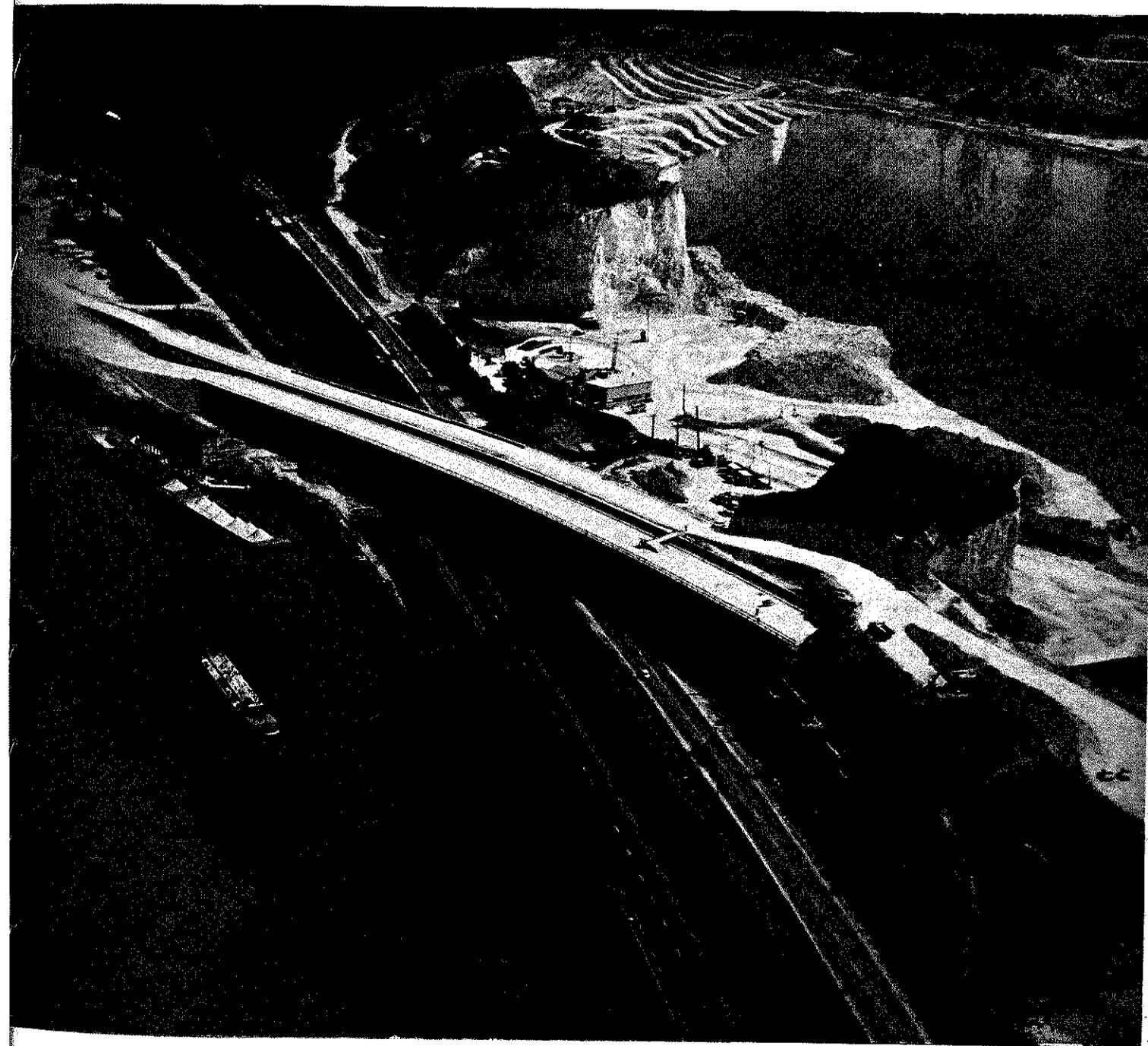


bulletin du **PCM**

**association
professionnelle
des ingénieurs
des ponts et
chaussées
et des mines**



4

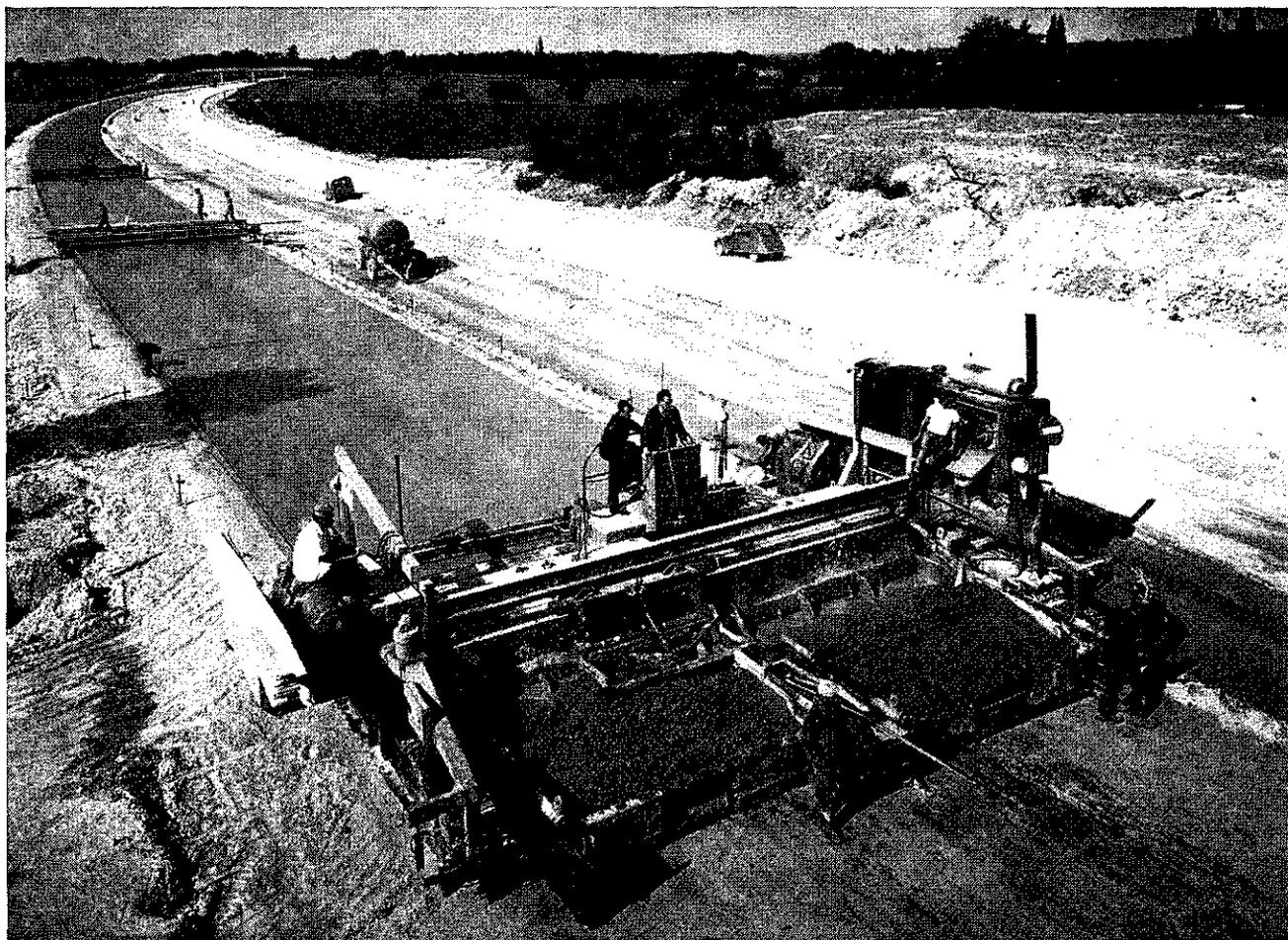
**28 rue des saints-pères
paris 7e
mensuel**

**63^e année
avril 1966**

SYNDICAT PROFESSIONNEL DES ENTREPRENEURS DE CHAUSSÉES EN BÉTON

Fondé en 1936

Siège social : 3, rue de Berri, Paris 8^e



Autoroute PARIS-LYON, Section Corbeil-Nemours. Exécution de revêtements bétonnés à l'aide d'une machine à coffrages glissants.

“ La route, source de richesse du pays ”

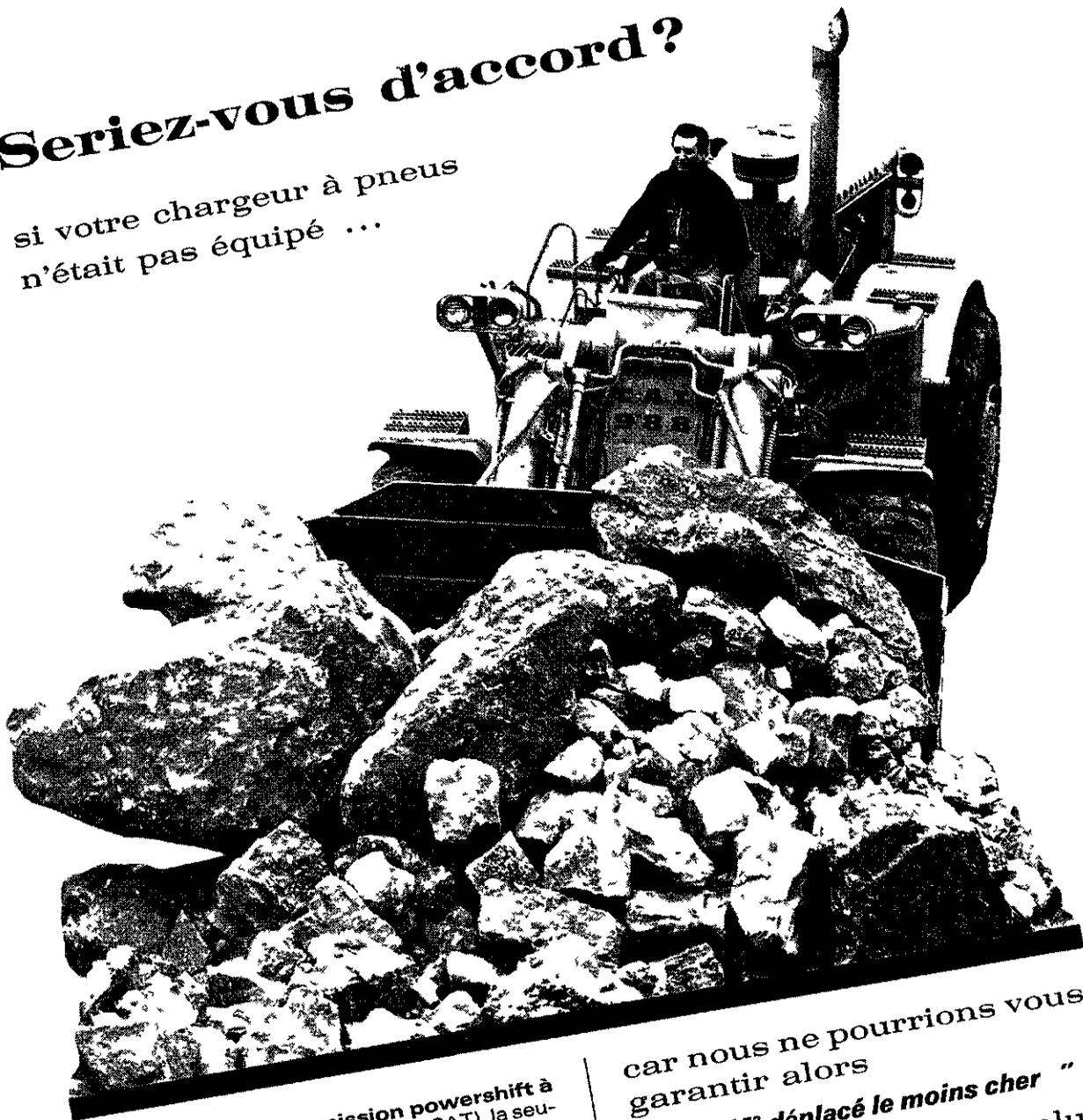
S O M M A I R E

<i>La Page du Président</i>		11
<i>Mission P.C.M. 1966</i>		12
<i>Dîner du P.C.M. du 30 Mars 1966</i> :		14
<i>Assemblée Générale ordinaire du mercredi 30-3-66 :</i> <i>Rapport du Conseil d'Administration</i>		20
<i>Rapport Financier 1965</i>		43
<i>Les Transports urbains et le V^e Plan</i>	G. Dobias.	45
<i>Colloque des Ingénieurs des Mines spécialisés en économies</i>		57
<i>L'utilisation de modèles macroéconomique dans la planification</i>	L. Lacaille.	58
<i>Effort d'investissement et croissance économique</i> ..	L. Stoleru.	60
<i>Les essais de formalisation du Plan</i>	L. Gouni.	68
<i>Tribune libre</i>	P. Laffitte.	69
FLASH	<i>Extrait de « Engineering News Record »</i>	70
	<i>Amicale d'entraide aux orphelins</i>	71
	<i>Procès-verbaux des réunions du Comité du P.C.M. :</i> <i>Séance du vendredi 21 janvier 1966</i>	73
	<i>Séance du vendredi 25 février 1966</i>	76
	<i>Séance du vendredi 25 mars 1966</i>	77
	<i>Procès-verbal de l'Assemblée générale ordinaire du P.C.M. du mercredi 30 mars 1966</i>	77
	<i>Mutations, Promotions et Décisions diverses</i>	78

Photo de couverture : Le Viaduc de Guerville.

Seriez-vous d'accord?

si votre chargeur à pneus
n'était pas équipé ...



- D'une servo-transmission powershift à trains planétaires (exclusivité CAT), la seule qui autorise sans restriction d'aucune sorte - les changements de vitesses et de sens de marche (shift) - sans interruption ni réduction de puissance (power)
- D'un moteur CATERPILLAR*

et s'il ne bénéficiait pas

- D'un véritable Service Après-Vente c'est à dire d'un service qui permette de «suivre» réellement votre chargeur avec ses plantings préventifs et ses inspecteurs - et d'agir efficacement en conséquence avec ses 13 ateliers et ses 1200 spécialistes

car nous ne pourrions vous garantir alors

“ le M³ déplacé le moins cher ”

... il ne s'agirait donc plus d'un chargeur

CATERPILLAR*

* CATERPILLAR CAT et TRAXCAVATOR sont des marques déposées de la Caterpillar Tractor Co. USA

AGENTS GENERAUX EXCLUSIFS

Hy. Bergerat, Monnoyeur & C^{ie}

6, RUE CHRISTOPHE-COLOMB - PARIS 8^e - TÉL. : 369 64-90

La Page du Président

Mon premier devoir de Président est de remercier, en votre nom à tous, mon prédécesseur, notre camarade PEBEREAU, pour l'action énergique et efficace qu'il a menée à la tête de notre Association. Si le P.C.M. peut jouir actuellement d'un certain crédit, d'un certain capital de confiance, c'est en grande partie à lui que nous le devons.

Ce crédit, ce capital, nous allons en avoir besoin. Il convient — cela nous concerne tous — d'en faire un bon usage.

**

Je me suis fait l'écho, dans le discours que j'adressai à Monsieur le Ministre de l'Équipement lors du dîner du P.C.M., des espoirs et des craintes que suscitait la création du grand Ministère dont il a pris la tête.

Cette décision bonne en soi est cependant grave de conséquences. Devant nous s'ouvre une époque qui sera peut-être brillante mais certainement difficile. En effet une mutation totale de nos services traditionnels va s'opérer. Nous devons en prendre conscience et savoir faire preuve, en même temps, de toute l'imagination créatrice qui fait l'honneur de notre Corps, pour adapter nos méthodes de travail et d'organisation des services, définir et obtenir les moyens notamment d'études, indispensables pour assurer la grande œuvre d'équipement qui est confiée à nos services.

**

Un problème particulièrement préoccupant est dès maintenant posé. Doit-on séparer le territoire en deux parties bien distinctes dont les équipements seraient réalisés de façon autonome : l'espace rural et l'espace urbain ?

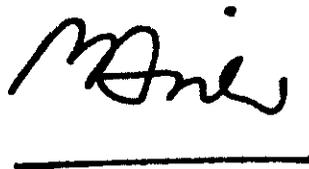
Pour rester dans un des domaines incontestables des attributions des ingénieurs des ponts et chaussées, celui des transports, je me demande comment on peut faire paraître des finalités distinctes de transport, les unes spécifiques à la ville, les autres à la campagne. En ce domaine, il y a une complémentarité totale du réseau des routes nationales à celui des chemins communaux, en passant par les chemins départementaux. Le transport qui a son origine à la campagne aboutit à la ville et inversement.

**

Il y a, dans le domaine de la production et des services, des activités spécifiquement agricoles, des équipements dont l'objet principal est la production agricole, avec en amont les équipements nécessaires pour l'améliorer, comme les ouvrages hydrauliques, et en aval les équipements nécessaires pour la valoriser et la commercialiser dans les meilleures conditions.

Par contre, on ne peut pas distinguer dans leurs finalités humaines des équipements urbains et des équipements ruraux, alors qu'il faut précisément trouver un juste équilibre entre la ville et la campagne qui ont besoin l'une de l'autre et qui doivent nécessairement se compléter en vue de réaliser pour tous un cadre de vie aussi harmonieux que possible.

Il paraîtrait inutile d'avoir créé un Ministère de l'Équipement ayant pour but de concentrer les responsabilités en matière d'équipements collectifs d'infrastructure et de logement, si ce acte essentiel devait être suivi d'un découpage obligatoirement arbitraire du territoire national en un espace rural et un espace urbain.



