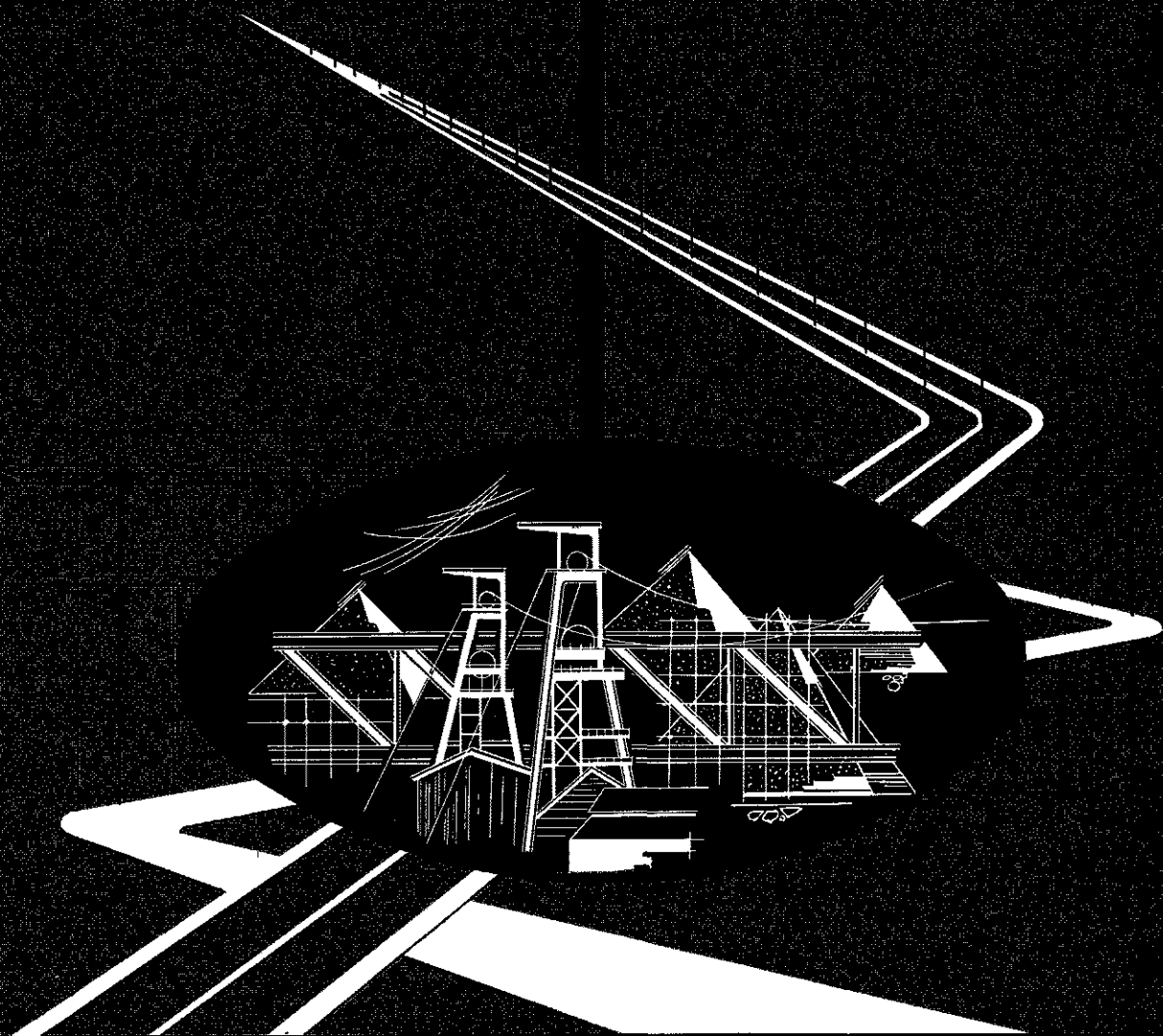


BULLETIN DU

PCM

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DES INGÉNIEURS
DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES

28 Rue des Saints-Pères - Paris-7^e



SALVIAM

Tous TRAVAUX ROUTIERS



BÉTONS BITUMINEUX

TARMACADAM

ÉMULSIONS DE BITUME

CONSTRUCTION DE PISTES

D'ENVOL ET DE CIRCULATION

SIÈGE SOCIAL : 2, Rue Pigalle — PARIS-9^e

Téléphone TRI : 59-74

AGENCES : DOUAI, METZ, ORLEANS, NIORT



ENTREPRISE

JEAN LEFEBVRE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 6.500.000 F

77, Boul. Berthier — PARIS-17^e — Gal. 92-85

Ch. Postaux : PARIS 1782-77 — Adr. Tél. : TARFILMAC-Paris

TRAVAUX PUBLICS

TRAVAUX ROUTIERS

PISTES D'ENVOL

REVÊTEMENTS

SOCIÉTÉ DES

ciments de marseille et d'outre-mer

Siège et Bureaux : L'ESTAQUE MARSEILLE (16^e) - Tél. : 60-98-73

Usines à : L'ESTAQUE (B.-du.R.), LOTTINGHEN et PERNES-en-ARTOIS (P.-de-C.)

TOUS CIMENTS PORTLAND

PARIS : 93, Boulevard Arago (XIV^e). Tél. Port-Royal 37.69

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE
DES INGÉNIEURS
DES PONTS ET CHAUSSÉES
ET DES MINES

SIÈGE SOCIAL :

28, rue des Saints-Pères, PARIS-VII^e.

bulletin du **P. C. M.**

RÉDACTION :

28, rue des Saints-Pères, PARIS-VII^e

Téléphone LITré 25-33.

PUBLICITÉ :

254, rue de Vaugirard, PARIS-XV^e.

Téléphone LECourbe 27-19.

SOMMAIRE

Conclusions de deux mois d'études au Japon	2
Economie et Transports au Japon	5
Etude des Transports à Tokyo	11
Nouveau régime de financement des constructions scolaires du niveau du second degré	24
Organigramme	26
Procès-verbal de l'Assemblée générale ordinaire an- nuelle du P.C.M., du mardi 5 mars 1963	27
Rapport financier de l'Exercice 1962	27
Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chau- ssées : Procès verbal du 5 mars 1963	28
Informations Retraites	29
Procès-Verbaux des réunions du Comité du P.C.M. : Séance du vendredi 5 avril 1963	29
Offres de Postes	31
Nécrologie	31

Après les avoir lues, j'ai souhaité la publication en raison de leur intérêt, des études faites par nos Camarades FLICHY et SATO, à la suite de leur voyage au Japon l'été dernier.

Le P.C.M. permet la réalisation de ce vœu, je l'en remercie comme je remercie tous ceux et particulièrement les personnalités et organismes japonais qui ont facilité la tâche de nos jeunes Camarades.

La lecture de l'article qui suit montrera d'abord que nos jeunes Camarades ont su voir et comprendre ; elle montrera aussi l'intérêt qui s'attache pour des Ingénieurs à connaître et si possible à voir sur place ce qui se fait dans des pays où les réalités matérielles et humaines diffèrent profondément de celles qui existent dans le nôtre.

C'est pourquoi, outre les possibilités de stages de longue durée à l'étranger: qui sont offertes à quelques-uns de ses élèves, l'Ecole aide ceux-ci dans la mesure de ses moyens pour les voyages à l'étranger organisés par chaque promotion.

Le Directeur de l'Ecole,
A. BRUNOT

Conclusions de deux mois d'études au Japon

- sur les travaux publics et les transports et sur l'aménagement et les transports de Tokyo

Avant de présenter notre rapport sur l'Economie Japonaise et les Travaux Publics et sur les Transports à Tokyo, il nous a paru intéressant de faire briève-

Grâce à leur organisation minutieuse, la sympathie qu'ils ont témoignée et grâce au fait que nous sommes arrivés à comprendre et parler leur langue, nous avons



Jardin de la Villa KATSURA à KYOTO

ment un bilan des enseignements que nous avons tirés de notre stage au Japon.

Bien sûr, ce rapport rend-il compte de ce qui a fait l'objet principal de nos études ; mais il n'arrive pas à faire ressortir la multitude des réalisations, des procédés et des situations que nous ont montrés les quelque cent ingénieurs japonais qui nous ont guidés.

eu une expérience de la mentalité et du milieu social des jeunes ingénieurs Japonais.

✻

L'effort que nous avons fait pour apprendre la langue nous a beaucoup facilité les choses. Nous avons eu

également le souci de participer à la vie sociale Japonaise. Cela nous a été facile et nous avons appris autant dans ces moments de détente que pendant les séances de travail qui les avaient précédées.

Même pour une mission technique, la compréhension d'une pensée et d'une société par moments, si différentes des nôtres est une difficulté majeure. Il est impossible à un occidental de comprendre les hommes qui mènent ce pays, s'il se tient à l'extérieur de la vie de la société Japonaise.

Adopter un style de vie qui permette d'entrer en contact avec les milieux Japonais est un facteur important de réussite d'une mission quelconque au Japon. C'est là le premier enseignement de ce stage. Sans doute est-ce une vérité très commune. Mais on n'y croit pas suffisamment quand il s'agit du Japon.

Les ingénieurs que nous avons connus avaient une formation technique et scientifique analogue à la nôtre et leurs techniques comme leurs laboratoires sont souvent très modernes.

Souvent très spécialisés, ils travaillent beaucoup en groupe. Même pour les éléments les plus brillants, sortis des grandes universités, leur situation matérielle est médiocre comparée à celle du reste de la population. En tenant compte d'une hiérarchie d'ancienneté très lourde, le salaire d'un jeune ingénieur est le tiers de celui d'un vieux conducteur de train. Les responsabilités à âge égal, semblent moins importantes qu'en France. On ne laisserait pas au Japon un garçon de 25 ans, si brillant soit-il, ingénieur d'Arrondissement des Ponts et Chaussées.

Dans un pays qui se lance dans des travaux considérables, l'ingénieur des Travaux Publics Japonais comprend très bien la chance qui lui est offerte. Appartenant au seul pays industriel et moderne de l'Asie, il s'intéresse également à la coopération technique en pays sous-développé. Nombreux sont ceux qui sont envoyés soit dans des missions d'assistance multilatérale, soit dans des missions technico-commerciales assez brèves dans les pays de l'Asie du Sud-Est et de l'Amérique Latine. Parallèlement à ces missions, le Japon reçoit un nombre considérable de stagiaires techniques de l'Asie du Sud-Est.

L'ingénieur Japonais, conscient de n'être pas seul et premier au monde, est très au courant de ce qui se fait à l'étranger dans sa spécialité. Il cherche énormément à se documenter et autant que possible à voyager.

En général, il préfère connaître les USA dont l'économie domine celle du Japon. Mais l'importance de l'Europe et de la France est croissante depuis le Marché Commun.

La France a la chance d'offrir chaque année une vingtaine de stages à de jeunes ingénieurs Japonais ayant eu cinq ans de pratique au service d'un des Corps de l'Etat.

Le rôle de ces stagiaires est très important, puis qu'à leur retour, ils sont les témoins de l'activité technique et industrielle de la France. C'est à eux qu'on fait appel lors de toute coopération technique avec la France.

Nous avons eu la chance de connaître un certain nombre d'entre eux. A leur égard, il semble que la limite de cinq ans de pratique qu'on leur impose pourrait être ramenée à un ou deux ans, ce qui permettrait à des éléments brillants et ayant quelque ambition de quitter plus facilement leur poste.

Quelques-uns de nos Camarades ont eu ou vont avoir à accueillir dans leur service des stagiaires Japonais. Nous espérons que notre rapport les aidera à mieux comprendre nos amis Japonais et à rechercher avec eux ce qui peut intéresser leur pays.

Un certain nombre de nos anciens sont allés au Japon. Trop peu encore. Et lorsqu'on expose les problèmes relatifs aux pays industrialisés, on oublie trop souvent les exemples des réalisations Japonaises.

Pour celui qui a vu et visité sérieusement ce pays, c'est désormais impossible. Le Japon n'est plus un pays lointain si l'on considère le coût minime des transports par gros cargos ou la vitesse des avions à réaction.

C'est à la portée de l'homme le plus occupé de s'y rendre. Des masses de produits peuvent y être échangés. Des techniques les plus avancées y être trouvées ou y être employées.

Actuellement, c'est aussi un pays dont l'essor extraordinaire doit être connu et suivi. Sa production industrielle doit doubler d'ici 1970, c'est-à-dire, qu'il va se construire d'ici 1970, sur des terrains gagnés sur la mer, un nouveau Japon industriel.

Dans cette expansion sans précédent, les ingénieurs Japonais vont avoir des problèmes difficiles provoqués par la rapidité même de cette croissance et par les contraintes que leur imposent les tremblements de terre, le plein emploi de leur main-d'œuvre.

Ces difficultés mêmes exigeront des progrès techniques considérables.

*

Pour un Corps de constructeurs comme le nôtre qui est concerné par les problèmes posés par l'économie et le développement, il est indispensable d'être au courant de l'expérience Japonaise, voire d'y participer. Il est souhaitable que nos anciens qui vont avoir des responsabilités importantes, ainsi que nos professeurs, n'oublient pas dans leurs voyages de faire une escale sérieuse au Japon. Ils seraient alors choqués par le manque d'idées et d'envergure des

relations entre deux centres d'activités aussi importants que le Japon et l'Europe.

Les échanges économiques et techniques, entre deux pays où le progrès technique a tant d'importance, ne peuvent plus être conduits uniquement par les spécialistes du commerce et de la diplomatie.

Il faut que ceux qui ont le sens de l'entreprise, la formation et l'expérience à la fois économique et technique, s'intéressent à cette question, se rencontrent d'un pays à l'autre et trouvent les idées créatrices.



Travaux d'aménagement du port de KOBÉ.

Économie et Transports au Japon

Seul grand pays industriel d'Asie, le Japon n'a pas fini de nous étonner par son remarquable développement économique

L'avènement du Marché Commun et le désir d'être moins dépendant des Etats-Unis, font que l'économie japonaise s'intéresse de plus en plus à l'Europe. Il est d'ailleurs significatif de voir le nombre de livres sur l'Europe et le Marché Commun qui sont en vente dans les grandes librairies de Tokyo

Nous allons d'abord examiner quel est le cadre géographique dans lequel se développe l'économie japonaise. Nous étudierons ensuite l'expansion économique japonaise de ces dernières années et les graves difficultés financières qu'elle a rencontrées

Mais l'économie japonaise présente une autre grande faiblesse qui est le peu d'importance de son équipement collectif, en particulier dans le domaine des transports. Cela nous fournira l'occasion d'une brève étude sur ce sujet.

UN PEU DE GÉOGRAPHIE

Grand comme les deux tiers de la France, il s'étend sur plus de 15° de latitude

Sa population vient d'atteindre 95 000 000 d'habitants et augmente tous les ans de près de un pour cent. Depuis quelques années cet accroissement de population, responsable en grande partie des bas salaires, a tendance à diminuer et à s'effectuer de la même façon que dans les autres grands pays industriels (taux de natalité de 17 pour mille en 1960)

Le taux de mortalité particulièrement bas (7,5 pour mille) reflète la jeunesse de la population (il y a 28 000 000 de personnes qui ont moins de quinze ans). Jeunesse qui se manifeste également dans l'accroissement de 2,2% par an de la population active.

Il faut attribuer ce fait à la très forte natalité des années d'après guerre (34 pour mille en 1946) et donc s'attendre à un accroissement beaucoup plus faible dans les années à venir (de l'ordre de 1,2% en 1970)

La population active représente 65% de la population japonaise.

Répartition de la population active en 1960

Secteur	Primaire	Secondaire	Tertiaire
% Main-d'œuvre . . .	33	29	38
% Revenu national	15,5	37	47,5
(Revenu national Japonais en 1960 160 Milliards de NF)			

En regardant ce tableau on est frappé par l'importance numérique de la main-d'œuvre agricole et de

son faible revenu. Cela tient au fait que le Japon est un pays de tradition agricole qui a une vocation industrielle constante depuis la guerre du nombre de travailleurs agricoles, qui constituaient il y a encore quinze ans plus de la moitié de la population active. Le gouvernement actuel veut accélérer ce phénomène et diminuer de moitié dans les dix années qui viennent la population rurale.

