao Paulo.....	3,6	3,8
Vitoria-Minas .....	2,1	24,8
	13,3	42,6

En dépit de cet accroissement, dû d'ailleurs essentiellement au développement très important des exportations de minerai de fer par la ligne de Minas à Vitoria, la participation du rail au trafic total de fret est tombée de 23,8 % en 1950 à 19,2 % en 1973, en raison de l'augmentation plus rapide du tonnage acheminé par route.

### 3° RÉSULTATS FINANCIERS DU RÉSEAU FÉDÉRAL

Les réajustements tarifaires et la fermeture des lignes les plus déficitaires ont amélioré assez sensiblement le bilan de la R. F. F. S. A. et le rapport des dépenses sur les recettes qui était de l'ordre de 3,6 en 1963 a été ramené à 1,66 en 1971. On est loin, cependant, on le voit, d'avoir réalisé un bilan équilibré.

Un rétablissement de la situation peut difficilement être espéré à court terme car les économies de nouvelles fermetures de lignes et de réduction du personnel seront plus que compensées par le poids des investissements indispensables pour moderniser le réseau rentable et ouvrir des voies nouvelles.

### 4° PERSPECTIVES DU DÉVELOPPEMENT FERROVIAIRE

Le souci marqué par le Gouvernement brésilien de développer l'exploitation des matières premières du pays, qu'il s'agisse des mines, des bois ou des produits de la culture ou de l'élevage, conduit naturellement les responsables des pouvoirs publics à s'interroger sur l'opportunité de rénover et de développer le réseau ferroviaire moyen de transport le plus approprié au transport des pondéreux. C'est dans cet esprit qu'a été élaborée la **politique dite « des couloirs d'exportation »**, basée sur le binôme port maritime - chemin de fer.

Quatre corridors ont été ainsi choisis dans l'hinterland des ports de Vitoria-Tubarao, Santos, Paranagua et Rio Grande.

1° A partir de Vitoria-Tubarao, travaux sur les voies principales Belo Horizonte—Costa Lacerda et Belo Horizonte—Goiandira (986 kilomètres). Construction de l'embranchement Azenita—Itauna.

2° A partir de Santos : remplacement du système de traction dans la « Serra do Mar », le système à crémaillère devant remplacer le système à câble.

Remise en état du tronçon Mairingue—Evangelista de Souza.  
Electrification intégrale de la ligne Santos—Jundai.

3° A partir de Paranagua : construction des liaisons Apucarana—Ponta Grossa et Engenheiro Blei—Curitiba. Amélioration de la voie principale sur le tronçon Curitiba—Paranagua.

4° A partir de Rio Grande : amélioration des voies actuelles et construction des embranchements Sao Gabriel—Bagé—Aguilhas Negras ; Herval—Pelotas ; Santa Maria—Canabarro.

Bien que n'entrant pas dans ce cadre, il faut encore citer *la voie ferrée de 800 kilomètres qui sera construite en Amazonie pour transporter sur la côte le minerai de fer de la Serra Dos Carajas.*

En ce qui concerne les passagers, la priorité a été donnée à la modernisation de la ligne Rio—Sao Paulo, où seront mises en service très prochainement des rames roulant à 120 kilomètres, et à l'amélioration de la desserte des banlieues de Sao Paulo et de Rio de Janeiro.

Une somme de 60 millions de cruzeiros doit être consacrée à ce dernier objectif au cours de la seule année 1973.

Ces projets seront financés par des ressources provenant en partie d'emprunts souscrits à l'extérieur. C'est ainsi que les couloirs d'exportation bénéficieront d'un crédit de 1,9 milliard de cruzeiros accordé par un consortium de banques japonaises.

## 5° MÉTROS DE SAO PAULO ET RIO

### *Le métro de Sao Paulo.*

Les difficultés croissantes affectant le trafic dans l'agglomération de Sao Paulo ont conduit les autorités de l'Etat à entreprendre, en 1968, la construction d'un réseau métropolitain comprenant trois lignes d'un développement total de 50 kilomètres desservant quarante-trois stations.

La capacité de transport de l'ensemble est évaluée à 3 millions de passagers par jour, soit les deux tiers de celle du métro parisien.

La mise en service de 17 kilomètres de la première ligne (liaison Nord-Sud de 21 kilomètres) devrait intervenir en juillet 1974 et celle du reste du réseau à la fin de 1975.

80 % du capital de la société constructrice appartient à l'Etat de Sao Paulo.

Les dépenses actuellement prévues, qui ont sensiblement dépassé le devis initial, sont aujourd'hui évaluées à 1.780 millions de cruzeiros pour la période 1972-1974.

Les Brésiliens ne sont pas peu fiers de souligner que 72 % du matériel et de la technologie mis en œuvre proviennent du Brésil.

Enfin, si la France n'a pas contribué directement à la réalisation de cet ouvrage, on peut dire qu'elle l'a fait en quelque sorte indirectement, puisque la Compagnie du Métro de Rio a bénéficié de l'aide technique de la Société du Métro de Mexico, dont l'essentiel de l'équipement provient de notre pays.

#### *Le métro de Rio de Janeiro.*

Le développement total du réseau métropolitain de Rio de Janeiro atteindra 76 kilomètres. La ligne Tijuca—Ipanema, construite en priorité, desservira vingt-deux stations. Le nombre de passagers qui pourraient être acheminés par cette liaison, dont un premier tronçon de 9 kilomètres doit être mis en service en 1978, atteindrait 495 millions par an.

Les dépenses totales sont estimées à 2.120 millions de cruzeiros, dont 1.030 millions pour la période 1972-1974. Les dépenses en cours sont financées par des prêts d'origine brésilienne de l'ordre de 300 millions de dollars US.

La Compagnie du Métro de Rio a fait appel, au plan technologique, à la Société Sofretu, filiale de la R. A. T. P.

Par ailleurs, l'ensemble des constructeurs français intéressés se sont mis d'accord, sous l'égide de la Société générale, pour les fournitures de matériel à réaliser ou leur construction sur place. Cette proposition est complétée par l'offre d'un prêt à moyen terme, qui devrait toutefois être garantie par le Gouvernement fédéral et l'Etat de Guanabara.

Le matériel roulant utilisé sera analogue à celui du R. E. R. mais au gabarit américain (2,90 mètres de large). La conduite du trafic entièrement automatisée permettra d'atteindre 100 km/heure.

### C. — Les ports maritimes et voies navigables.

#### 1° ORGANISATION ET CONDITIONS D'EXPLOITATION

L'activité des ports et de la navigation intérieure est animée et contrôlée par le Département national des ports et voies navigables (D. N. P. V. N.).

La délégation qui a été reçue par le Directeur général de cet organisme, M. Zaven BOGHOSIAN, a pu apprécier la compétence et le dynamisme de ce haut fonctionnaire.

Les responsabilités et moyens d'action de la D. N. P. V. N. sont en tout point comparables aux autres départements des transports dont nous avons déjà parlé.

#### 2° LES PORTS MARITIMES

##### a) *Gestion.*

Les conditions d'administration des ports maritimes sont actuellement en pleine réorganisation, le projet gouvernemental qui était en préparation au moment de notre visite tendant à substituer à la gestion actuelle, par des organismes privés ou étatiques, un système assez voisin de celui adopté en France, visant à la création d'organismes autonomes mais assez étroitement contrôlés par le pouvoir fédéral.

Chaque établissement maritime sera ainsi géré par une société d'économie mixte dirigée par un haut fonctionnaire du Département national des ports.

En ce qui concerne les investissements, leur montant sera déterminé par le Ministère des Transports après avis du G.E.I.P.O.T. Le financement sera assuré en partie par un **fonds national portuaire** alimenté par une taxe sur les marchandises embarquées et débarquées.

b) *Caractéristiques maritimes des ports.*

En dépit du développement de son littoral, le Brésil est assez mal doté en sites maritimes naturels et les travaux entrepris jusqu'en 1972 ne permettent qu'en quelques points la réception de navires de plus de 40.000 tonnes de charge.

La présence fréquente de hauts fonds et d'une barre ne facilitent pas l'accès au littoral.

A titre d'exemple, le tableau ci-dessous donne quelques indications relatives aux caractéristiques et à l'équipement des principaux ports (du Nord au Sud).

	PROFONDEUR	HAUTEUR D'EAU	DEVELOPPE-
	du chenal d'accès	le long des quais.	ment des quais.
		(En mètres.)	
Belem .....	5 à 7	5 à 7	1.852
Recife .....	10	3 à 10	3.060
Tubarao .....	13	3 à 13	1.493
Rio de Janeiro.....	7 à 11	10 à 32	7.390
Santos .....	8,5	5 à 11	7.276
Paranagua .....	10	8	1.736
Porto Alegre .....	6,5	2,5 à 6	8.014
Rio Grande .....	11	2,5 à 10	2.612

On voit, par ces chiffres, que la plupart des ports brésiliens ne sont pas en mesure de recevoir à quai et même sur rade les cargos de fort tonnage actuellement en service, et, *a fortiori*, les « tankers » de 100.000 tonnes et plus.