M. Anli

mission P.C.M. 1966

La création du Ministère de l'Équipement place les ingénieurs des ponts et chaussées devant les responsabilités accrues. Outre le problème des structures administratives et celui des moyens d'études, celui d'une bonne information conditionne la part que notre Corps pourra prendre à la maîtrise du développement urbain.

Le P.C.M. a, à plusieurs reprises, insisté sur la nécessité d'une ouverture vers les expériences étrangères, en particulier par l'organisation en septembre 1964 d'une mission aux Etats-Unis qui avait associé à des ingénieurs des ponts et chaussées et des mines des membres des autres grands Corps de l'Etat et du secteur privé.

Cette année, le P.C.M. organise un voyage semblable dans quatre pays (Grande-Bretagne, Pays-Bas, Suède, Finlande), dont la situation économique se rapproche davantage de la nôtre que de celle du nouveau continent, et qui présentent des expériences originales d'urbanisation. Ce voyage, comme celui de 1964, doit être l'occasion d'une rencontre fructueuse entre ingénieurs, économistes, architectes, etc... Compte tenu du nombre assez restreint de places (90) les candidats sont invités à s'inscrire dès maintenant.

Organisation indicative du voyage :

Durée : 2 semaines : 28 août-10 septembre 1966.

Nombre de participants : 90

Prix probables :

— ingénieur ordinaire de moins de 5 ans	1.500
— ingénieur ordinaire de plus de 5 ans	1.700
— ingénieur en chef	1.900
— ingénieur général	2.100
— Epouses	2.500

ITINÉRAIRE

(sous réserve de modifications)

AOUT 1966

Dimanche 28 Convocation à l'aéroport d'ORLY
Départ pour LONDRES par avion AIR FRANCE entre 17 heures
et 18 heures.

Arrivée à LONDRES une heure plus tard.

Transfert en autocar à l'hôtel.

Lundi 29 Visite de la ville nouvelle de CRAWLEY.
Mardi 30 Visite de la ville nouvelle de COVENTRY.
Mercredi 31 Visite de la ville nouvelle de HARLOW.

SEPTEMBRE 1966

Jeudi 1^{er} Visite de l'aménagement du ZUIDERSEE.
Vendredi 2 Visite de l'aménagement du DELTA.
Samedi 3 Visite libre ou guidée d'AMSTERDAM, ROTTERDAM et
et RAMSTADT.
Dimanche 4
Lundi 5 Visite de STOCKHOLM
Mardi 6 Visite des villes nouvelles de FARSTA, VALLINGBY
et SKARHOLMEN
Mercredi 7
et Visite de HELSINKI.
Jeudi 8
Vendredi 9 Visite de TAPIOLA.
Samedi 10 Transfert à l'aéroport et départ d'HELSINKI pour PARIS
vol AY 853
Départ 8 heures.
Arrivée à 11 h. 45.

Le programme ainsi fixé reste encore indicatif quant au contenu des visites.

Toutes les suggestions seront, bien entendu, les bienvenues. En outre, il est envisagé de constituer un groupe de travail chargé de réunir une information préliminaire sur les thèmes suivants :

- Villes nouvelles étrangères : conception, organisation administrative, financement.
- Comparaison des politiques foncières et du logement.

DINER du P.C.M. du 30 Mars 1966

Allocution de M. Pierre BOILOT, Vice-Président du P.C.M.

Madame,
Monsieur le Ministre,
Messieurs les Secrétaires d'Etat,
Messieurs,
Mes chers Camarades,

Vous avez bien voulu accepter, Monsieur le Ministre, de présider le traditionnel dîner des Ingénieurs des ponts et chaussées et des Ingénieurs des mines. Très sensibles à cet honneur, permettez-moi de vous remercier aux noms de mes camarades, d'être parmi nous, accompagné de Madame PISANI, dans cette maison qui est, à divers égards, la vôtre.

Que les nombreuses personnalités présentes soient remerciées tant du plaisir qu'elles nous font d'être ici ce soir que de la compréhension active et de l'accueil bienveillant qu'elles réservent en toutes occasions au P.C.M.

L'an dernier, notre Président affirmait que, devant l'ampleur considérable des tâches auxquelles notre pays se trouve confronté, (en particulier du fait de son urbanisation rapide), il était devenu indispensable que l'Administration acceptât d'adapter ses structures en vue de se donner les moyens d'action nécessaires.

On ne peut donc que se féliciter de la création du Ministère de l'Équipement qui marque la ferme volonté de mettre en place une organisation nouvelle devant permettre notamment d'aborder avec les meilleures chances de succès l'ensemble des problèmes posés par le développement des villes.

Cette décision, si importante soit-elle, ne peut être considérée, nous semble-t-il, que comme la première étape d'une réforme plus vaste ayant pour objectif :

- la *cohérence*,
- la *vérité*,
- et la *clarté*

dans tous les domaines dont vous avez pris, Monsieur le Ministre, la responsabilité.

*

Par *cohérence*, nous entendons essentiellement la possibilité d'appréhender globalement les problèmes que posent le développement urbain et l'équipement du territoire dans son ensemble — car tous ces problèmes nous paraissent indissolublement liés ; et je me bornerai, à illustrer, ce point par quelques exemples.

Ainsi en matière de transport, les classements des voies routières, autrefois fonctionnels ne paraissent plus correspondre au rôle effectif de ces équipements qui assurent concurremment, sur des infrastructures de même catégorie des trafics à caractère tant urbain qu'interurbain, tout en permettant la desserte de tout le territoire.

De même, l'apparition de nouvelles formes d'urbanisation, correspondant à une symbiose plus intime de la ville et de son environnement, rend les distinc-

tions entre l'urbain et le rural de plus en plus imprécises, leurs frontières de plus en plus artificielles.

Enfin, en matière d'équipement et de services urbains, on se heurte trop souvent à des procédures non cohérentes de financement susceptibles de compromettre la conduite et la bonne fin d'opérations complexes.

Or, la répartition actuelle des compétences, au niveau ministériel bien plus qu'à celui des services extérieurs, est encore trop souvent un héritage du passé et ne nous paraît pas répondre parfaitement à cette exigence de cohérence. Il paraît donc souhaitable d'entreprendre un examen d'ensemble de la situation en vue de trouver une solution raisonnable, faute de quoi une approche sérieuse des problèmes d'équipement risquerait d'être compromise.

**

Supposée obtenue, cette cohérence ne serait encore qu'un moyen — à mettre au service d'une politique — et c'est à ce stade qu'apparaissent les exigences de *vérité et de clarté* d'ailleurs difficilement dissociables.

La vérité, et essentiellement la vérité des prix dont vous êtes, Monsieur le Ministre, l'ardent défenseur, les Ingénieurs des ponts et chaussées et des mines y sont profondément attachés. Dans le domaine de la production comme dans celui des transports, en matière de réalisations de bâtiment et de génie civil, enfin, et peut-être surtout sur le plan des valeurs foncières, nous pensons très sincèrement que cette vérité est non seulement un guide, mais le seul guide possible. Toutefois notre formation scientifique et économique nous a montré que l'approche de cette vérité ne pouvait être le fruit de la seule intuition et qu'elle devait relever, au contraire, d'études complexes et totalement intégrées, réalisées par des équipes pluridisciplinaires d'un haut niveau, associant notamment ingénieurs, architectes et universitaires, et disposant de moyens puissants, conditions rarement réunies actuellement.

L'Administration se doit donc de renforcer considérablement ses moyens propres dans ce domaine et de promouvoir une collaboration étroite avec tous les organismes intéressés, qu'ils soient parapublics ou privés, afin de faire converger l'ensemble des moyens indispensables vers le but que vous aurez défini.

L'opinion n'acceptera cette vérité que si elle est associée à son élaboration et véritablement informée. Telle est à nos yeux la forme moderne de la démocratie, celle à laquelle nos services sont préparés par leurs relations étroites et confiantes avec les responsables locaux. Cette bonne information suppose donc au préalable la clarté de notre doctrine relative à l'équipement du territoire et entraîne de ce fait une double exigence.

D'une part nous ressentons la nécessité d'être convainçants, donc clairs, et par conséquent parfaitement informés nous-mêmes, ce qui montre plus que jamais la nécessité que nous avons maintes fois proclamée, d'une formation continue de l'Ingénieur comme de l'Administrateur.

D'autre part nous ressentons la nécessité du dialogue avec des élites locales ouvertes à une approche réellement scientifique des problèmes de leur cité ou de leur région et, par conséquent, rendues aptes, grâce à une formation concrète et continue, à dépasser le stade de l'assentiment pour aboutir à celui d'une participation effective et d'une adhésion résolue.

Cohérence, vérité, clarté, ces trois exigences fondamentales supposées satisfaites, nous pourrions alors nous proposer, sous votre haute autorité, Monsieur le Mi-

nistre, de « créer pour notre génération et les générations futures un cadre d'existence permettant l'épanouissement d'un nouvel humanisme » et aider ainsi à refaire du citoyen un citoyen.

*

Vous voyez donc, Monsieur le Ministre, dans quel esprit nous abordons les réformes qui se dessinent et qui vont sans doute ébranler l'organisation traditionnelle de notre Administration.

Non seulement, les services extérieurs de la « vieille maison » comme ceux du « Quai de Passy » vont voir modifier leurs structures pour une meilleure efficacité dans leurs objectifs communs, mais, vous l'avez dit, plusieurs corps vont être appelés à coopérer étroitement. L'excellence des rapports entretenus depuis longtemps entre nos associations professionnelles font que ces corps abordent les premières étapes de la mutation qui s'opère sans arrière pensée non sans inquiétude toutefois, quand ils comparent l'ampleur des tâches et la faiblesse actuelle des moyens conjugués de leurs Administrations.

Compte tenu de sa formation scientifique et économique, de sa haute tradition d'efficacité et de polyvalence, le Corps des ponts et chaussées pense avoir vocation à se voir confier des missions d'équipement du territoire, d'urbanisme et de construction. Orgueilleux, il est cependant confiant, car lorsque des choix devront être faits, il ne doute pas que votre souci sera essentiellement d'assortir les responsabilités aux compétences reconnues.

Qui plus est nous pensons que les tâches nouvelles qui attendent les Ingénieurs des ponts et chaussées doivent normalement se traduire par une amélioration de la position morale et matérielle de notre Corps, condition même de son efficacité. Dans ce domaine, qui dépasse l'intendance, nous comptons sur votre appui, Monsieur le Ministre, comme vous pourrez compter sur notre dévouement et notre enthousiasme.

*

En définitive, à la fois pour votre Administration et pour nous-mêmes, la conclusion tirée par notre camarade Pierre MASSÉ après nos journées prospectives de décembre 1963, nous paraît plus que jamais d'actualité, car ce que nous abordons aujourd'hui, c'est bien « une remise en cause suivie d'une remise en ordre, une analyse des tendances lourdes, des faits porteurs d'avenir pour imprimer sur cet avenir quelques traits volontaires, sacrifiant, si nécessaire, la perfection au souci de ne pas arriver trop tard ».

Allocution de M. Edgard PISANI

Ministre de l'Équipement

Messieurs,

Ce qui me frappe ce soir, c'est, en quelque sorte, (mais ne craignez pas une confession) la singularité de mon destin :

Voici que je viens dans cette salle qui appartient au domaine d'une Société nationale dont j'ai la tutelle, mais dans un immeuble, dans une construction, dans un ensemble qui a fait l'occasion d'un des plus grands débats que j'aie menés au cours de mon existence. Je mesure tout ce que cela a de singulier, car me voilà

chargé de juger ce que j'ai tenté d'accomplir ; aussi arrêterai-je là cette reminiscence.

Tour du destin également : ayant quitté une Administration que j'ai « triturée » à grandes mains, je me trouve confronté avec une autre Administration que je dois soumettre au même traitement.

Les circonstances sont différentes, puisqu'il m'a fallu trois ans d'études, de recherches, d'hésitations pour arriver à la conclusion que l'avenir appelait la modification de la structure des corps d'ingénieurs du Ministère de l'Agriculture, alors que c'est ex-abrupto, sans avoir le temps de la réflexion, que je suis amené à « triturer » ces nouvelles Maisons qui me sont confiées puisqu'aussi bien, pour la première fois, elles se trouvent regroupées.

Et, là encore, mon destin est singulier, puisqu'il y a dix ans, comme rapporteur d'une loi sur la construction, je soulignais la nécessité de la création de ce Ministère, faute de quoi certaines œuvres ne s'accompliraient pas.

Me tournant vers les Corps dont j'ai ainsi la charge et dont, ayant à modifier leur définition je porte plus que d'autres la responsabilité, je voudrais leur demander d'être plus attentifs à ce que ces rapprochements apportent qu'à ce que ces bouleversements enlèvent.

C'est vrai, changer ses habitudes de travail et, plus encore, ses habitudes de pensée est un effort difficile, redoutable, et peut-être même dans ce Pays plus qu'ailleurs ; ce Pays qui, pourtant, se dit révolutionnaire alors que la moindre idée nouvelle le fait frémir...

Mais j'ai le sentiment qu'en réunissant dans un même service à l'échelle départementale, dans une même unité d'étude à l'échelle régionale et, progressivement, dans une même administration à l'échelle nationale tous les corps qui, présentement, se consacrent à l'équipement, nous pouvons accomplir pour chacun d'eux un progrès substantiel et, apporter à l'équipement national un élément positif d'accélération. Je crois, d'ailleurs que cette idée timidement émise il y a quelques semaines ne rencontre plus d'obstacles, sinon d'intendance.

Je voudrais très simplement dire aux Ingénieurs des Ponts et Chaussées qui sont ici d'aborder cette phase nouvelle de l'existence de leur Corps avec le souci d'intégrer, avec le souci d'accueillir, avec le souci de permettre l'épanouissement de ceux des autres Corps qui viennent vers eux ; faute de quoi les autres se sentiront atteints, blessés et ne constitueront pas ces ferments dont, pourtant, le Corps des Ponts et Chaussées a besoin.

Ce qu'il nous faut chercher, c'est que ce rapprochement provoque addition, multiplication, et non pas soustraction ou division. Pardonnez-moi ces souvenirs mathématiques : comme vous le voyez, ils sont modestes !...

J'ai déclaré à l'instant que les idées neuves font difficilement leur chemin dans ce Pays, et je viens d'en éprouver quelque déception.

Vous avez tout à l'heure, mon cher Président, à propos des obstacles qu'il nous arrive de rencontrer, abordé le problème de la propriété foncière comme étant l'un de ceux qu'il nous faut résoudre. Je crois qu'il serait bien maladroit d'aborder ce problème avec des idées toutes faites en pensant qu'à la solution présente une solution de municipalisation peut-être substituée sans risque. Je ne crois pas à la solution de municipalisation. Mais je suis, en tout cas, persuadé que la solution présente comporte tellement d'inconvénients que, ou bien les ingénieurs, les architectes, les politiques d'une part et les tenants de la sacro-sainte propriété d'autre part, entreprendront en même temps la recherche de nouvelles définitions, ou bien ce que l'on prétend sauver disparaîtra. Car il n'est pas acceptable que l'expansion

urbaine, qui est le phénomène économique, sociologue et politique le plus important de ce temps, se heurte à des définitions périmées ou à des spéculations intolérables ; il n'est pas acceptable que l'ouvrage public financé par tous ne profite qu'à quelques-uns ; il n'est pas acceptable que nous ne parvenions pas à donner à nos investissements le rythme souhaitable parce que nous payons la plus-value que nous avons créée ; il n'est pas acceptable que quelques-uns vivent du travail de tous.

Je ne viens pas proclamer que la propriété est un héritage du passé qu'il nous faut abandonner ; je viens au contraire affirmer, sans l'ombre d'une hésitation et sans que personne ait le droit de tenter d'interpréter mes paroles, très simplement et très calmement : ceci se fera, parce que nous le voulons sans doute, mais parce que c'est nécessaire ; et nul ne nous épargnera de nouvelles définitions, car nul ne résoudra autrement le problème qui nous est confié.

Ainsi l'art de l'ingénieur, ainsi l'art de l'architecte, ainsi la tâche qu'ils ont à accomplir de concert posent-ils les problèmes politiques les plus profonds et les plus difficiles qui soient. Car nous sommes entrés dans une ère nouvelle où l'ingénieur, par sa capacité même, finit par définir le cadre à l'intérieur duquel le politique doit se mouvoir.

Ne croyez pas que je dise cela comme pour flatter votre orgueil ; encore que, pour moi, Monsieur le Président, orgueil et ambition soient des qualités fondamentales ; ce n'est que l'abus qui peut être critiquable.

A la vérité, le problème qui est désormais posé au politique n'est pas du tout de la nature de ceux qu'il avait à résoudre hier. Hier, il avait une liberté de manœuvre, une faculté de choix que seule limitait, en fait, sa faculté de convaincre. Aujourd'hui, vous lui apportez sur son bureau des dossiers tout faits et vous avez, pour l'amener à vos conceptions, non pas des arguments positifs, mais des arguments négatifs dont vous savez user, voire abuser en ce sens que toute altération qu'il voudrait porter à votre vision, ou gauchissement ou droitissement qu'il voudrait donner à vos orientations, vous les rendez impossibles car vos calculs, d'ailleurs faux comme l'avenir le révèle, vous indiquent ou lui indiquent que son ambition est démesurée.

Ainsi, entre le politique et l'administrateur d'une part, et l'ingénieur d'autre part, l'interlocution, le dialogue a changé de nature : ainsi, la formation de l'ingénieur lui-même doit changer de nature. Il est le détenteur de l'outil alors que le politique n'est que le conducteur : et chacun sait que le détenteur, le fabricant de l'outil finit par avoir une importance décisive sur l'attitude de celui qui conduit ou croit conduire.