Dix sept pour cent seulement de la superficie du pays est cultivable. C'est pourquoi malgré un gros effort de modernisation agricole (emploi généralisé des engrais) et le développement de la pêche (6 000 000 de tonnes de poisson en 1961), le Japon n'arrive pas à se suffire au point de vue alimentaire.

A part du charbon de qualité médiocre et quelques métaux comme le zinc et le plomb, il ne dispose que de peu de matières premières industrielles et est également tributaire de l'étranger pour faire vivre son industrie.

Quatre grandes régions industrielles se partagent la plus grande partie de la production japonaise. Outre les régions qui relient ces quatre zones entre elles et qui, grâce à la proximité de grands centres de consommation, s'industrialisent rapidement, il existe de véritables zones sous-développées comme la grande île du nord Hokkaido ou la côte ouest de Honshu.

Population des grandes agglomérations (chiffres de 1960)

	Agglomération	Région
Tokyo (1)	9 700 000	15 000 000
Osaka - Kobe (2)	5 800 000	9 500 000
Nagoya	3 500 000	4 500 000
Kita Kyushu (3)	1 000 000	

(1) La région de Tokyo comprend le grand port industriel de Yokohama (1 400 000 habitants)

(2) La région d'Osaka-Kobe comprend la ville de Kyoto ancienne capitale du Japon qui a une population de 1 300 000 habitants

(3) La ville de Kita Kyushu est une nouvelle ville qui vient de se former au nord de l'île de Kyushu (Kita en japonais veut dire Nord), en groupant cinq villes industrielles qui se touchent

L'EXPANSION JAPONAISE

En 1952 le Japon a retrouvé le niveau de sa production d'avant guerre. Depuis il n'a cessé de progresser rapidement.

Si on prend comme valeur de référence 100 en 1955, l'indice de la production industrielle a atteint 290 en 1961.

Taux de croissance annuelle du produit national brut
(en valeur réelle)

Année	52 58	59	60	61
% d'augmentation annuelle	6,9%	18%	13%	15%

Il faut noter l'accélération de l'expansion depuis 1958. Cependant depuis septembre 1961, cet essor excessivement rapide est freiné par les pouvoirs publics, car il avait entraîné une grave crise pour les finances extérieures. Une reprise de l'expansion paraît cependant se dessiner pour 1963.

Pendant toute cette période d'expansion sans précédent les prix ont peu varié

— indice des prix de gros (base 100 en 1952)
104 en juin 1962.

— indice des prix de détail dans les villes

Année	58	60	61	juin 62
Indice	95,5	100	105,3	112,5

On enregistre cependant une certaine augmentation des prix de détail en 1962, due en grande partie au désir de la population de profiter de l'expansion.

Le prix de la main d'œuvre, relativement bas il y a quelques années, tend à augmenter (les salaires ont progressé de près de 24% en quatre ans) et reflète le désir des ouvriers d'obtenir une part des bénéfices de l'essor de l'économie nationale. Il existe cependant une très grande différence de salaires entre les hommes et les femmes (de l'ordre de 55%) et entre ouvriers d'une grande et d'une petite entreprise. Il faut également signaler l'importance de l'ancienneté dans le domaine des salaires. Cela conduit à des différences pouvant aller de un à quatre.

Le Japon doit son remarquable essor industriel à un taux élevé d'investissement (30% en 1958, 35% en 1960, le taux est calculé par rapport au produit national brut) et à une concentration toujours plus poussée des entreprises par l'intermédiaire des anciens « zaibatsus » reconstitués.

Comme les pays européens, mais sous d'autres formes, il a bénéficié d'une importante aide officielle américaine.

De plus il a dû faire appel à des capitaux étrangers (prêts de la Banque Mondiale, prêts de banques américaines, actions émises sur le marché américain, et tout récemment en Allemagne). Pour la dernière année fiscale cet apport de capital étranger s'est évalué à 628 millions de dollars.

On évalue le capital étranger investi au Japon depuis la guerre à 1 024 Millions de dollars.

Cependant cette aide financière internationale n'a pas pu remédier à une des grandes faiblesses de l'économie japonaise qui est d'ordre financier.

Les investissements privés au Japon représentent

les trois quarts des investissements du pays. Comme les entreprises japonaises ont peu recours à l'auto-financement, (30% seulement de leurs investissements sont financés de cette façon) la plus grande partie de l'effort japonais de modernisation est financé par l'épargne et le crédit. Malgré un gros effort d'épargne (20% du revenu national en 1960), sans un recours aisé à l'Institut d'émission, jamais les banques n'auraient pu financer cet immense effort d'équipement.

Pour moderniser son industrie, le Japon a dû faire constamment appel aux techniques étrangères. Il a ainsi conclu en huit ans 2 300 accords d'assistance technique dont 1 160 de cession de brevets et de licences de fabrication.

LE COMMERCE JAPONAIS

Les changements intervenus dans l'industrie se reflètent dans la structure des exportations japonaises. La mécanique générale, l'électronique et l'optique ont peu à peu remplacé les cotonnades.

L'industrie japonaise est surtout basée sur l'industrie lourde et la chimie qui représentaient 61% de la production industrielle en 1959. Cela devrait d'ailleurs aller en s'accroissant car le plan prévoit que leur part sera de 73% en 1970.

La part du Japon dans le commerce mondial augmente d'année en année. En 1961 les exportations ont atteint 4 236 millions de dollars et les importations 5 810 millions de dollars (Ces chiffres proviennent des statistiques douanières et s'entendent FOB pour les exportations et CAF pour les importations).

Le déficit très important de la balance commerciale en 1961 (il a triplé sur celui de l'année précédente) s'explique par l'extraordinaire développement de la production qui s'est traduit par un fort accroissement des importations alors que les exportations restaient stables. En effet les industriels ont eu tendance à se tourner vers le marché intérieur, qui longtemps négligé, s'est montré désireux de profiter de l'expansion.

La part prise par l'Amérique du Nord et l'Europe dans le commerce japonais augmente constamment depuis six ans. Les Etats-Unis sont de loin le premier client et fournisseur du Japon (25% des exportations et 36% des importations en 1961). Le marché asiatique qui constituait avant la guerre son plus grand débouché avec plus de la moitié de son commerce, n'absorbe plus que le tiers de ses exportations. Le Japon fait avec l'Europe le huitième de son commerce extérieur.

Depuis le début d'octobre 1962, le Japon a libéré ses échanges à 88,5%. Il faut souhaiter pour lui, que répondant à ce geste l'Europe prenant la relève des Etats-Unis qui peuvent difficilement augmenter leurs importations en provenance du Japon, s'ouvre plus largement aux produits de ce pays et devienne pour lui un partenaire de la même importance que l'Amérique.

L'ÉQUIPEMENT PUBLIC

L'une des grandes faiblesses de l'économie japonaise d'après-guerre réside dans l'insuffisance de son équipement public.

Depuis quatre ans, l'un des problèmes les plus importants qu'ait eu à résoudre le gouvernement japonais, est celui de l'amélioration des transports et tout particulièrement des grands itinéraires routiers ou ferrés dans les grandes agglomérations. Nous aborderons ce sujet plus complètement un peu plus loin.

Sur le plan de l'urbanisme, il y a également de gros efforts à faire pour séparer les quartiers industriels des zones d'habitation et organiser la croissance des villes japonaises. Il faut toujours avoir à l'esprit, quand on parle de ce problème, que la population du pays a augmenté d'environ 50% pendant les trente dernières années et que la population urbaine a triplé pendant cette même période. Cela explique en grande partie l'absence d'urbanisme dans la plupart des villes du pays.

Cependant depuis quelques années il existe des plans, mais ils sont vite dépassés par l'extraordinaire développement des villes. Il faut ajouter à cela qu'à cause de la faible superficie utilisable du pays, les terrains sont très chers. La procédure d'expropriation est d'autre part très longue (deux à trois ans). Cela explique le peu d'ampleur des réalisations actuelles dans ce domaine.

Nogaya avec son premier plan d'urbanisme qui remonte à 1924, fait figure d'exception. Quatre ans d'effort ont produit de bons résultats dans plusieurs domaines. La voirie occupe 22% de la superficie urbanisée contre 11% en moyenne pour les autres villes japonaises. Il faut également signaler l'existence de deux avenues de plus de cent mètres de large. La ville a fait un gros effort pour séparer les quartiers résidentiels des zones industrielles. Il ne faut pas non plus oublier le transfert de près de 200.000 tombes de petits cimetières urbains dans un grand cimetière que la municipalité a aménagé aux portes de la ville.

Le plan de doublement du revenu national en dix ans prévoit que de 1960 à 1970, il faudra trouver quelques 55.000 hectares de terrains industriels dont près de la moitié gagnés sur la mer.

Le manque de terres cultivables est une des raisons qui poussent les japonais à construire des zones industrielles en les gagnant sur la mer, mais ce n'est pas la seule. L'industrie japonaise doit importer la plus grosse partie de ses matières premières et exporter une part importante de sa production. Il est donc normal qu'elle cherche à s'implanter au bord de la mer.

Le Japon compte également améliorer ainsi son infrastructure portuaire qui est déficiente. A Kobé, par exemple, qui est le plus grand port du Japon

(36% de ses exportations et 19% de ses importations sont passées par Kobé en 1960) il n'est pas rare de voir des bateaux attendre deux jours avant de pouvoir se faire charger ou décharger.

Il faut également mentionner le problème de l'eau industrielle qui commence à se faire rare et dont les besoins vont doubler d'ici 1970.

Conscient de la faiblesse de l'équipement collectif du pays, le gouvernement a prévu que le taux d'investissement public par rapport au produit national brut passera de 5,6% en 1958 à 7,9% en 1970. Cette évolution a déjà commencé puisqu'en 1960 on a enregistré un taux d'investissement public de 6,7%. Or dans le plan de doublement du revenu national en dix ans, on prévoit que le taux d'investissement restera stable (32% en 1970 contre 30% en 1958 année de référence du plan).

Il faut préciser que pour le plan japonais les investissements publics comportent outre les investissements des différents ministères et des collectivités publiques, ceux de la société nationale des routes à péage et ceux du commissariat à l'Énergie Atomique.

Il faut également noter que les valeurs que nous donnons pour 1970 sont calculées sur la base d'une progression du Produit national brut de 7,8% par an. Or depuis quatre ans, la progression est de plus de 10% par an. On peut donc craindre que les investissements prévus pour augmenter le capital social du pays ne permettent pas de rattraper le retard actuel.

LES TRANSPORTS

Avant d'analyser l'infrastructure des transports au Japon et les plans de modernisation des réseaux routiers et ferrés, regardons la répartition des trafics voyageurs et marchandises entre les différents moyens de transport en 1960 et ce que l'on prévoit pour 1970.

	1958	1960	1970	Augmentation annuelle
Transport de marchandises				
Route	13,3%	14,6%	22,9%	11,8%
J.N.R. (1) ..	46,5%	39,8%	37,5%	5%
Cabotage ..	40,2%	45,6%	39,6%	6,8%
Transport de voyageurs				
Autobus ...	20,7%	23,4%	28,4%	10,5%
Voit. part. ..	3%	3,3%	9,9%	19%
J.N.R.	50,4%	48,9%	40,1%	5,5%
Ch. F. privés	25,3%	23,7%	19,3%	5,1%
Avions ...	0,2%	0,3%	2,1%	30,8%
Bateaux ...	0,4%	0,4%	0,2%	

(1) J.N.R. : Compagnie Nationale des Chemins de FER Japonais. L'augmentation annuelle de trafic marchandises est de 6,9%

Pour l'ensemble des transports de voyageurs, l'augmentation annuelle prévue est de 7,5%

Pour établir les prévisions pour 1970, les services du plan ont utilisé les relations qui existent entre les trafics aussi bien de voyageurs que de marchandises, et le produit national brut

Pour ce qui est de la répartition entre les différents moyens de transport, ils se sont servi des relations existantes entre le trafic supporté par ces divers moyens de transport et certains indices économiques (Par exemple pour les voitures particulières relation entre le nombre de voitures pour cent habitants et le revenu par tête)

Ils ont de plus tenu compte de certains faits. Ainsi les progrès techniques réalisés dans les domaines de l'aviation et de l'automobile ne peuvent que concourir à leur essor rapide

L'industrie japonaise connaît des changements importants de structure, en particulier le pétrole remplace peu à peu le charbon comme source d'énergie. Si on ajoute à cela le développement rapide de la pétrochimie, on voit que cela ne manquera pas d'influer sur la structure des transports du pays

Avec la croissance du niveau de vie (le revenu par tête était de 333 dollars en 1960 et sera, suivant le plan, de 579 dollars en 1970) l'importance du tourisme automobile ne peut qu'augmenter

D'autre part, dans le passé, la politique des transports du gouvernement a imposé aux Chemins de Fer nationaux (J.N.R.) des tarifs très bas pour certaines catégories de marchandises et, des taux dégressifs avec la distance pour les voyageurs

Il a également obligé J.N.R. à accorder de fortes réductions aux voyageurs de banlieue des grandes agglomérations. Le gouvernement veut maintenant supprimer ces divers avantages consentis aux utilisateurs du rail. Certaines marchandises utiliseront alors de préférence au rail, le cabotage, qui à cause de la configuration géographique du Japon occupe une place très importante dans les transports de marchandises

LES CHEMINS DE FER

Jusqu'à ces dernières années les Chemins de Fer Nationaux ont constitué l'ossature des transports au Japon

Pour le trafic voyageurs ils sont souvent en concurrence avec des compagnies privées qui possèdent des réseaux régionaux et exercent en plus une activité commerciale (grands magasins) touristique (taxis et hôtels) ou industrielle (construction de matériel roulant). Elles transportent environ le tiers des passagers kilomètres utilisant les rails

Le manque de données précises sur les compagnies de Chemin de Fer privées nous empêche de présenter plus longuement leur activité qui se limite d'ailleurs au seul transport de voyageurs

Le trafic de voyageurs de J.N.R. peut se caractériser par la part importante du trafic de banlieue (47% des passagers-kilomètres transportés par la compagnie en 1960) et de quelques grandes lignes. Le trafic marchandises est également concentré sur un petit nombre de lignes, souvent les mêmes. Or en raison de son caractère de service public, J.N.R. ne peut abandonner l'exploitation de lignes non rentables qui grèvent son budget qui, il faut le souligner, est en équilibre

Recettes et dépenses de J.N.R. en 1960

Lignes	Longueur des lignes	Recettes	Dépenses
Rentables	21%	65%	51%
Couvrant leurs frais d'exploitation	43%	28%	36%
Déficitaires	36%	7%	13%

Malgré une diminution de sa part dans les Transports du pays, J.N.R. doit cependant faire face à une augmentation de trafic d'environ 5% par an. Elle a donc dû mettre en chantier en 1957 un plan de modernisation et de constructions neuves de cinq ans, après avoir obtenu d'augmenter ses tarifs de 15% pour financer cet effort

Elle a pu ainsi dépenser cette année 1,40 milliard de NF pour l'exécution de ce plan. Elle a cependant dû faire appel à des emprunts pour financer ces travaux (0,14 milliard de NF de la Banque Monétaire et 1,20 milliard d'emprunts en 1962)

Le gros de son effort porte sur l'augmentation de la capacité de transport des lignes de banlieue et surtout sur la construction de la nouvelle ligne de Tokaido

La ligne actuelle de Tokaido qui relie les trois grandes régions industrielles de Tokyo-Yokohama, Nagoya et Kyoto Osaka Kobe a atteint sa limite de capacité (elle supporte 24% du trafic voyageurs et 23% du trafic marchandises des chemins de fer nationaux). J.N.R. s'est donc trouvée obligée de construire une nouvelle voie presque parallèle à l'ancienne

La nouvelle voie aura 500 km de long et sera à écartement normal contrairement au reste du réseau national. Sa construction est particulièrement difficile en raison du relief et de la couche argileuse de près de 20 m d'épaisseur qui recouvre les plaines qu'elle traverse. Elle ne comportera pas moins de 66 km de tunnels et 44 km de ponts et de viaducs

Elle est prévue pour une vitesse maximum de 200 km/h. On utilisera pour la traction du courant électrique de 25 000 volts à 60 périodes. Les trains seront dans un premier stade des rames automotrices de six voitures

Pour la construction des voies, J.N.R. utilise des rails

longs de 1 500 m et des traverses en béton précontraint

Le coût total de la construction s'élève à 2,75 milliards de NF, et on espère qu'elle sera terminée pour les Jeux Olympiques de 1964

En 1961, JNR a fait un nouveau plan de cinq ans (1961-1965) plus ambitieux que le précédent pour améliorer sa capacité de transport en doublant ou quadruplant les voies des lignes les plus encombrées. C'est ainsi qu'en plus de l'achèvement de la nouvelle ligne de Tokaido, elle a prévu le doublement de 1 100 km de voies. Les lignes à deux voies passent ainsi de 13% à 18,5% du total en 1965

De même JNR va continuer son effort d'électrification et d'équipement en diesel du réseau (85% du trafic voyageurs électrique ou diesel en 1965 contre 53% en 1959)

Elle compte ainsi investir près de 13 milliards de NF en cinq ans

Mais comme son prédécesseur, ce plan sera peut-être dépassé par la croissance de l'économie qui progresse à un rythme plus rapide que prévu. Nous allons d'ailleurs rencontrer la même difficulté d'adaptation des investissements à la croissance économique dans les transports routiers

LES TRANSPORTS ROUTIERS

Le parc automobile japonais

Année	Camions		Voitures de Tourisme	Autobus et Voitures spéciales	Motocyclettes et Velomoteurs
	Total	Gros Camions (1)			
1954	524 800	154 500	106 000	55 000	345 000
1958	919 800	185 000	201 000	93 500	764 000
1961	1 313 500	230 500	414 000	134 000	1 454 000
1962	1 556 000	274 000	591 000	157 500	1 811 000

(Tous les chiffres sont du mois de mars de chaque année)

(1) Les gros camions ont une charge utile supérieure à 2 tonnes

Le parc automobile japonais est caractérisé par un rythme d'accroissement très important depuis quelques années, et par son manque d'homogénéité. Ainsi le parc de camions comprend un nombre élevé de véhicules à trois roues ayant une charge utile inférieure à deux tonnes (de l'ordre de 510 000 en 1961).