A titre de comparaison, les profondeurs à quai sont de 13,50 mètres à Dunkerque, 20,90 mètres au Havre, 12 mètres à Donges, 15 mètres au Verdon et 20,40 mètres à Fos ; nos principaux établissements maritimes sont ainsi accessibles aux navires de 110.000 à 270.000 tonnes de port en lourd.

c) *Trafic.*

Exprimé en milliers de tonnes, le trafic des principaux ports brésiliens a été le suivant, en 1971 :

	TRAFIC au long cours.	CABOTAGE	TOTAL
Vitoria-Tubarao .....	29.083	391	29.974
Rio de Janeiro.....	15.469	7.643	23.112
Santos .....	10.031	3.492	13.523
Porto Alegre.....	1.502	3.969	5.471
Rio Grande.....	1.563	1.573	3.136
Paranagua .....	1.807	1.319	3.126
Belem .....	1.827	1.097	2.924
Recife .....	1.015	1.169	2.184

Au total, le mouvement portuaire a atteint, pour l'année considérée, 95.161.000 tonnes contre 81.878.000 en 1970 et 72.591 en 1969. A ce rythme actuel de progression, on peut estimer qu'il a dépassé, en 1973, 130.000 tonnes. Sur ce total, la part du cabotage qui est actuellement de l'ordre de 25 %, a sensiblement régressé depuis dix ans.

Le développement du trafic au long cours est imputable pour l'essentiel aux hydrocarbures, à l'importation, et aux minerais et céréales à l'exportation.

### 3° LES INVESTISSEMENTS PORTUAIRES ET LE PROGRAMME DES CORRIDORS D'EXPORTATION

Bien que le problème des corridors d'exportation déborde sensiblement le cadre portuaire, la place prééminente qui est faite dans ce domaine à l'amélioration des établissements maritimes, nous amène à exposer ici les grandes lignes de cet ambitieux programme.

Comme nous l'avons précédemment indiqué à propos des chemins de fer, la politique dite des corridors d'exportation vise, dans un premier temps du moins, à réaliser quatre « couloirs » assurant des liaisons ferroviaires ou routières rapides et économiques entre :

- les Etats de Goias, de Minas Geraio et d'Espirito Santo et le complexe portuaire de Vitoria-Tubarao ;
- les Etats de Sao Paulo, le Sud du Mato Grosso et le port de Santos ;
- le Parana et le port de Paranagua ;
- le Rio Grande do Sul et le port de Rio Grande.

Dans le cadre de ces quatre programmes, la priorité est donnée à l'amélioration des installations portuaires. C'est ainsi que le D. N. P. V. N. a été autorisé le 23 mars 1972 à consacrer 420 millions de cruzeiros au dragage des ports et à la construction d'installations de chargement, de déchargement et de stockage (moyens de levage, silos et frigorifiques).

Les opérations inscrites en priorité étaient l'approfondissement des ports de Santos et de Rio Grande à 14 mètres et celui de Paranagua à 12 mètres. Ce dernier port sera ainsi rendu accessible aux navires de 55.000 tonnes. 72 millions de cruzeiros étaient prévus à ce titre pour les exercices 1972 et 1973.

De plus, à la suite de l'envoi au Japon d'une mission officielle en vue d'obtenir de ce pays une aide financière et technique, le Ministre des Finances a, après accord du Président de la République, donné son aval le 3 août 1972 à la souscription d'un emprunt de 20 millions de dollars auprès de la banque Dai Ichi Kangyo, en vue de moderniser les ports de Santos, Paranagua et Rio Grande. Ces crédits seront mis à la disposition du D. N. P. V. N., organe exécuteur des opérations à entreprendre qui a soumis un calendrier de réalisation au Ministre des Finances. Par le même décret, le D. N. P. V. N. a été autorisé à s'engager vis-à-vis des fournisseurs et prestataires de service à concurrence de 36 millions et demi de dollars pour la réfection des ports mentionnés ci-dessus et le Trésor public brésilien a donné sa garantie aux emprunts souscrits.

Sur le plan technique, il a été fait appel à des entreprises japonaises hautement qualifiées et disposant de matériel de dragage particulièrement efficace.

Le Département des ports a également fait construire en Ecosse un dragueur ultra moderne le *Guanabara* affecté au dragage du port de Paranagua.

#### 4° LES VOIES NAVIGABLES

##### a) *Le réseau.*

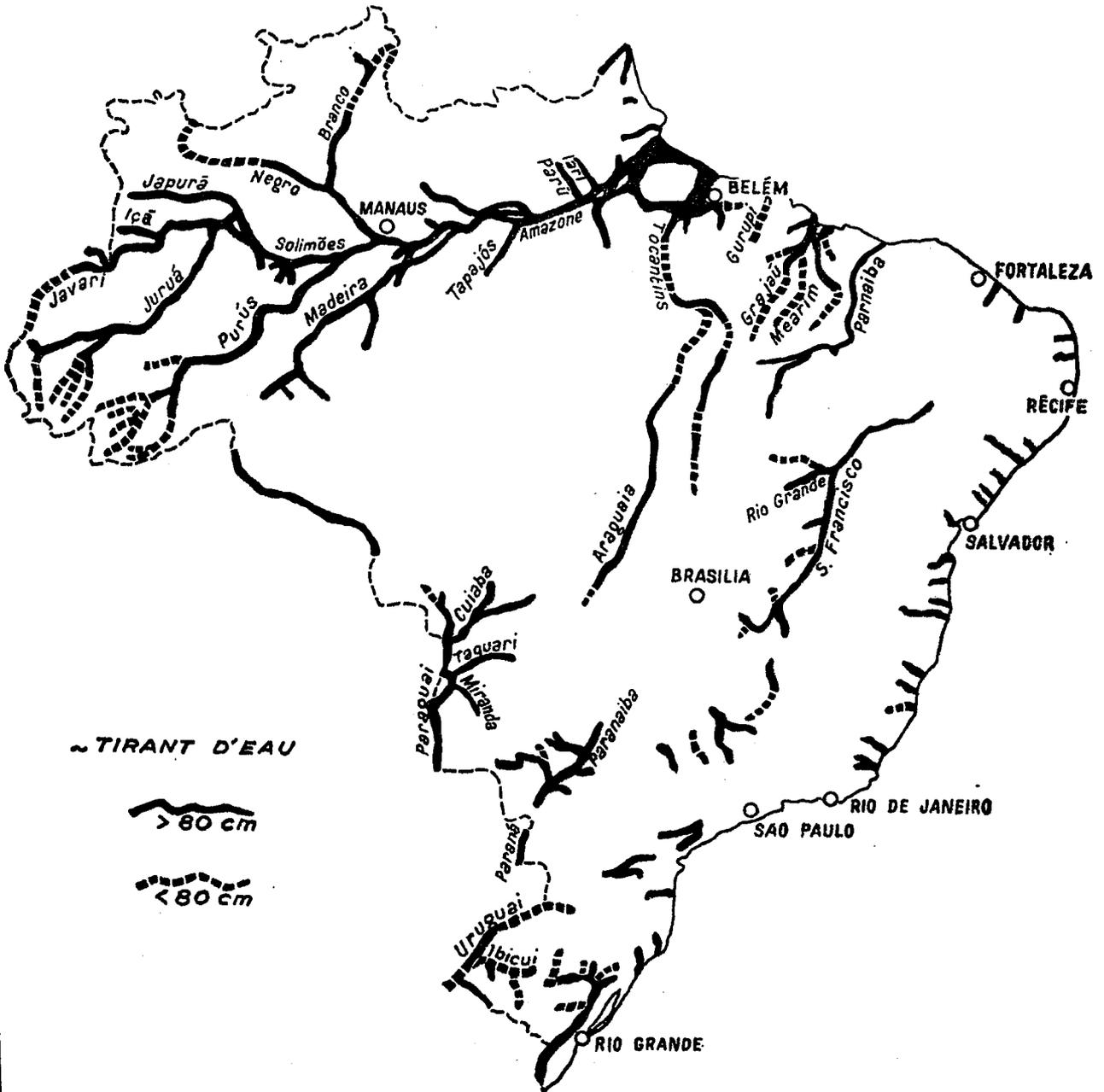
Le Brésil dispose de plus de 20.000 kilomètres de voies navigables mais, en dépit du développement important de ce réseau, celui-ci ne joue qu'un rôle mineur car il est constitué pour l'essentiel par l'Amazone et ses affluents dont le bassin ne connaît encore qu'une activité économique très limitée. Par ailleurs, si l'Amazone est une voie d'eau remarquable par sa profondeur (35 mètres à Manaus à 1.000 kilomètres de la mer) et la faiblesse de son courant, la dimension des navires qui peuvent le remonter est limitée par les hauts fonds de son delta, très difficiles, sinon impossibles, à draguer en raison de l'énorme apport d'alluvions qui déplacent à tout moment le tracé des passes.

En dehors de l'Amazone, il n'existe que quelques segments de fleuves et de rivières isolés du littoral par une série de chutes et de rapides. Tel est le cas, par exemple, du rio San-Francisco, du Paraguai et du Paranaiba.

##### b) *Activités.*

Il est très difficile de fournir une statistique précise du trafic de la navigation intérieure, celui-ci étant confondu avec le cabotage maritime dont une partie utilise le cours de l'Amazone. On peut seulement indiquer que 40 à 50 % de ce trafic intéresse l'Amazone où l'on trouve plusieurs centaines d'exploitants, dont le plus important est de loin la Compagnie de navigation de l'Amazone. Les marchandises transportées sur ce fleuve sont en premier lieu le pétrole (56 %), viennent ensuite le ciment, les matériaux de construction, les gommes végétales et le bois. En 1971, le trafic de Manaus, en accroissement très sensible, a dépassé 1.300.000 tonnes contre 807.000 tonnes en 1969.