De sorte que, bien au-delà des qualités techniques qui sont celles de l'ingénieur, nous voyons apparaître, parmi les nécessités essentielles, des qualités de probité intellectuelle qui finissent par l'emporter sur les autres.

Il est inacceptable qu'entre la première prévision concernant l'avion Concorde et l'actuelle appréciation, il y ait des rapports allant de 1 à 3 ou 1 à 4. Comment voulez-vous que le politique puisse prendre une décision fondée, une décision ayant une véritable signification si l'erreur de l'ingénieur, par optimisme ou par ignorance, aboutit à de tels décalages ? Car, je me permets de le dire, entre la décision politique concernant l'avion Concorde chiffre 1 et la décision politique concernant l'avion Concorde chiffre 4, il n'y a aucune commune mesure. Si bien que — il faut que vous le sachiez, il faut que vous vous en pénétriez — l'analyse économique doit désormais dépasser pour vous l'analyse technique ; celle-ci n'est en quelque sorte que la matière première, celle-là — l'analyse économique — est vraiment la substance, l'essence de la décision. Un effort doit être fait pour vous conduire toujours à cette sorte de pessimisme qui est la condition de votre probité. En dehors de cela, je crois qu'il n'y a qu'erreur ou contradiction.

Mais puisque j'ai parlé de la formation de l'ingénieur et de son orientation, je voudrais aborder à la fois le problème de notre enseignement supérieur et celui, parallèle, de la recherche. Il nous faudra, j'en suis personnellement convaincu, analyser de plus près encore que cela n'a été fait jusqu'à aujourd'hui les problèmes de la pédagogie, les problèmes du contenu de l'enseignement que l'on donne aux ingénieurs. Je crois, par exemple — et je le disais récemment aux élèves de l'École Nationale des Ponts et Chaussées — que les problèmes d'expansion, les problèmes de communication prennent désormais une place très importante dans la qualité même de l'ingénieur.

Vous disiez tout à l'heure — et c'est vrai — que les Ingénieurs des Ponts et Chaussées y sont préparés — ou du moins y sont acculés — par le rôle qu'ils ont à jouer auprès des collectivités locales. Mais je n'affirmerais pas que l'influence qu'ils ont acquise soit toujours fondée sur la clarté du raisonnement ; elle l'est parfois sur le petit avantage concédé à tel canton. Et pourtant, notre tâche est bien de communiquer, et vous disiez tout à l'heure, reprenant je crois — pardonnez à ma vanité — une expression que j'ai moi-même employée, qu'elle est de parvenir, par-delà nos études économiques et par-delà notre technique, à communiquer assez de choses à l'homme pour que le citoyen, par sa cité même, se sente citoyen.

Car la citoyenneté est désormais tout autre chose que ce qu'elle fut, et le fait de voter ne saurait désormais satisfaire le goût de citoyenneté du citoyen d'aujourd'hui : il ne veut pas seulement déléguer par le vote, encore veut-il connaître le destin qu'on lui prépare. Et la faculté d'exposer, la volonté d'exposer constitue désormais l'une des qualités de l'ingénieur comme aussi de l'architecte.

Parmi les plus grands efforts que nous ayons à accomplir, le plus grand peut-être est de faire sortir l'urbanisme et toutes les techniques qui l'entourent de la clandestinité savamment entretenue dans laquelle il a été jusqu'ici maintenu. Je ne sais pas au demeurant si c'est par inaptitude ou par calcul que l'Administration agit de la sorte ; c'est peut-être par les deux à la fois : par inaptitude parce que l'on ne définit que lorsque l'on conçoit clairement, et je ne suis pas assuré que les Administrations conçoivent en cette matière très clairement ; mais peut-être aussi par calcul parce que en ne définissant pas on fait du coup-par-coup et l'on demeure souverain.

Quoi qu'il en soit la situation ainsi créée est tout à fait intolérable, et il faudra bien qu'ingénieurs, architectes, fonctionnaires de tous ordres et de « tous poils » se persuadent qu'un jour nous devrons en sortir. Sinon, là encore, la nécessité fera loi et l'on finira par faire sauter tous les projets et tous les cadres parce que tous ces projets et tous ces cadres apparaîtront comme des carcans et non pas comme des orientations, et non pas comme des chances, ce que, pourtant, ils devraient être.

Mais puisque mon public est debout, je vais arrêter là ma divagation...

Je voudrais saluer, avec tous les égards qu'ils méritent, les Ingénieurs des Mines qui ne sont pas de ma mouvance. Il m'arrive parfois de m'interroger pour savoir dans quelles mines ils travaillent encore ; mais c'est une autre question et nous pourrons en discuter à loisir une autre fois !...

Je tiens, Monsieur le Président, à vous dire que j'éprouve une très grande fierté, mêlée parfois de quelque timidité inquiète, à administrer l'un des plus grands Corps de l'Etat. J'éprouve quelque timidité et quelque satisfaction à la pensée qu'il va me falloir, les circonstances aidant et flattant mon vice, le remodeler très profondément ; mais j'ai le sentiment que les concordances de vues sont suffisantes pour qu'avec votre conseil et votre complicité, ma décision puisse grandir encore ce grand Corps.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE DU MERCREDI 30 MARS 1966

RAPPORT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

I. — PRÉAMBULE

Au cours de l'assemblée générale de 1965, notre camarade PÉBEREAU, alors président du P.C.M., vous avait présenté un rapport extrêmement détaillé et complet sur l'action qu'il convenait de mener en fonction des mutations importantes découlant de l'évolution extraordinaire et rapide de tout ce qui nous entoure, mutations auxquelles nous devons tous nous préparer sérieusement si nous désirons réellement continuer à participer très largement à l'organisation du cadre d'existence des générations futures et si nous voulons que le Corps des ponts et chaussées survive et demeure un grand Corps de l'Etat.

Nous ne reprendrons pas ce rapport en détail, mais tout en vous recommandant de le relire attentivement nous lui apporterons aujourd'hui quelques compléments dont certains très importants représentent les résultats enregistrés ou obtenus au cours de l'année écoulée.

II. — MISSIONS

II-1 - Perspectives générales.

Il y a un an, nous pouvions écrire que, « si l'on estime souhaitable de ne pas dissocier la conception et l'exécution en matière de transports, d'équipement urbain et, plus généralement, d'aménagement du territoire, il est précieux et même indispensable de disposer d'un Corps d'ingénieurs à compétence administrative et technique étendue et possédant en outre une culture générale et scientifique leur permettant de dominer leurs spécialités et d'aborder les problèmes sur le double plan de l'économie et de la technique ».

Aujourd'hui, la création du Ministère de l'Équipement conforme à l'intérêt général, nous paraît constituer un cadre dans lequel ces missions peuvent particulièrement bien se définir.

II-2 - Problèmes urbains.

Le rapport de 1964 insistait sur l'extrême importance de ces problèmes ; c'est volontairement que nous les abordons à nouveau cette année en tête de notre exposé, persuadés que l'évolution du phénomène urbain et la façon de le maîtriser et

de le guider doivent être plus que jamais au premier rang de nos préoccupations. La difficulté et l'ampleur de cette tâche nécessitent une véritable mutation des services chargés de l'exécution, accompagnée d'un renforcement massif des moyens mis à leur disposition.

Au cours de l'année 1965, la prise de conscience de ces problèmes s'est étendue à tous les niveaux responsables. La création du Ministère de l'Équipement marque la volonté de mettre en place des structures administratives mieux adaptées aux études concertées sur l'utilisation du sol et les déplacements. D'autre part ont été créés des organismes d'études régionales d'aménagement à Marseille et à Rouen, qui disposent des moyens financiers nécessaires à leur fonctionnement. Cette action doit être étendue prochainement à d'autres métropoles d'équilibre.

Les services extérieurs ont un rôle important à jouer pour faciliter la mise en place de structures d'étude et de décision adaptées aux caractéristiques des problèmes urbains. La première étape à atteindre consistera en la création, dans les villes importantes, d'agences d'agglomération réunissant les divers responsables pour coordonner leurs études propres et diriger les travaux de l'équipe pluridisciplinaire chargée de préparer les plans et programmes de développement. Dès l'automne 1965 le Comité avait décidé la création d'un groupe de travail des problèmes urbains qui avait pour objet de procéder à une réflexion en profondeur sur la nature des modifications de structures des services qui paraissent nécessaires pour permettre une prise en charge satisfaisante des problèmes urbains. Il avait également pour but de faire participer indirectement un grand nombre de camarades à cet effort de réflexion afin de permettre au Comité de s'appuyer sur un large consensus dans les négociations à venir dans ce domaine où des réformes profondes sont à prévoir.

Le groupe de travail a étudié les différentes formes juridiques possibles pour les agences d'agglomération et conclu à la nécessité de procéder à des expériences comparatives sur plusieurs d'entre elles. Il poursuit ses travaux en recherchant comment la réorganisation des services peut permettre de maîtriser les problèmes urbains et quels organismes nouveaux doivent être envisagés.

Mais il est certain que le problème ne se situe pas seulement à ce niveau. Une meilleure appréhension des données économiques conduisant à une recherche de vérité des prix et à une bonne information économique s'impose pour que l'action de l'État et l'initiative privée puissent réellement se conjuguer.

Pour assumer ces tâches, un renforcement des moyens d'étude et de recherche est indispensable au niveau national et dans les principales aires urbaines. La publication du schéma directeur de la région parisienne constitue le premier exemple d'études qui demain doivent se généraliser.

Des recherches approfondies et des expériences sont nécessaires pour permettre de prendre en compte les aspects économiques du développement des villes. De nouvelles méthodes permettant de conjuguer l'action de l'État et l'initiative privée doivent être élaborées. La méthodologie des études urbaines doit en effet faire l'objet de développements importants pour perfectionner les méthodes d'analyse et mieux organiser la croissance des villes.

II-3 - Infrastructures de communications.

L'année 1965 était la dernière année du IV^e Plan. Les résultats encore provisoires de cet exercice permettent de dresser un premier bilan des réalisations.

Dans le domaine des infrastructures des secteurs programmés, les prévisions du IV^e Plan ont été réalisées de façon satisfaisante. En valeur absolue, le montant total des paiements effectués pendant les quatre années 1962 à 1965 s'est élevé à 112 % du montant des prévisions dans le secteur routier, à 125 % dans le secteur des voies navigables, à 100 % dans le secteur des ports maritimes, à 100 % également dans le secteur de l'infrastructure aéronautique. Si on raisonne en francs constants 1961, ces résultats se trouvent ramenés aux alentours de 100 % pour les deux premiers secteurs, et de 90 % pour les deux derniers.

Pour la seule année 1965, notons l'ouverture à la circulation de près de 180 km d'autoroutes, ce qui a permis d'atteindre pour la première fois l'objectif décidé par le Gouvernement en août 1962. Sur le réseau routier national, le programme a été consacré principalement à des opérations urbaines et à l'aménagement des grandes liaisons régionales. A la fin de 1965, se trouvaient effectivement en service 300 km d'autoroutes de liaison, 100 km de routes à 4 voies hors agglomération, et 2.800 km à 3 voies hors agglomération. Cette accélération des programmes a été permise notamment par l'industrialisation des méthodes : recherche des tracés optimaux, calcul d'ouvrages d'art, etc...

Sur les voies navigables, la mise en service du canal du Nord a été l'opération la plus marquante de l'année 1965.

Dans les ports maritimes, les grandes opérations engagées ou poursuivies au cours de cet exercice ont été principalement l'extension du port de Marseille dans le golfe de Fos, l'extension du port du Havre, la construction du poste pétrolier du Verdon à Bordeaux, ainsi que l'aménagement de la forme de radoub à Brest.

La S.N.C.F. n'a pas réellement construit d'infrastructures nouvelles, mais a continué son programme de modernisation, en particulier d'électrification qui, pour le IV^e Plan, a porté sur 1.130 km. Par ailleurs, le IV^e Plan a vu le démarrage de la branche Est-Ouest du Réseau express régional, marquant ainsi un renouveau de la construction des voies ferrées en France.

Enfin, sur le plan de l'infrastructure aéronautique, l'année 1965 a vu notamment la mise en service de la piste n° 4 à l'aérodrome d'Orly. La construction de la nouvelle tour de contrôle de cet aérodrome a été poursuivie activement.

Si le IV^e Plan a permis incontestablement d'amorcer un redressement dans le domaine de l'infrastructure des communications, il reste que cet effort doit être poursuivi et intensifié. Or l'année 1965 a été également celle du vote du V^e Plan par le Parlement. Les dispositions qu'il prévoit dans le domaine des grandes infrastructures de transport et de l'équipement urbain ont fait l'objet de travaux approfondis auxquels de nombreux Ingénieurs des ponts et chaussées et des mines ont participé pendant plusieurs années. Dans le domaine des transports, une priorité très nette est affirmée en faveur de l'investissement routier et autoroutier. Ainsi se trouvent officiellement reconnues l'importance de ces équipements dans la politique à long terme d'aménagement du territoire, ainsi que leur haute rentabilité immédiate. Le P.C.M. a conscience d'avoir facilité, par ses prises de position publiques, cette nécessaire inflexion de la politique routière française.

Cet effort sera concentré sur les grands axes et les pôles de développement. Quelque 1.000 kilomètres d'autoroutes de liaison seront engagés ainsi que 350 kilomètres environ d'autoroutes de dégagement dont une cinquantaine dans le district de Paris. En outre, les grands itinéraires routiers recevront un aménagement systématique (calibrage, redressement, renforcement, élargissement, etc...).

L'effort du V^e Plan comprendra également des aménagements à grand gabarit de certaines voies fluviales — notamment la Seine et ses affluents et l'axe Dunker-

que-Valenciennes, et certaines parties des liaisons Rhin-Rhône — ; des travaux d'extension dans les ports de Dunkerque, du Havre, de Marseille-Fos..., l'équipement des aérodromes susceptibles de recevoir un trafic international ou intérieur important, tels que Paris-Nord et les aérodromes desservant les métropoles d'équilibre. En ce qui concerne les chemins de fer, le V^e Plan prévoit un ralentissement d'électrification de la S.N.C.F. car les opérations les plus urgentes touchent à leur fin. Mais le rythme des travaux sera nettement accéléré pour la construction du Réseau express régional.

Dans l'ensemble, l'effort d'investissement sera très sérieusement accru dans tous les secteurs. Notre administration devra faire face à des tâches d'études et de réalisation très lourdes ou en augmentation très sensible par rapport au plan précédent. Si une meilleure efficacité de nos services doit toujours être recherchée, il n'en reste pas moins que, si des renforts en personnel ne sont pas mis en place rapidement, nous risquons de faillir à nos missions essentielles.

En outre, si, dans l'optique « transports » les prévisions peuvent être considérées comme relativement satisfaisantes, l'optique de l'« équipement » amène à reconsidérer largement les problèmes. La question majeure réside dans la cohérence nécessaire entre les objectifs de logements et d'infrastructures. Les seules études faites ont montré, dans le cas de la région parisienne, l'incohérence entre ces différents objectifs. L'établissement d'un certain équilibre au cours du V^e Plan pose un problème de financement complémentaire qui paraît difficilement soluble par les seules ressources actuelles de la fiscalité.

D'autre part, si une véritable politique d'aménagement du territoire ne consiste pas seulement en quelques interventions isolées ni même en un ensemble d'aides financières, mais surtout en la réalisation des infrastructures d'accueil, on peut se demander si les tâches ont été envisagées jusqu'à présent à leur véritable échelle. En outre les préoccupations d'aménagement du territoire paraissent contradictoires avec une distinction parfois trop poussée entre équipements urbains et équipements ruraux. Au contraire, les infrastructures — de communication en particulier — ne sauraient être conçues et réalisées dans le territoire rural sans un lien étroit avec les problèmes de développement urbain.

||-4 - **Exploitation des transports.**

Les problèmes d'exploitation des transports, au sens le plus large, concernent maintenant l'ensemble des services.

Dans le domaine des transports de marchandises, le fait marquant de l'année 1965 a été l'accord auquel sont parvenus les six Ministres des Transports de la C.E.E., lors des réunions du Conseil des 9 mars et 22 juin 1965.

Ces accords marquent le départ d'une évolution libérale du marché des transports assortie d'un certain nombre de dispositions tendant à rétablir une économie concurrentielle dans ce secteur (tarification en fonction des coûts de développement, harmonisation, équilibre financier des chemins de fer après normalisation des comptes...). La transformation amorcée de l'intervention des services des ponts et chaussées, dans le sens de l'action économique et de l'animation des professions, ne pourra qu'être confirmée par les développements de cette politique dans le cadre de la C.E.E.

Compte tenu de l'organisation des professions, l'action des services sera surtout marquée sur le plan régional.

Dans le domaine des transports de voyageurs, les services devront également s'organiser pour faire face au développement des transports urbains dont ils assurent le contrôle. La recherche d'une bonne tarification économique devra être poussée, à la fois sous l'angle d'une meilleure utilisation des infrastructures et de leur financement. Parallèlement, les études entreprises — notamment par le S.E.R.C. — en matière de régulation de la circulation automobile devraient prendre un large développement dans les années qui viennent : l'affichage des vitesses indicatives — ou obligatoires —, d'itinéraires recommandés, la régulation des feux, devraient en attendant l'ère du « pilotage automatique », améliorer considérablement la capacité des infrastructures existantes. Ces études ne doivent pas exclure des recherches plus prospectives sur les modes de transports nouveaux.

11-5 - Problème de l'eau.