Pour faire face à cette augmentation des transports routiers, le gouvernement a mis sur pied depuis 1954 une série de programmes routiers

Le premier plan qui devait couvrir la période 1954-1958 a été interrompu en 1957 car il avait été élaboré avec des hypothèses d'augmentation de trafic trop faibles. Il prévoyait pour les seuls programmes financés par le gouvernement, c'est-à-dire à peu près les deux tiers des travaux routiers du Japon des investissements de 3,6 milliards de NF

Le plan quinquennal qui lui a succédé était beaucoup plus ambitieux puisqu'il prévoyait, pour la période 1958-1962, 13,6 milliards de NF de travaux dont 8,16 à la charge du budget. Quand, à la fin de 1960, le gouvernement décida de mettre sur pied le plan de doublement du revenu national en dix ans, il décida également d'arrêter l'exécution du plan routier en cours de réalisation pour en faire un autre qui tiendrait mieux compte des changements intervenus depuis 1958 dans le domaine des transports

C'est ainsi qu'au début de l'année fiscale 1961 (1^{er} avril 1961) le nouveau plan quinquennal (1961-

1965) a remplacé le plan (1958-1962) seulement à moitié réalisé

Il est prévu 28,5 milliards de NF d'investissements dans le domaine routier pendant ce nouveau plan, dont 3,1 milliards de NF pour les autoroutes : achèvement de l'autoroute Nagoya-Kobé (191 km) et construction des autoroutes Tokyo-Nagoya (357 km) et Tokyo-Fujiyoshida (95 km)

En 1961, première année du nouveau plan, la longueur totale des routes japonaises est de 926 000 km dont 147 000 km de routes nationales, départementales ou assimilées

Sur ces 147 000 km de routes principales, seulement 12% sont revêtues. Cependant la moitié des 9 900 km de routes nationales de première catégorie a un revêtement d'enrobés ou de béton. Si le plan actuel se réalise, la totalité du réseau de routes nationales de première catégorie sera revêtue en 1965

Pour faciliter l'amélioration du réseau routier, le gouvernement a créé en 1956 une société d'économie mixte « Nihon Doro Kodan » chargée de construire et d'exploiter des routes et des ouvrages à péage. D'autre part il a constitué une société d'économie mixte spéciale « Shuto Kosoku Doro Kodan » pour la construction d'autoroutes urbaines à Tokyo. Il envisage également la constitution d'une société analogue pour l'amélioration de la circulation dans le complexe urbain d'Osaka-Kobé

« Nihon Doro Kodan » exploite en 1962 47 routes

ou ouvrages d'art ayant une longueur totale de 370 km. Parmi ces derniers il faut citer le tunnel sous-marin de Kan-mon (3.466 m) reliant l'île de Kyushu à Hondo, le pont de Wakato inauguré en octobre dernier. C'est le plus grand pont suspendu du Japon (travée centrale de 367 m). Il relie les deux villes industrielles de Tobata et de Wakamatsu dans le nord de l'île de Kyushu.

Elle a en construction 27 ouvrages d'art ou routes ayant une longueur totale de 407 km. Il faut surtout citer parmi ceux-ci, la construction de l'autoroute Nagoya-Kobé.

Cette autoroute qui doit relier en 1964 les deux grandes régions industrielles de Nagoya et d'Osaka-Kobé, est la première autoroute à être construite au Japon. La vitesse de base prévue varie de 120 km/h à 80 km/h suivant la topographie. Elle est constituée par deux chaussées séparées par un terre-plein central de trois mètres planté d'arbustes. Chaque chaussée comprend deux voies de circulation en produit noir de 3,60 m de large. La pente maxima dans les terrains les plus difficiles est de 5%.

Elle a été commencée en 1957 et sera terminée en 1964 pour les Jeux Olympiques de Tokyo.

Pour financer ce vaste effort de construction, « Nihon Doro Kodan » a fait appel à divers moyens de financement.

Depuis sa création, elle a fait largement appel aux bons routiers dont le capital et l'intérêt sont garantis par le gouvernement. Le taux actuel est pour ces bons de 7,053%. Elle compte ainsi se procurer cette année : 0,320 milliard de N.F.

Depuis 1959, elle ne bénéficie plus de subvention gouvernementales, mais peut obtenir en contrepartie des prêts du gouvernement sans intérêt. Ces prêts sont remboursables en vingt ou trente ans et doivent réduire la charge financière pesant sur chaque investissement à un intérêt de 6%. Ces prêts s'élèvent à 125 millions de N.F. pour 1962.

« Nihon Doro Kodan » bénéficie en outre de prêts officiels remboursables en vingt ans dont l'intérêt n'est que de 6,5%. Elle a ainsi emprunté 350 milliards de N.F. de 1956 à 1961. Cette année elle n'a pas eu recours à ce mode de financement.

De plus la société a fait appel à la Banque Mondiale qui lui a prêté 80 millions de dollars pour la construction de l'autoroute Nagoya-Kobé dont le coût total est estimé à 325 millions de dollars.

Ce prêt est remboursable en vingt ans. Il n'y a pas d'intérêt à servir pendant les trois premières années. Pour la première moitié du prêt l'intérêt est de 5,75% et de 6,25% pour la seconde moitié.

Tous ces emprunts doivent être remboursés par les revenus provenant des péages perçus. En 1961, les revenus des péages ont été de 45 millions de N.F. Le calcul des péages est fait de façon à faire payer à l'utilisateur 70% du bénéfice qu'il retire de l'utilisation de la route.

Mais si l'Etat se décharge ainsi d'une partie de l'effort qu'il doit faire dans le domaine routier sur des sociétés d'économie mixte, il n'en demeure pas moins le principal artisan de l'amélioration du réseau routier national. Les investissements de ses administrations font 78% du total des investissements dans ce secteur.

BIBLIOGRAPHIE

Annual report of roads 1961 (Japan Road Association).
An introduction to construction of Japan 1961 (Ministry of Construction).
City planning for Nagoya (City of Nagoya).
Japanese economic statistics : august 62 (Economic Planning Agency).
Japanese National Railways : a general description.
A Long term Road Improvement Program in Japan (Ministry of Construction).

Marketing activities in Japan 1963 (Dentsu Advertising Limited).
New long range economic plan of Japan (Economic Planning Agency).
Public toll road in Japan : its present status and future (Nihon Doro Kodan).
Rapport annuel sur le trafic urbain en 1960 (texte en japonais).
The new Tokaido line (J.N.R.).
The Oriental Economist.

Étude des Transports à Tokyo

A. LA VILLE DE TOKYO

1. Bref rappel historique

La ville s'est développée autour du château d'Edo construit au XV^e siècle. Elle fut la capitale des Shoguns de la famille des Tokugawa, chefs réels du Japon de 1559 à 1868. Ceci lui valut d'attirer à elle une très grande prospérité. En 1700 on comptait déjà 1.200.000 hab. En 1868, lors de la révolution de Meiji qui ouvrait le Japon au monde occidental, l'empereur, pour marquer sa volonté de régner sur le pays, quitta sa résidence de Kyoto pour venir s'installer à Tokyo.

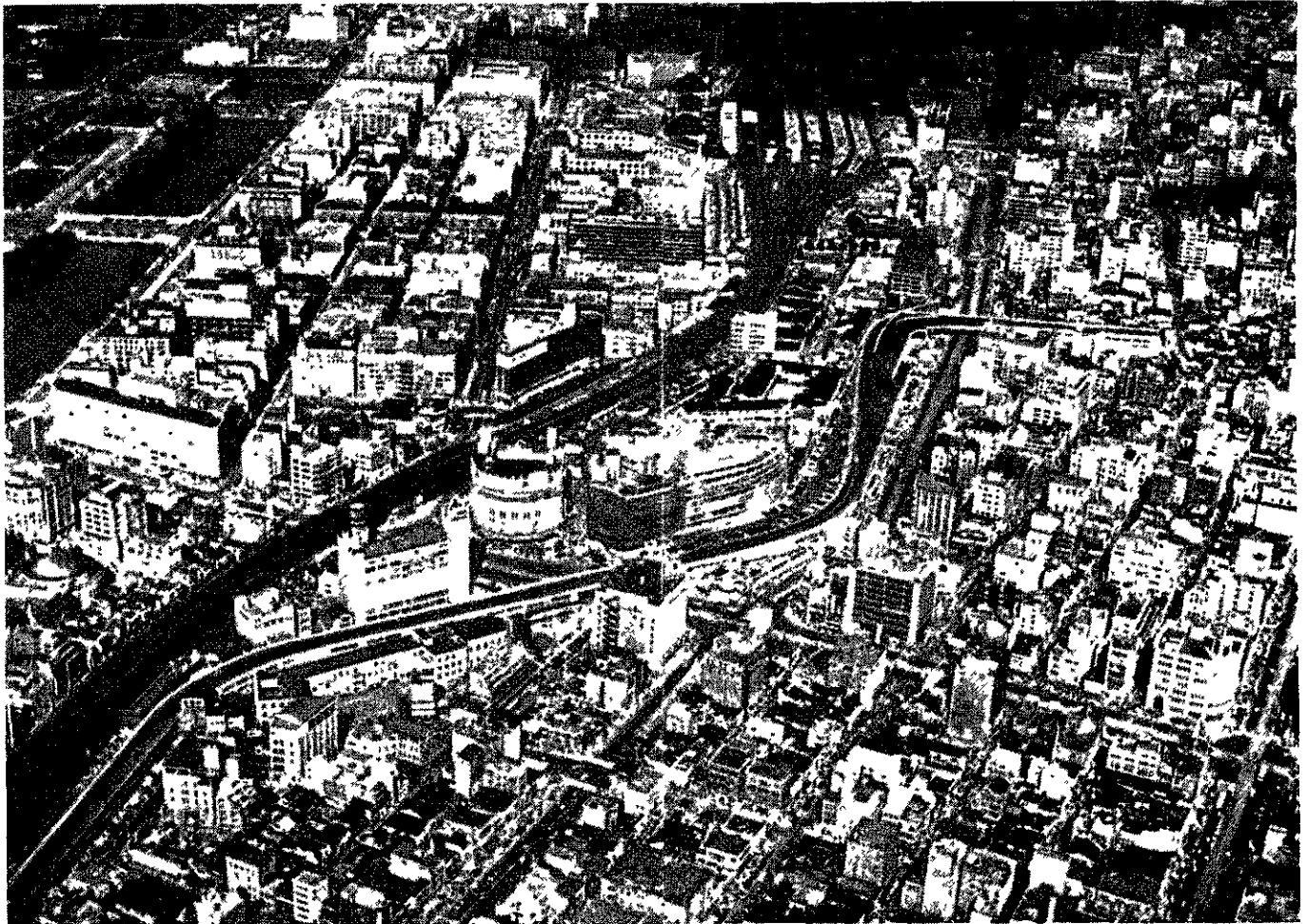
L'agglomération ne cessa alors de s'étendre de façon anarchique. Avant la dernière guerre la population était de 6.800.000 hab. En 1945, les bombardements américains avaient complètement rasé la

ville qui ne comprenait plus que 4.200.000 hab. Tokyo s'est depuis reconstruit à une très grande vitesse et retrouvait en 1953 sa population d'avant-guerre.

2. La ville de Tokyo, sa couronne urbaine et sa zone d'attraction

La ville proprement dite est formée de 23 arrondissements délimités par la baie de Tokyo, la rivière Sumida et les sept collines du Yamanoïé. Ces 23 arrondissements font 570 km² avec une population de 8.300.000 hab.

Tout autour se trouve dans un rayon de 10 à 50 km du centre, la couronne sub-urbaine de Tokyo qui englobe les trois départements de Chiba, Saitama et Kanagawa, soit 40 municipalités qui constituent depuis 1960 le grand Tokyo. On y trouve 4 villes de



Le centre principal des Affaires de Tokyo
On aperçoit la gare de Tokyo et le 1^{er} tronçon de l'Autoroute urbaine



Aspect d'un quartier traditionnel dans une ville Japonaise

plus de 200.000 hab. dont Yokohama (1.375.000 hab.) et Kawasaki (632.000 hab.). Le grand Tokyo fait 5.940 km² et a 15.370.000 hab.

Enfin dans un rayon de 100 km environ se situe la zone d'attraction de Tokyo qui a 18.884 km² et 4.430.000 hab.

L'ensemble du grand Tokyo et de sa zone d'attraction fait 24.824 km² et a une population de 19.800.000 hab.

3. Les différentes zones de la ville de Tokyo

On distingue traditionnellement dans Tokyo le Yamanote, zone résidentielle construite sur les 7 collines, et les bas quartiers de la baie de Tokyo et de la rivière Sumida qui constituent le centre des affaires et les zones industrielles de Tokyo.

La ville est grossièrement disposée en arc de cercle d'un rayon de 10 à 15 km autour de la gare centrale de Tokyo.

a) Le centre principal des affaires

Le centre principal comprend des immeubles d'une

trentaine de mètres de haut, aux formes lourdes, en béton armé, construits à l'épreuve des tremblements de terre.

C'est là que se trouve le siège social de toutes les entreprises importantes du Japon ainsi que les administrations, les ministères et les grands magasins.

Malgré le nombre d'immeubles de 12 étages, la moyenne des constructions est de 4 étages. On constate pourtant une sensible augmentation de cette moyenne car tous les immeubles que l'on reconstruit atteignent le maximum de hauteur autorisé par les mesures prises contre les tremblements de terre.

b) Les centres secondaires

Entre 5 et 7 km du centre principal sont disposés les centres secondaires de Gotanda, Shibuya, Shinjuku, Ikebukuro, Ueno et Asakusa. La plupart des lignes de chemins de fer et des autobus de banlieue y ont leurs terminus. Ce sont des centres de commerce et d'affaires avec énormément de magasins. Leurs dimensions sont de 5 à 10% de celles du centre principal. La hauteur moyenne des immeubles est

de 2, 5 étages. Là encore les nouveaux immeubles sont plus élevés que les anciens.

Ces centres sont reliés par la ligne circulaire Yamaté et la rocade circulaire n° 6 qui jouent, dans la définition des transports de Tokyo, un rôle primordial.

c) Les quartiers industriels

Ils se situent au Nord-Est le long de la rivière Sumida et en bordure de la baie de Tokyo. La majorité des usines sont de très petite échelle (5 à 10 ouvriers). Il y a environ 1,1 millions d'emplois industriels dans cette zone.