## ~ VOIES NAVIGABLES



Dans le Sud, l'aménagement hydroélectrique des fleuves Parana et Uruguay devraient avoir pour corollaire de rendre navigables ces cours d'eau actuellement coupés de rapides. Il est de même dans le Nord-Est pour le rio San Francisco qui pourrait rendre de grands services, notamment pour l'exportation des produits agricoles.

Nous verrons dans le chapitre relatif à la Transamazonienne que la réalisation de cette voie nouvelle est intimement liée à l'exploitation du réseau navigable de cette région.

Tout donne donc à penser que la voie d'eau est appelée à jouer demain au Brésil un rôle beaucoup plus important qu'aujourd'hui.

#### D. — La marine marchande.

##### 1° STRUCTURES ADMINISTRATIVES ET INTERVENTION DE L'ÉTAT

La responsabilité de la politique maritime du Brésil incombe à la Superintendance nationale de la Marine marchande (SUNAMAM) chargée, notamment, des études économiques de la planification, de l'analyse des coûts et des investissements concernant non seulement la flotte mais encore les chantiers de construction navale.

En ce qui concerne le commerce maritime, la SUNAMAM est assistée par un organisme consultatif : le Bureau des frets.

L'action des Pouvoirs publics s'exerce également par le contrôle exercé directement par le Ministère des Transports sur six compagnies maritimes et fluviales d'économie mixte : Lloyd Brasileiro, Companhia de Navegação de San Francisco, Empresa de Reparos Navais Costeira Empresa de Navegação da Amazonia, Serviço de Navegação da Bacia da Prata et Serviços de Transporte da Baira da Guanabara.

##### 2° LA FLOTTE

La flotte marchande brésilienne a connu depuis 1960 un développement exceptionnellement rapide.

Le port en lourd total des navires la composant est passé, en effet, de 1.300.000 tonnes en 1960, à 1.710.000 tonnes en 1968 et 2.559.679 tonnes au début de 1973.

Dans le même temps, le nombre des navires a décréu de 516 à 417, ce qui fait apparaître une augmentation du tonnage moyen unitaire de 2.500 tonnes à 5.900 tonnes.

En octobre 1973, la flotte au long cours se répartissait comme suit par compagnie :

<i>Fronape</i> (filiale de Pétrobras).....	900.000 tonnes
<i>Docenave</i> (1) 10 navires .....	631.875 —
(plus 6 navires affrétés, soit 300.000 tonnes)	
<i>Llyod Brasileiro</i> : 38 navires .....	359.239 —
(plus 11 navires affrétés, soit 100.000 tonnes)	
<i>Alianca</i> : 18 navires .....	145.914 —
(plus 10 navires affrétés, soit 117.000 tonnes)	
<i>Netumar</i> : 18 navires .....	143.758 —
(plus 3 navires affrétés, soit 40.000 tonnes)	
<i>Frota Oceanica</i> : 8 navires .....	114.800 —
(plus 13 navires affrétés, soit 250.000 tonnes)	
<i>Paulista</i> : 4 navires .....	52.104 —
(plus 1 navire affrété, soit 5.410 tonnes)	
<i>Figueireido</i> : 7 navires .....	33.280 —
(plus 1 navire affrété, soit 3.100 tonnes)	

On notera la part importante des navires affrétés qui représente plus de la moitié de la flotte non pétrolière et la jeunesse de l'armement brésilien qui dispose de 251 navires de moins de cinq ans représentant près de 60 % de sa capacité totale.

### 3° PARTICIPATION AU COMMERCE EXTÉRIEUR MARITIME

La participation du pavillon brésilien aux échanges internationaux du pays par voie maritime (qui représentent 97 % du commerce extérieur) est passée de moins de 10 % en 1960, à 26 % en 1966 et 42,5 % en 1971.

Le tonnage total importé et exporté a atteint 83,8 millions de tonnes en 1972 contre 39,4 en 1967.

(1) La Compagnie Docenave est une filiale de la Société des mines de fer de la vallée du Rio Doce.

#### 4° PROGRAMME D'EXPANSION DE LA FLOTTE

En octobre 1970, suivant le programme d'expansion annoncé par le Président MEDICI, il a été prévu de consacrer 1 milliard de dollars au développement de la flotte dont le tonnage doit être porté à 5 millions de tonnes en 1975, soit 4 fois le niveau atteint en 1964 et 7 millions de tonnes en 1978.

En application de cette décision, les contrats suivants ont été passés en 1971 :

- achat de 87 navires, dont 77 de fort et moyen tonnage, totalisant 1.367.630 tonnes, le reste étant composé de remorqueurs et autres unités auxiliaires ;
- commande aux chantiers brésiliens de 121 navires, dont 99 de haute-mer, totalisant 1.719.830 tonnes ;
- commande à des chantiers étrangers de 825.800 tonnes de bâtiments se répartissant comme suit :  
 Chantiers polonais : cinq cargos de 12.000 tonnes,  
 Chantiers japonais : deux minéraliers pétroliers de 265.300 et 269.500 tonnes et deux pétroliers de 115.500 tonnes.

Compte tenu des commandes passées ultérieurement, le tonnage de navires en construction destiné à la flotte brésilienne s'élevait, en novembre 1972, à 2.956.331 tonnes se répartissant comme suit :

	CHANTIERS brésiliens.		CHANTIERS étrangers.		TOTAL	
	Unités.	Tonnage.	Unités.	Tonnage.	Unités.	Tonnage.
Cargos .....	20	192.700	3	36.000	23	228.700
Céréaliers .....	7	265.100	»	»	7	265.100
Pétroliers .....	7	455.100	4	784.400	11	1.239.500
Pétroliers-minéraliers .....	5	655.000	2	539.121	7	1.194.121
Bateaux frigorifiques .....	2	15.200	»	»	2	15.200
Divers .....	30	13.710	»	»	30	13.710
<b>Total .....</b>	<b>71</b>	<b>1.596.810</b>	<b>9</b>	<b>1.359.521</b>	<b>80</b>	<b>2.956.331</b>

La flotte brésilienne devrait ainsi atteindre 3.736.000 tonnes en 1974 (1) et 5.828.000 tonnes en 1977.

(1) Dont 3.035.000 tonnes pour le long-cours.

## 5° LES CHANTIERS NAVALS

Il existe au Brésil trente-six chantiers de construction navale, mais six seulement d'entre eux jouent un rôle significatif.

Le plus important, Ishibras, situé à Ponta do Caju, dans l'Etat de Rio de Janeiro, est associé à la puissante firme japonnaise Ishikawajima.

Les deux autres chantiers capables de réaliser des bâtiments de fort tonnage sont les établissements Maua, situés à Ponta d'Arcia dans l'Etat de Niteroi, spécialisés dans la construction des cargos de l'ordre de 20.000 tonnes, et Verolme, implanté près d'Angra do Reis (Rio de Janeiro), qui a récemment livré le plus gros navire jamais réalisé en Amérique du Sud — le *Doceangra*, de 53.000 tonnes — et qui est capable de mettre sur cale des bâtiments allant jusqu'à 150.000 tonnes.

Viennent ensuite les établissements So, dont le capital est entièrement brésilien, Caneco et Emag qui construisent des navires de 8.000 à 10.000 tonnes et des bâtiments de pêche.

### *Financement.*

Pour encourager le développement de la construction navale, le Gouvernement a pris une série de mesures allant à l'exemption de tous droits de douane et autres taxes sur les équipements importés destinés aux chantiers, aux aides financières et aux facilités de recourir à l'emprunt à l'intérieur comme à l'extérieur.

La contribution des Pouvoirs publics est, en dehors de la part budgétaire, constituée par le produit de la taxe additionnelle sur les marchandises.

On estime que l'ensemble de ces apports financiers couvrent 85 % du coût des bâtiments. Les mêmes facilités sont accordées aux sous-traitants.

Il est intéressant de souligner, enfin, que l'ambition des chantiers navals brésiliens ne se limite pas au plan intérieur et que la plupart d'entre eux entendent se placer également sur le marché international. C'est ainsi qu'Ishibras a vendu au Portugal deux cargos de 12.000 tonnes, aux Etats-Unis un cargo de 25.000 tonnes et à Trinidad un dock flottant.

Par ailleurs, Maua a passé contrat avec la compagnie américaine Delta Line pour la vente de cinquante barges et vient de recevoir une commande de six navires de 15.000 tonnes destinés à des armateurs d'Allemagne fédérale. D'autres opérations sont en cours avec la Chine, la Grèce, l'Equateur et les Etats-Unis.

Cette politique d'exportation animée par un pool de constructeurs bénéficie, comme la construction de navires, d'un soutien financier actif du Gouvernement, permettant de consentir aux acheteurs des facilités de paiement particulièrement attrayantes.

## E. — Les transports aériens.

### 1° ADMINISTRATION

Comme nous l'avons déjà signalé, les transports aériens sont contrôlés par le Ministère de l'Aéronautique, qui conserve sous sa tutelle l'ensemble des activités aériennes militaires et civiles.

Par décret du 12 septembre 1969, l'ancien Département de l'Aéronautique civile, devenu *Département de l'Aviation civile*, a vu définir son objectif et sa compétence. En ce qui concerne cette dernière, on notera en particulier l'administration et le fonctionnement des installations aéroportuaires civiles.

Par ailleurs, le contrôle de la circulation aérienne (civile et militaire), l'assistance météo et le fonctionnement des aides à la navigation sont assurés par la *Direction des Routes aériennes*.

### 2° LES COMPAGNIES EXPLOITANTES

A l'instar de nombreux pays, le Brésil a connu depuis la dernière guerre un important mouvement de concentration des compagnies aériennes.