L'année 1965 a vu une évolution importante dans la mise en place des structures nouvelles prévues dans le domaine de l'eau par les décisions du Gouvernement et par le vote de la loi du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution.

Rappelons que l'objet de ces structures est d'aboutir à une gestion plus rationnelle des ressources en eau du pays pour satisfaire les besoins rapidement croissants de l'économie et réserver les eaux pures nécessaires aux usages vitaux, aux loisirs, etc... Cette gestion vise aussi bien le développement des ressources que l'amélioration de leur qualité et la régularisation dans le temps.

A l'échelon central, l'année 1965 a vu confirmer le rôle de coordination interministérielle dévolu depuis 1963 au Délégué à l'Aménagement du Territoire et renforcer les moyens mis à la disposition du Délégué. Un décret du 21 octobre a créé en effet auprès du Délégué une mission interministérielle composée des directeurs des principaux services concernés ainsi qu'un secrétariat permanent qui disposera désormais de personnel à plein temps.

Parallèlement, un décret du 3 septembre créait un Comité national de l'eau à vocation consultative, dont les membres doivent être désignés incessamment.

L'année 1965 a vu par ailleurs se constituer des organismes à l'échelon du bassin fluvial. Six bassins sont pour le moment retenus : Nord, Rhin, Seine, Rhône, Loire et Bretagne, Adour et Garonne. Dans chacun de ces bassins il est créé un organisme dit « mission technique de bassin », comprenant un certain nombre de fonctionnaires à temps plein mis à la disposition du Délégué à l'Aménagement du Territoire par les ministères intéressés. Deux de ces missions seront dirigées par un ingénieur des mines (Nord et Rhin) ; deux par un ingénieur des ponts et chaussées (Seine et Rhône) ; et deux par un ingénieur du génie rural des eaux et des forêts (Loire et Garonne). Ces missions ont pour objet essentiel un programme d'aménagement des eaux du bassin, le choix des opérations les plus urgentes et la préparation et mise en place des organismes prévus par la loi, c'est-à-dire en l'espèce, les comités et agences financières du bassin.

Les textes relatifs à ces deux derniers organismes ont fait l'objet de nombreuses études, mais n'ont pas encore paru. Il semble possible que ces textes voient le jour à la fin du premier semestre 1966. (Le rôle de l'agence financière de bassin, qui est un établissement public, est essentiellement technique et financier : cet organisme doit aider à dégager des programmes cohérents au niveau de la ressource et faciliter leur financement en octroyant des fonds de concours, prêts et

subventions et en percevant des redevances sur les divers usagers de l'eau du bassin).

II-6 - La planification économique et l'aménagement du territoire.

Du point de vue de la conception et du difficile passage de la pensée à l'action, la planification économique et l'aménagement du territoire auront connu pendant l'année 1965 une phase active pour l'élaboration du V^e Plan, suivie de l'approbation de ce dernier par le Parlement, et des travaux préparatoires à la régionalisation du Plan qui doit se dérouler au cours du premier semestre 1966.

Il convient, en particulier, de souligner l'importance du contenu régional et local des options d'aménagement du territoire inscrites dans le V^e Plan, pour faciliter le dialogue avec les collectivités locales, les entreprises et les ménages. C'est sur ces options concrètes qui s'inscrivent plus nettement dans un paysage géographique connu de tous, plutôt que sur des options économiques qui les soutiennent mais relèvent des techniques assez abstraites de l'économie et de la comptabilité nationales, qu'une consultation efficace et mobilisatrice est possible, en particulier dans le domaine des transports et de l'équipement urbain.

Cependant les actions d'aménagement reposent sur des structures de financement et parfois des comportements sociaux nouveaux qu'il convient d'explicitier si l'on ne veut pas imaginer un mode de vie qui ne répondra ni à nos désirs ni à nos finances futures (d'où l'importance des enquêtes sociologiques et des études sur le financement à peine amorcées en 1965).

Telle a été l'ambition des études menées en 1965 à l'échelon des commissions du Plan, des régions et des principales agglomérations.

Dans le domaine de la programmation urbaine, plusieurs innovations sont à signaler :

- 1 - l'étude de l'armature urbaine au niveau régional ;
- 2 - la parution du schéma directeur de la région parisienne ;
- 3 - des exercices de programmation d'infrastructures urbaines au niveau des agglomérations de plus de 50.000 habitants, préalables à l'établissement de programmes de modernisation et d'équipement ;
- 4 - l'étude de la réforme des plans d'urbanisme.

II-6-1 - L'étude d'armature urbaine au niveau régional.

L'idée de procéder à des études d'armature urbaine répond à plusieurs préoccupations :

- la nécessité d'établir une cohérence entre les perspectives tracées dans les programmes des différentes agglomérations urbaines d'une même région ;
- le souci de préparer la régionalisation du V^e Plan en définissant les orientations à donner à la localisation des services dans les agglomérations urbaines ;

— l'établissement d'une relation plus étroite entre les hypothèses générales d'aménagement du territoire pour l'ensemble du pays et les orientations du développement et de l'aménagement dans chaque région.

Ces préoccupations étroitement liées conduisent à reconnaître une « position-charnière » à l'étude de l'armature urbaine. Elle tend, en effet, à établir des relations entre planification économique et planification physique. Elle cherche à articuler d'une part, les « modèles » généraux d'avenir de l'aménagement du territoire étroitement mêlés aux études à long terme qui éclairent les Plans et d'autre part, les schémas plus précis et plus contraignants de l'aménagement des villes.

II-6-2 - Le schéma directeur de la région de Paris et les études dans les grandes agglomérations de province.

La publication du schéma directeur de la région de Paris a posé en termes concrets le problème à résoudre pour l'aménagement de la capitale avant la fin du siècle. Repoussant délibérément la solution qui consiste à accompagner la croissance en satisfaisant tous les besoins là où ils se manifestent actuellement, on oriente l'urbanisation autour de centres nouveaux en terrain vierge ou dans la banlieue à rénover, ces centres étant situés sur des axes majeurs de transport.

Le schéma directeur affirme aussi le rôle moteur des centres de services et d'emplois et des transports en matière d'urbanisme.

En proposant la création de villes, le schéma ouvre une voie complémentaire à l'urbanisme opérationnel qui, tout en poursuivant l'effort engagé en matière de zone d'habitation (Z.U.P.), doit maintenant établir le cadre d'implantation de fonctions économiques et sociales plus diversifiées et plus attrayantes pour maîtriser la croissance des grandes villes.

Quelles que soient les critiques opposables aux partis choisis, il faut insister sur la valeur des méthodes d'études mises au point à l'I.A.U.R.P. Celles-ci engagent l'urbanisme dans une voie nouvelle et appellent un effort soutenu aussi bien au niveau des grandes agglomérations de province pour établir des schémas directeurs analogues, qu'au niveau central pour mettre au point les nouveaux moyens de l'urbanisme (réforme des plans d'urbanisme).

II-6-3 - Les exercices de programmation au niveau des agglomérations de plus de 50.000 habitants.

Avant la régionalisation du V^e Plan dans les secteurs du logement et de l'équipement urbain, une série d'exercices ont été menés dans chaque agglomération de plus de 50.000 habitants en vue d'étudier le contenu physique, les contraintes et la cohérence de plusieurs variantes définies par des enveloppes financières.

Ces travaux doivent permettre, d'une part, d'intégrer dans les objectifs globaux d'équipement retenus par le Plan national, les principales options définies au niveau des agglomérations (programmation ascendante), d'autre part, d'assurer l'innovation aux niveaux décentralisés tout en la rendant compatible avec l'équilibre économique de la nation (programmation descendante).

II-6-4 - La réforme des plans d'urbanisme.

L'étude de la réforme des plans d'urbanisme retient le principe que les schémas de structures et de transports tiennent compte des prévisions et orientations du Plan de développement économique et social. Les textes réglementaires pris en

application du projet de loi devront organiser en conséquence les relations entre les schémas de structures et de transports et les programmes de modernisation et d'équipement (P.M.E.).

L'année 1965 aura ainsi permis de mieux définir les méthodes de confrontation entre les perspectives nationales de l'aménagement du territoire et celles retenues par les études menées à l'échelon des régions et des agglomérations. Ces méthodes doivent cependant progresser, d'une part, pour mieux tenir compte :

- des contraintes financières et sociales,
- des facteurs physiques (site, distance),
- du rôle des transports et des centres urbains (problème foncier, fréquentation des centres urbains, production et consommation dans les centres).

D'autre part, pour être plus facilement mises en œuvre par des échelons déconcentrés (région et région urbaine) et décentralisés (agglomération), enfin, pour permettre une large discussion, notamment avec les élus locaux, en accroissant leur prise de conscience et en préparant à moyen terme une nouvelle répartition des responsabilités dans les problèmes de développement urbain.

11-7 - Electricité.

Deux points en ce domaine sont à signaler :

— l'obtention en 1965 d'un relèvement sensible des frais de contrôle des distributions d'électricité dont les taux par kilomètre de la ligne n'avaient pas suivi l'évolution des conditions économiques.

— la mise à l'étude par l'administration d'une réforme des modalités de financement des travaux d'électrification rurale. Avec le développement rapide des consommations d'électricité, la rentabilité des travaux de renforcement des réseaux existants se présente en effet dans des conditions de moins en moins défavorables pour les distributeurs d'électricité. Cette étude est susceptible de déboucher sur des projets modifiant les rôles respectifs jusqu'ici dévolus aux divers intéressés. Le Comité aura donc à suivre avec attention l'évolution de cette question.

11-8 - Coopération.

L'effectif des ingénieurs des ponts et chaussées dont l'activité est consacrée à la coopération continue à diminuer, passant de 116 au 1-1-65 à 109 au 1-1-66. Cette réduction, qui affecte surtout les pays d'Afrique du Nord, s'accompagne cependant d'une stabilité de la participation aux organismes internationaux et d'un accroissement des détachements hors métropole dans les organismes français de coopération.

La situation des ingénieurs en Algérie, sur laquelle l'attention avait été attirée dans le rapport sur l'exercice 1964, s'est nettement améliorée. Les rapports avec les autorités algériennes rentrent dans une phase normale, les problèmes administratifs se sont éclaircis et les conditions de vie sont devenues moins difficiles.

Une grande consultation sur la coopération a été lancée au début de 1965 auprès des camarades, dont le compte rendu a été publié dans le bulletin du P.C.M. de septembre. Cette enquête permet de prévoir, sinon un accroissement, du moins un

maintien du rôle de nos Corps dans la coopération, non seulement pour les missions de courte durée, mais également pour les interventions durant plusieurs années. Il est regrettable que ces potentialités soient en général assorties de réserves vis-à-vis de l'assistance technique dans le cadre international et des tâches d'enseignement, car ce sont, avec les organismes de coopération, les orientations à long terme de la coopération.

Il est manifeste que les structures actuelles de la coopération attirent surtout les jeunes. Ainsi, pour le Corps des ponts et chaussées, l'effectif compte 80% d'ingénieurs ordinaires, et 51% de cadres âgés de moins de 35 ans. Cependant, il serait extrêmement souhaitable d'attirer des ingénieurs plus chevronnés, expérimentés et spécialisés pour des missions de longue durée : 6, 12 mois et plus. Or, si le reclassement des ingénieurs rentrant de coopération n'est pas catastrophique (sur 20 ingénieurs rentrant en 1965, 15 ont trouvé place dans les ponts et chaussées et administrations assimilées, les autres dans d'autres secteurs de l'administration et dans l'industrie privée), les perspectives de carrière dans la coopération ne sont pas suffisamment ouvertes. Diverses mesures, comme l'extension des possibilités de détachement auprès d'entreprises privées ayant une activité orientée vers la coopération d'une part, et l'avancement de l'âge de la retraite d'autre part, seraient de nature à favoriser cette tendance.

Enfin, sur un plan très général, on peut penser que la coopération serait plus accessible et favorisée dans son déploiement géographique si l'on procédait à une harmonisation des dispositions administratives et financières régissant les coopérants.

II-9 - Interventions pour le compte de différents ministères.

II-9-1 - Ministère de l'Intérieur.

Le projet de décret destiné à rajeunir le décret de 1937 sur le contrôle technique des travaux subventionnés par le Ministère de l'Intérieur, n'a pas pu aboutir en 1965, malgré l'accord complet des deux départements ministériels intéressés, en raison, d'une part, des retards et difficultés provenant de l'examen du texte par les Ministères de la Réforme administrative et des Finances et par les Commissions ARNAUD et de BUFVEVENT, d'autre part, des réformes du service des ponts et chaussées, création d'un échelon régional, et, tout récemment, institution du Ministère de l'Équipement.

Aussi bonne que soit la collaboration entre les deux services, le caractère déraisonnable de la situation actuelle mérite une grande attention. La répartition des compétences entre les Ministères de l'Intérieur et de l'Équipement doit être revue dans la recherche de l'intérêt général et sans aucun esprit de chapelle. Faute d'un tel examen, des problèmes fondamentaux comme la voirie des grandes agglomérations ne pourraient recevoir de solution satisfaisante, et la signification même du Ministère de l'Équipement pourrait être mise en doute.

II-9-2 - Constructions scolaires, universitaires et sportives.

Des difficultés très sérieuses ont été rencontrées au cours de l'année 1965 en ce qui concerne les ingénieurs des ponts et chaussées en activité à la Direction de l'équipement scolaire, universitaire et sportif.

L'action des services extérieurs en matière de constructions scolaires ne peut être totalement efficace si cette Direction ne dispose pas d'un service technique puissant et il nous paraît toujours très souhaitable que la D.E.S.U.S. s'attache la collaboration de techniciens de haut niveau et notamment d'ingénieurs des ponts et chaussées.

II-9-3 - Equipement sanitaire et social.

L'année 1964 avait été marquée par la signature du protocole d'accord entre le Ministère des Travaux publics et le Ministère de la Santé publique et de la Population et par la mise en place des « délégués aux travaux d'équipement sanitaire et social ».

L'année 1965 a révélé une prise de conscience croissante par les délégués de leur nouvelle mission et de son caractère fondamentalement différent de ce qu'avait pu être jusque là leur rôle de contrôleur technique dans le cadre du décret de mars 1936. Leur intervention a contribué à améliorer notablement les conditions de lancement et de réalisation des opérations d'équipement sanitaire et social.

La question la plus délicate qui reste à régler est celle des moyens en personnel. Une action devra sans doute être menée conjointement par le Ministère de la Santé publique et par le Ministère de l'Equipement pour obtenir l'accord du Ministère des Finances sur la mise en place d'agents contractuels auprès des délégués aux travaux.

II-9-4 - Ministère des Armées.

Il ne semble pas que les études entreprises au sujet de la création d'un service de l'infrastructure commun aux trois armes aient progressé au cours de l'année. La situation est donc inchangée depuis un an.

II-9-5 - Ministère de la Justice.

C'est en 1964 qu'a pris corps l'organisation actuelle de l'administration centrale du Ministère de la Justice. Antérieurement, chacune des directions affectataires de patrimoines immobiliers avait créé, en son sein, un ou plusieurs bureaux responsables de ses travaux ou de son matériel. Il est apparu nécessaire de regrouper ces éléments qui travaillaient indépendamment l'un de l'autre en un organisme unique à compétence générale : la « sous-direction de l'équipement », placée sous l'autorité d'un ingénieur en chef des ponts et chaussées.

Elle exerce à la fois les tâches traditionnelles de l'administration centrale et les missions dévolues, dans les ministères déconcentrés, aux services extérieurs. Son bureau technique, dirigé par un de nos camarades, joue ainsi un rôle essentiel : saisi au départ des programmes de besoins présentés par les futurs services utilisateurs, il doit, en fin de compte, livrer à ces derniers leurs équipements « clés en mains ». Son prolongement sur le territoire est assuré par des antennes régionales dont le nombre, actuellement de 9, doit s'accroître au cours des prochaines années.

L'organisation et les conditions de travail de la sous-direction de l'équipement n'ont pas encore atteint leur aspect définitif. Une certaine déconcentration des tâches de direction ou de contrôle est nécessaire, supposant notamment le recours aux services extérieurs des ponts et chaussées pour les travaux neufs de quelque importance directement réalisés par l'Etat, et pour les opérations subvention-

nées des collectivités locales. Dans le même esprit, les antennes régionales d'équipement devraient progressivement devenir de véritables subdivisions régionales, ayant à leur tête un responsable du niveau ingénieur des T.P.E. ou chef de section.

II-9-6 - Construction.

Les questions de situation administrative et de moyens d'action qui se posaient aux camarades en service au Ministère de la Construction n'avaient pas évolué de manière importante. Mais la création du Ministère de l'Équipement va vraisemblablement modifier très largement les termes du problème et il convient de tenir compte de ces perspectives nouvelles.

II-9-7 - Affaires culturelles.

La mission d'un ingénieur des ponts et chaussées auprès du Directeur de l'Architecture se présente sous un jour nouveau et intéressant. Elle doit permettre une collaboration plus étroite des Ministères des Affaires culturelles et de l'Équipement qui pourrait se prolonger aux échelons déconcentrés.

Malgré quelques difficultés matérielles, l'établissement d'un dialogue réel entre ingénieurs et architectes dans une perspective de développement harmonieux plutôt que de conservation autorise un optimisme certain dans ce domaine.

III. — STRUCTURES

III-1 - Perspectives générales d'évolution des structures.

Les préoccupations de l'Association, exposées en détail dans le rapport moral de 1964, et qui restent toutes d'actualité, ont reçu un certain écho et la création du Ministère de l'Équipement paraît devoir être interprétée comme une volonté d'adapter les structures administratives, à tous les niveaux, pour donner aux services une plus grande efficacité et notamment leur permettre de traiter les problèmes d'utilisation de sol, de conception et d'exploitation des infrastructures de transport, d'un point de vue plus synthétique.