En bordure de cette zone, très proche du centre par endroits, on rencontre des quartiers étendus où industrie et commerce sont mêlés à l'habitat.

d) Les quartiers résidentiels

On peut distinguer dans le traditionnel quartier du Yamamoté deux types de quartiers résidentiels : ceux qui sont à l'intérieur de la boucle du chemin de fer circulaire entre les centres principal et secondaires de Tokyo et ceux qui lui sont extérieurs et s'étendent loin à l'ouest jusqu'en banlieue. Les premiers sont des quartiers plus populaires avec encore des immeubles commerciaux, les seconds comprennent plus de jardins et sont strictement résidentiels. Dans les deux on rencontre une forte majorité de maisons traditionnelles sans étage reliées par des ruelles étroites.

La ville se développe énormément en banlieue et il se crée de grands ensembles-dortoirs constitués d'H.L.M. de 4 à 5 étages.

4. Répartition de la surface bâtie et évolution

La surface bâtie totale est de 12.000 ha. Elle se répartit de la façon suivante :

	Industrie	Affaires	Habitation
Usage de la surface totale bâtie	15%	20%	65% (dont 60% de maisons en bois)
Paris	22%	26%	52%

La surface bâtie augmente de 780 ha par an.

On note une tendance à une meilleure occupation du sol dans le centre dont la hauteur moyenne des immeubles sera doublée d'ici 20 ans.

Malgré la construction de grands ensembles de H.L.M. en banlieue, la maison traditionnelle en bois conserve la faveur de la majorité. Elle est pour l'instant deux fois moins chère qu'un appartement. Le problème évoluera lorsqu'on arrivera à baisser le prix de ces derniers (notamment en introduisant la préfabrication) et à améliorer leur confort.

5. La population

a) Les grandes villes du Japon et la population

On ne peut traiter le problème de la population de Tokyo sans le replacer dans l'ensemble du problème démographique qui est sans doute le problème le plus important du Japon.

Le Japon a 95 millions d'habitants et cette population augmente actuellement de 950.000 par an.

La période d'augmentation rapide d'avant-guerre et surtout des années qui ont suivi 1945 a provoqué en 1950 une politique anti-conceptionnelle qui, jointe à une transformation des mentalités, a ramené le taux de naissance de 33,6 pour mille en 1947-1949 à un taux comparable à celui de la France de 17,5 pour mille en 1960.

L'évolution actuelle permet d'espérer une stabilisation de la population à 175 millions vers la fin du siècle.

Il faut noter que parallèlement à un accroissement global de la population de 1% par an, se produit un mouvement d'exode des campagnes vers les grandes villes. Cet exode a été de 1955 à 1960 de 2,8 millions de personnes sur les quatre premiers centres urbains du Japon : Tokyo, Osaka, Nagoya et Fukuoka, soit 60% de l'accroissement total du Japon pendant cette période. L'ensemble de ces deux phénomènes a fait que la population du grand Tokyo a augmenté de 2,5 millions de 1955 à 1960. L'augmentation actuelle de la ville proprement dite est de 300.000 hab. par an. (Paris : entre 150 et 200.000 par an).

b) Répartition de la population à Tokyo

	Surf. km ²	Population en millions d'habitants			Densité ha/km ² en 1960
		1955	1960	Accroissement	
TOKYO (23 arrondissements)	569	6,9	8,3	1,4	14 600
Couronne sub-urbaine :					
District de Tokyo	1 162	1,0	1,3	0,3	1 150
Département de Saitama ..	1 688	1,4	1,6	0,2	950
Département de Chiba	1 415	0,9	1,1	0,2	800
Département de Kanagawa	1 013	2,5	3,9	1,4	2 700
Complexe résidentiel de Tokyo ou grand Tokyo ..	5 940	12,9	15,0	2,1	2 500
Zone d'attraction	18 884		4,4		
Total région de Tokyo	24 824		19,8		
Population du centre administratif (Chioda, Chuo, Minato)	40	0,5	0,5	0,	13 600

c) Répartition des emplois dans la ville de Tokyo

	Tokyo %	Ensemble Japon %
Secteur primaire	3,8	41,1
Secteur secondaire ..	38,2	23,8
Secteur tertiaire	58	35,1

L'AVENIR DE TOKYO

L'accroissement considérable de la population de Tokyo et le coût qui résulte de cette énorme concentration a provoqué la création d'une Commission pour le Développement et l'Aménagement de la région de Tokyo.

Le plan établi par cette Commission tend à limiter la ville proprement dite à ses dimensions actuelles par une ceinture verte de 5 à 12 km. L'augmentation de la population qui devrait passer de 8,3 millions à 14,3 millions en 1980 selon le rythme actuel serait limité à 11,6 millions. L'excédent de 2.700.000 hab. serait réparti dans une trentaine de villes satellites créées dans la zone d'attraction. On reporterait dans ces villes toutes les activités non essentielles de Tokyo.

L'intérieur de la ceinture verte aurait une densité plus forte qu'actuellement grâce à la construction d'immeubles d'habitation à étages et serait doté d'un réseau de transports dense et rapide.

Ce projet se heurte à pas mal de difficultés et d'oppositions. Il est cependant assez respecté par les divers plans d'aménagement ou de construction concernant les moyens de transports. On verra notamment que l'on est en train de construire un réseau métropolitain qui se prolonge en proche banlieue et connecté directement à un certain nombre de lignes de chemin de fer. Ce réseau est tout entier intérieur à la ceinture verte et on peut penser qu'il sera la base des transports urbains prévus dans le projet de la Commission d'Aménagement de la région de Tokyo.

B. LES PROBLÈMES DE TRANSPORT

1. Les mouvements de population

Une enquête d'origine et de destination a permis d'établir que le mouvement de population intéressant le complexe résidentiel de Tokyo a été de 2.919.000 personnes le 1^{er} octobre 1960 (1). Il s'agit évidem-

(1) Population traversant les limites de Paris . environ 2 millions

ment des voyageurs qui, ce jour-là, ont été amenés à emprunter un moyen de transport en commun.

On a établi également les populations diurnes et nocturnes des différents quartiers, comme l'indique le tableau suivant.

Population nocturne et diurne (1^{er} oct. 1960)
Unité : 1.000 personnes

	Nuit	Jour	Jour- Nuit	Jour- Nuit
Centre administratif ..	544	1 644	1 100	300%
Ensemble des 23 arrond.	8 310	8 955	645	108%

On notera l'énorme afflux de travailleurs dans le centre administratif et l'équilibre apparent de l'ensemble des 23 arrondissements qui masque le mouvement des employés de bureau habitant la banlieue et allant dans les bureaux du centre et celui des ouvriers habitant Tokyo et allant travailler en banlieue.

La période de pointe se trouve entre 7 h. 30 et 9 h. et le soir de 17 h. à 18 h. mais de façon beaucoup moins aiguë. La pointe de midi n'existe pas. Les habitudes japonaises font que le repas de midi est très léger et la journée est quasi continue avec une interruption de 3/4 d'heure à midi. Beaucoup apportent un sandwich qu'on mange dans les bureaux mêmes.

2. Les moyens de Transport

Les transports à Tokyo sont assurés par un réseau de voies ferrées et dans les rues par les tramways, les autobus et les taxis.

Les voies ferrées sont constituées par le métro, le réseau des chemins de fer nationaux qui notamment par sa ligne circulaire, assurent un service intérieur au centre de la ville et qui, en banlieue, sont complétées par les lignes privées de chemin de fer qui aboutissent aux centres secondaires de Tokyo.

Les autobus forment d'une part un réseau de rabattement sur les lignes ferrées et un réseau venant de proche banlieue et traversant le centre. Leur système tarifaire avec seulement un prix pour les trajets ordinaires et un autre pour les grands trajets en font un moyen de communication qui n'est pas seulement réservé aux courts trajets.

La répartition des personnes transportées par les divers moyens de transports en commun dans le grand Tokyo est donnée par le tableau suivant :

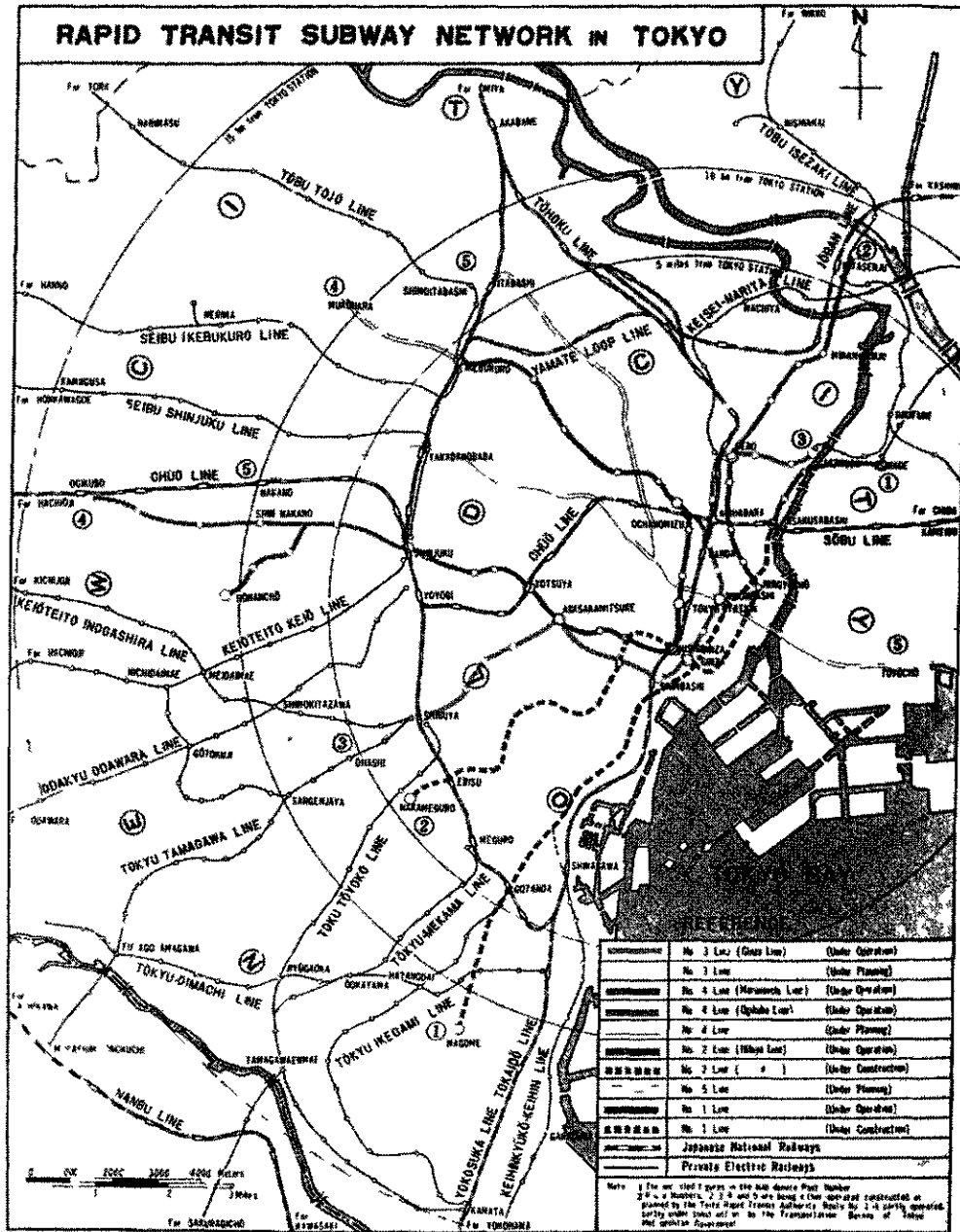
Populations transportées par an (millions)
dans le grand Tokyo

	Ch. de fer nationaux	Ch. de fer privés	Métro	Tramway	Autobus	Taxi	Total
1955	1 860 (61)	1 170 (62)	150 (47)	840 (43)	790	340	570
1960	2 600 (65)	1 750 (66)	310 (66)	840 (45)	1440	5 140	7 510
° en ' 60	35%	23,5%	4,2%	10,5%	19,2%	7,6%	100%

La proportion des abonnés indiquée entre parenthèses, est des 2/3 pour le réseau ferré. Les abonnés disposent non d'une carte donnant droit à un trajet journalier aller-retour, mais d'un laissez-passer valable 3 ou 6 mois sur une certaine portion du réseau. La proportion des abonnés dans les déplacements domicile/travail et aux heures de pointe n'a pu être connue.

La lecture du tableau ci-dessus révèle deux faits principaux

- la part prépondérante des chemins de fer et
- la part encore importante des voyageurs transportés par tramways



Reseau Ferre de Tokyo
 Les 5 lignes de metro et les lignes des Chemins de Fer Nationaux et Privés

3. Les chemins de fer nationaux

Le réseau comprend une ligne circulaire (Yamaté) d'où partent six lignes centrifuges principales (lon-

gueur moyenne 35 km de Tokyo environ). La maille ainsi créée est de 2 km.

Les lignes sont électrifiées, à voie métrique, et leur vitesse commerciale de 40 km/heure.

Le tableau suivant donne une idée des surcharges à l'heure de pointe.

	Trains par heure	Wagons par train	Places offertes	Passagers	Coefficient de surcharge
Ligne circulaire Yamaté					
1955	16	8	15 500	46 000	298
1960	22	8	21 500	64 000	297
Ligne radiale ouest (Chuo)					
1955	29	8	34 000	95 000	280
1960	29	10	40 000	115 000	287
Ligne radiale est (Seibu)					
1955	18	7	17 000	50 000	286
1960	22	8	24 400	75 000	236

Note : Coefficient de surcharge : nombre de passagers sur nombre de places offertes.

L'importance de la surcharge est considérable. On avait résolu jusqu'ici le problème en transformant les wagons en y mettant des banquettes latérales, des portes à ouverture automatique, en augmentant la longueur des trains et leur cadence comme le montre le tableau précédent.

Ces améliorations arrivent à un terme car la longueur des quais limite actuellement celle des trains et le système de signalisation ne permet pas de descendre en dessous de 2 mn d'intervalle entre 2 trains.

4. L'amélioration de la situation sur le réseau des chemins de fer

L'aménagement actuel porte sur deux points :

a) Le quadruplement d'un certain nombre de lignes

Cela est en cours de travaux sur la ligne Chuo à l'ouest, avec des difficultés énormes provoquées par la difficulté d'acquies des terrains et les frais de mener des travaux le long de voies en exploitation.

b) La construction du réseau métropolitain en 10 ans

Elle sera exposée plus loin. Le réseau actuel se-

rait porté à 10 lignes et se prolongerait dans la banlieue. Il serait connecté également aux lignes privées de banlieue, dont les terminus actuels sont situés le long de la ligne Yamaté. Ceci supprimerait les énormes ruptures de charge qu'on y observe actuellement.

Ces transformations obligent à un certain nombre de travaux annexes dont le moindre n'est pas la reconstruction des gares comme Shibuya ou Shinjuku, qui voient passer un flux de voyageurs journaliers de plus de 1.000.000. L'effet escompté de l'ensemble de ces travaux est de ramener le coefficient de surcharge des trains en dessous de 200% en 1975.

5. Les chemins de fer privés

Il y a 12 compagnies privées de chemins de fer dans la région de Tokyo. Elles exploitent des lignes relativement courtes de 10 à 20 km. Leur importance est néanmoins considérable puisqu'elles transportent 23% des voyageurs.

Leurs terminus se situent dans les centres sub-urbains alignés le long de la ligne Yamaté.

Le tableau suivant indique la situation de quelques lignes à l'heure de pointe.

Compagnie	Trains par heure	Wagons par train	Places offertes	Passagers	Coefficient de surcharge
Odakyu (Odawara)					
1955	19	3	7 300	14 600	200
1960	26	5	15 300	27 700	182
Tobu (ligne principale)					
1955	13	3	6 000	13 700	213
1960	17	4	10 500	17 000	165

On se trouve devant une situation beaucoup moins critique que pour les chemins de fer nationaux.

Le seul gros problème posé par ces lignes est celui de leur terminus. Bon nombre de voyageurs reprennent un second mode de transport pour gagner le centre. Le problème est alors posé de la connexion de ces lignes avec le réseau métropolitain en construction.

Cette connexion a été réalisée à la gare de Kita-seju (Nord Tokyo) entre la ligne de métro et la ligne principale d'une compagnie privée. Ces lignes font respectivement 21 et 19 km. Actuellement un train sur 3 est connecté.