C'est ainsi que de seize sociétés exploitantes en 1950, on est passé à neuf en 1960 et à quatre actuellement, qui sont, par ordre d'importance : la Varig, la Cruzeiro do Sul, la Vasp et la Transbrasil.

**La Varig**, fondée en 1927, dessert le réseau mondial long-courrier brésilien (154.000 kilomètres) et en principe, un tiers

des liaisons intérieures (4.200 kilomètres). Caractéristique originale de cette entreprise : la grande majorité du capital appartient à son personnel.

**La Cruzeiro do Sul**, également créée en 1927, a vocation pour desservir, outre le réseau domestique, certaines lignes régionales d'Amérique du Sud.

**La Vasp**, fondée en 1933, est la propriété de l'Etat de Sao Paulo ; elle exploite de nombreuses lignes intérieures et dessert ainsi soixante-douze villes.

**La Transbrasil**, également basée à Sao Paulo, joue un rôle plus limité sur le plan local.

Il existe en outre (73 entreprises à fin 1970) un assez grand nombre d'exploitants de taxis aériens, sans parler des personnes privées possédant leur appareil.

### 3° LA FLOTTE AÉRIENNE

A la fin de 1973, la flotte aérienne brésilienne en service se présentait comme suit :

TYPE D'APPAREILS	VARIG	VASP	CRUZEIRO	TRANS-BRASIL
DC 3 .....	»	5	11	»
C 82 .....	»	»	»	»
DC 6 C .....	»	4	»	»
FH 227 B .....	»	»	»	»
Dart Herald .....	»	»	»	3
Avro 748 .....	9	»	»	»
YS 11 A .....	»	4	6	»
Bandeirante .....	»	5	»	4
Viscount 827 .....	»	3	»	»
Electra .....	10	»	»	»
Bac 1-11-400 .....	»	2	»	2
Bac 1-11-500 .....	»	»	»	3
Caravelle .....	»	»	7	»
Boeing 737 .....	»	9	»	»
Boeing 727 .....	5	»	4	»
Boeing 707 .....	14	»	»	»
CV 990 A .....	»	»	»	»
DC 8 .....	1	»	»	»
Total.....	39	32	28	12

### *Appareils en commande.*

La plupart des compagnies sont engagées dans un effort de modernisation qui les conduit à s'équiper de plus en plus en appareils à réaction. Dans cette optique, la Varig s'oriente vers le DC 10 30, dont elle a déjà commandé trois exemplaires, pour ses services longs courriers, le Boeing 727 pour ses moyens courriers. La Vasp entend plutôt s'équiper en Boeing 737. Il convient de signaler, enfin, la mise en service d'un petit appareil brésilien de 15 places, le « Bandeirante ».

#### 4° TRAFIC

a) Le trafic aérien international et domestique brésilien a été le suivant, en 1972 :

	PASSAGERS	PASSAGERS/ kilomètres. 10 <sup>3</sup>	TONNES/ kilomètre. 10 <sup>3</sup>
Trafic international.....	556.000	2.724.000	180.700
Trafic intérieur.....	4.115.000	3.195.000	73.600
Total .....	4.671.000	5.919.000	254.300

Par rapport à 1971, la progression est de l'ordre de 23 %, celle-ci étant sensiblement plus rapide à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays.

Cette augmentation spectaculaire est un fait relativement récent. On constate, en effet, que de 1960 à 1965, le trafic de passagers a décliné de plus de 10 % pour remonter ensuite lentement en 1967 à un niveau de peu supérieur à celui de 1960. En revanche, depuis 1968, le taux de croissance s'est maintenu au-dessus de 16 %. Cette évolution est le reflet même du développement économique du pays.

b) Résultats des différentes compagnies :

1. — La « VARIG » :

Avec 3.878 millions de passagers/kilomètre transportés en 1972, la Varig occupe de loin la première place en réalisant plus de 60 %

du trafic total. Toutefois, sa domination est beaucoup plus nette au plan international, où sa part du marché est de 82 %, qu'au plan intérieur où elle n'est que de 31 % (1.277.410 passagers sur 3.689.168, en 1972).

La prudente gestion de l'entreprise se traduit par un coefficient de remplissage élevé, qu'il s'agisse des passagers : 62 %, ou de la charge totale : 59 %. Le bénéfice net est passé de 58 millions de cruzeiros en 1971 à 85 millions en 1972.

Suivant l'exemple de toutes les grandes compagnies aériennes, la Varig développe un *important secteur hôtelier*. Elle dispose, à ce titre, de plusieurs sociétés filiales qui exploitent notamment l'hôtel das Cataratas, à Iguaçú, l'hôtel Tropical de Santarem et celui de Paulo Afonso, établissements dont la délégation a pu apprécier les qualités.

## 2. — La « CRUZEIRO DO SUL » :

Seconde compagnie aérienne brésilienne, avec 1.134 millions de passagers-kilomètre, la Cruzeiro do Sul possède un petit secteur international limité à la desserte de pays voisins tels que la Bolivie, l'Équateur, l'Argentine, l'Uruguay et les Guyanes.

Elle dessert au Brésil les villes du Nord-Est, l'Amazonie et le Sud-Est, et participe au « pont aérien » Sao Paulo—Rio.

Sur le plan intérieur, la société occupe le deuxième rang pour les passagers-kilomètre transportés, soit 1.116.562.000 en 1972, mais le troisième pour le nombre de passagers acheminés sur les lignes « domestiques », soit 802.779.

Son bilan d'exploitation pour 1972 fait apparaître un solde positif de 17 millions de cruzeiros.

## 3. — La « VASP » :

La délégation a été reçue par les dirigeants de cette compagnie qui, nous l'avons dit, appartient à l'État de Sao Paulo. Elle a été particulièrement frappée par la jeunesse des cadres supérieurs d'une entreprise dont le président a quarante-deux ans et le directeur commercial trente-cinq ans.

Après avoir rencontré de sérieuses difficultés jusqu'en 1959, la Vasp connaît depuis un taux d'expansion particulièrement rapide, lié à la modernisation de sa flotte et au développement de son

réseau. C'est ainsi que le nombre de passagers-kilomètre (payants) est passé de 739.106.000 en 1971 à 935.317.000 en 1972. Une augmentation du même ordre était attendue pour 1973.

Le bénéfice réalisé en 1972 a été de 30 millions de cruzeiros.

La Vasp occupe, par ailleurs, le deuxième rang pour la desserte du réseau intérieur avec 1.163.111 passagers, en 1972.

#### 4. — La « TRANSBRASIL » :

Cette petite compagnie privée, autrefois dénommée Sadia, n'est pas à l'échelle de ses concurrentes, mais son trafic s'est développé très rapidement puisqu'il a pratiquement triplé de 1969 à 1972, en passant de 91 à 270 millions de passagers-kilomètre. Cette progression s'est encore accélérée de 1972 à 1973 avec un taux d'augmentation de 49 %.

Le réseau desservi était limité, en 1970, à la zone côtière et à un certain nombre de petites villes du Sud du pays.

Le bénéfice réalisé en 1972 a atteint 5,8 millions de cruzeiros soit une diminution de 2,6 % par rapport à 1971.

Cette société vient de passer commande (1) de deux Airbus A 300 B 2 en prenant option sur deux appareils supplémentaires.

L'Airbus sera intégré dans les « ponts aériens » Rio—Sao Paulo et Rio—Brasilia.

## 2° LES AÉROPORTS

Le Brésil dispose d'une infrastructure aérienne relativement importante constituée par 1.200 terrains ouverts à la circulation publique.

### a) *Gestion.*

Bien que les aéroports soient en principe gérés directement par le Département de l'Aviation civile, cet organisme ne contrôle effectivement que 60 aéroports dont, en 1969, 43 étaient fréquentés par les compagnies régulières. Les terrains secondaires, dont 127 touchés par les services aériens, sont administrés par les municipalités ou des organismes locaux.

Il existe à ce système une exception importante : celle de l'Etat de Sao Paulo où la Direction de l'Aviation civile a laissé au Gouvernement local la responsabilité de 12 aéroports, dont ceux de Sao Paulo (Congonhas et Viracopos).

---

(1) Sous réserve de l'acceptation des autorités brésiliennes.

Sur tous les aéroports équipés, les moyens de contrôle, les transmissions et la météorologie sont assurés par du personnel militaire de la Direction aérienne du Ministère de l'Aéronautique.

b) *Caractéristiques des principaux aérodromes.*

Une vingtaine d'aérodromes seulement sont utilisables par des appareils moyens courriers à réaction et quatorze sont ouverts au trafic régulier international.

En 1970, sur ces vingt aérodromes, deux seulement : Sao Paulo (Viracopos) et Rio de Janeiro (Galeao) possédaient une piste de plus de 3.000 mètres et pouvaient donc recevoir sans limitation de charge les appareils longs courriers.

Onze terrains ont une piste de 2.000 mètres et plus.

Si le Brésil dispose donc de plate-formes aériennes satisfaisantes, il n'en est pas de même en ce qui concerne les aéroports dont beaucoup, et en particulier celles des grandes agglomérations, sont totalement inadaptées au volume actuel du trafic.

Pour remédier à cette situation, la construction d'un nouvel aéroport est en cours à Rio de Janeiro et décidée à Sao Paulo.