Il est encore trop tôt pour connaître de façon précise les orientations qui seront prises, mais le Comité suit avec beaucoup d'attention ce problème des structures.

Au plan national, le renforcement des organismes d'études, de recherches et d'appui technique aux services extérieurs doit être poursuivi. Il conviendra de rechercher une coopération de ces organismes avec ceux dont le Ministère de la Construction étudiait la création pour les études générales portant sur les problèmes urbains et la formation de spécialistes.

Au plan régional, l'évolution — décrite plus précisément ci-dessous — vers le développement de services régionaux s'est accélérée et étendue avec la création du Ministère de l'Équipement. Les chefs de services régionaux devront pouvoir utiliser de puissants moyens d'études. Ceux-ci, compte tenu de la rareté des spécialistes disponibles et de la nécessité de créer des organismes assez importants pour avoir une vocation étendue et des possibilités d'action suffisantes, devront vrai-

semblablement être concentrés dans un petit nombre de centres implantés en province.

Enfin, à l'échelon départemental, une évolution de l'organisation des services extérieurs des ponts et chaussées et de la construction paraît inéluctable.

On doit enfin remarquer que, si ces perspectives générales d'évolutions des structures dans le cadre du Ministère de l'Équipement nous paraissent hautement souhaitables dans l'intérêt général, elles risquent d'entraîner dans l'immédiat des sacrifices notables pour les ingénieurs qui vont en même temps se voir confier des tâches nouvelles dans des conditions parfois difficiles. En particulier, une plus large ouverture des perspectives de carrière paraît indispensable.

III-2 - La réforme administrative régionale.

La réforme administrative régionale, issue du décret 64-251 du 14 mars 1964 et contrôlée par une mission interministérielle, constitue encore un domaine en pleine évolution. Si on a pu en 1964 s'interroger sur le « facteur régional » et sur le contenu de l'idée de région, on peut maintenant affirmer d'après l'expérience de l'année 1965, que cette idée régionale s'est affirmée, développée à tel point que le mouvement paraît irréversible.

La première mesure nous concernant, déjà signalée dans le précédent rapport moral, a constitué en la mise à disposition des préfets de région de missions associant, sans préséance hiérarchique, des représentants des différents Corps administratifs et techniques, employés à temps plein ou à temps partiel. Le fonctionnement de ces missions ne soulève pas de problème majeur. Le P.C.M. estime que la présence de nos camarades au sein des missions est très utile, à tous points de vue, et entend maintenir notre niveau actuel de participation.

Constatant le développement particulier qu'a pris l'idée régionale sur le plan de l'organisation administrative (c'est au niveau de la région qu'une certaine partie de l'administration se fait et se fera de plus en plus), le Ministre des Travaux publics et des Transports a jeté les bases d'une organisation régionale de l'administration des travaux publics par une lettre du 26 août 1965 adressée aux Préfets de région. Dans cette lettre, le Ministre des Travaux publics affirmait son intention de transformer progressivement les structures de nos services extérieurs pour séparer les tâches d'inspection et les tâches de programmation. Il annonçait la création d'un échelon régional chargé de participer à l'action régionale et d'assurer la coordination des diverses activités entrant dans ses attributions.

La création du Ministère de l'Équipement a encore accru l'intérêt et la portée de cette mesure, car sur le plan de l'aménagement urbain indispensable et urgent pour faire face à l'explosion urbaine, la région va prendre rapidement un nouvel essor. Aussi notre Ministre vient-il, le 17 février 1966, d'étendre l'expérience de mise en route d'un échelon régional à plusieurs régions et de confier à cet échelon des missions couvrant l'ensemble des activités du ministère. Il a en même temps donné des instructions provisoires pour la mise en place et le fonctionnement des échelons régionaux « Rhône-Alpes » et « Provence-Côte-d'Azur-Corse ».

Le chef de service régional :

— apporte son concours au Préfet de région pour l'exercice des attributions qui lui sont dévolues par le décret du 14 mars 1964 ;

- devient le correspondant unique du Préfet de région pour toutes les questions du ressort du Ministre de l'Équipement et l'interlocuteur désigné des autres administrations régionales ;
- intervient dans la programmation des études, des logements et des équipements ;
- assure une mission de direction, d'animation et de contrôle dans les études de schémas directeurs d'aménagement des aires urbaines métropolitaines, des schémas des structures et des transports des agglomérations, ainsi qu'en matière de politique foncière, d'équipement et de logement ;
- représente les intérêts du Ministre de l'Équipement au niveau de la région dans les domaines de l'eau, des transports et des mesures de défense.

L'importance de ces décisions est fondamentale et la mise en place rapide d'échelons régionaux solides, partout où ils sont nécessaires, constitue une de nos plus importantes préoccupations à court terme.

Il est également nécessaire et urgent de créer d'importants supports d'études. Ces organismes, qui feront appel à des ingénieurs hautement qualifiés, ne pourront être aussi nombreux que les circonscriptions d'action régionale. Il faut, en fait, les envisager comme des déconcentrations des services spécialisés centraux, au niveau des métropoles d'équilibre, qui seront prestataires de services d'étude pour les chefs de services régionaux voisins.

III-3 - La réforme administrative départementale.

Mise en place avec quelques difficultés en 1964, la réforme administrative départementale s'est organisée et stabilisée en 1965.

Après 18 mois d'expérience, il a paru nécessaire au P.C.M. d'en faire le point en lançant, auprès des chefs de service extérieurs, une enquête précise dont les résultats détaillés ont été directement diffusés. L'impression d'ensemble est plutôt favorable, les inconvénients que l'on pouvait craindre ayant été réduits par la bonne entente générale des personnes. Les bénéfices de la réforme paraissent cependant encore limités et de profondes modifications formelles n'ont pas entraîné une rénovation des méthodes.

Si l'organisation départementale paraît maintenant mieux adaptée aux nécessités, on doit regretter que sa productivité n'ait pas été améliorée par une politique de déconcentration des décisions (et des financements) qui était cependant l'objet profond de la réforme, les modifications de structures n'en formant que le moyen.

Il est vrai que se pose à cet égard le problème de l'articulation de l'échelon départemental, existant, et de l'échelon régional, à développer ou à créer, le second devant constituer le niveau logique de déconcentration.

Sur le plan départemental, le P.C.M. continuera à veiller à ce que les déviations de la réforme ne rendent pas inacceptable une situation aujourd'hui tolérable. Les actions diverses visant à renforcer le rôle des sous-préfets territoriaux nécessitent, par exemple, une particulière vigilance.

Les perspectives nouvelles, ouvertes par la création du Ministère de l'Équipement, permettent de considérer l'avenir avec quelque optimisme. La fusion du service ordinaire traditionnel des ponts et chaussées et de la direction départementale

de la construction en un service départemental unique de l'équipement et la nomination progressive de directeurs départementaux de l'équipement donnera en effet un poids accru à notre représentation. Relèveront ainsi d'une même autorité, à l'échelon départemental aussi bien qu'à l'échelon régional, l'ensemble reconnu maintenant indissociable des problèmes concernant d'une part l'aménagement, l'équipement et l'utilisation des sols et d'autre part les circulations et les transports.

III-4 - La réforme de la région parisienne.

Le rapport moral de l'exercice 1964 a exposé dans quel esprit devait être envisagée la réorganisation des services de la région parisienne pour adapter nos structures aux problèmes techniques qu'y pose le développement considérable de l'urbanisation et au fait nouveau que constitue la réforme administrative de la région parisienne, décidée par la loi du 10 juillet 1964.

Notre camarade BIDEAU a été chargé par le Ministre des Travaux publics de suivre les conditions d'application de cette loi aux services extérieurs et aux organismes dépendant de son ministère et d'étudier en particulier les structures des futurs services départementaux et les organismes interdépartementaux ou régionaux à mettre en place.

Conformément aux premières conclusions de l'étude entreprise par notre camarade, le Ministre des Travaux publics a décidé en juin dernier que serait constitué dans la région parisienne un nouveau service extérieur du ministère dont la compétence territoriale s'étendra à l'ensemble de la région et qui se verra confier :

- les tâches de conception et de programmation de caractère régional ;
- le contrôle et la gestion des transports publics, avec participation aux études générales relatives aux réseaux intéressés ;
- l'étude des projets qui concernent la voirie primaire (autoroutes et voies rapides remplissant une fonction régionale quel qu'en soit le classement) et les parcs de stationnement d'intérêt régional ;
- l'étude et la réalisation des ouvrages d'art exceptionnels ;
- la tutelle technique et la gestion des laboratoires de la région qui s'accompagnera d'une mission de conseil technique dans le domaine routier.

A côté de cet échelon régional subsistent les services ordinaires des nouveaux départements qui assurent les attributions légales, réglementaires ou traditionnelles de tels services, déduction faite de celles exercées par l'échelon régional.

On observera qu'il y aura ainsi redistribution de l'ensemble des attributions entre les services départementaux et le service régional, mais non pas — sauf en matière de programmation — superposition des responsabilités avec création d'un échelon supplémentaire. Comme d'autre part, l'administration centrale envisage de déconcentrer certains de ses pouvoirs vers le futur service régional, l'organisation nouvelle ne devrait pas conduire à un alourdissement des procédures.

Pour permettre la mise en place progressive des nouvelles structures et assurer les liaisons nécessaires avec l'autorité préfectorale, des arrêtés ministériels ont désigné dans le courant de 1965 la plupart des futurs chefs des services départementaux et des « unités » du service régional.

Bien que nous soyons imparfaitement informés des mesures prises par les autres départements ministériels pour adapter leurs structures à la réforme ad-

ministrative de la région parisienne, il semble bien que notre administration soit une des premières, sinon la première, à avoir tiré les conséquences de la loi du 10 juillet 1964 et soumis au Gouvernement des propositions concrètes de réorganisation de ses services.

Le P.C.M. en prend note avec satisfaction, mais s'inquiète par contre lorsqu'il constate qu'aucun crédit permettant d'entreprendre la réalisation des équipements immobiliers nécessaires à l'implantation du service régional ne figure au budget 1966, et que le renforcement des moyens en personnel des services de la région parisienne s'est limité jusqu'ici à la création de cinq postes d'ingénieurs en chef.

Quels que soient les soins apportés à la recherche de l'efficiencce par une meilleure adaptation de nos structures à l'évolution des tâches qui sont les nôtres, il est évident que l'urbanisation accélérée de la région parisienne (actuellement sous administrée) et l'augmentation du nombre des départements doivent s'accompagner d'un accroissement sensible des moyens en personnel.

Ces besoins supplémentaires nécessitent la création rapide de postes nouveaux, faute de quoi la réforme projetée ne pourra aboutir.

Le retard apporté par ailleurs au financement des opérations immobilières liées à la création du service régional ne permettra pas à ce dernier de fonctionner dès le 1^{er} janvier 1968 dans les conditions qui eussent été souhaitables.

Le rapport moral de 1964 signalait l'importance qui s'attachait à définir avec soin les relations entre les services extérieurs des ponts et chaussées et du Ministère de la Construction. La création du Ministère de l'Équipement pose le problème en termes nouveaux, tant à l'échelon départemental que régional ; cela nécessite une adaptation et peut-être une refonte profonde des structures proposées en 1965.

III-5 - La réforme des services des ponts et chaussées.

La première étape 1959-1964 de la réforme des services peut être considérée comme achevée.

Par contre, la deuxième étape 1966-1970 ne recevra pendant l'année en cours aucun commencement d'exécution ce qui place les services dans une position critique. Il est certain que la réforme doit être vue sous un jour nouveau, à la suite de la création du Ministère de l'Équipement qui doit normalement faire évoluer les structures. Mais on peut craindre que ce ne soit un alibi commode pour retarder encore la mise en place des renforts importants, principalement au niveau des techniciens, qui permettront seuls de faire face à des charges constamment et rapidement croissantes.

Le Comité estime nécessaire à ce propos de lancer un véritable cri d'alarme et ne manquera pas d'agir avec vigueur pour que soit établie une saine cohérence entre les missions des services et les moyens dont ils doivent disposer.

IV. — ENSEIGNEMENT-RECHERCHE

Le problème de la formation des ingénieurs — qui doit être permanente— et celui de la recherche apparaissent plus que jamais fondamentaux. Si les grandes op-

tions définies précédemment par le P.C.M.— et qui tiennent à la conception même des grands Corps d'administrateurs à vocation scientifique — ne doivent pas être remises en cause, on doit noter que le contenu et la nature même de nos disciplines spécifiques évoluent rapidement.

Aussi peut-on considérer que de profondes réformes tant sur le plan de l'enseignement que sur celui du développement de la recherche doivent être entreprises dans l'optique suivante.

IV-1 - Formation.

Devant la diversification croissante des missions de l'administration et l'évolution rapide des techniques, la réforme de l'Ecole des ponts et chaussées doit être accélérée. Il est certain que le problème de l'enseignement constitue un tout : — le cadre matériel lié au transfert de l'Ecole, l'importance numérique et le niveau du corps enseignant, le contenu des programmes, les méthodes d'enseignement, le lien avec le début de carrière, constituent divers éléments qui doivent être reconsidérés simultanément.

Cette formation doit d'ailleurs devenir permanente. Les services centraux spécialisés ont déjà organisé en liaison avec l'Ecole des séminaires de « recyclage », en particulier sur les problèmes relativement nouveaux : d'études de transport, d'économie, de recherche opérationnelle, de construction des autoroutes, etc... Sans aucun doute le développement de nos tâches et en particulier l'importance prise par les problèmes urbains doivent donner une priorité à la formation et à l'information à tous les stades de la carrière.

IV-2 - Recherche.

Si l'on doit considérer que l'une des principales vocations de nos Corps se situe au niveau des tâches de synthèse, il faut souligner combien cette synthèse est tributaire d'études de plus en plus complexes, dans des domaines de plus en plus larges. Pour faire progresser ces études, il est indispensable de développer les activités de recherche. Nos ingénieurs doivent s'attacher à y participer non seulement dans les techniques classiques, mais aussi — comme la tradition s'en est d'ailleurs instaurée — dans les disciplines les plus récentes nées des besoins de l'économie moderne ; ils peuvent — et ils doivent — orienter les recherches aujourd'hui naissantes que commandent les progrès de l'urbanisation.

Etudes et recherches requièrent assurément des moyens en hommes et des ressources. Encore faut-il qu'elles trouvent à s'exercer dans le cadre approprié. Dans le secteur du génie civil et de la construction, les cellules constituées notamment par le Laboratoire central des ponts et chaussées et le Centre scientifique et technique du bâtiment paraissent constituer ce cadre et demandent surtout à être améliorées et, en particulier, dégagées de nombreuses règles administratives peu adaptées à de tels organismes. Dans le domaine des études de transport, il s'est progressivement créé au sein du Ministère de l'Equipement des noyaux qui ont vocation de consacrer une partie de leurs activités à la recherche — notamment le Service des études et recherches de la circulation routière. Mais, alors que les problèmes urbains deviennent dominants, les noyaux n'ont pas d'équivalent à leur mesure, attaché à l'étude des aspects de l'urbanisme autres que les transports. C'est pourtant par

une réflexion coordonnée sur l'ensemble de ces problèmes, par une collaboration constante entre les divers spécialistes intéressés — ingénieurs, architectes, géographes, économistes ou sociologues — que pourront se dégager les doctrines et les modes opérationnels qui font défaut en la matière.

La création du Ministère de l'Équipement offre l'occasion de développer les organismes et d'opérer les rapprochements nécessaires. A cet égard les projets de l'ancien Ministère de la Construction ont ouvert la voie vers des solutions qu'il serait souhaitable de préciser et de concrétiser aussi bien en ce qui concerne la recherche que ses applications techniques, pour le plus grand profit des services qui doivent assumer l'aménagement urbain. Ne faut-il pas être même plus audacieux et envisager la création d'un Institut de l'Équipement, rapprochant les activités de recherche de celles d'enseignement, à l'exemple des universités américaines ?

V. — SITUATION MATÉRIELLE ET MORALE DES INGÉNIEURS

V-1 - Statuts.

V-1.1 - Situation générale des fonctionnaires.

Au cours de l'année 1965, l'augmentation globale du traitement des fonctionnaires a été de 4% (2% le 1^{er} avril, 2% le 1^{er} octobre). Ces décisions sont loin d'avoir suffi à rattraper le retard du secteur public.

V-1.2 - Comité d'étude et de liaison de la fonction publique.

Le P.C.M. fait partie de ce Comité qui rassemble les cadres fonctionnaires (parmi lesquels on peut citer les administrateurs civils, les agrégés, les magistrats, les conseillers d'Etat, les magistrats de la cour des comptes, la fédération des cadres fonctionnaires, les ingénieurs des postes et télécommunications, etc...).

Le principal sujet de préoccupation du Comité et l'objet de ses démarches auprès des Pouvoirs publics ont été d'obtenir une évolution de nos rémunérations parallèle à celle du secteur nationalisé, à défaut d'une véritable harmonisation. Les décisions du Gouvernement depuis la grève des mineurs de 1963, ont, en principe, tendu à respecter ce parallélisme, mais on doit constater au détriment des fonctionnaires une certaine dérivée qui est difficilement acceptable.

Les décisions que le Gouvernement vient de prendre dans le cadre des procédures TOUTÉE-GRÉGOIRE pour le secteur nationalisé devront normalement entraîner une augmentation des traitements des fonctionnaires un peu plus importante que celle inscrite dans le budget de 1966. Des assurances nous ont été données à cet égard par le Ministère chargé de la Fonction publique, mais aucun chiffre n'a encore été arrêté et les modalités de répartition de cette hausse ne sont pas fixées.