Les difficultés rencontrées sont les suivantes :

- **Sur le plan des installations :** la ligne privée était étroite. L'alimentation se faisait par pantographe.
- **Sur le plan de l'exploitation :** Les trains connectés ont un trajet double des trains normaux. D'où des retards importants dûs aux longs trajets extrêmement gênants dans une exploitation à cadence rapide.
- **Sur le plan de la tarification :** le système adopté par les deux compagnies comme partout est celui

d'une prise en charge et d'un tarif proportionnel à la distance parcourue. La tarification étant séparée, un voyageur effectuant un trajet de part et d'autre de la gare de transition paie deux fois sa prise en charge.

Malgré ces difficultés, seule cette connexion peut assurer une bonne répartition du flux de voyageurs de banlieue dans le centre et cette solution est un des éléments essentiels du plan d'aménagement du réseau ferré.

6. Le métro

La première ligne reliant Asakusa à Ueno date de 1927. Le réseau actuellement en service comprend 4 lignes d'une longueur totale de 45 km. Les travaux en cours doivent le transformer en un réseau de 5 lignes de 108,6 km.

Ce réseau est tracé selon le système dit « Turner », c'est-à-dire que si l'on assimile le centre de Tokyo à un demi-cercle, on permet à tout voyageur d'arriver à sa destination dans le centre en changeant au plus une fois.

Le tableau ci-dessous indique les conditions d'exploitation à l'heure de pointe.

	Trains par heure	Wagons par train	Places offertes	Passagers	Coefficient de surcharge
Ligne 3 (Ginza)	26	5	14 800	31 000	209
Ligne 4 (Marunouchi)	27	4	15 800	39 000	248

Heure de pointe du métro (7 h. 30/8 h. 30) le 1^{er} oct. 1960

L'amélioration des conditions d'exploitation proviendra de l'achèvement du réseau prévu. Ce réseau limité au centre ville a été initialement conçu pour assurer une meilleure répartition du flux de voyageurs dans le centre à partir des points de décharge des lignes de chemins de fer et des autobus de banlieue. Il se bornait donc à la zone délimitée par la ligne de chemin de fer Yamaté, entre les centres secondaires terminus des trains privés et le centre.

La surcharge des lignes de chemins de fer nationaux et le problème posé par les gares terminales des trains et autobus de banlieue a conduit d'une part à prolonger considérablement ces lignes dans la banlieue ouest pour drainer une partie du trafic des chemins de fer nationaux et d'autre part, avec l'idée de la connexion train-métro, à éviter le changement des voyageurs allant au centre, dans les gares terminales des centres secondaires.

A la suite de ces considérations un nouveau plan de constructions de cinq nouvelles lignes de 110 km est en cours d'étude.

Cependant, dans l'état actuel des choses, cette extension sera limitée à la ceinture verte prévue par le Comité d'Aménagement de la région de Tokyo,

et le réseau du métro restera essentiellement dans les limites de la ville proprement dite.

7. Les travaux de construction

On utilise trois méthodes de construction : la méthode à ciel ouvert, par galerie de faite et par caissons.

La méthode à ciel ouvert est de loin la plus employée malgré l'encombrement du sous-sol et la circulation routière. On arrive ainsi, dans des terrains d'argile et de sable de Tokyo, à des prix de revient de 40 millions de F le km pour des constructions allant jusqu'à 25 m de profondeur.

On n'a pas hésité à employer cette méthode, même le long des avenues du centre où la circulation dépasse 50.000 véhicules par jour, bien que la nécessité de faire rouler un tel nombre de véhicules sur les madriers ou les plaques métalliques qui recouvrent ces tranchées soit extrêmement gênante.

8. La construction du monorail de Haneda

Il faudrait ajouter aux différents programmes d'aménagement la construction d'un monorail entre l'aéroport de Haneda et le centre de Tokyo. La Safege

s'est notamment intéressée à ce projet. On devine l'énorme intérêt que présente une telle réalisation car une structure élevée nécessitant une faible emprise au sol est idéale au Japon où la terre est chère et difficile à acquérir (la procédure d'expropriation dure 3 ans). Mais les difficultés soulevées sont telles qu'il semble que cette construction sera abandonnée. L'idée sera certainement reprise ailleurs.

9. Conclusions relatives aux transports en commun

L'évolution actuelle des transports de Tokyo permet d'espérer que d'ici une dizaine d'années la ville sera dotée d'un système de transports en commun satisfaisant.

La population qui habitera à l'intérieur du périmètre prévu par la Commission d'Aménagement de la région de Tokyo disposera d'un réseau de métro à mailles relativement serrées dans le centre, relié directement à un système de radiales que constitueront les lignes de chemin de fer actuelles et les prolongements des lignes de métro dans la couronne sub-urbaine. Ce réseau semble devoir présenter aux heures de pointe des surcharges acceptables. Le réseau de surface sera essentiellement constitué par les autobus et les taxis. Les tramways semblent en effet condamnés à disparaître à plus ou moins longue échéance.

Quant aux autobus, ils joueront très certainement un rôle important dans la couronne sub-urbaine comme lignes de rabattement sur les principales gares du réseau ferré. Leur importance dans le centre de la ville reste incertaine. Tout dépend évidemment des conditions de circulation et de la plus ou moins grande liberté dont jouiront les moyens de transport privés. Cependant si les conditions de circulation sont améliorées et si le système de tarification actuel subsiste, il n'est pas sûr que malgré la concurrence du métro, ils soient condamnés à des transports sur de petites distances.

Tout ceci suppose que les hypothèses relatives à l'évolution de l'habitat à Tokyo soient respectées et notamment la limitation de la population totale aux 11.600.000 hab. prévus par la Commission d'Aménagement de la région de Tokyo.

Il faut supposer également qu'une coordination efficace pourra être établie entre les divers moyens de transports.

La ville de Tokyo a un pouvoir direct sur son réseau d'autobus et de tramways, mais déjà la société publique du métro est beaucoup plus indépendante ; quant aux voies ferrées, elles lui échappent complètement. Les chemins de fer nationaux d'ailleurs utilisent une partie des voies traversant Tokyo à l'exploitation de leurs grandes lignes et les chemins de fer privés malgré leur importance redoutent des transformations qui les obligent à engager des fonds importants et les amènent à perdre beaucoup de leur indépendance.

C'est surtout au Ministère des Transports que revient ce rôle de coordination car il dispose sur tous ces moyens de transport d'un pouvoir de contrôle. Toute modification importante d'exploitation et tout changement de tarif ne peut ainsi se faire sans son autorisation.

Mais cette coordination souhaitée par tous et qui, seule pourrait garantir que les énormes travaux déjà commencés amèneront une amélioration générale de la situation actuelle, ne peut être efficace sans une meilleure connaissance des relations entre les zones d'habitat et d'activités et les transports ainsi que de leur évolution dans le futur.

Or les études faites par les différents exploitants sont partielles et n'ont pas été vraiment rassemblées.

Par ailleurs ces études ne font pas intervenir la part des transports individuels, alors que son importance ne cessera de croître. Cette part évidemment pour l'instant est faible à cause du faible nombre de voitures (1 pour 20 personnes).

Il manque un moyen d'analyse et de prévision suffisamment précis pour que cette coordination des moyens de transports puisse s'effectuer. Une étude d'ensemble des transports urbains dans l'agglomération de Tokyo n'existe pas encore.

C. LA CIRCULATION AUTOMOBILE A TOKYO

1. La congestion du trafic urbain

Tokyo est aussi un lieu de grande congestion de la circulation automobile.

Dix-sept carrefours ont un débit journalier de plus de 50.000 véhicules, et dès que l'on sort du centre on rencontre, malgré une limitation de vitesse à 32 km/heure, même sur de grands itinéraires, des conditions de circulation difficilement acceptables.

Alors qu'une ville comme Nagoya a su se donner en 1945 un réseau remarquable d'avenues de 50 et 100 m de large, Tokyo qui était presque entièrement détruite en 1945 s'est reconstruite à la hâte, sans plan d'urbanisme et n'a pas su se donner une voirie moderne. Il y a peu de grands axes à circulation rapide, de voies importantes à sens unique et les itinéraires de contournement insuffisants ne permettent pas une séparation satisfaisante entre le trafic intéressant le centre ville et celui qui le traverse.

Il faut aussi noter la faiblesse des itinéraires de dégagement qu'on n'atteint d'ailleurs qu'après s'être avancé loin en banlieue. Enfin l'existence des tramways contribue beaucoup à aggraver la congestion du trafic.

Quant à l'état des chaussées, il laisse énormément à désirer. L'existence des plateformes de tramways, la faiblesse des revêtements en bitume (il n'y a presque pas de pavés et les revêtements sont soit en bitume soit en ciment) et les travaux du métro effectués en pleine chaussée contribuent à rendre la situation détestable dans le centre de la ville.



Centre de NAGOYA avec ses rues de 50 et 100 m de large

L'étranger qui ne passe qu'à Tokyo repart toujours avec une impression très défavorable sur la voirie urbaine au Japon. Cette impression hâtive serait vaine dans pas mal de grandes villes du Japon. Cependant une voirie telle que celle de Nagoya est certainement en avance sur celle de bien des grandes villes européennes.

2. Les rues de Tokyo

Malgré la confusion décrite plus haut, on peut envisager un système de radiales et de rocade circulaires qui forment la base du réseau de rues.

On compte six rocades importantes dans un rayon de 7 km du centre. La rocade n° 6, parallèle à la ligne ferrée de Yamate et qui joint les centres secondaires de Tokyo, a un rôle particulièrement important. C'est d'elle d'ailleurs que partira le système d'autoroutes urbaines dont il sera question plus loin. Deux autres rocades à grande circulation sont en construction dans un rayon de 7 à 14 km du centre. Il y a par

ailleurs 19 radiales principales dont certaines ont 25 à 50 m de large.

Le coefficient de voirie (surface des rues par rapport à la surface totale) est de 10% en zone résidentielle et va jusqu'à 24% dans le centre (2). Comparé à celui d'autres grandes villes, il est relativement bas. Il faut se méfier pourtant d'en tirer une conclusion hâtive car la zone résidentielle est constituée de maisons japonaises sans étage et ressemble plus à un habitat de villas qu'à nos zones résidentielles avec des immeubles de 4 à 5 étages. Pour qu'une comparaison valable puisse être établie, il faudrait rapporter la surface des rues non plus à la surface bâtie mais à la surface habitable (surface totale des appartements).

Plus qu'un élargissement général des ruelles de desserte, il semble qu'un besoin de grands axes de circulation se fasse sentir.

(2) Paris 26%

3. Le parc automobile

Le parc automobile est d'environ 500.000 véhicules en 1962 (3), soit sensiblement 1 véhicule pour 20 personnes 18% des véhicules du Japon sont à Tokyo. Plus que son importance, il faut noter la rapidité de

son accroissement. Il y a eu en 1960 59.000 véhicules supplémentaires. Ce chiffre s'est encore accru.

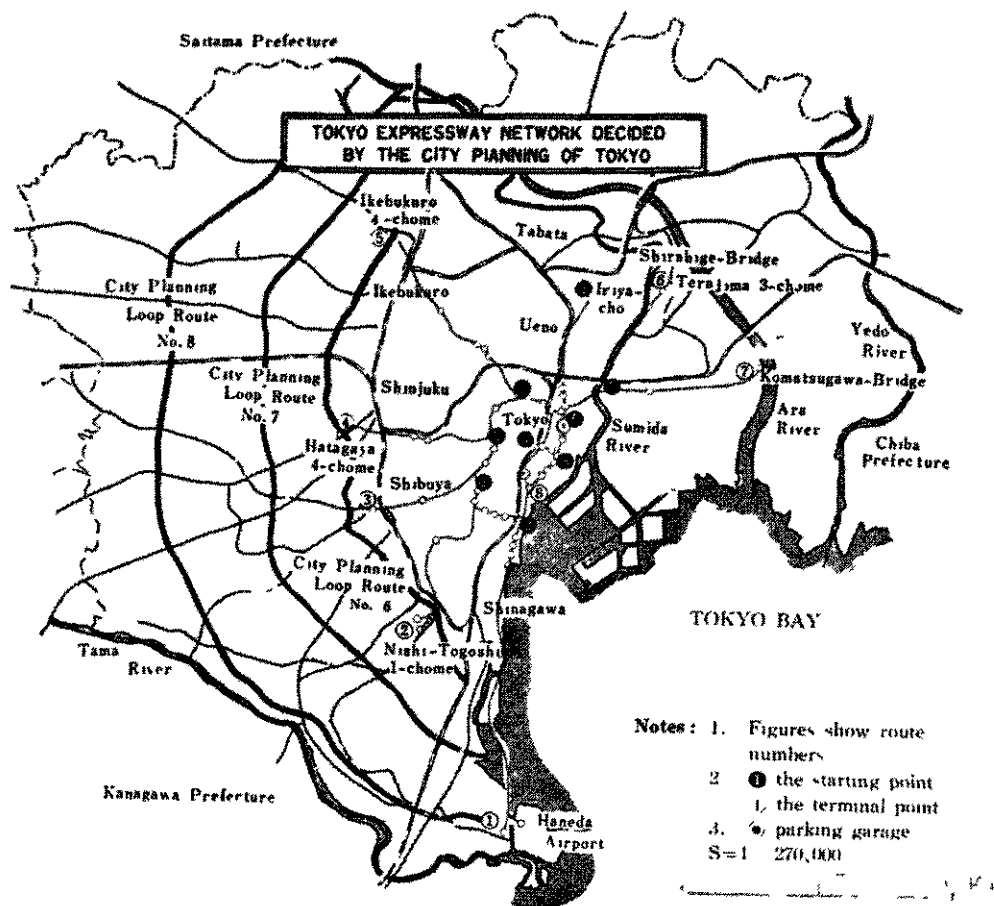
Le parc automobile est très diversifiés. Les camionnettes de 3 ou 4 roues sont plus nombreuses que les voitures de tourisme. On notera enfin le nombre des deux roues.

Le tableau suivant donne l'évolution du parc automobile de 1959 à 1960.

	Véhicules (en milliers)						
	Autobus	Camions 3-4 roues	Camionnettes 3-4 roues	Voitures tourisme		Total	2 roues
				Ordin.	Petites		
1959	5,6	27	163	32	86	315	193
1960	6,6	30	185	31	120	382	240

Nota : Pour les camions, la proportion 3 roues/4 roues est pour l'ensemble du Japon de 3/2 Certains trois roues ont plus de 1,5 tonnes de charge Il y a peu de camions lourds au Japon (plus de 10 t).

(3) Pour la Seine en 1959 1 500.000 vehicules



Le réseau d'Autoroutes de TOKYO

4. Les parkings

La plupart des voitures stationnaient dans les rues au centre. Par contre dans les quartiers résidentiels de style japonais l'étroitesse des rues oblige tout propriétaire d'une voiture à posséder un garage.

La congestion croissante des rues du centre rend de plus en plus indésirable le stationnement dans les rues et on prévoit l'interdiction progressive du stationnement dans le centre comme c'est pour l'instant le cas des axes principaux.

En 1965 13 000 places de stationnement dans les rues seraient encore autorisées. Elles seront d'ailleurs équipées de compteurs et payantes (0 15 F le quart d'heure). 10 000 autres places seraient offertes dans les garages situés dans les nouveaux immeubles ou sous les structures élevées de l'autoroute urbaine.

Le prix actuellement trop bas demande dans les parkings ne permettrait pas d'amortir la construction de parkings publics dans le centre. Ceci a conduit le gouvernement à rendre obligatoire par une loi la

construction de parkings lors de toute construction ou reconstruction d'immeubles dans le centre. 70% des nouveaux parkings seront construits de cette façon.