Le nouveau « terminal » de Rio pourra accueillir 3,5 millions de passagers dès juillet 1974. Sa capacité sera accrue progressivement par la suite jusqu'à 14 millions.

c) *Le trafic.*

Pour l'année 1971, le trafic de passagers, de poste et de fret a été le suivant dans les quatorze principaux aéroports :

	PASSAGERS	COURRIER (T)	FRET (T)
Manaus .....	212.344	209	7.413
Belem .....	338.070	285	5.762
Sao Luis .....	131.649	112	1.063
Fortaleza .....	179.561	240	2.831
Recife .....	389.536	486	6.120
Salvador .....	339.254	285	3.758
Belo Horizonte .....	339.263	63	1.443
Rio (Galeao) .....	1.799.088	1.682	26.833
Rio (Santos Dumont) .....	1.005.399	575	8.296
Sao Paulo (Congonhas) .....	1.903.804	1.101	23.024
Sao Paulo (Viracopos) .....	311.178	374	13.025
Curitiba .....	161.112	94	690
Brasilia .....	345.751	225	2.901

Pour 1972, le nombre de passagers (transit compris) a atteint 359.700 à Belem, 474.500 à Recife, 620.500 à Brasilia, 2.168.000 à Galeao et 1.169.000 à Santos Dumont.

### 3° PRINCIPAUX AXES DE TRANSPORT

En 1972, on comptait seulement cinq liaisons sur lesquelles le nombre des passagers dépassait 100.000 unités par an, à savoir :

Rio—Sao Paulo.....	1.232.952
Brasilia—Rio .....	224.593
Bello Horizonte—Rio.....	210.247
Porto Alegre—Sao Paulo.....	193.920
Bello Horizonte—Sao Paulo.....	104.729

Compte tenu du rythme de progression de l'ordre de 16 à 20 % enregistré l'an dernier, on peut estimer que le trafic annuel a dû, en 1973, dépasser le chiffre de 100.000 sur les axes : Brasilia—Sao Paulo, Curitiba—Sao Paulo, Rio—Recife et Rio—Salvador (respectivement 99.891, 97.916, 95.908 et 91.067, en 1972).

Sur l'axe Rio—Sao Paulo, on compte environ quarante vols par jour, soit un par demi-heure, ou même un par quart d'heure aux périodes de pointe.

Cependant, si l'on compare le trafic aérien intérieur brésilien à celui d'autres nations, celui-ci apparaît encore très faible eu égard à la population, à la dimension du pays et à l'absence de tout mode de transport concurrent pour des étapes le plus souvent supérieures à 500 kilomètres.

A titre d'exemple, on comptait aux Etats-Unis, en 1969, 782 passagers/kilomètre par habitant et 83 passagers/kilomètre par kilomètre carré, alors que les chiffres correspondants n'atteignent pour le Brésil que 23,1 et 2,7.

Même en France, où le transport aérien est d'un intérêt moins évident et doit faire face à la concurrence du rail et de la route, le nombre d'usagers de l'avion pour 100 habitants a atteint, en 1972, 8,5 contre 4,1 au Brésil.

*Cette carence est surprenante* au moment où le Brésil cherche à « intégrer » l'ensemble de son territoire, c'est-à-dire, dans un premier temps du moins, à faire profiter les régions sous-dévelop-

pées du nord-est et d'Amazonie du haut niveau économique atteint dans le sud. Aussi, tout donne à penser que le trafic va se développer rapidement, notamment sur les grands axes nord-sud, sans parler du renforcement des liaisons rayonnant de Brasilia dont le poids démographique et administratif devient chaque jour plus sensible.

#### 4° RÉGLEMENTATION ET NIVEAU DES TARIFS

La fixation des tarifs est soumise à autorisation gouvernementale.

La structure tarifaire est, de ce fait, relativement simple et ne tient compte que du modèle de l'avion. Sur la base 100, le niveau est de 90 pour les avions anciens et de 110 pour les appareils à réaction.

Dans le but de favoriser les régions éloignées le taux kilométrique décroît avec la distance, sauf toutefois pour les axes les plus fréquentés, tels que Rio—Sao Paulo, Rio—Belo Horizonte, Rio—Brasilia et Belo Horizonte—Brasilia.

Sur les autres routes, le prix au kilomètre est moitié moindre à 800 kilomètres qu'à 100.

En règle générale, les tarifs sont de 80 % ou plus inférieurs à ceux pratiqués en France et dans le reste de l'Europe. Il en coûte ainsi 92 F pour aller de Rio à Sao Paulo (380 kilomètres) alors que le billet Paris—Clermont (350 kilomètres) coûte 172 F. De même le prix à acquitter pour Lille—Nice (850 kilomètres), soit 341 F, est supérieur à celui demandé pour Brasilia—Belem (1.600 kilomètres) : 325 F.

## V. — LA ROUTE TRANSAMAZONIENNE ET L'INTEGRATION DE L'AMAZONIE

Répondant à notre désir de visiter le chantier de la route transamazonienne, le Gouvernement brésilien a très aimablement mis à la disposition de notre délégation les moyens aériens et automobiles nécessaires, et il nous a été ainsi possible de nous rendre compte sur place de l'immense effort réalisé par le Brésil pour arracher à son isolement et mettre en valeur l'immense bassin de l'Amazone.

### A. — Présentation de l'Amazonie.

Vaste comme l'Europe moins la Russie, couverte d'un manteau forestier presque ininterrompu, l'Amazonie était, *très récemment encore, le plus grande vide démographique du monde après l'Antarctique* et, sur des zones grandes comme la France, seul le tracé incertain de l'Amazonie et de ses affluents meublait le « blanc » des cartes.

Mais cette région n'est pas uniquement une *terra incognita*, séjour de tribus d'Indiens dispersés et nomades, seuls occupants adaptés à cette nature hostile, c'est aussi *le bassin du premier fleuve du monde* qui draine vers la mer le quart des ressources en eau douce de la planète et ses 400 millions d'hectares de verdure régénèrent une partie de l'atmosphère terrestre au point d'être considérés comme l'un des « poumons » de notre univers.

Isolée du monde par les jungles montagneuses qui la bordent à l'ouest et au nord et les steppes semi-désertiques qui l'assiègent au sud et à l'est, débouchant sur l'extérieur par un delta fangeux au tracé changeant, l'Amazonie paraissait destinée à demeurer le domaine réservé des trappeurs, des aventuriers et de quelques chasseurs et entomologistes. Certes, la grande fièvre du caoutchouc avait, un moment, paru devoir réveiller ce monde mystérieux, mais il ne restait de cette époque que quelques comptoirs, tels que Manaus ou Santorem, seules agglomérations civilisées méritant le nom de villes.

## B. — Intégration au territoire national.

Les motifs qui ont mis fin, il y a dix ans, tout au plus, à cette situation d'abandon, à cette sorte de désintérêt du Brésil pour la moitié de son territoire apparaissent complexes mais on peut y trouver des aspects à la fois politiques, économiques et démographiques.

En prenant conscience de sa force, le Brésil s'est, sans nul doute, préoccupé tout d'abord du *danger de laisser plus longtemps sans occupant une vaste région*, susceptible de tenter des voisins turbulents, dont certains voulaient faire, au mieux, une réserve naturelle contrôlée par la communauté mondiale.

Par ailleurs, de nombreuses missions d'ethnologues et de géologues avaient détecté *des ressources minérales prometteuses* pour la jeune industrie qui commençait à se développer dans le sud du pays.

Enfin, l'immense poussée démographique qui s'est manifestée au Sud-Est et surtout au Nord-Est depuis la dernière guerre a déterminé le Gouvernement à rechercher, pour une population vivant difficilement sur des régions ingrates ravagées par de fréquentes et longues périodes de sécheresse, *une terre d'accueil* susceptible de nourrir des millions d'hommes.

De ce faisceau de motifs est née l'idée, devenue aujourd'hui un grand dessein national, de **faire de l'Amazonie**, suivant une formule partout répandue, « **un nouveau Brésil** », et de donner aux « hommes sans terre cette terre sans hommes ».

## C. — Les routes transamazoniennes.

### 1° LE PLAN D'INTÉGRATION NATIONAL

Une remarque préliminaire nous paraît s'imposer. En effet, l'effort remarquable entrepris depuis 1970 ne doit pas donner à penser qu'aucune route n'avait été construite auparavant en Amazonie. C'est, notamment, il y a une dizaine d'années qu'a été construite la route Brasilia—Belem, tout d'abord en terre battue et depuis peu asphaltée.

Le fait que cet axe ait amené en dix ans à son voisinage la création de plusieurs milliers d'exploitations agricoles dont le troupeau de bovins est évalué à cinq millions de têtes et l'implantation de plus de deux millions de « colons » a même été une des raisons qui ont poussé le Gouvernement à fonder sur la route la revitalisation du pays.

Quoi qu'il en soit, c'est dans le cadre du programme d'intégration nationale défini par le Gouvernement par le décret du 16 juin 1970 qu'a été prise la décision la plus importante et la plus spectaculaire, celle de *réaliser deux axes routiers essentiels* : une voie Est—Ouest reliant le réseau du nord-est à la frontière du Pérou (4.500 kilomètres) et une voie Nord—Sud allant de Santarem à Cuiaba (1.560 kilomètres).

En juillet 1973, ce programme de base a été complété par la décision de construire une route, dite périmétrale Nord, suivant la frontière septentrionale dont le développement total sera de 4.215 kilomètres.

En tenant compte des routes existantes et en construction qui relieront le Brésil à tous ses voisins du Nord et de l'Ouest, l'Amazonie disposera d'un réseau de 15.000 kilomètres de chaussées dès 1975 et deviendra, en 1980, la « plaque tournante » routière de l'Amérique du Sud.