A cet égard, le Comité d'étude et de liaison a mis l'accent sur la nécessité de reprendre les mesures d'ouverture de l'éventail hiérarchique qui ont été inexistantes au cours des dernières années malgré les engagements qui avaient été pris par les Pouvoirs publics.

Le Comité se préoccupe, d'autre part, de faire entendre sa voix dans les organismes qui ne manqueront pas d'être constitués pour préparer les délibérations du « Comité des Idoinés » récemment créé par le Gouvernement pour étudier les problèmes de la fonction publique.

V-1-3 - Révision indiciaire des Corps des ponts et chaussées et des mines.

Le décret ponts et chaussées du 28 août 1964 s'est traduit au cours de l'année 1965 par la parution de nouveaux tableaux d'avancement à la 1^{re} classe d'ingénieur (10 novembre).

Sans apprécier aucun cas particulier le Comité s'est félicité du caractère sélectif de ces tableaux qui rompent heureusement avec l'application des méthodes passées qui donnaient une importance excessive à l'ancienneté.

Plus généralement aucune des difficultés relevées en 1964 n'a reçu un commencement de solution et la situation reste très préoccupante sur plusieurs points.

Non seulement, en effet, les statuts actuels des ingénieurs des ponts et chaussées et des mines interdisent de combler l'écart dans le déroulement des carrières qui s'est progressivement instauré entre grands Corps à formation scientifique et grands Corps à formation administrative, mais une demande aussi solidement justifiée que celle de l'indice terminal hors-échelle E pour les inspecteurs généraux s'est heurtée à un veto du Ministre des Finances.

Nous estimons inadmissible ce refus qui, contre la volonté clairement exprimée des responsables de la Fonction publique, affirme une prééminence des Corps administratifs sur les Corps techniques et nous ne désarmerons pas avant d'avoir obtenu satisfaction sur ce point.

La création des services de l'Équipement aux différents niveaux d'administration devrait, d'autre part, se traduire, dans le cas des ponts et chaussées, par l'attribution d'indices fonctionnels aux chefs de service (hors échelle B au niveau départemental, C au niveau régional) et réduira ainsi le décalage indiciaire dont nous parlions plus haut précisément au moment de la carrière où il est le plus important.

Notons, enfin, que les études relatives aux difficultés particulières à nos camarades anciens ingénieurs des T.P.E. ont été poursuivies et vont bientôt permettre d'effectuer des propositions concrètes.

Les actions entreprises devront donc être poursuivies avec opiniâtreté.

V-2 - Déroulement des carrières.

Le tableau dressé l'année dernière reste intégralement exact.

Si, en effet, des possibilités d'avancement au grade d'ingénieur en chef des ponts et chaussées sont moins médiocres en 1966 que l'année précédente, et l'action du Comité n'y est sans doute pas étrangère, elles correspondent néanmoins à une simple stabilisation du marasme due, d'ailleurs, à des autorisations de surnombres provisoires, situation, par conséquent théoriquement précaire.

La méthode des coups de pouce successifs est d'ailleurs, dans ce domaine absolument inadéquate et le problème doit être traité au fond. Seule, en effet, une réforme profonde du statut du Corps permettra d'assurer, en toutes circonstances, un déroulement raisonnable des carrières. Il est clair, en particulier, que l'existence d'un effectif budgétaire invariable et figé de sa répartition par grades est incompatible avec le caractère de plus en plus interministériel du Corps et la souplesse dans l'emploi des compétences qui doit en résulter. En particulier, la participation d'ingénieurs des ponts et chaussées aux activités de coopération technique devrait lo-

giquement être remise en question si elle se traduisait plus longtemps par des dégradations dans les déroulements de carrière, ce qui suffit à montrer l'absurdité de la situation actuelle.

Des pourparlers sont en cours à ce sujet entre notre ministère et celui des Finances. Le Comité se tiendra informé de leur évolution et interviendra en cas de besoin avec une extrême énergie. S'agissant purement et simplement de la survie du Corps tous les camarades peuvent compter sur sa résolution comme il sait pouvoir tabler sur la leur.

V-3 - Rémunérations accessoires.

Au cours de l'année 1965, votre Comité a pris les mesures utiles pour intensifier son action relative aux rémunérations selon les directives générales indiquées dans le passage correspondant du rapport sur l'exercice 1964 : augmentation du volume total des indemnités, recherche d'une amélioration dans la nature des interventions au profit des collectivités locales, en valorisant les tâches de conception plutôt que les travaux de routine d'un intérêt médiocre, étude approfondie des données actuelles de la répartition entre ingénieurs des ponts et des modalités de la péréquation qu'elle appellera tôt ou tard.

La Direction du Personnel a repris de son côté des négociations avec le Ministère de l'Intérieur en septembre 1965 dont le premier résultat concret sera la parution, que nous espérons prochaine, d'une circulaire interministérielle réglant, pour les collectivités locales soumises à la tutelle de l'Intérieur et dans le cas de mission complète du service des ponts et chaussées certains problèmes liés aux travaux de V.R.D. Des enquêtes ont été lancées, pour éclairer les questions de revalorisation des indemnités de gestion de la voirie communale et d'élargissement de la définition des travaux neufs. Enfin les négociations devront aborder le difficile problème de vente de la matière grise.

D'autre part, le groupe P.C.M. travaillant sur ces questions a pris des contacts avec le Syndicat des ingénieurs des T.P.E. avec le Syndicat du cadre supérieur du génie rural et avec certains ingénieurs-conseils.

Ces activités, tournées en premier lieu, vers l'augmentation urgente du volume total des indemnités, n'ont pas encore permis au groupe de travail d'approfondir les problèmes de péréquation entre ingénieurs des ponts et chaussées dans le sens qu'indiquait le rapport de l'an dernier. Mais les raisons qui étaient alors données de la nécessité de cette péréquation sont rendues plus impérieuses encore par deux faits : d'une part l'acheminement vers la création de services (ou le développement d'organismes) régionaux, qu'il semblerait plus logique d'alimenter par une péréquation sur un plan régional ; d'autre part le fait décelé par la comparaison des recettes de 1964 par rapport à 1963, que manifestement les départements déjà les mieux nantis ont progressé beaucoup plus que les pauvres de sorte que l'éventail des valeurs du « point caractéristique » tend à s'ouvrir de plus en plus. Une telle situation, même si elle ne devient pas explosive parce que tous les camarades n'en sont pas conscients, ne saurait se prolonger sans aboutir rapidement à des scléroses et des paralysies qui s'opposeraient à une répartition géographique des effectifs conforme aux objectifs majeurs de notre Corps.

Enfin, votre Comité insiste sur le caractère indispensable de la collaboration de tous les camarades pour faciliter la tâche du groupe de travail. La question des indemnités accessoires est trop grave pour être traitée avec une optique de clocher.

Elle peut encore moins être prise à la légère : il est nécessaire en particulier que chaque chef de service s'organise de façon à suivre de près tous ces problèmes.

V-4 - Situation des retraités.

V-4-1 - Application aux retraités anciens de la réforme indiciaire du 31-10-62 et de l'art. 4 de la loi du 26 décembre 1964 (suppression de l'abattement du sixième).

La réforme indiciaire du 31-10-62 intéressait les traitements des ingénieurs et ingénieurs en chef et a entraîné la révision des titres de pension de tous nos camarades retraités en cette qualité antérieurement au 1^{er} janvier 1962.

Cette révision longtemps tenue en suspens par la refonte de notre statut impliquée par la réforme et la fixation du détail des nouvelles échelles est entrée dans une phase active dans le dernier trimestre 1964. Elle a été poursuivie en 1965 et les nouveaux taux ont été appliqués et les rappels payés à nos camarades au cours de l'année écoulée (1).

Quant à la suppression de l'abattement du sixième décidée par le nouveau code des pensions et dont l'art. 4 de la loi n° 64-1339 du 26-12-64 a accordé le bénéfice aux retraites concédées antérieurement au 1-1-64, elle intéresse, en principe, tous les retraités du P.C.M. dont la pension a été liquidée sur un nombre d'annuités inférieur :

- soit à 25 (cas d'une retraite proportionnelle)
- soit à 37,5 ou 40 (cas d'une retraite d'ancienneté).

La loi a prévu d'autre part que la revalorisation résultant de cette réforme serait acquise :

- pour un quart à compter du 1^{er} décembre 1964
- pour la moitié à compter du 1-12-65
- pour les trois quart à compter du 1-12-66
- pour la totalité à compter du 1-12-67

Le démarrage du travail de révision par le bureau compétent du ministère n'a pu intervenir avant le 3^e trimestre 1965 faute des instructions et des imprimés spéciaux élaborés par la Direction de la Dette publique. En raison du grand nombre de dossiers à reprendre (cette réforme intéressant la quasi totalité des personnels de notre administration) votre Comité est intervenu en faveur d'un renforcement du personnel chargé de ce travail afin de réduire au minimum l'attente imposée aux retraités intéressés.

V-4-2 - Action générale en faveur des retraités.

Le Comité du P.C.M. reste attentif à profiter de toute circonstance favorable pour faire aboutir les améliorations maintes fois réclamées par nos assemblées générales et au nombre desquelles se placent en tout premier rang :

- la prise en compte, au moins partielle, de l'indemnité de résidence pour le calcul de la retraite ;
- la suppression de l'écrêtement.

(1) Indications valables pour les ponts et chaussées. Le sort des mineurs a dû être réglé un peu plus tardivement.

En vue de permettre à nos camarades retraités de participer d'une manière plus effective à l'action à poursuivre en liaison avec les grandes organisations de fonctionnaires pour parvenir à la prise en considération de nos justes demandes, nous avons procédé d'ailleurs, après étude et dans le cadre du mandat donné par la dernière assemblée générale, à l'affiliation, à la Fédération générale des Retraités, de nos camarades retraités nous ayant donné préalablement leur accord.

V-43 - Participation du P.C.M. à la création d'une maison de retraite pour anciens fonctionnaires à Huelgoat.

En raison de l'intérêt de l'entreprise, le P.C.M. a adhéré à une Association constituée sous le régime de la loi du 1^{er} juillet 1901, entre les cadres de plusieurs ministères pour l'exploitation d'une maison de retraite très confortable à Huelgoat.

Moyennant une participation modique et strictement limitée à la constitution du fonds de roulement notre Association pourra disposer de 10 places en faveur de camarades ou de personnes âgées de la famille de l'un quelconque d'entre nous.

V-5 - Logement des Ingénieurs.

La Direction du Personnel a lancé auprès des ingénieurs en chef une enquête visant à recenser les fonctionnaires et agents bénéficiant de facilités en matière de logement. Il leur a été demandé par la même occasion de fournir une estimation des besoins immédiats de leurs services.

Cette enquête a d'abord révélé une grande disparité des situations d'un département à l'autre ; elle a surtout montré qu'à l'heure actuelle les besoins des ingénieurs des ponts et chaussées étaient importants et souvent mal assurés. Il faut noter toutefois que dans la région parisienne l'intervention d'une société d'H.L.M. spécialisée dans le logement des fonctionnaires a permis de loger une dizaine de camarades.

C'est vers une action plus systématique qu'il convient aujourd'hui de s'orienter et elle ne peut être que facilitée par le regroupement, au sein du Ministère de l'Équipement, des services des ponts et chaussées et des services de la construction. Elle pourra d'ailleurs revêtir, selon les cas des aspects très différents.

Une exploitation plus précise des résultats de l'enquête de la Direction du Personnel devrait permettre de porter à la connaissance de tous les solutions apportées au problème du logement par les départements qui ont le mieux réussi en la matière. Cette seule généralisation peut permettre de résoudre le problème dans bien des agglomérations de taille faible ou moyenne.

Dans la région parisienne et les grandes métropoles on se heurte aux difficultés générales d'ordre financier et foncier. L'affectation d'appartements sur des programmes en cours ou en voie de démarrage constitue une solution à ne pas négliger. L'on peut espérer aussi renouveler l'opération concluante déjà faite en région parisienne si l'on peut trouver des terrains à des prix abordables. La question foncière reste en effet cruciale et c'est vers la recherche de terrains qu'il faut orienter l'intervention des camarades en ce domaine.

VI. — ACTIVITÉ DE L'ASSOCIATION

VI-1 - Relations avec les autres Corps - Relations extérieures.

De fréquentes réunions ont eu lieu au cours de cette année avec les représentants de l'Association professionnelle des Directeurs départementaux de la Construction dans un climat très confiant. Ces contacts ont permis d'établir une collaboration de plus en plus étroite entre nos deux Corps, dont les modalités sont évidemment à revoir dans le cadre du Ministère de l'Équipement. Cette collaboration est aujourd'hui plus que jamais nécessaire.

Les contacts avec les ingénieurs des travaux publics de l'État poursuivis régulièrement cette année, ont permis d'aborder les problèmes d'ordre matériel, de faciliter les actions nécessairement communes en matière de réforme des structures.

Les relations avec les administrateurs civils du Ministère de l'Équipement et les autres Corps techniques vont dans le sens d'une action concertée qui doit toujours se développer.

Il faut enfin noter que des rencontres — à titre personnel — entre ingénieurs des ponts et chaussées et architectes ont été organisées dans le cadre de notre Association. Elles ont permis l'établissement d'un dialogue très fructueux qui doit se poursuivre.

VI-2 - Fonctionnement.

Le secrétariat a essayé de constituer le support matériel d'une information dont la nécessité paraît encore trop souvent sous-estimée.

VI-2-1 - Bulletin.

Le bulletin est un moyen de liaison et d'information efficace à l'intérieur de l'Association comme vis-à-vis de l'extérieur. Son action dépend de la participation de tous les camarades qui, malgré les cris d'alarmes, a seulement permis la survie du bulletin ces derniers mois. Si son intérêt est lié à son alimentation en articles, son existence dépend, elle, des moyens financiers mis à sa disposition. Quels que soient les efforts effectués en matière de publicité et les aides diverses obtenues, il n'en reste pas moins un poste lourd pour le budget de l'Association.

En 1966, est prévue la réalisation de numéros spéciaux consacrés aux laboratoires, aux autoroutes et aux ouvrages d'art.

VI-2-2 - Annuaire.

L'annuaire constitue de l'avis général un outil de travail intéressant. Il a été complété cette année par l'insertion d'une liste par profession. Parallèlement a été entreprise la mise sur ordinateur du fichier, qui facilitera la tenue à jour de l'annuaire actuel, la mise au point d'un nouvel annuaire retraçant les carrières, l'envoi du bulletin, et la comptabilisation des cotisations. L'intérêt de l'automatisation de la gestion est d'ailleurs accru par la fusion progressive du secrétariat du P.C.M. et de la Société amicale de Secours.

VI-2-3 - Voyage P.C.M.

En 1965, le voyage traditionnel a été organisé au Maroc. Son déroulement semble avoir donné toute satisfaction aux trente participants.

Cette année une mission consacrée aux problèmes de développement urbain en Europe Occidentale (Grande-Bretagne, Pays-Bas, Suède, Finlande) est envisagée, dans le même esprit qu'avait été organisé, il y a deux ans, un voyage aux Etats-Unis, associant des membres des divers grands Corps de l'Etat et de l'industrie privée.

VI-2-4 - Animation des groupes régionaux.

Il est devenu indispensable que l'activité des groupes régionaux soit intensifiée pour améliorer la circulation des informations entre les camarades et le Comité, et permettre de déconcentrer les activités de l'Association qui se sont beaucoup développées. Dans cette perspective, le bureau du P.C.M. multipliera cette année les déplacements afin que sa présence à plusieurs réunions de chaque groupe facilite cet échange d'informations.

En outre, les groupes auront un rôle primordial à jouer pour faciliter le rapprochement des Corps techniques, indispensable pour la réalisation du Ministère de l'Equipement.

VI-3 - Bilan financier de l'exercice 1965.

Le relèvement des cotisations a permis d'assainir les comptes du P.C.M. Néanmoins les difficultés subsistent, dues au retard des cotisations non versées : 50.360,50 F — au total, soit 37.586,00 F — pour l'exercice 1965 et 12.774,50 F — pour les exercices antérieurs.

Il n'échappera pas aux camarades que cette somme est anormalement élevée. Il n'y a pratiquement de solution que dans le prélèvement automatique. Il convient donc d'insister à nouveau sur l'intérêt de cette procédure qui soulage considérablement les tâches du secrétariat, facilite les prévisions de recettes et donne également satisfaction aux camarades qui l'ont adoptée.

On trouvera, en annexe, le bilan et le compte d'exploitation de l'exercice.

CONCLUSION

La création du Ministère de l'Equipement, souhaitable à plus d'un titre dans l'intérêt général, entraîne pour les ingénieurs des ponts et chaussées des responsabilités largement accrues. De profondes réformes de structures sont nécessaires pour faire face à des tâches d'une ampleur considérablement accrue. On ne peut manquer de souligner le risque de faillir à ces missions nouvelles, si les moyens adaptés d'études et de recherches ne sont pas donnés aux ingénieurs responsables.