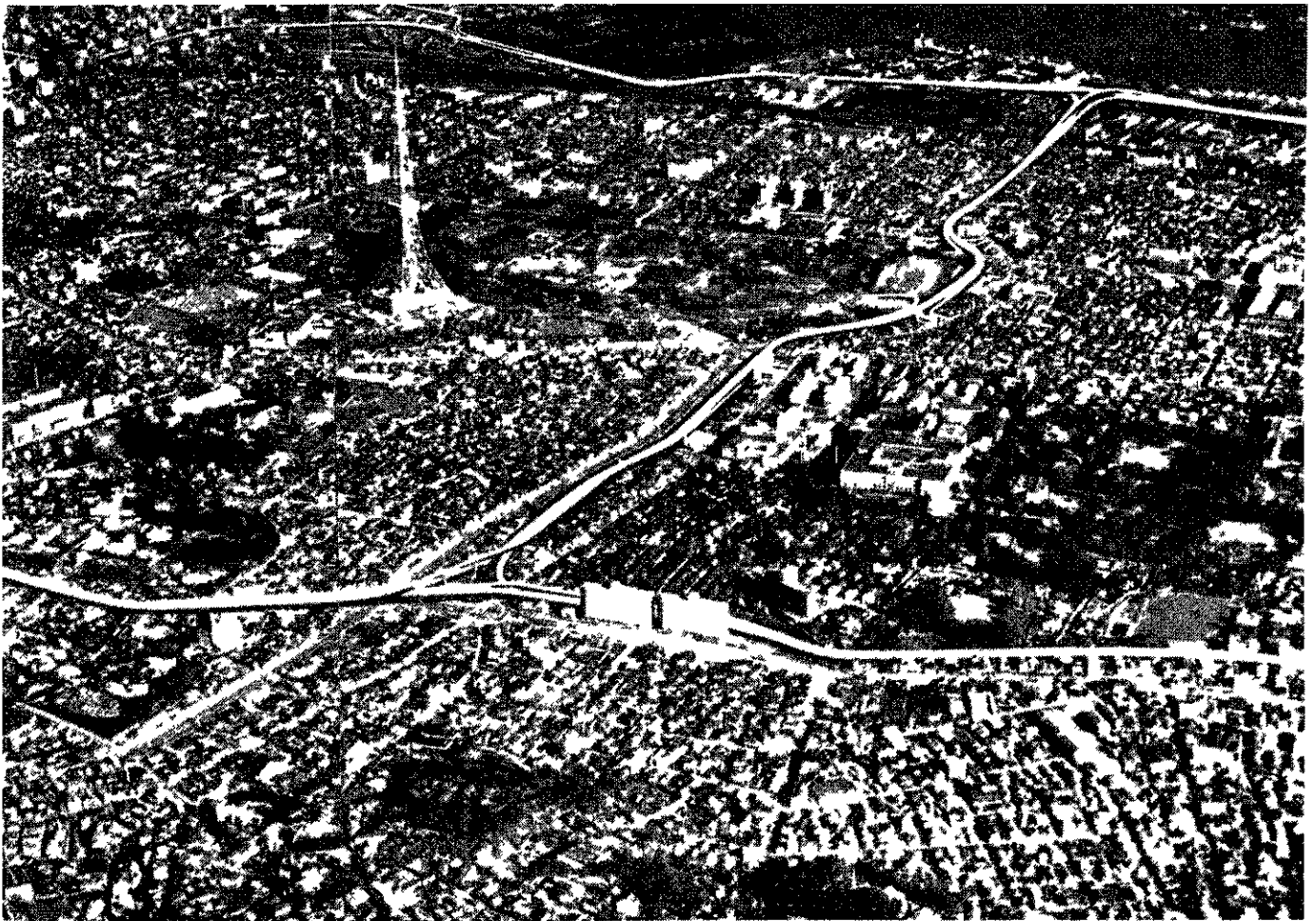
5. La construction d'un réseau d'autoroutes urbaines

L'importance de la congestion actuelle de la circulation et l'accroissement considérable du parc automobile ont amené la ville de Tokyo à constituer en 1959 une société publique pour la construction d'un réseau d'autoroutes urbaines d'ici 1965.

Ce réseau de 71 kilomètres est constitué essentiellement d'une route circulaire de 5 km de diamètre d'où partent 8 radiales qui aboutissent à la rocade n° 6 qui joint les centres secondaires de Tokyo.

Les caractéristiques essentielles de cette autoroute sont les suivantes : 2 voies dans chaque sens ; largeur totale de 16 m ; vitesse de base 60 km/heure ; il y aura 36 rampes échangeurs dont 14 dans le centre.

Les difficultés d'acquisition des terrains ont amené



Photomontage montrant les autoroutes 1 et 2.
Le tronçon longeant le bord de mer vient d'être mis en service.

à rechercher pour le tracé les avenues les plus larges, les lits des rivières et canaux pour éviter d'une façon générale d'avoir recours à l'expropriation (14% des cas). Malgré son prix, le choix des structures élevées sur piles que l'on retrouve dans la plupart des cas donne, dès que l'on sort du centre, un effet architectural très malheureux : l'autoroute passe à la hauteur des faîtes des maisons, les structures sont assez lourdes à cause des tremblements de terre et dans bien des cas, on n'a pas pu éviter à cause d'une mauvaise tenue du sol des structures métalliques plus légères mais affreuses.

Malgré un certain nombre d'erreurs qui n'ont pu être évitées, il faut cependant reconnaître que la construction de cette autoroute urbaine, la première dans son genre au Japon, constitue une prouesse technique puisqu'à la fin de 1962, trois ans après la constitution de la Société publique des Autoroutes urbaines de Tokyo, le réseau a été étudié et tracé et que 43 km du réseau seront construits (routes 1, 2, 3, 4 et 8).

L'ensemble des capitaux engagés pour les travaux de la Tokyo Expressway Corporation est de 3,16 milliards de F sur lesquels la part de la ville de Tokyo et de l'Etat est de 960 millions de F (4). Le reste provient d'emprunts qui seront amortis en 20 ans par les droits de péage qui seront de l'ordre de 1,50 F par véhicule.

Le coût de l'autoroute proprement dite est de 2,07 milliards de F en y incluant les intérêts, soit un coût de près de 30 millions de F le kilomètre.

6. Avenir du réseau d'autoroutes urbaines et de la circulation automobile à Tokyo

Une étude de l'évolution du trafic sur le réseau d'autoroutes faite à partir d'une enquête d'origine et de destination de 1958 a permis d'établir le taux du péage optimum. Elle a aussi permis de montrer que, dès 1970, de nombreuses sections auront un débit journalier situé entre 150.000 et 190.000 unités.

Ce réseau est donc insuffisant et on étudie actuellement un nouveau réseau comprenant notamment des itinéraires rapides de contournement de la ville et de dégagement sur les deux autoroutes projetées vers Nagoya.

Cela permettra de diminuer la saturation du premier réseau mais ne sera pas pour autant susceptible d'apporter une solution satisfaisante au problème de la circulation dans le centre.

D. CONCLUSION GÉNÉRALE

Pour effectuer ce rapport nous avons, en un mois, rencontré plus de soixante personnes concernées par le problème des transports à Tokyo. Nous avons aussi

visité les réalisations et les chantiers importants en cours. Nous avons également fait appel à notre expérience quotidienne d'usagers des transports en commun de Tokyo ainsi qu'à celle des gens très nombreux que nous avons connus.

Au milieu de la diversité des points de vue, des intérêts et des projets de chacun, il a fallu démêler la véritable situation d'aujourd'hui et les hypothèses raisonnables de l'évolution de demain.

Cette recherche a été relativement difficile. On s'en rendra aisément compte en considérant d'abord la puissance et l'indépendance des divers exploitants des moyens de transport. Les Chemins de Fer Nationaux, la ville de Tokyo ou les compagnies privées de chemins de fer étaient, il y a très peu d'années, des entreprises très indépendantes les uns des autres et la coordination que pouvait établir le Ministère des Transports, grâce au contrôle qu'il exerce sur les tarifs et les nouvelles installations, n'avait aucune réalité tant qu'on se contentait des installations anciennes.

Une seconde raison pour laquelle il a été difficile de dégager les éléments de l'évolution future des transports est que ce problème n'est pas encore bien posé dans son ensemble à Tokio.

En effet, pour saisir l'évolution des transports d'une ville, il faut trois choses :

- fixer d'abord les hypothèses d'urbanisme qui donneront la localisation de l'habitat et des activités ;
- définir ensuite les moyens de transports dont on disposera, compte tenu des modifications et des travaux envisagés ;
- enfin, avoir un moyen de prévoir les migrations de la population.

Ce n'est qu'au terme de cette démarche que l'on peut savoir si les moyens de transport prévus sont acceptables et dans quel sens il convient de les modifier.

Or jusqu'ici à Tokyo, comme à peu près partout, chaque exploitant envisage les investissements qu'il fera sur son réseau, compte tenu de l'évolution passée de son activité qu'il extrapole pour l'avenir.

La situation critique des transports et la rapidité avec laquelle elle empire rendent nécessaire d'envisager le problème dans son ensemble.

C'est ce qui explique l'apparition depuis trois années de deux éléments qui sont susceptibles d'être des facteurs d'unité et de cohérence et qui pourraient permettre de s'orienter vers une solution satisfaisante du problème des transports à Tokyo.

Le premier élément est la construction par la Société Publique du Métro de son nouveau réseau.

Cette construction, on l'a vu, a posé le problème de la coordination entre les diverses lignes ferrées. Le réseau, une fois achevé, mettra en question l'existence des tramways. Enfin, comme il s'agit d'une construction nouvelle, l'implantation de ce réseau est

(4) Bilan prévisionnel, pour l'aménagement des voies de circulation rapide à Paris (Bd Périphérique compris) : 5,1 milliards F.

mieux contrôlé par le Ministère des Transports qui peut ainsi jouer un rôle de coordinateur.

Le second élément est le plan d'urbanisme de la Commission d'Aménagement de la région de Tokyo. Ce plan est très critiqué et son financement n'est pas trouvé.

Mais malgré sa faiblesse, il donne au moins une indication sur la localisation de la population et des centres d'activités dont la connaissance est à la base de toute prévision des transports. Il est d'ailleurs remarquable que le métro respecte les futures limites assignées par ce plan à Tokyo.

Lorsque ce plan sera précisé et que son financement sera adopté, il restera à calculer les migrations futures de la population et leurs affectations entre les divers moyens de transports individuels et en commun.

C'est, semble-t-il, la seule façon de dominer l'évolution des transports et d'apprécier la valeur des investissements considérables qui leur sont affectés.

✱

LA COMPARAISON AVEC PARIS

Il nous a semblé intéressant pour terminer ce rapport de rapprocher certaines situations de Tokyo à celles de Paris. En effet, dans des situations analogues, un certain nombre d'idées et de réalisations sont, à des stades et des échelles différents, essayées dans les deux villes.

En ce qui concerne l'urbanisme, les besoins et les plans sont à des échelles analogues. Le plan de la Commission d'Aménagement de la région de Tokyo avec la création de villes satellites n'est pas plus considérable que son homologue Parisien qui prévoit d'ici 1973 la construction de plus d'un million de logements (soit autant qu'actuellement dans Paris) hors des limites de la ville.

Cependant, à Paris le financement du plan d'urbanisme est précisé et on dispose — notamment grâce à la procédure des « zones à urbaniser par priorité » — des moyens juridiques de le réaliser.

Au Japon, au contraire, on ne dispose actuellement d'aucune procédure permettant d'accélérer une procédure d'expropriation qui prend trois ans.

Un second point que l'on peut rapprocher est celui de la coordination métro-chemins de fer. En adoptant la construction d'un tunnel d'un gabarit supérieur à celui du métro ordinaire, pour le métro express régional Est-Ouest de Paris, on pourra faire entrer dans Paris les trains de banlieue venant de Saint-Germain et de Boissy-Saint-Léger. On a vu que cette coordination a été déjà réalisée à Tokyo et qu'elle sera systématiquement faite pour toute ligne en construction. La quasi-totalité des voyageurs de banlieue pourra ainsi gagner le centre en effectuant au plus un changement.

On n'arrivera sans doute pas à un tel résultat à Paris, mais c'est dans cet esprit certainement que seront faites toutes les nouvelles lignes du métro express.

Dans les deux villes également le problème des parkings et des autoroutes urbaines est posé.

Pour les parkings, dans les deux cas, ils sont associés à des opérations immobilières. On a vu qu'à Tokyo, on impose la construction de parkings pour toute reconstruction des immeubles des centres tertiaires. A Paris une loi analogue existe. Les parkings sont souvent compris dans l'infrastructure générale de grands noyaux tertiaires comme la Défense, ou pour les parkings dits « intégrés » (comme celui projeté à Pantin), placés dans une opération immobilière très importante avec constructions d'habitations, de bureaux, voire de supermarchés qui rendent l'ensemble rentable.

Pour les autoroutes urbaines, on a pu traiter dès le début à Tokyo le problème de la circulation dans le centre. Il n'y a pas ce noyau historique qu'on trouve à Paris et auquel on ne peut pas toucher. Mais ce premier réseau qui sera vite saturé sera complété par un réseau d'autoroutes de dégagement et de rocade de contournement comme à Paris.

Les problèmes sont donc les mêmes, mais la façon de les traiter diffère quelque peu.

En effet, on a cherché à Tokyo à utiliser tous les terrains inoccupés pour y faire passer les autoroutes. Et on a évité, autant que possible, d'avoir à exproprier des gens qu'on ne peut en général pas reloger. Cela a permis de construire vite et à un prix raisonnable. Mais on n'obtient pas en définitive un réseau avec des caractéristiques très satisfaisantes, tant par le débit que par le tracé. A Paris, par contre pour la construction de l'Antenne de Bagnolet, de la future autoroute du Nord, on n'hésite pas à refondre complètement le centre de Bagnolet. L'opération d'urbanisme oblige à engager des fonds bien plus importants que ceux nécessaires à l'autoroute proprement dite, mais rend finalement l'ensemble possible et bénéfique. Une telle façon de faire n'est pas encore essayée à Tokyo, bien que l'on construise des parkings ou des magasins sous les structures élevées des autoroutes : jusqu'ici on ne cherche pas à remodeler les zones traversées ou desservies par les autoroutes.

La prévision de l'évolution future des transports dans les grandes agglomérations reste encore le problème le plus difficile. On a eu le mérite à Paris de bien en dégager les hypothèses et de les traiter dans leur ensemble.

On a également trouvé par une étude « Habitat-Activité-Transports », le moyen de prévoir les migrations journalières futures de la population parisienne, au moins en ce qui concerne les déplacements domicile-travail par les transports en commun. Cette

étude remarquable parce qu'elle relie ces migrations aux localisations de l'habitat et des activités données par recensement, est la première en son genre dans le monde. Il sera nécessaire de la faire à Tokyo. Il restera alors à mieux saisir l'évolution des transports privés automobiles qui sont, pour une part

seulement, des transports domicile travail et pour l'autre, des transports utilitaires, et qui ne peut donc être abordée de la même façon que les transports en commun. On disposera à ce moment de moyens d'analyse suffisants pour aborder dans l'avenir le problème des transports des grandes capitales.

DOCUMENTS

The Transportation in Tokyo (Tokyo-Expressway Corporation, 1961)

Rapport annuel sur les Transports Urbains au Japon (Ministère des Transports, 1960, texte en japonais)

Annual report on roads, 1961 (Japan).

Technical Information on the Tokyo Expressway Corporation.

An introduction to Construction in Japan (1961) Ministère de la Construction

Urban development and administration in Japan, 1961 (Ministère de la Construction).

Plan de la Commission pour l'Aménagement de la région de Tokyo (texte en japonais. SHUTOOKU SEIBI IINKAI)

Tous les chiffres relatifs à Paris sont tirés du rapport accompagnant le Plan d'Urbanisme Directeur de Paris (1959)

Nouveau régime de financement des constructions scolaires du niveau du SECOND DEGRÉ

Le décret N° 62-1409 et l'arrêté interministériel du 27 novembre 1962 publiés au JO du 1^{er} décembre 1962, apportent de profondes modifications aux conditions dans lesquelles étaient construits avant 1963, les établissements où se trouve dispensé un enseignement du niveau du second degré.

Cette réforme a été motivée par les raisons suivantes :

— volonté du Ministère de l'Education Nationale de placer sur le même plan les établissements qui dispensent un enseignement court ou long, classique moderne ou technique

— volonté de construire de nombreux établissements polyvalents où se côtoieront les élèves suivant des enseignements partiellement différenciés

— désir de mettre fin à des régimes de financement disparates, dont certains reposaient plus sur des conventions de fait que sur des textes législatifs ou réglementaires

— volonté d'éviter que pour une même construction la responsabilité de la conduite incombe à plusieurs maîtres d'ouvrage.