## 2° COÛT ET DÉVELOPPEMENT DES TRAVAUX

Le coût des routes Est—Ouest et Nord—Sud dont la construction a débuté en septembre 1970 avait été estimé au départ à 400 millions de cruzeiros, soit 70 millions de dollars U.S., chiffre représentant le cinquième des sommes dévolues au programme d'intégration nationale ; mais il apparaît aujourd'hui que cette dépense a été largement sous-évaluée et on pense qu'elle sera peut-être *quatre fois supérieure au devis primitif*. Ainsi le Président Médici a déjà dû ordonner le déblocage d'un crédit supplémentaire de 48 millions de dollars.

Deux ans après l'ouverture du premier chantier, le Président de la République a inauguré, en 1972, un premier tronçon de 1.252 kilomètres de la Transamazonienne de part et d'autre d'Altimara (sur le Rio Xingu) et un second tronçon de 1.070 kilomètres

situé entre les rios Tapajos et Madeira vient d'être mis en service. Il semble, en revanche, que l'armée qui assure la construction de la partie occidentale (1.500 kilomètres) jusqu'à la frontière péruvienne rencontre de sérieuses difficultés. Les dirigeants espèrent cependant que les travaux seront terminés en 1975 et qu'ainsi une voie routière continue sera ouverte du littoral atlantique au Pérou.

### 3° CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA « TRANSAMAZONIENNE »

La chaussée proprement dite est constituée par une piste en terre battue de 8,60 mètres de large, bordée d'accotements de cinquante centimètres. De part et d'autre, la forêt a été défrichée sur une largeur de 70 mètres. Les cours d'eau de moins de 100 mètres de largeur sont franchis par des ponts provisoires en bois. Les rivières plus importantes seront traversées par des bacs à moteur susceptibles de porter six véhicules lourds ou quatorze légers.

Sur les quelque 300 kilomètres que nous avons parcourus, nous avons constaté, en particulier sur les parties en remblai, des éboulements et d'importantes fissures qui nous laissent quelques inquiétudes quant aux chances de la chaussée de résister aux pluies torrentielles de l'été équatorial. De même, les ponts provisoires paraissent déjà avoir souffert des conditions climatiques. D'importantes dépenses d'entretien sont donc à prévoir pour éviter que la voie ne soit coupée. Détail intéressant à noter, la route est entièrement signalée : des plaques annoncent les virages, les interdictions de doubler, les dos d'âne, etc., et invitent même les conducteurs à la sobriété. La surveillance est assurée par des agents de la police routière fédérale équipés d'un matériel de dépannage approprié. Des pompes à essence sont en cours d'installation tous les 120 à 150 kilomètres.

Sans insister sur ce fait, il faut cependant noter qu'en raison de l'absence de revêtement, le nuage de poussière soulevé par les véhicules rend la visibilité à peu près nulle pendant quelques minutes après leur passage et ne favorise pas les dépassements. L'utilisation de la route reste donc pour le moment *une aventure* qui ne manque pas de pittoresque.

#### 4° LA ROUTE : COMPLÉMENT DE LA VOIE D'EAU

Les réalisateurs de ces chaussées nouvelles n'ont pas manqué de nous faire observer que celles-ci n'ont pas pour objet de promouvoir des transports de marchandises à grande distance par voie terrestre mais plutôt de servir de voies de pénétration à partir des ports fluviaux qui seront créés à l'intersection des routes avec les principaux affluents de l'Amazone. C'est, en effet, la voie d'eau susceptible de porter des navires de mer jusqu'à 2.000 kilomètres de la côte qui gardera un rôle essentiel pour le transport des produits agricoles et miniers.

Nous verrons, par ailleurs, que la route sert directement de support à la colonisation du pays.

#### D. — Equipement et colonisation de l'Amazonie.

La responsabilité générale de l'équipement de l'Amazonie incombe à un organisme fédéral, la **Surintendance pour le développement de l'Amazonie** : Sudam, créée en 1966, dont la zone d'action de près de 5 millions de kilomètres carrés, déborde assez sensiblement les limites du bassin de l'Amazonie (1).

L'objectif poursuivi par la Sudam et les moyens dont elle dispose ont été largement et très clairement exposés à la délégation à son arrivée à Belem par son Surintendant, M. Milton Camara, dont nous avons pu apprécier la compétence, l'humanisme et la hauteur de vues.

La Sudam coordonne l'ensemble des opérations entreprises aussi bien par l'Etat que par les sociétés privées pour doter l'Amazonie des équipements collectifs nécessaires, prospector ses ressources et les mettre en valeur.

Le bilan qu'elle a dressé des ressources de l'Amazonie est particulièrement éloquent.

---

(1) L'Amazonie « légale » comprend trois Etats (Amazonas, Para et Acre et trois territoires fédéraux (Amapa, Roraima et Rondonia ainsi qu'une partie du Mato Grosso, du Goiás et du Maranhao.

## 1° RESSOURCES DE L'AMAZONIE ET PROSPECTION DU SOUS-SOL

La première richesse dont dispose l'Amazonie est évidemment le bois. Nous avons retenu à ce sujet que cette région en possédait assez pour fournir un logement à tous les habitants du monde.

Un effort important est entrepris dans ce domaine pour remédier à la dispersion des essences exploitables en créant des peuplements homogènes. On a planté ainsi dans le Macapa 50 millions de pieds d'*arborea gemelina*. Des essais de plantation d'hévéas sont également effectués.

Les ressources minérales n'apparaissent pas moins considérables.

Dès aujourd'hui, un certain nombre de mines sont exploitées et l'Amazonie fournit, par exemple, 90 % de manganèse extrait au Brésil et 80 % de l'oxyde d'étain (cassitérite). On extrait également de l'or et des diamants dans la vallée supérieure du Tapajoz, de la bauxite dans le Para, du kaolin près du Rio Jari. Par ailleurs, des ressources considérables de minerai de fer, évaluées à 10 milliards de tonnes, et d'une teneur de 65 %, ont été détectées dans la Serra dos Carajas, au Centre-Ouest de l'Etat de Para. Ce gisement sera exploité (probablement vers 1977) par la Compagnie Vale do Rio Doce et la Compagnie « Meridional », filiale brésilienne de l'United Steel. L'U. S. Steel pourra acheter chaque année la moitié de la production. Une ligne ferroviaire de 800 kilomètres sera construite pour acheminer le minerai jusqu'à Itaqui, port à créer au voisinage de Sao Luis. L'usine sidérurgique qui sera réalisée en cet endroit pourrait entrer en fonctionnement en 1980. Sa capacité de production sera portée progressivement à 12 millions de tonnes d'acier. C'est, jusqu'à maintenant, le résultat le plus tangible de l'effort de prospection entrepris en Amazonie.

On pense également trouver en quantités commercialement exploitables des minerais de cuivre, de titane, de chrome, de zinc et de plomb. En revanche, les recherches pétrolières se sont révélées négatives.

Enfin, les chutes existant sur le cours supérieur des affluents de l'Amazone fourniront l'énergie électrique nécessaire à l'industrie.

## 2° FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS ET INCITATIONS FISCALES

Les investissements sont financés à la fois par des crédits budgétaires, des prêts consentis par les banques étrangères, des apports privés libres et un prélèvement sur les ressources fiscales du Trésor public.

Cette dernière formule, particulièrement originale, *d'incitation à l'investissement* consiste à autoriser les sociétés à utiliser 50 % du montant de leurs impôts à des programmes d'investissement en Amazonie, sous réserve que ceux-ci soient agréés par la Sudam ; les fonds ainsi collectés par la Banque pour le développement de l'Amazonie et gérés par la Sudam peuvent être utilisés directement, à concurrence de la moitié, par les intéressés. Chaque contribuable a également droit à une réduction de ses impôts s'il dépose son argent dans une banque d'investissement. La moitié des impôts des sociétés retourne donc aux investisseurs privés par le biais de cette formule incitative.

Les personnes morales brésiliennes ou étrangères créant des entreprises en Amazonie, comme d'ailleurs dans le Nord-Est, bénéficient, par ailleurs, de multiples avantages, tels que l'exonération de 50 % de leurs impôts et de détaxes douanières substantielles pouvant aller jusqu'à 100 % sur les matériels d'équipement importés.

## 3° COLONISATION AGRAIRE

### a) *Implantation des petits colons.*

Comme nous l'avons déjà indiqué, l'une des objectifs majeurs du Gouvernement est d'installer en Amazonie des agriculteurs provenant en particulier du Nord-Est.

Ce programme de colonisation est assuré par l'I. N. C. R. A. (Institut national pour la colonisation et la réforme agraire).

Pour parvenir au résultat souhaité, le Gouvernement s'est approprié une zone de 100 kilomètres de part et d'autre des routes nouvelles (Transamazonienne et Santarem—Cuiaba), ce qui représente environ 1,4 million de kilomètres carrés.

A l'intérieur de ce territoire, *une bande de 10 kilomètres à droite et à gauche de la route est réservée aux petits colons* qui se voient attribuer des parcelles de 100 hectares dont la moitié consacrée à la culture, le reste devant demeurer en forêt.

Le Gouvernement prend à sa charge le prix du voyage et du déménagement des colons qui reçoivent, par ailleurs, une avance de l'ordre de 180 dollars et cinq mois de salaire forfaitaire leur permettant de survivre jusqu'à leur première récolte. En revanche, les colons doivent payer, pour le terrain, le logement et les aménagements généraux, une somme d'environ 13.000 cruzeiros pour laquelle ils bénéficient d'un prêt à 6 % remboursable sur vingt ans.