RAPPORT FINANCIER 1965

Situation au 1^{er} janvier 1965 :

ACTIF

Avoir	31.221,51
Inventaire	1.560,93
Cotisations en retard	21.599,50
Obligations Caisse nationale de l'Energie (réévaluées)	60.000,00
	<hr/>
	114.381,94

Situation au 31 décembre 1965 :

ACTIF

Avoir	25.355,61
Recettes à venir	7.968,00
Inventaire	1.352,31
Cotisations en retard	50.360,50
Obligations Crédit foncier de France	60.000,00
	<hr/>
	145.036,42

COMPTE PROFITS ET PERTES

PROFITS

Cotisation	96.825,00
Vente et Comité parrainage bulletin	14.021,00
Colloque U.S.A.	3.633,09
Voyage au Maroc	43,72
Agios et coupons	1.736,07
	<hr/>
	116.258,88

COMPTES SPÉCIAUX

1°) *Bulletin* : Déficit : 10.027,34

2°) *Manifestations* :

Déficit Bal des Ponts	770,00
Frais de représentation	15.530,68
Assemblée générale	4.982,70
Atelier d'urbanisme	2.100,00
Divers	440,00
	<hr/>
	23.823,38

RAPPORT FINANCIER 1965

Situation au 1^{er} janvier 1965 :

PASSIF

Dette au Syndicat des I.P.C.	1.215,72
Cotisations en avance	6.372,00
Réserve	60.000,00
Solde créditeur	46.794,22
	<hr/>
	114.381,94

Situation au 31 décembre 1965 :

PASSIF

Dettes au 31 décembre	15.713,46
Cotisations en avance	5.882,00
Réserve	60.000,00
Solde Créditeur	63.440,96
	<hr/>
	145.036,42

L'augmentation du solde créditeur
est donc de 63.440,96 — 46.794,22 = 16.646,74

COMPTE PROFITS ET PERTES

PERTES

Manifestations diverses	23.823,38
Bulletin	10.027,34
Dotation aux amortissements	923,42
Secrétariat	64.838,00
Solde créditeur	16.646,74
	<hr/>
	116.258,88

COMPTES SPÉCIAUX

3°) *Frais généraux*

Affranchissement	3.030,24
Fournitures	4.711,22
Téléphone	3.612,85
Salaires et charges sociales	32.744,21
Honoraires Avocat	500,00
Syndicat des Mines et S.A.S.	514,50
Cotisations diverses	370,00
Fonctionnement	17.772,16
Divers	1.582,82
	<hr/>
	64.838,00

LES TRANSPORTS URBAINS ET LE V^e PLAN

par **Georges DOBIAS**, Ingénieur des Ponts et Chaussées

Le transport de personnes dans les agglomérations constitue une question d'une actualité brûlante, non seulement pour les spécialistes, mais encore pour tous les citoyens. Un débat permanent est en cours, dont la grande presse fait état, qui reflète les incertitudes des responsables et des spécialistes de l'équipement urbain. Le constat, que chacun peut faire, est clair. Les villes, de toutes tailles, se développent très rapidement, de manière souvent anarchique, malgré les contraintes imaginées par les administrations responsables pour planifier cette croissance. Les logements se construisent en grignotant petit à petit tous les espaces libres du tissu urbain, ou en grands ensembles organisés formant de petites villes satellites. Dans un cas comme dans l'autre, les équipements collectifs qui forment l'armature de la vie urbaine ne sont réalisés que longtemps après, produisant un déséquilibre peu propice à l'harmonie de la vie urbaine. Les équipements culturels, commerciaux, sportifs ou de transport ne sont généralement pas programmés en même temps que les logements, mais réalisés sous la pression plus ou moins véhémement des nouveaux habitants avec des retards atteignant plusieurs années.

La circulation difficile, le stationnement ardu, les déplacements de plus en plus longs et fatigants sont le lot quotidien des citoyens des grandes villes, mais depuis peu également des villes moyennes et plus petites. Dans la région parisienne, la durée moyenne d'un trajet entre le domicile et le travail atteint 35 minutes (1). Il en est pratiquement de même dans l'agglomération marseillaise, pour une population voisine d'un million d'habitants. Trop d'énergie précieuse est ainsi perdue chaque jour, représentant au total chaque année quelques milliards d'heures, dont la valeur est inestimable, tant sur le plan personnel que sur le plan national.

Une prise de conscience profonde se fait en France, qui devrait permettre de mieux préparer pour les générations futures un avenir plus agréable et plus conforme à leurs désirs que le présent. L'examen attentif du présent conduit les chercheurs et les penseurs à définir ce que pourrait être, dans trente ou quarante ans, la vie urbaine. Une extraordinaire richesse de prévisions s'est fait jour dans certains pays, notamment aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne. La profonde répercussion d'une étude comme celle qui a été réalisée par M. BUCHANAN et son équipe en Angleterre montre bien la vivacité de l'intérêt manifesté à l'égard de notre devenir urbain. Certains visionnaires, comme Le Corbusier, ont proposé depuis plus de trente ans, des solutions que leurs contemporains n'ont su apprécier dans le contexte d'un développement si phénoménal de la motorisation.

Le présent article, après un bref rappel des faits les plus marquants des Plans précédents, analysera les principales options du V^e Plan ainsi que les mesures plus spécifiques concernant les transports en commun qui ont été retenues pour la période comprise entre 1966 et 1970.

(1) Selon une enquête effectuée par le C.N.A.T. en 1960.

Transports et Urbanisation

Transports et urbanisation forment les deux volets d'un même diptyque. Les déplacements naissent de l'importance des implantations des logements et des diverses activités nécessaires à la vie. D'un autre point de vue, les infrastructures de transports, routières et ferrées, conduisent l'urbanisation en augmentant la superficie des terrains facilement accessibles. L'examen d'une carte des densités démographiques de Paris, Londres et New-York montre que jusqu'à la seconde guerre mondiale, la croissance urbaine s'est faite le long des chemins de fer suburbains. Par la suite, la croissance urbaine s'est orientée, au fur et à mesure de l'accroissement de la motorisation, le long des voies routières et autoroutières, plus diffuses, suivant le processus dit de « la tache d'huile ». Ces deux stades ne sont pleinement visibles que sur les très grandes agglomérations. Pour les autres villes, leur développement s'est fait très vite en tache d'huile, autour d'un centre en général unique, où s'installent la plupart des activités et vers lequel convergent la plupart des circulations et des déplacements. L'urbanisation est actuellement orientée par les autoroutes et plus spécialement par les échangeurs avec la voirie locale.

La croissance urbaine

Entre les deux recensements démographiques de 1946 et 1962, la population urbaine s'est accrue de 30 %, jusqu'à représenter 64 % de la population totale. En 1985, année terminale du VIII^e Plan, l'I.N.S.E.E. a estimé que la concentration urbaine atteindra en France 73 %. Cette évolution est inéluctable ; les pays voisins nous ont le plus souvent précédés dans cette voie ; la Grande-Bretagne ne possède plus qu'une population rurale d'environ 20 %.

Tout le monde sait les avantages de la concentration urbaine, notamment pour les activités économiques et culturelles ; jamais personne n'a pu, à notre connaissance, chiffrer l'importance de ces avantages. A New-York, malgré une situation difficile, malgré une concurrence très active des autres centres urbains, le taux de croissance de la surface de planchers de bureaux est plus fort que dans la plupart des autres villes, exception faite de Los Angeles. La moitié des centres nerveux du système bancaire américain est concentrée sur quelques blocs de Manhattan, autour de Wall Street. Il n'est pas mauvais de rappeler que même aux Etats-Unis, la concentration urbaine et des activités existe, d'une manière extrêmement forte, autour des grandes Mégalopolis des côtes Est et Ouest, de la région des Grands Lacs et du Golf du Mexique.

En France, le fort déséquilibre administratif s'est traduit par un poids exorbitant de l'agglomération parisienne. Malgré des aides à la décentralisation, la croissance de la région parisienne a été aussi rapide que celle de la plupart des grandes agglomérations françaises, exception faite de Marseille et Grenoble notamment. Cette constatation a conduit la commission Nationale d'Aménagement du Territoire (C.N.A.T.) à prévoir pour 1985 une population pour l'agglomération parisienne voisine de 12 millions d'habitants et à organiser quelques métropoles d'équilibre à Nancy-Metz, Lyon, Marseille, Toulouse, Bordeaux, Nantes, Lille et Strasbourg, dont la vocation est de faire contre-poids à Paris en catalysant autour d'elles une anima-

tion régionale nécessaire pour assurer un développement harmonieux des diverses provinces françaises. Ce pari, qui vient d'être engagé, nécessite pour réussir que des mécanismes plus efficaces de décentralisation puissent être mis en place, au cours des prochaines années.

Les activités tertiaires, qui se développeront rapidement, se concentrent près des centres actuels ou dans de nouveaux centres directionnels très concentrés, dont le meilleur exemple est sans doute celui de Milan.

Diverses opérations de ce type sont en préparation dans de nombreuses grandes agglomérations françaises créant ponctuellement une très forte densité d'emplois, sans toujours satisfaire aux impératifs de transport, de circulation et de stationnement qui seraient nécessaires.

En effet, si les avantages de la concentration urbaine n'ont pu être chiffrés, les coûts de ces opérations commencent à être connus sinon acceptés. La libération des terrains, les grandes infrastructures de transport, le stationnement, l'alimentation en eau, l'assainissement posent des problèmes difficiles, longs à résoudre et coûteux. Si coûteux qu'il est fort difficile de démarrer les opérations d'envergure qui seules peuvent avoir un impact suffisant pour rénover le tissu urbain. La recherche de nouvelles structures administratives et financières peut paraître de nature à faciliter et accélérer la rénovation.

L'administration urbaine

Le relatif cloisonnement des diverses administrations urbaines ne permet d'atteindre une pleine efficacité qu'au prix d'efforts importants et longs : sur le plan des études, rares sont les municipalités (2) qui se préoccupent de faire faire des études globales de transports, seules capables de donner les grandes options pour le développement des prochaines années. Il en est de même pour la réalisation. Les décisions sont souvent prises avant que les options à long terme aient pu être parfaitement dégagées. Il n'y a que rarement un programme à long terme et s'il y a un programme d'investissement à court terme, il n'y a que rarement un programme d'exploitation utilisant au mieux les infrastructures existantes, alors que ce programme est au moins aussi important que celui des investissements.

La rigidité de l'administration française rend les évolutions possibles problématiques et lentes, et si le V^e Plan a marqué quelques progrès par rapport au IV^e Plan, le chemin qui reste à faire est bien plus important que celui qui a été parcouru jusqu'à présent. Peut être la procédure des villes nouvelles sera-t-elle le premier élément catalyseur des réformes de structure nécessaires. La trop forte centralisation administrative fait qu'en France les municipalités ne jouent pas en matière de transports urbains le rôle joué par ces mêmes collectivités chez nos voisins anglais, allemands et surtout aux Etats-Unis. Ce lourd héritage du passé, affermi par la relative pauvreté des collectivités, la recherche systématique des subventions, sera sans doute très long à faire disparaître.

Les transports urbains dans le IV^e Plan

Dans le IV^e Plan, les transports en commun occupaient une place relativement minime ; 197 MF (3) pour les réseaux de province ; les investissements ef-

(2) Ceci est également dû à une forte ingérence de l'Etat.

(3) Les investissements de la R.A.T.P. ne sont pas compris dans les chiffres.

fectués ont atteint en trois ans le montant prévu pour les quatre années et largement dépassé les prévisions initiales, en atteignant 250 MF. Cette constatation comptable, rare pour un secteur des transports, témoigne en faveur de la vitalité de ce secteur, qui dépend plus de l'économie privée que de l'économie administrée. Les prévisions faites, sans aucun doute trop faibles, n'ont pas tenu compte de l'évolution prévisible de la motorisation et de l'urbanisation. Malgré un dépassement important des crédits d'investissements prévus, le IV^e Plan a conduit à une dégradation certaine des transports en commun, dégradation encore aggravée en 1965 par le blocage des tarifs.

Cette dégradation du service offert aux usagers se traduit de plusieurs façons :

- diminution de la productivité des transports par baisse de la vitesse commerciale notamment pendant les heures de pointe. Un relevé effectué en 1964 par l'U.T.P.U.R. est particulièrement significatif à cet égard.

VITESSES COMMERCIALES A DIFFÉRENTES HEURES DE LA JOURNÉE

Chaque valeur correspond à une moyenne sur une ligne testée

Réseaux	Entre 10 et 11 h.	Pendant la pointe de midi	Pendant la pointe du soir
BORDEAUX	11,4 km/h 12,6	9,5 km/h 9,5	9,2 km/h 9,5
LYON	10,8 10,8	6,8 5,3	4,5 3,6
LE MANS	18,2	12,8	13,9
MARSEILLE	6 10,8	5,9 10,2	5,4 6,6
MULHOUSE	13/16 14/15 12/14	6/8 8/9 7/8	5/8 6/8 5/7
RENNES	16,6	11	12,2
ROUEN	8	6,5	5,5
STRASBOURG	16,5 11 8,2	11 7,7 6,7	9 6 4

Naturellement les moyennes sur ligne entière sont plus élevées, mais on peut ainsi mesurer la gêne considérable subie par les transports en commun entre les heures creuses et la pointe de midi et du soir, dans quelques grandes agglomérations. A Paris, entre 1956 et 1963, la vitesse commerciale moyenne sur l'ensemble du réseau routier a diminué de 10%.

Cette baisse de vitesse commerciale, conjuguée aux faibles gains de productivité par ailleurs se traduit par une augmentation constante des coûts d'exploitation.

- baisse du coefficient de confort et notamment de la proportion de places assises sur le nouveau matériel, car la pointe de trafic a tendance à augmenter, alors que le trafic d'heures creuses n'augmente plus ou diminue dans les grandes villes,
- accroissement de l'irrégularité des temps d'attente dûe aux difficultés de circulation. Ce point influence notablement le comportement des usagers ; de nombreuses études faites aux Etats-Unis et en France, notamment par l'I.A.U.R.P. (4) ont montré que le temps d'attente avait pour les usagers une valeur supérieure au temps de transport,
- la recherche d'une exploitation économique faisant appel à un matériel de grande capacité, exploité à un seul agent, et souvent à une fréquence médiocre, insuffisante pour susciter un attrait commercial. Or, toutes les études et expériences réalisées notamment aux Etats-Unis, dans le cadre du programme d'amélioration des transports en commun lancé en 1964 par le Président Johnson, insistent sur l'importance primordiale de la fréquence et de la régularité pour susciter un attrait auprès des voyageurs potentiels. Deux expériences récentes effectuées à Paris par la R.A.T.P. d'accroissement de la fréquence sur des lignes urbaines de trafic moyen ont montré l'élasticité importante du trafic par rapport à l'amélioration du service offert.

Cet exemple montre que la tendance n'est pas irrémédiable, que l'avenir des transports en commun, sous réserve de dynamisme, est parfaitement assuré. Le V^e Plan marque sur ce point quelques options et inflexions qu'il faut souligner.

**

II. — Les grandes options du V^e Plan

Les transports urbains ressortissent de deux Commissions de modernisation et d'équipement du Commissariat général du Plan, de tendances quelque peu contraires : la Commission des transports et celle de l'Équipement urbain. La seconde est chargée de dégager les grands choix qui conditionnent l'avenir des villes et d'indiquer le souhaitable ; la première définit les programmes de transport y compris les transports urbains dans leurs détails... en essayant de tenir compte de la politique définie par la Commission de l'équipement urbain, qui met à juste titre l'accent sur les opérations « structurantes » plus que sur les opérations d'accompagnement.

Les grands choix du V^e Plan, qui engagent d'ailleurs l'avenir bien au delà, sont suffisamment connus pour qu'un très bref rappel suffise.

Entre 1962 et 1985, la population urbaine augmentera d'environ 50% ; cet accroissement sera particulièrement fort pour les villes de 50.000 à 100.000 habitants et pour les métropoles d'équilibre.

La superficie urbaine doublera.

(4) Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la région Parisienne.

La consommation par tête sera 2,5 fois plus élevée en 1985 qu'en 1960.

Le taux moyen de motorisation aura plus que triplé en 1960 et 1985.

Le nombre de déplacements par habitant aura vraisemblablement doublé.

De plus, le V^e Plan s'élève contre la sous-taxation des services urbains, que ce soit l'eau, les transports ou le stationnement qui ne sont payés à leurs justes prix et demande de rechercher une plus grande vérité dans ce domaine.

Enfin, des textes sont en préparation prévoyant une planification urbaine plus efficace, dont nous dirons quelques mots.

C'est le groupe central de planification urbaine qui adopte les grandes options de développement des métropoles d'équilibre ; ces options se traduiront par un schéma de structure, sorte de schéma directeur très schématique qui prévoit les tracés des infrastructures, l'implantation des équipements collectifs les plus importants, ainsi qu'un zoning.

Ce plan est complété par un plan d'utilisation des sols qui fixe les utilisations prévues ainsi que les coefficients définissant des densités d'occupation.

Le plan de transports, établi dans le cadre du schéma de structure et mis au point dans les programmes de modernisation et d'équipement, définit les étapes de réalisation des principales infrastructures et leurs coûts.

**

III. — Les Transports urbains et le V^e Plan

Les principaux objectifs de transports urbains qui ont été définis, dans le cadre de la commission de l'équipement urbain, concernent :

- la cohérence des objectifs à long terme
- la nécessité d'études prospectives couvrant l'ensemble des déplacements, études faites à l'échelon local, avec la participation financière de l'Etat
- la détermination d'une politique d'investissements structurants
- l'exploitation optimale de la voirie à court terme et la mise au point de plan de transports à court terme
- la mise au point d'une tarification optimale tenant compte des coûts des services offerts et de l'équilibre de la demande de transports
- la recherche de structures administratives nouvelles
- la mise au point d'un programme ambitieux de recherche et d'essais en matière de transports, financés pour partie par le ministère de l'équipement.