Le régime antérieur était grosso modo celui-ci : les externats de lycées classiques, modernes ou techniques étaient à la charge des villes, sauf dans la région parisienne, les internats des lycées clas-

siques et modernes à la charge de l'Etat, les internats des lycées techniques municipaux à la charge des villes. Les lycées techniques d'Etat (anciennes Ecoles Nationales d'Enseignement technique) et les collèges d'enseignement technique (anciens centres d'apprentissage) étaient en totalité, externat et internat, à la charge de l'Etat. Les collèges d'enseignement général (anciens cours complémentaires) étaient à la charge des villes, mais suivaient en plus le régime de financement particulier des écoles primaires.

Dans les opérations où se trouvaient imbriqués ces bâtiments ou parties de bâtiment relevant de régimes de financement différents, l'établissement d'une convention entre l'Etat et la Ville devenait indispensable. L'expérience a prouvé toutefois que ces conventions étaient difficiles à établir, et à faire viser au contrôle financier, car elles requerraient des inscriptions budgétaires concomitantes sur plusieurs chapitres budgétaires, et ce, pour chaque tranche annuelle de réalisation.

Analyse succincte du nouveau régime.

La réforme consiste :

— à donner aux collectivités locales la direction et la responsabilité des travaux en leur laissant toutefois la possibilité de les confier à l'Etat par convention

— à répartir les charges entre l'Etat et les collectivités locales en fonction d'une formule unique, applicable à toutes les collectivités et pour toutes les opérations

— à donner un caractère forfaitaire à la participation de la personne morale — Etat ou collectivité — qui n'assume pas la direction et la responsabilité des travaux

Cette participation forfaitaire est fonction des effectifs constituant la base du programme de constructions

L'arrêté du 27 novembre 1962 donne le tableau des coûts unitaires à partir desquels la dépense forfaitaire est établie

Cette dernière est indexée, à la fois dans l'espace et dans le temps, par le jeu des coefficients d'adaptation des travaux neufs (CATN) dont la publication est actuellement assurée, deux fois l'an, pour chaque département

Les coûts unitaires constituent des ordres de grandeur raisonnables, ils ont été établis par référence à des programmes normalisés, dans l'hypothèse d'une construction de bonne qualité, et d'hypothèses complémentaires « moyennes » sur la qualité du sous-sol, sur la superficie à aménager à l'extérieur des bâtiments, sur la topographie, sur les sujétions d'adaptation des constructions au sol. La dépense réelle différera naturellement, dans chaque cas, du coût théorique, le maître de l'ouvrage aura à l'assurer, ces études sont en cours pour établir un recueil des prescriptions techniques fonctionnelles minimales (CPTFM) auxquels devront satisfaire les projets d'exécution. Nous pensons que ce document sera prêt en juillet 1963

Il convient de noter qu'échapperont toutefois au nouveau système de financement, d'une part les constructions déjà entreprises sous l'ancien régime, et qui seront menées à leur terme selon les errements antérieurs, d'autre part les établissements d'enseignement technique supérieur (écoles d'ingénieurs essentiellement) et quelques établissements particuliers à recrutement national ou interrégional. Pour ceux-ci l'Etat sera le maître de l'ouvrage et assumera la totalité des frais de la construction

En principe, le décret et l'arrêté du 27 novembre 1962 ne déterminent pas le coût global limite pour une opération déterminée, puisque seuls sont fixés dans ces textes les apports forfaitaires de la partie qui n'assume pas la direction et la responsabilité des travaux. En fait, il résulte des travaux préparatoires à l'établissement de ces deux textes que le département des Finances considérera que les coûts unitaires déterminent une moyenne autour de laquelle devront osciller les dépenses réelles, pour tous les cas où l'Etat assumera la maîtrise de l'ouvrage

La réforme a une repercussion sur les conditions dans lesquelles s'exercera l'action de l'ingénieur en

Chef des Ponts et Chaussées dans le cadre des missions qui lui ont été confiées par le protocole du 26 juin 1959 et les arrêtés du 9 décembre 1959 du Ministre de l'Education Nationale

Dans tous les cas où l'Etat se verra confier par convention la direction des travaux, le service constructeur jouera le rôle qu'il assume déjà pour toutes les opérations conventionnées. Une recommandation sera faite aux Préfets pour qu'une large délégation soit donnée aux Ingénieurs en Chef par application de l'article 3 du décret N° 53-896 du 26 septembre 1953 sur la déconcentration administrative et les pouvoirs des Préfets.

Dans le cas où les travaux intéresseront des bâtiments appartenant à l'Etat, cas notamment des écoles d'ingénieurs et des écoles à recrutement national ou interrégional, les services constructeurs continueront, en raison de l'imputation au Titre V du budget des dépenses correspondantes, les attributions qui sont actuellement les leurs

Dans le cas où la commune aura manifesté le désir de conserver pour elle-même la maîtrise de l'ouvrage, le Service des Ponts et Chaussées exercera sa mission dans les conditions fixées par la circulaire N° 56 du 26 janvier 1962 du Ministre de l'Education Nationale. Une recommandation sera faite pour que les collectivités locales fassent appel en plus à l'assistance du service, action complétant naturellement et opportunément celle qu'il mène pour le compte de l'Etat.

Une circulaire sortira incessamment pour développer et préciser les différents points analysés ci-dessus. Elle portera la signature des Ministres de l'Education Nationale, des Finances et des Affaires Economiques et de l'Intérieur. Elle donnera toutes indications complémentaires utiles sur

- les acquisitions de terrains,
- les dépenses de reconnaissance des sols,
- les travaux de viabilité,
- les modalités particulières propres aux opérations partielles,
- la façon d'appliquer les forfaits lorsque la construction sera découpée en plusieurs tranches,
- la désignation des maîtres d'œuvres et des conseils techniques,
- la constitution des dossiers (dont la partie technique restera basée sur le décret N° 61-194 du 20 février 1961 et l'arrêté d'application du 20 juin 1961, quel que soit le maître de l'ouvrage Etat ou commune)

Annexe : Organigramme du Service Technique de la Direction de l'Équipement Scolaire, Universitaire et Sportif indiquant les postes de responsabilité occupés par les Ingénieurs du Corps des Ponts et Chaussées (voir page 26).

PROCÈS-VERBAL de l'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE ANNUELLE du P.C.M. du Mardi 5 Mars 1963

Les membres du P.C.M. se sont réunis en Assemblée Générale Ordinaire Annuelle le mardi 5 mars 1963, à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, sous la présidence de M. **Mathieu**, Président de l'Association.

La séance est ouverte à 14 h. 45.

1) RAPPORT MORAL

présenté par le Président au nom du Comité

Le Président du P.C.M. lit et commente le rapport moral présenté au nom du comité. Le texte du rapport a été publié dans le bulletin d'avril 1963. Une large discussion s'ouvre sur la 2^e partie du rapport : Problèmes de fonctionnement des services des Ponts et Chaussées.

Au sujet des autoroutes interviennent notamment MM. **Genthon**, **Bonnemoy**, **Favier**, **Huet**, **Faure**. M. **Baudet** prend alors la parole et donne des explications détaillées sur les travaux du groupe « Autoroutes ».

En ce qui concerne la question des Distributions d'Energie Electrique M. **Laurent** répond, à la demande de quelques Camarades que l'information des Ingénieurs au sujet de la réforme de la tarification fera l'objet de réunions organisées par les Ingénieurs en Chef des Circonscriptions Electriques.

Des discussions s'ouvrent également sur la question des constructions scolaires et des constructions sanitaires auxquelles prennent part notamment MM. **Mothe** et **Durand-Rival**, et sur la question de l'Equipement urbain où interviennent MM. **Arnould**, **Wengel** et **Baudet**.

Après avoir entendu les observations et suggestions

présentées, l'Assemblée approuve à l'unanimité le rapport moral.

2) RAPPORT FINANCIER DU TRÉSORIER

M. **Pébereau**, Trésorier, donne lecture du rapport financier de l'Exercice 1962 dont le texte suit le présent procès-verbal.

Sur la proposition de la Commission de Vérification des Comptes, le rapport du Trésorier est approuvé à l'unanimité.

3) Renouvellement des Membres sortants du Comité

Il est donné connaissance à l'Assemblée Générale du dépouillement du vote pour le renouvellement des membres sortants du Comité.

Pour les 4 postes de délégués généraux à élire pour 3 ans, ont obtenu

MM. Didier	190 voix
Frybourg	190 —
Maillant J.-P.	190 —
Rousselot	190 —

Pour 2 postes de délégués du Groupe de Paris pour trois ans.

MM. Lefoulon	104 voix
Regard	104 —

La section Mines a désigné ses membres : MM **Cocude**, **Kervern**, **Lafitte**, **Saglio**, **Armand**.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 18 heures.

RAPPORT FINANCIER DE L'EXERCICE 1962

Les valeurs en portefeuille au 1^{er} janvier 1962 n'ont pas été réévaluées. Il serait souhaitable d'établir cette réévaluation à la fin de l'exercice 1963, le portefeuille, qui n'a pas été augmenté cette année, a fourni un revenu de 1246,56 F

La situation au 1^{er} janvier 1962 était la suivante

Actif		Passif	
En caisse	8 584,80	Dette Syndicat	1 001,72
Inventaire	1 630,50	Cotisations en avance	1 632,00
Cotisations en retard	11 746,50	Cheques non debites	325,00
	---	Solde créditeur	19 002,58
	---		---
Total	<u>21 961,30</u>	Total	<u>21 961,30</u>

La situation au 31 décembre 1962 était la suivante

Actif		Passif	
En caisse	12 774 92	Cheques non debites	200,00
Recettes a venir	8 580,82	Dettes	9 906 38
Inventaire	925,68	Capital	100 00
Cotisations en retard	7 117 50	Cotisations en avance	2 778,00
	-----	Solde créditeur	16 414 54

Total	29 398 92	Total	29 398 92
	-----		-----

Diminution du solde créditeur
19 002,58 — 16 414 54 = 2 588,04 F

COMPTE PROFITS ET PERTES

Profits		Pertes	
Cotisations	21 000 00	Manifestations	2 928 22
Solde créditeur sur exercice clos	2 592,36	Bulletin	1 355 33
Coupons	1 246 56	Inventaire	704 82
Divers	1 675 50	Secretariat	24 576 53
Florence	462 50		-----
Solde débiteur	2 587,98		

Total	23 564 90	Total	29 564 90
	-----		-----

COMPTES SPECIAUX

1°) Bulletin

Le Bulletin est d'un coût de 1 355 33 F

2°) Frais généraux

Salaires et charges sociales	19 143,84
Affranchissement	1 308 85
Téléphone	1 188,50
Fournitures	2 156 73
Avocat	500 00
Cotisations	330,00
Remboursement URSSAF (à d. durée)	51,39

Total	24 627,92

3°) Manifestations et voyages

Assemblée générale	784 50
Ingénieurs Elèves	162,12
Journée d'Etude	1 242,60
Voyage en Allemagne	599,00
Divers	140 00

Total	2 928 22

Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées

PROCÈS-VERBAL de l'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE du 5 MARS 1963

Le Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées a tenu son Assemblée Générale le 5 mars 1963, à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, à l'issue de celle du P.C.M., conformément à la convocation publiée à cet effet dans le Bulletin du P.C.M.

Cette Assemblée a été présidée par M **Mathieu**, Vice-Président, en l'absence de M **Bringer**, Président du Comité sortant, empêché

1°) Après avoir déclaré la séance ouverte, M **Mathieu** a donné connaissance du résultat des élections pour le renouvellement des délégués généraux dont les mandats étaient expirés.

MM. **Maillant** Jean-Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Mantes (Seine-et-Oise) de **Rousselot** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris, délé-

gués sortants, rééligibles, ont été réélus pour une nouvelle période de trois ans.

MM **Didier** François, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris, et **Frybourg** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Amiens, ont été élus délégués généraux pour trois ans, en remplacement de MM **Bringer** et **Lhermite**, délégués généraux sortants, non rééligibles.

2°) M **Mathieu** a ensuite donné lecture du rapport moral et financier du Président, dont la discussion n'a donné lieu à aucune remarque des Camarades présents.

En conséquence, l'Assemblée Générale a donné son approbation au dit compte-rendu, et aucune autre question n'ayant été posée, l'Assemblée Générale a été déclarée close

Informations Retraites

1° Application de la nouvelle réglementation des cumuls aux retraités à l'ancienneté.

Nous croyons utile d'attirer l'attention des retraités déjà pourvus d'un nouvel emploi de l'Etat ou d'une collectivité publique, sur la circulaire ministérielle du 12 avril 1963, adressée aux Ingénieurs en Chef des Ponts et Chaussées et reproduite ci-après

Nos Camarades intéressés sont engagés à se prémunir contre tout risque de forclusion en adressant au Trésorier Payeur Général qui administre leur pension, l'option prévue par le nouvel article L 133, **avant le 26 mai 1963.**

Circulaire du 12 avril 1963

« L'article 52 de la loi de finances N° 63 156 du 23 février 1963 (JO du 24) a remplacé par de nouvelles dispositions celles de l'Article L 133 du Code des pensions civiles et militaires de retraite qui définit la situation des retraités reprenant un nouvel emploi de l'Etat, ou d'une collectivité dont les agents sont tributaires de la Caisse Nationale de retraites des agents des collectivités locales

Des instructions seront données ultérieurement par l'Administration des Finances en vue de l'application de ce texte dont l'interprétation risque de poser des problèmes délicats, notamment en ce qui concerne les mesures transitoires à prévoir. C'est ainsi que les options que les intéressés auront à fournir devront, à l'avenir être souscrites dans les trois mois à compter de leur remise en activité

Il est dans ces conditions, permis de se demander dans quels délais la même option devra être éventuellement formulée par les retraités ayant repris du service avant l'intervention de la loi du 23 février 1963. Cette dernière ne contenant aucune disposition à cet égard j'estime qu'il y aurait intérêt à souscrire, avant

le 26 mai 1963 (c'est-à-dire dans les trois mois suivant l'entrée en vigueur de la loi précitée) l'option prévue par l'article L 133 nouveau. Il s'agira là bien entendu, d'une mesure purement conservatoire destinée à éviter aux retraités en cause de se voir éventuellement opposer la forclusion, si la future circulaire d'application ne prévoit pas l'ouverture d'un délai exceptionnel à compter de sa publication »

2° A propos de retraite complémentaire.

Il arrive périodiquement que des Camarades posent au PCM la question de savoir si pour ajuster le montant de nos retraites à celui de nos rémunérations réelles d'activité, une retraite complémentaire ne pourrait être instituée moyennant une cotisation spéciale

Le Comité a déjà examiné plusieurs fois cette affaire. Il a ainsi été amené à constater que, pour donner satisfaction au désir exprimé, il faudrait

1°) Accepter des cotisations très élevées qui devraient rester entièrement à notre charge, à la différence de ce qui passe pour la retraite normale, à laquelle l'Etat attribue, pour sa part, en la qualité d'employeur,

2°) Assurer au système éventuel à organiser un nombre de participants suffisants, ce qui ne serait pratiquement possible qu'en rendant en fait obligatoire l'adhésion des Camarades alors que, de toute évidence, une telle contrainte n'est pas conforme à nos dispositions statutaires

Dans ces conditions, le Comité a toujours estimé qu'il convenait de laisser à chacun le soin d'agir comme il l'entend au mieux de ses intérêts, sans chercher à mettre en œuvre un système de retraites complémentaires analogue à ce qui peut exister pour certains cadres des Industries prévues

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU COMITÉ DU P.C.M.

Séance du Vendredi 5 Avril 1963

Le Comité du PCM s'est réuni le vendredi 5 avril 1963 à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées

Étaient présents MM **Abrial, Arnould, Artigue, Block, Cachera, Césari, Cocude, Costet, Delaporte, Didier, Ducros, Faure, Frybourg, Gaudel, Gaudemer, Josse, Kervern, Lamoureux, Lefoulon, Lion, Loriferne, Magnien, Maillant, Monsarrat, Mathieu J., Pasquet, Pébereau, Perrin-Pelletier, Quérenet, Regard, Saillard, Talmant, Terrail, Tritel, Waldmann.**

1° Constitution du nouveau bureau du Comité.