Les premiers lots de colonisation ont été créés entre Altamira et Itaituba, région où la délégation sénatoriale a passé deux jours en compagnie de techniciens de l'I. N. C. R. A.

#### b) Répartition de l'habitat.

Le schéma de répartition de l'habitat se présente suivant une structure en toile d'araignée. Au centre d'une zone de 40 kilomètres sur 20 kilomètres, on trouve une « ruropolis », agglomération disposant des équipements collectifs les plus élaborés : hôpital, école supérieure, banque, hôtel, centre commercial, zone industrielle, petit aéroport, etc... Dans un rayon de 10 ou 15 kilomètres autour de cette ruropolis, sont implantées plusieurs agropolis disposant d'équipements plus légers : centre médical, comptoir de ventes, école technique, ateliers artisanaux, etc... De ces agropolis dépendent trois ou quatre agrovilles : petites collectivités comprenant de cinquante à soixante maisons, construites en bois et le plus souvent encore dépourvues d'eau courante et d'électricité. A partir de ces habitations, les colons n'ont que rarement plus de 4 kilomètres à parcourir jusqu'à leur exploitation.

Ainsi que nous l'ont expliqué les fonctionnaires de l'I. N. C. R. A., la structure adoptée a pour objet premier d'aider les nouveaux venus à combattre la solitude de la jungle et à créer, par les contacts humains qu'elle favorise, un esprit « amazonien ». Nous avons pu effectivement constater chez les paysans que nous avons rencontrés, un évident esprit d'entraide et même chez beaucoup une certaine fierté de conquérant d'un monde nouveau.

Les équipements très rudimentaires au départ seront peu à peu améliorés : constructions en brique, eau courante, électricité, routes empierrées, etc... Progressivement également seront réalisées les industries complémentaires telles que scieries et raffineries de sucre.

Nous avons noté à ce propos qu'en attendant la réalisation de centrales thermiques ou hydrauliques le courant était le plus souvent fourni par des locomobiles chauffés au bois.

Concernant les exploitations, la première tâche est le déboisement effectué, comme nous avons pu le constater, avec des moyens très puissants. Les arbres sont le plus souvent renversés par d'énormes bulldozers. Le rugissement de ces machines se ruant à travers la jungle, mêlé au fracas des arbres qui s'écroulent, forment un spectacle apocalyptique difficile à oublier.

Les principales cultures réalisées sont le haricot rouge (base de l'alimentation), le riz, la canne à sucre, le maïs, le coton, le tabac, etc... On élève aussi des cochons et des bovins.

Les colons, dont beaucoup n'ont aucune formation agricole, ne sont pas laissés à eux-mêmes ; ils disposent de l'aide financière et technique permanente de l'I. N. C. R. A. et des services d'expansion rurale qui se manifeste sous forme d'inspections fixes (installées souvent dans les agrovilles) et d'équipes volantes.

On estime qu'en 1974, 250.000 familles, représentant un million et demi de personnes, se seront établies en Amazonie, l'objectif étant l'implantation, d'ici à 1980, de cinq millions de colons.

#### 4° INTERVENTION DES GRANDES SOCIÉTÉS

En dehors de la bande de dix kilomètres réservée à la petite colonisation, le terrain peut être vendu par l'I. N. C. R. A. à de grandes sociétés (pour un prix indicatif variant de 15 à 30 cruzeiros par hectare). Toutefois, au-delà de 3.000 hectares, une autorisation spéciale doit être accordée par le Gouvernement. Les sociétés ont naturellement à leur charge le défrichage et l'aménagement du terrain. Elles bénéficient, comme nous l'avons déjà indiqué, d'avantages fiscaux et financiers de toute nature. Les capitaux étrangers, en particulier américains, apparaissent très intéressés et le Gouvernement brésilien fait un gros effort pour les attirer.

## 5° SITUATION DES POPULATIONS INDIENNES

La seule évocation du problème des Indiens irrite visiblement les responsables brésiliens sensibilisés par les campagnes qu'ils jugent calomnieuses, menées à ce propos en Europe ou aux Etats-Unis.

Les colonisateurs reconnaissent toutefois qu'il s'agit d'une question délicate. Suivant les déclarations de M. Gilson BARBOZA, Ministre des Affaires étrangères, il ne peut être question, en effet, sous prétexte de respect de la personnalité de ces indigènes, de les conserver à l'état sauvage comme des spécimens de laboratoire. Tout contact direct avec la civilisation risquant par ailleurs de leur être fatal, on voit les précautions à prendre et les délais à observer pour intégrer cette population.

La politique adoptée sur ce point vient d'être définie de façon précise et complète par *le nouveau statut juridique de l'Indien* dont les dispositions fondamentales sont les suivantes :

- extension de la protection des lois aux populations indiennes sous réserve du respect de leurs coutumes et usages particuliers ;
- garantie de l'occupation et de la jouissance des terres qu'elles occupent ;
- possibilité pour le Gouvernement fédéral de réserver en tout point du territoire des zones destinées à être détenues et occupées par les Indiens.

Le second point souffre cependant quelques exceptions importantes : l'Union pourra, en effet, intervenir dans les territoires indiens et, éventuellement, transférer des groupes tribaux d'une zone dans un autre pour :

- mettre fin à des luttes intestines ;
- combattre des épidémies ;
- rétablir la sécurité nationale ;
- réaliser des équipements publics nationaux ;
- exploiter les richesses du sous-sol.

Ces deux dernières dispositions justifient quelques inquiétudes. On peut craindre, en effet, que les tribus indiennes, qui refusent en général tout contact avec le monde extérieur et fuient devant le seul bruit des machines, ne soient progressivement refoulées dans des zones inaccessibles et stériles au rythme même de l'aménagement du bassin amazonien.

## CONCLUSION

En dépit des facilités dont nous avons bénéficié pour nos déplacements et des contacts qui nous ont été ménagés par nos services commerciaux avec de nombreuses personnalités et en particulier avec les principaux responsables de l'énergie et des transports, *nous n'avons pas la prétention de porter un jugement d'ensemble sur un pays aussi étendu et varié que le Brésil après y avoir passé moins de trois semaines.*

Nous nous bornerons donc à exposer, en conclusion de ce rapport, les principales impressions que nous avons retirées de ce voyage et à résumer les renseignements concernant les secteurs, objets de notre étude.

Au plan général, **le décollage économique brésilien** est la première constatation qui s'impose et même un voyageur averti ne manque pas d'être surpris par le taux d'expansion de ce pays accompagnant une poussée démographique sans précédent, sans doute unique au monde, et la mise en valeur des immenses territoires de l'intérieur.

Seconde constatation : cette progression affecte en premier lieu l'exploitation du sous-sol, l'industrie et le commerce. Ainsi, dans une nation hier encore essentiellement agricole, l'industrie et le secteur tertiaire prennent-ils rapidement le pas sur la culture et l'élevage.

Phénomène assez particulier pour un pays en voie de développement, *la production des biens de consommation progresse au même rythme que le potentiel industriel de base.* Le Brésil cherche en effet à s'affranchir de ses importations de produits finis et à « nationaliser » sa production tout en accroissant rapidement ses exportations de matières premières.

Quant aux méthodes employées par les dirigeants pour arriver à ce résultat, il ne nous appartient pas ici de les apprécier dans le détail. Nous retiendrons seulement, comme l'a fait M. Albin Chalandon dans un récent et excellent rapport d'information (1), que le collège des généraux au pouvoir pratique *une politique essen-*

---

(1) Cf. n° 863 A. N. (en date du 18 décembre 1973).

*tiellement pragmatique*, c'est-à-dire pour nous, Français, un peu déroutante, mariant le capitalisme libéral, le dirigisme et le nationalisme et faisant largement appel aux capitaux étrangers (ce qui se traduit par une dette extérieure de l'ordre du cinquième de la production intérieure).

Au sujet des résultats obtenus, il est sans doute prématuré d'émettre une opinion, compte tenu de la rapidité de l'évolution, qui enlève toute signification aux statistiques datant de deux ans et plus, mais **plusieurs ombres** apparaissent au tableau.

En premier lieu, *la richesse reste encore très inégalement répartie* entre les Etats et nous voudrions être sûrs, en dépit des affirmations officielles, que les différences entre les régions du Sud et du Sud-Est et le Nord-Est, par exemple, ne continuent pas à s'accroître malgré les efforts entrepris pour une redistribution des ressources par l'impôt et les incitations fiscales.

En second lieu, *l'éventail des salaires demeure démesurément ouvert*, allant de 350 cruzeiros par mois à 15.000 et plus, et si l'octroi d'avantages en nature, de larges facilités de crédit et un ingénieux système de garantie contre l'inflation tempèrent légèrement ces inégalités, le maintien du pouvoir d'achat des classes les moins favorisées à un niveau aussi bas est difficilement acceptable.

Certes, la progression rapide des ventes de biens de consommation tels que les automobiles et les appareils d'équipement ménager, comme la progression considérable du taux d'épargne (20 % en 1972 contre 10 % en 1969, traduisent chaque année l'accès de couches nouvelles de la population à un niveau de vie satisfaisant, mais la coexistence d'un prolétariat parfois misérable avec une bourgeoisie fortunée — notamment dans les grandes agglomérations — constitue à moyen terme, toutes considérations humanitaires mises à part, un danger pour l'équilibre social et politique du pays.

Pour en finir avec ces considérations d'ordre général, nous voudrions souligner *la part très modeste des relations économiques franco-brésiliennes*, qu'il s'agisse du commerce extérieur ou des capitaux investis. Dans ce dernier domaine, nous arrivons en effet loin derrière les Etats-Unis (38 %), l'Allemagne fédérale (11,4 %), le Canada (10 %), la Grande-Bretagne (9,4 %), le Japon, les Pays-Bas et l'Italie, les seuls investisseurs français vraiment importants étant Rhône-Poulenc, Aisthom, Creusot-Loire et Neyrpic. A titre

d'exemple, la prépondérance très marquée (60 % du parc) des voitures construites par la filiale brésilienne Volkswagen constitue la marque la plus tangible de la présence de nos voisins d'outre-Rhin sur le marché brésilien et souligne « a contrario » notre absence.

A propos de cette carence française, nous voudrions insister sur la nécessité de *renforcer les moyens matériels et humains de nos services diplomatiques commerciaux*, tout en souhaitant que l'action de ceux-ci, si valable soit-elle, soit complétée par une représentation permanente de nos grandes banques et de nos principaux groupes industriels dans les centres vitaux du pays.

\*  
\* \*

### **Observations relatives à l'énergie et aux transports.**

*En ce qui concerne l'énergie*, l'absence de ressources charbonnières significatives et les maigres résultats obtenus en matière de recherche pétrolière ont conduit les pouvoirs publics à accorder la « priorité des priorités » au développement de la puissance hydro-électrique, dont la capacité globale est estimée à 150.000 mégawatts. Pour les mêmes raisons, le Gouvernement contrôle la plus grande partie de ce secteur par sa société Electrobras, *tout en exigeant de cette entreprise étatique qu'elle s'organise sur une base rationnelle sans recourir aux subventions publiques*. De plus, pour favoriser l'investissement de capitaux nationaux et étrangers, le rendement net des investissements est fixé à 12 %, ce qui explique que les tarifs de vente du courant soient de 40 % plus élevés qu'en Europe. Une telle politique, impensable en France, ne paraît pas décourager la demande d'électricité qui s'accroît de plus de 12 % chaque année.

Votre délégation, qui a visité longuement quelques-unes des centrales hydro-électriques les plus considérables du pays, a été frappée par l'effort gigantesque entrepris aussi bien à Urubupunga sur le Parana qu'à Paulo-Afonso sur le rio San Francisco. Elle a noté l'importance des fournitures étrangères, notamment américaines, japonaises et françaises, et la politique systématique de diversification pratiquée par les importateurs qui aboutit, par

exemple, au fait que sur trois groupes turbo-alternateurs montés dans la même salle, l'un soit allemand, le second japonais et le troisième français. Elle a observé, à ce propos, avec satisfaction l'effort considérable récemment accompli par nos constructeurs de turbines et de matériel électrique.

Sur le plan de l'énergie nucléaire, l'effort brésilien est resté limité jusqu'à maintenant à la construction d'une petite centrale de 600 mégawatts, mais la plus grande partie des experts estime que le Brésil devra, dès 1980, recourir largement à cette forme nouvelle d'énergie. Les sites hydrauliques les plus productifs présentent, en effet, l'inconvénient d'être souvent très éloignés des centres de consommation et, sans parler du coût élevé du transport du courant (en investissement et pertes en ligne), il apparaît à beaucoup dangereux que toute l'activité industrielle d'une région dépende d'une centrale située à 500 kilomètres ou davantage, comme c'est le cas aujourd'hui pour Récife ou Sao Paulo.

Nous nous devons de souligner dans ce domaine la part importante prise par le C. E. A. dans la formation de « atomistes » brésiliens.

\*  
\* \*

**Les transports** ne jouent pas un rôle moins important que l'énergie dans un pays aussi massif où *l'un des principaux ennemis à vaincre reste la distance.*

Dans ce domaine, le Brésil a concentré la plus grande part de ses efforts sur le réseau routier qui supporte l'essentiel du trafic de voyageurs et de marchandises. *La route est ainsi considérée par le Gouvernement comme la condition première de toute œuvre de colonisation.* Comme on nous l'a montré pour la liaison Belem—Brasilia, son ouverture se traduit par l'implantation de nombreuses agglomérations et exploitations nouvelles. Suivant une méthode toute empirique, on crée d'abord une chaussée en terre compactée au moindre frais avec des ouvrages d'art provisoires ; on rectifie ensuite, s'il y a lieu, le tracé primitif. Le revêtement sera effectué parfois immédiatement, le plus souvent beaucoup plus tard. L'important est d'aller vite : « Le Brésil n'a pas le temps d'attendre. »

Cet effort d'équipement routier n'est pas seulement le fait du pouvoir fédéral mais aussi des Etats et des municipalités. Comme

le Gouvernement de Brasilia, les autorités locales font largement appel aux crédits extérieurs, mais l'importance des programmes régionaux est naturellement fonction des ressources des différents Etats.

L'extension et la modernisation du réseau bénéficient donc à l'ensemble du territoire brésilien, les liaisons étant encore, et pour longtemps, beaucoup plus denses et de meilleure qualité dans le Centre sud que dans le Nord.

Cependant, et ceci reste notre observation essentielle, *le réseau routier brésilien reste encore dramatiquement insuffisant en toutes régions*, qu'il s'agisse, dans le Sud, d'assurer l'écoulement d'un trafic considérable ou, dans le Nord, de disposer d'un minimum de moyens de pénétration. Le Brésil devra donc redoubler d'effort dans ce domaine pour assurer son développement et y faire face.

*Au point de vue ferroviaire*, nous avons signalé le manque de cohésion et la mauvaise qualité de l'infrastructure et du matériel roulant mis en œuvre. Sur ce point, le Gouvernement a paru dans un premier temps se résigner à cet état de choses et a surtout cherché à assainir la situation financière des sociétés exploitantes et, en premier lieu, du réseau fédéral, en comprimant le personnel et en fermant les liaisons les plus déficitaires.

Depuis peu, les pouvoirs publics ont toutefois constaté que leur souhait de voir le Brésil devenir grand exportateur de matières premières ne pourrait être réalisé sans voies ferrées modernes débouchant sur des ports bien équipés. *Un retour en force du chemin de fer, que ne pourra que favoriser dans la conjoncture actuelle son haut rendement énergétique, est donc en cours*. Mais c'est un fait trop nouveau encore pour que ses conséquences se manifestent à court terme.

*Les voies navigables* sont également appelées à jouer un rôle croissant, en particulier en Amazonie.

En ce qui concerne *les ports*, leur carence reste encore, comme l'insuffisance des infrastructures routières et ferroviaires, *un des goulots d'étranglement de l'économie brésilienne*, qu'il s'agisse de leur profondeur et des moyens de stockage et de levage. Là aussi, un effort considérable est entrepris et sera sans doute amplifié encore au cours de la présente décennie, avec l'aide financière et technique des pays étrangers.

Sur le plan des transports maritimes, le Brésil paraît en mesure de remédier rapidement à son retard et son armement pourra, dès 1975, assurer 60 % de ses échanges extérieurs. La construction navale profite largement de cette orientation.

Nous estimons enfin qu'après une longue période de stagnation, le trafic aérien, qui a joué jusqu'en 1969 un rôle assez modeste, va progressivement se substituer à tout moyen concurrent pour le transport des personnes à moyenne et longue distance.

Dans cette perspective, les compagnies procèdent à un renouvellement total de leurs flottes composées, il y a trois ans encore, presque exclusivement de petits appareils à hélice, aujourd'hui totalement inadaptés aux besoins.

En dépit de cet effort d'investissement et de tarifs « domestiques » de moitié inférieurs à ceux pratiqués en Europe, il est remarquable que ces sociétés effectuent des bénéfices importants et croissants.

Mais dans ce domaine aussi, nous avons été surpris de l'insuffisance de l'infrastructure et, en particulier, des aérogares des grandes villes où les limites de la saturation humaine sont largement dépassées. Le pragmatisme brésilien fait ici, comme pour la plupart des équipements collectifs, regretter les vertus de la planification.

\*  
\* \*

Comme nous l'avons indiqué en commençant ce rapport, les observations que nous avons présentées tout au long de cette étude ne prétendent pas à la qualité de jugements complets et définitifs. Nous nous excusons donc auprès de nos hôtes des critiques qu'elles peuvent contenir, et auprès de notre Assemblée de leur caractère fragmentaire et quelquefois contradictoire.

Nous voudrions toutefois ajouter, en terminant, qu'en dépit de nos opinions propres sur le « système » brésilien, notre impression globale en revenant de ce pays a été d'avoir effectué un voyage particulièrement enrichissant et d'avoir « découvert » une puissance économique nouvelle appelée à équilibrer, en partie, les Etats-Unis au sein du continent américain. Nous souhaitons donc que la France prenne conscience de cette réalité et que nos industriels et nos

commerçants retrouvent le chemin d'un pays qu'ils avaient quelque peu oublié après avoir contribué à le mettre en valeur avant 1914 (1).

*Le capital de sympathie que nous avons conservé nous ouvre encore des possibilités, mais il n'y a plus un instant à perdre car l'attachement des Brésiliens à notre culture ne les empêche pas d'être fiers et réalistes et la compétition de plus en plus vive des investisseurs étrangers leur laisse le choix entre les formules les plus attrayantes et les plus profitables.*

---

(1) M. Guy Schmauss a présenté des réserves quant à l'opportunité d'investissements français au Brésil.