M **Mathieu** est nommé Président à l'unanimité

Le Président commence la séance en saluant chaleureusement le retour des Ingénieurs des Mines au Comité du PCM. La Section Mines vient en effet d'être pratiquement renouvelée et se trouve composée de la façon suivante :

Président M **Callot**
Vice-Président M **Perrin-Pelletier**
Secrétaire M **Kervern.**

Pour la Section Ponts et Chaussées, après avoir exprimé les regrets du Comité en raison du départ de MM **Bringer** et **Lhermitte**, le Président propose que le bureau soit constitué de la façon suivante

Vice-Présidents : MM. **Frybourg, Pasquet**
Secrétaire : M. **Regard**
Trésorier : M. **Pébereau**.

Le Comité adopte à l'unanimité les propositions du Président.

2°) Assemblée Générale Extraordinaire.

Le Président déclare ouverte l'Assemblée Générale Extraordinaire.

Deux points sont à l'ordre du jour :

- a) suppression de l'article 17,
- b) modification du nombre et de la composition des groupes régionaux.

Le quorum étant atteint (44 présents et 254 représentés, soit 298), l'Assemblée générale est appelée à délibérer sur les points précédents. En ce qui concerne les groupes régionaux, la structure des groupes du Nord, Rouen, Le Mans, Orléans, Bordeaux et Toulouse ne soulève aucune objection. Pour les autres groupes une discussion s'engage avec les délégués des groupes intéressés. Ceux-ci se rallient aux propositions faites par le Comité par la voie du Bulletin de mars 1963. Le nombre de groupes est donc porté à 13 (au lieu de 9), la composition du Comité se trouve modifiée. Le Comité aura à faire élire les délégués de groupes supplémentaires, ultérieurement.

3°) Compte-rendu du groupe de travail « Prospective ».

M. **Frybourg** expose au Comité les premiers résultats auxquels ont abouti les études du groupe. Les conclusions une fois mises en forme, seront diffusées aux groupes « Prospective » Régionaux et serviront de base de travail pour la préparation des journées « Prospective », de fin d'année.

4°) Compte-rendu du groupe de travail « Effectifs ».

Représentant M. **Bideau**, animateur du Groupe, M. **Block** indique au Comité les conclusions de leurs travaux.

Afin de préciser les problèmes du recrutement des ingénieurs des Ponts et Chaussées et ses conséquences, le groupe « Effectifs » se propose de diffuser, après accord du Comité, auprès de tous les ingénieurs des Ponts et Chaussées, un Questionnaire. Le Comité approuve entièrement cet envoi qui est prévu pour le courant du mois de Mai.

5°) Compte-rendu des groupes d'études « Voirie communale » et « Hydraulique, eau et assainissement ».

- 1) Gestion technique de la voirie communale.

M. **Chauchoy** rappelle l'histoire de la question. L'arrêté du 13 avril 1961 réglant les modalités du service comprend un article 5 ter qui signifie que la rémunération du conducteur de Travaux Publics

(C.T.P.E.) n'est pas changée s'il intervient dans la gestion de la voirie. Mais une instruction du 10 avril 1962 ignore l'article 5 ter et prétend que la rémunération du C.T.P.E. doit être prélevée sur le compte 33 006 dans le cas d'une intervention conjointe du C.T.P.E. et du service.

Pour régler ce conflit, un nouvel arrêté interministériel a été préparé : la rémunération du C.T.P.E. serait incluse dans le compte 33 006, mais les taux de l'article 5 bis (arrêté du 28 avril 1949) seraient majorés en conséquence.

M. **Chauchoy** s'emploie à faire avancer l'affaire.

- 2) Gestion d'autres services techniques municipaux.

Le Ministère de l'Intérieur ne fait pas d'objection à ce que les communes confient au Service des Ponts et Chaussées la gestion technique de leur voirie. Il est par contre très réticent en ce qui concerne la gestion d'autres services municipaux (eau, assainissement, ordures ménagères), pour les villes d'une certaine importance (ordre de grandeur 20 000 hab.), pour lesquelles il estime qu'un service propre se justifie.

En fait, compte tenu des règles de recrutement et de rémunération du personnel communal, il semble bien que l'intervention des Ponts et Chaussées apporte aux communes à moindres frais, des garanties de qualité du service.

Il ne saurait cependant être question que les Ponts et Chaussées monopolisent les gestions des services techniques des villes petites ou moyennes : il y a une mesure à garder.

Pour apprécier l'importance du problème et la nature des difficultés, M. **Chauchoy** se propose de lancer un questionnaire auprès des Ingénieurs en Chef. Il sera utile, une fois mieux informé, de prendre des contacts avec l'association des Ingénieurs des Villes de France.

- 3) Contrôle des Travaux subventionnés par le Ministère de l'Intérieur.

Les services des Ponts et Chaussées et des Mines ont été chargés du contrôle local des travaux subventionnés par le Ministère de l'Intérieur, par un décret du 19 mai 1937, qui n'a été suivi d'aucun texte d'application.

Ce décret serait à revoir, pour le moderniser et le compléter. Le Comité technique de la voirie départementale et communale a demandé à M. l'Ingénieur général **Guenot** de présenter un rapport sur cette question.

Le P.C.M. ne peut s'en désintéresser. Il sera proposé au Comité de désigner un groupe d'études, qui prendra contact avec M. l'Ingénieur général **Guenot**, et qui devra étendre ses réflexions à l'ensemble des rapports entre le Ministère de l'Intérieur et les Ponts et Chaussées. L'objectif à atteindre est que les Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines soient connus pour être les techniciens du Ministère de

l'Intérieur, comme les Ingénieurs du Génie Rural sont ceux du Ministère de l'Agriculture

Le Groupe de travail a examiné également les questions suivantes qui ont été posées au PCM

I) Interventions occasionnelles intervention simultanée des Ponts et Chaussées et d'un technicien privé Calcul des honoraires

II) Doléances de la Chambre syndicale Nationale des Entreprises et Industries de l'Hygiène publique

III) Limite de compétence entre les Ministères de l'Intérieur et de l'Agriculture pour l'assainissement des petites communes

M **Chauchoy** a rédigé une note complète sur ces trois questions assez complexes et l'a adressée aux membres du Groupe d'Etude

Les Camarades intéressés par ces problèmes pour-

ront demander au Secrétariat du PCM un exemplaire de cette note

6°) Constructions scolaires et sanitaires.

M **Mathieu** indique au Comité qu'une délégation du PCM dont il faisait partie avec M **Baudet** a été reçue par M **Mesmin**.

Par ailleurs, le groupe « Constructions scolaires » s'est réuni il y a quelque temps (le compte rendu sera diffusé ultérieurement)

7°) Recours en Conseil d'Etat.

Contrairement à ce que l'on pensait, le Conseil d'Etat a rejeté notre recours contre le Génie rural

Le Secrétaire

R **Regard**.

Le Président

J **Mathieu**.

OFFRES DE POSTES

Recherchons Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, pour Poste Expert Nations Unies BANGKOK Etudes Transports Régionaux Durée un an avec possibilité prolongation Ecrire BCOM, 90, boulevard Latour Maubourg, Paris



Recherchons Ingénieur Ponts et Chaussées ayant le goût des Etudes ainsi que des aptitudes certaines dans le domaine de l'Organisation Administrative et Commerciale, est demandé pour prendre progressivement la direction d'un bureau d'Etudes Internationales, comportant résidence à Bruxelles Ecrire au Secrétariat du PCM

NÉCROLOGIE

Éloge funèbre prononcé par M. l'Inspecteur Général Roger RENAULT aux funérailles de notre camarade Pierre MOLIN

Chalon-sur-Saône, le 21 février 1963

Voici dix jours, le mardi veille de l'accident, Pierre **Molin** m'interrogeait par téléphone sur son affectation imminente à un poste d'Ingénieur en Chef Me sachant parfaitement d'accord avec son Inspecteur Général pour les Voies Navigables, mon Collègue et Ami **Larras**, aujourd'hui absolument empêché d'être ici, à son très vif regret, je lui confirmais notre commun désir de le voir poursuivre sa carrière dans le domaine des problèmes de l'Eau, où sa particulière compétence le rendait indispensable et le destinait aux plus hautes responsabilités.

Je me croyais alors certain de son brillant avenir et il n'en est que plus douloureux pour moi de venir aujourd'hui lui rendre un ultime hommage au nom de

l'Administration et du Corps des Ponts et Chaussées

L'affreuse nouvelle de mercredi brisait sa vie familiale. Connaissant son extrême sensibilité, nous mesurions tous le drame permanent qui allait être le sien dès son réveil, après cette disparition dont sa vie serait hantée, mais nous conservions l'espoir de le voir survivre et consacrer son existence à élever ses enfants dans le culte du souvenir de leur mère.

Aujourd'hui, face à cette effroyable tragédie familiale, à ce double deuil qui atteint tous les siens, nous voudrions leur exprimer combien nous partageons pleinement leur immense chagrin et nous ne saurions mieux faire que leur dire les raisons de l'estime et de l'affection profondes que nous portions tous à Pierre **Molin** et, par lui, à son épouse et à ses trois enfants.

C'est qu'en lui nous reconnaissons d'abord l'Ingénieur faisant honneur à notre Corps et, au-delà suivant la vieille acception, l'honnête homme

Du bien-fondé de ce sentiment toute sa carrière est le témoignage

Après un court séjour à ORAN, où il s'initie aux problèmes de l'Hydraulique en Afrique du Nord, il complète sa formation d'Ingénieur au Service Maritime de Dunkerque C'est là qu'il fonde un foyer qui peut être donné en exemple et que trois enfants viendront enrichir

A moins de trente ans, en pleine possession de son métier, il prend au Maroc un poste très lourd, celui d'Adjoint à l'Ingénieur en Chef du Service Hydraulique du Maroc

Il y donne aussitôt toute sa mesure Avec une activité débordante, un sang-froid parfait et une bonne humeur inaltérable, il se révèle un entraîneur d'hommes hors de pair et un constructeur émérite qui, à l'enthousiasme de la jeunesse allie une maturité d'esprit et un sens de la mesure absolument surprenants.

Telle est, je le sais, l'opinion de ceux qui ont eu le privilège de servir au Maroc sous ses ordres Telle est aussi l'opinion de son ancien Chef direct, mon Collègue et Ami, l'Ingénieur Général des Ponts et Chaussées **Bauzil**, aujourd'hui Directeur Général des Travaux de la Compagnie Nationale d'Aménagement de la région du Bas Rhône et du Languedoc, qui n'a pas hésité à confier totalement à Pierre **Molin**, entre autres opérations, les études et la construction du grand barrage de Mechra Homadi et qui a tenu à se joindre à nous en ce jour de deuil

Quitant le Maroc en laissant derrière lui de multiples réalisations, Pierre **Molin** a été chargé, voici plus de 6 ans, en Saône-et-Loire, de l'Arrondissement de Chalon-sur-Saône avec le Canal du Centre et un important service hydraulique et routier

Les éloges que vient de lui décerner si justement M le Maire de Chalon-sur-Saône démontrent à nouveau sa parfaite réussite dans ce poste si chargé il faut d'ailleurs dire qu'à Chalon-sur-Saône, patrie de mon lointain et illustre prédécesseur **Gauthey**, Ingénieur en Chef et Inspecteur Général des Ponts et Chaussées de Bourgogne, on sait mieux qu'ailleurs l'importance des grands travaux d'infrastructure, pour le développement de l'activité économique et l'amélioration des conditions de vie de la population

Continuateur de **Gauthey** sur le Canal du Centre et à Chalon-sur-Saône même, Pierre **Molin** aura, lui aussi, laissé inscrite sur le sol la trace de son passage et de son travail

Chacun ici sait son rôle dans l'exécution de la déviation du Canal, dans la conception et la construction de la grande écluse terminale, dans l'étude et l'engagement des travaux de la Route Express Mont

ceau-les-Mines - Chalon-sur-Saône, dans le programme de modernisation et d'équipement de Chalon-sur-Saône, dans l'équipement des grands ensembles de 4 000 logements, dans le grand axe Nord-Sud qui raccordera à l'autoroute Paris-Lyon le centre de Chalon-sur-Saône

Et si M le Maire de Chalon-sur-Saône a tenu à dire combien les élus locaux appréciaient l'activité féconde de Pierre **Molin**, les fonctionnaires de son Service ont su dire leur affection pour un Chef dont ils aimaient la simplicité, l'abord direct et les qualités de cœur

Inscrit, en décembre dernier, pour tous ses mérites au tableau d'Ingénieur en Chef Pierre **Molin** devait être nommé incessamment à ce grade et, de ce fait, quitter Chalon-sur-Saône

Sa voie était toute tracée

Actuellement, une grande Commission nationale étudie les difficiles problèmes de l'Eau d'ores et déjà, la construction et l'exploitation de grands barrages de régularisation des cours d'eau est envisagée Dans un tel domaine, la haute compétence technique et administrative de Pierre **Molin** lui réservait un rôle capital au cours des vingt années prochaines on comptait sur lui pour assurer avec éclat la relève de la génération précédente et sa brutale disparition est un malheur pour notre Administration et, au-delà pour le Pays, qui ne compte pas tellement d'hommes de sa classe

Et pourtant il est un domaine, celui de la famille où il est encore plus irremplaçable

Tous ses proches ici présents savent bien maintenant pour quelles raisons profondes leur immense douleur est la nôtre, comme nous savons bien de quels soins attentifs ils entoureront Bernard, Laurence et Antoine

A ceux-ci, nous voudrions bien faire comprendre quelle estime et quelle affection portait notre grande famille des Ponts et Chaussées à leur papa et à leur maman, modèles des vertus familiales et civiques Nous voudrions aussi qu'on leur dise bien que si un jour, même dans un avenir lointain, se pose pour eux un problème difficile pour lequel ils aient besoin de conseil, d'appui ou d'aide, il se trouvera toujours dans notre vieille maison des Ponts et Chaussées une porte qui s'ouvrira toute grande pour les enfants de Pierre **Molin** qui fut un des meilleurs des nôtres

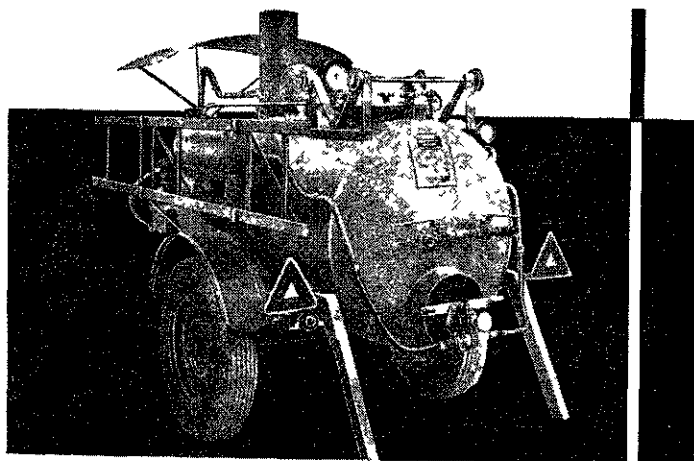
A vous, mon Cher Pierre, au nom de toute l'Administration et de tout le Corps des Ponts et Chaussées en vous remerciant une dernière fois de tous les services que vous avez rendus au Pays au cours de votre trop brève carrière, je tiens à vous dire combien restera vivant parmi nous, le souvenir du très brillant Ingénieur, honneur de notre Corps, et du parfait honnête homme que vous avez été

TRAVAUX PUBLICS
BÉTON ARMÉ
BATIMENTS

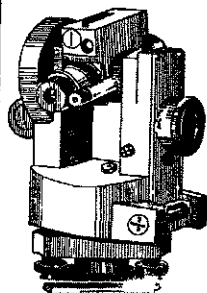
ENTREPRISE MOINON

57, Rue de Colombes NANTERRE

TÉL. BOI 20-92 - 57-20 (9 lignes)



RÉPANDEUSES D'EMULSION A FROID
RÉPANDEUSES MIXTES PAVAL 52
"TOUS LIANTS" Goudron et émulsion
Toutes capacités de 250 à 7000 litres



THEODOLITE DE
CHANTIER
Tous instruments
d'arpentage - Tables
à dessin.



BROUETTES METALLIQUES
PAVAL A 2 ROUES
à pneus increvables ou gonflables, à roulements à rouleaux
capacité 110-150-200-250 litres

Publicité "La Vente Moderne" Lyon



DEMANDEZ
NOTRE
CATALOGUE
GÉNÉRAL

Plus de 30 années de spécialisation

OUTILLAGE
PAVAL
VALLETTE & PAVON S.A.
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2 112 000 N.F.
30 à 38 rue Descartes VILLEURBANNE (Rhône) tél 84-64-97