Quelques points nécessitent des commentaires :

1) Les transports urbains forment un tout, sur le plan des études et sur le plan de l'exploitation.

a) *Les études.*

La voirie, le stationnement, les transports en commun ne peuvent être étudiés séparément. Il s'agit d'atteindre une cohérence dans ces trois secteurs qui assurent la fonction transports : cette cohérence doit être double, d'une part entre les différents modes de transports et d'autre part avec l'implantation des logements et des emplois ; la recherche de la cohérence de ces objectifs doit être menée à la fois à court terme et à long terme.

La modernisation de la voirie et son exploitation vont de pair avec la création de parkings et l'amélioration de la vitesse commerciale de la fréquence des réseaux de transports en commun. Il est évident que les investissements dans ces trois secteurs sont liés, notamment, tout investissement de voirie profite en même temps aux véhicules individuels et aux transports collectifs.

La recherche de la cohérence est difficile avec l'organisation administrative actuelle compte tenu du cloisonnement communal et de l'intervention de plusieurs administrations de tutelle. Pour pallier ces inconvénients, il est nécessaire de décentraliser à la fois les études et les décisions qui devraient être prise sur le plan local. Cette décentralisation est liée à la régionalisation des ressources actuelles et la création de ressources nouvelles permettant de financer les investissements des transports. On examinera successivement les études, les programmes d'équipement et l'exploitation des divers moyens de transport.

La cohérence des programmes d'équipement se traduit principalement de deux façons : une cohérence entre la voirie traditionnelle et rapide et les parkings, — une cohérence entre la voirie, les parkings et les transports collectifs. Les programmes d'équipement doivent traduire dans la réalité l'optimum économique défini au niveau des études de transports.

b) *L'exploitation des transports urbains.*

L'amélioration de l'exploitation de la voirie profite à la fois aux transports en commun de surface et aux voitures particulières. Ces améliorations peuvent être recherchées par la coordination des itinéraires, l'organisation des livraisons, les interdictions de stationner permanentes ou temporaires sur les voies importantes, les interdictions de tourner à gauche, une signalisation au sol pour matérialiser les voies et les directions dans les carrefours. Des contrôles efficaces conduisant à des répressions lourdes et rapides sont indispensables pour compléter la réglementation. Les mesures pouvant faciliter l'exploitation des transports en commun dans les grandes agglomérations, consistent à réserver des voies pour les autobus, soit pendant les heures de pointe soit toute la journée, à protéger les itinéraires et les points d'arrêt et à compléter les mesures réglementaires par des mesures tarifaires, notamment l'instauration du stationnement payant dans le centre des villes.

2) Les solutions d'avenir nécessitent un état d'esprit prospectif.

Des solutions nouvelles ont été expérimentées en Grande-Bretagne, notamment à Cumbernauld, avec des circulations séparées ; le principe de la hiérarchie des circulations est adopté, en France comme chez nos voisins en distinguant les voies primaires, secondaires et de desserte. De nouvelles techniques de transport sont mises au point en France et aux Etats-Unis : aérotrain, métro suspendu, véhicule à coussin d'air, conduite automatique des trains, exploitation électronique du réseau primaire de voirie...

3) Il faut réserver les terrains.

Les terrains destinés à l'urbanisation sont relativement rares ; les réservations de terrains sont nécessaires dès maintenant, afin de permettre l'accomplissement des objectifs déterminés, sans que les spéculations foncières puissent en retarder la réalisation. Un portefeuille de terrain important paraît être indispensable pour permettre la réalisation des grands travaux et faciliter le contrôle des prix des terrains, ainsi que récupérer pour la collectivité les plus-values dues à l'urbanisation.

4) Un plan doit prévoir le financement des opérations.

Le rapport d'exécution du IV^e plan constate que la rénovation est restée embryonnaire, car les mécanismes financiers prévus se sont révélés notoirement insuffisants malgré les réformes en cours, les finances locales sont trop obérées pour faire face aux investissements souhaitables ; il en est de même pour l'Etat, partagé entre de multiples tâches, qui ne peut choisir qu'entre de multiples inconvénients. Un renforcement des finances locales combiné avec une association étroite avec le secteur privé permettrait de trouver une solution efficace.

L'avenir montrera si les prévisions retenues au V^e plan pourront être réalisées.

5) un effort particulier doit être fait pour les études

Les options principales, difficiles à comparer en termes purement économiques, doivent être dégagées avec suffisamment de clarté et de précision de façon à permettre un choix politique conscient. C'est encore bien rarement le cas.

Les études de transports doivent comporter trois phases :

- l'analyse du comportement des usagers...
- l'examen des diverses techniques de transport,
- l'analyse des coûts et des avantages de chaque moyen de transport.

Comportement des usagers

Durant le V^e Plan, l'analyse de la demande devrait être approfondie par des études théoriques et des études plus appliquées au cas des grandes métropoles régionales. Des progrès très satisfaisants ont été réalisés récemment, notamment grâce aux travaux de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne qui a pu expliquer le comportement des usagers vis-à-vis des divers modes de transports grâce à la notion de coût généralisé. Toutefois, ces études, si elles sont satisfaisantes pour expliquer le choix des usagers pour les migrations alternantes, auraient besoin d'être améliorées pour mieux expliquer les autres motifs de déplacement : affaires, familles, achats.

C'est sur cette base que pourront être établies les études de prévisions de demandes de transport et non pas sur une quelconque étude moralisatrice tranchant arbitrairement entre transports individuels et transports collectifs.

Les techniques de transports

Les techniques de transport en milieu urbain subissent une mutation totale : aux transports traditionnels que nous connaissons, voitures particulières, taxis, métro, autobus, trains, il faut ajouter des techniques encore mal connues : les autobus sur autoroutes, les taxis sans chauffeur, les minicars, les voiturettes pouvant éventuellement fonctionner à l'aide de batteries, afin d'éviter les nuisances de bruit et de fumée, les autoroutes électroniques. Chacun de ces nouveaux moyens de transport est susceptible d'apporter une réponse dans le cas de dessertes particulières. Le V^e Plan correspondrait à une période d'études et de mises au point de ces procédés qui peuvent paraître encore révolutionnaires.

Coût et avantages de chaque moyen de transport

Des précisions sur chaque moyen de transport traditionnel ou plus révolutionnaire devront être apportées quant à leur capacité, leur coût d'investissement, leur coût d'exploitation et leur utilisation combinée. Cet examen nécessite la réalisation d'expériences en vraie grandeur de façon à tester non seulement le comportement des usagers vis-à-vis de ces nouvelles techniques mais encore leur coût d'investissement et d'exploitation. Il est bien évident que ces techniques ne sont pas toutes adaptées à résoudre les mêmes problèmes et que les solutions sont différentes notamment suivant la taille des agglomérations.

*

IV. — Les mesures spécifiques concernant les transports en commun dans le V^e Plan

Je ne parlerai pas ici du montant des investissements prévus, sujet qui peut faire à lui seul l'objet d'un article et qui par nature peut être la base de polémiques sans trêve. Un choix, peut-être contestable, a été fait. Il faut cependant regretter que même le Commissariat général du Plan n'a pas su ou n'a pas pu échapper aux errements du cloisonnement administratif en traitant en enveloppes séparées la voirie urbaine, les transports en commun et le stationnement laissés ainsi à l'arbitrage des administrations centrales, au lieu d'opérer un regroupement laissé à l'arbitrage des collectivités intéressées.

Le V^e Plan a inscrit, sans prendre de décision définitive, le principe de la réalisation d'un métro dans les deux plus importantes métropoles d'équilibre, Marseille et Lyon ; des études poussées sont en cours pour définir un tracé qui soit compatible à la fois avec les besoins actuels et la demande future de transport qui pourra se développer avec l'urbanisation prévue. Une première tranche de travaux est prévue au V^e Plan, de façon à permettre une mise en exploitation au cours du VI^e Plan.

Les crédits réservés aux réseaux de province ont globalement été augmentés d'environ 50% par rapport au montant du IV^e Plan, non compris évidemment les crédits réservés pour la construction de métros.

Quelques principes ont été dégagés, lors de la préparation du V^e Plan, qu'il convient de souligner :

1) le déséquilibre habitat-emplois, même s'il est considérablement réduit, engendrera à l'avenir des déplacements qui auront tendance à s'allonger ; les temps de transport ne doivent pas l'être et il est nécessaire d'accroître les vitesses moyennes de transport, soit :

- par création d'une voirie rapide
- par création de transports en site propre
- par augmentation de la vitesse propre des transports
- par diminution des durées d'attente
- par l'amélioration des ruptures de charge
- par création de bandes réservées
- par une utilisation poussée de toutes les infrastructures ferrées existantes, notamment celles de la S.N.C.F.

Toutes ces mesures sont coûteuses en investissement ou en exploitation, mais quel est le voyageur qui ne consentirait à des dépenses de transport supérieures pour gagner du temps ? cette question, dont la réponse me semble évidente, n'a pas encore reçu d'application concrète sur le plan des organismes de décision.

2) la recherche du confort est importante et est même fondamentale auprès des usagers pour le choix du moyen utilisé, comme le montre le tableau de résultats obtenus par une enquête effectuée auprès d'usagers à Chicago.

Raisons	Déplacement par transport en commun		Voitures particulières	
	Destination		Destination	
	Centre ville	Autres	Centre ville	Autres
Moyen plus rapide	40 %	14 %	29 %	37 %
Confort	11	2	28	24
Voiture nécessaire	0	0	31	19
Seul moyen disponible ...	1	19	6	12
Moins de marche	11	19	4	3
Prix inférieurs	18	16	0	1
Divers	19	30	2	4

Le matériel, le nombre de places assises et la proportion par rapport au nombre total de places, le confort des sièges, l'équipement des gares ou arrêts, des ruptures de charge sont évidemment parmi les points les plus importants, notamment pour les heures creuses et les déplacements qui ne sont pas à destination du centre ou pour le motif de travail.

3) à chaque type de transport correspond un type d'exploitation spécifique, comportant du matériel de plus ou moins grande capacité, des transports en site propre, peu aptes à se modifier et qui fixent l'urbanisation de manière décisive, ou des transports plus souples qui ont pour but de desservir l'usager en diminuant au maximum les ruptures de charge.

L'avenir des autobus circulant sur autoroute suivant des trajets semi-directs et des taxis collectifs sur itinéraire fixe ou à la demande semble tout à fait assuré lorsque des exemples bien étudiés auront pu être l'objet d'une application concrète.

Priorité devra être donnée à l'avenir à toutes les formes de transport public assurant une meilleure rotation du matériel et permettant cependant une desserte convenable des usagers.

Une politique dynamique en matière de voirie rapide et de stationnement est indispensable pour assurer un développement harmonieux des transports en commun :

- par l'aménagement de parkings d'échange entre transports individuels et transports collectifs pour les très grandes agglomérations
- en utilisant au mieux la voirie traditionnelle, exploitée rationnellement au moyen d'une commande centralisée de feux et la voirie rapide ; plusieurs stades d'utilisation des autoroutes peuvent être envisagés :
 - circulation normale des autobus
 - circulation normale des autobus avec entrées et sorties réservées lorsque le nombre de ceux-ci dépasse une centaine à l'heure
 - réservation d'une voie de circulation, lorsque le nombre d'autobus atteint plusieurs centaines d'autobus à l'heure
 - dispositifs de conduite automatique pour un nombre d'autobus dépassant environ 500 à 600 autobus à l'heure sur une bande réservée.

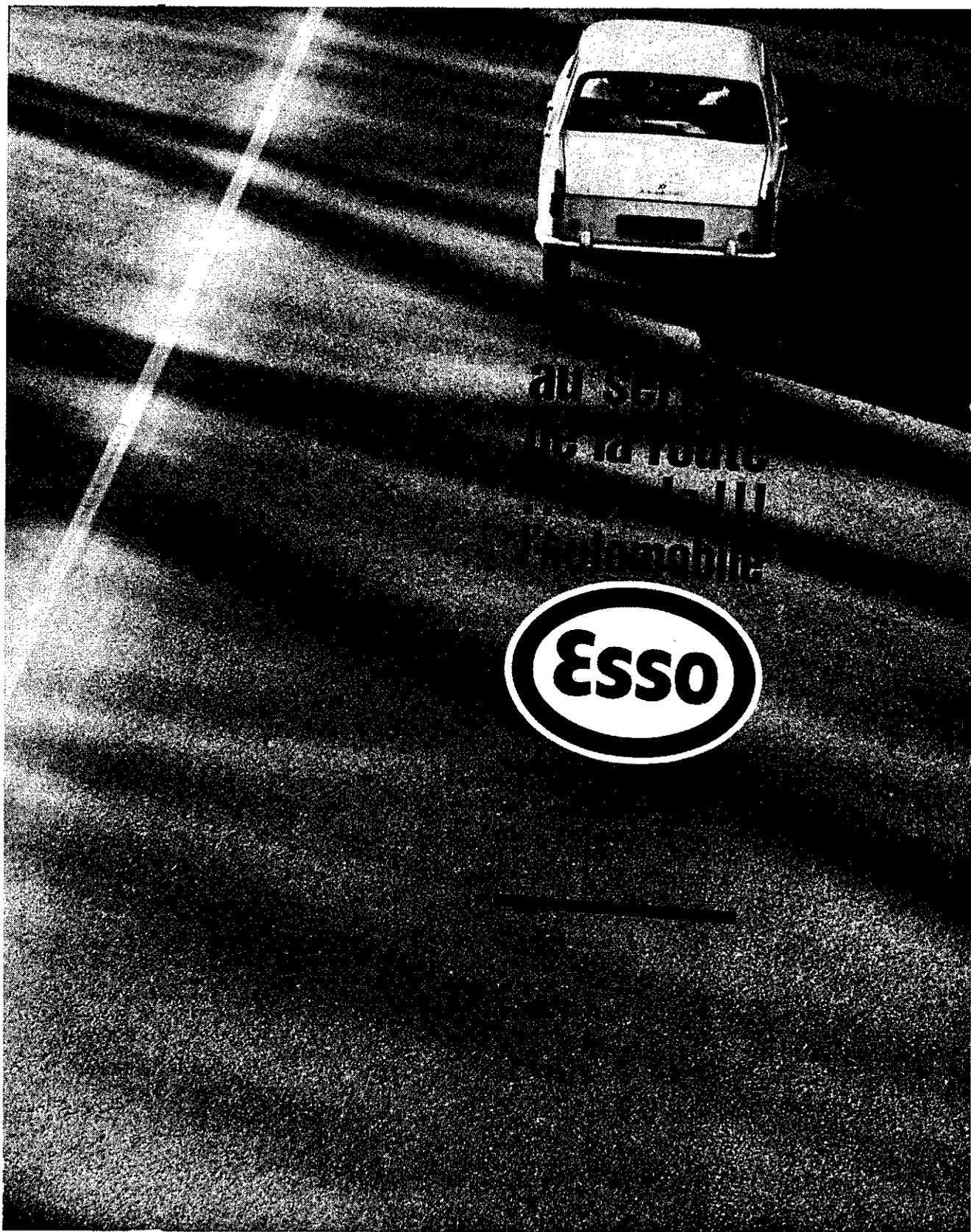
Il faut noter que lorsqu'on atteint en chiffres, les difficultés ne concernent pas la circulation mais l'accueil des autobus dans un ou plusieurs terminus urbains. On réinvente ainsi doucement le chemin de fer, sans en retrouver tous les avantages, mais en conservant l'avantage d'une desserte plus diversifiée en banlieue.



L'avenir des transports en commun paraît ainsi bien défini ; les moyens ne sont qu'esquissés, mais c'est bien là le rôle du Commissariat général du Plan de provoquer un échange d'informations et d'idées générales, que la mise en pratique progressive permettra de juger, avec un léger recul.

Les grandes perspectives ont été dégagées et elles offrent aux transports en commun une place de choix dans l'organisation des déplacements des villes actuelles et des villes nouvelles.

Article paru dans « L'Industrie des Voies Ferrées et des Transports Automobiles ».



COLLOQUE DES INGÉNIEURS DES MINES SPÉCIALISÉS EN ÉCONOMIES

Les Ingénieurs des Mines spécialisés en économie ont tenu un colloque en septembre dernier. Il est apparu que leurs préoccupations pouvaient se regrouper autour de trois grands thèmes :

- la réalisation décentralisée de l'optimum,*
- l'utilisation de modèles macroéconomiques dans la planification,*
- les problèmes régionaux.*

Plusieurs générations d'Ingénieurs des Mines et d'Ingénieurs des Ponts ont travaillé sur les problèmes touchant à la réalisation décentralisée de l'optimum. Ces problèmes sont toujours essentiels dans de nombreux domaines, en économie libérale comme en économie planifiée. De nombreux Ingénieurs des Mines, placés dans des secteurs d'activités divers, effectuent actuellement des recherches sur ce thème.

Depuis quelques années, un nombre notable d'Ingénieurs des Mines est entré dans les organismes centraux de planification (Commissariat du Plan, Direction de la Prévision, INSEE), souvent pour traiter des problèmes d'économie globale. Dans ce cadre, ils sont amenés à effectuer des travaux sur les modèles macroéconomiques.

L'implantation régionale du Service des Mines a conduit les Ingénieurs des Mines à s'intéresser particulièrement aux problèmes régionaux vus spécialement sous l'angle de l'industrie et de l'emploi. Ils effectuent des travaux sur ces sujets, dans le cadre des Missions Régionales ou de groupes de recherche régionaux, et également dans le cadre des administrations centrales traitant ces problèmes (Plan, Aménagement du Territoire) où quelques-uns d'entre eux sont rentrés.

L'organisation de la recherche économique en France a été examinée et on a pu tirer quelques conclusions sur ce que pourra être, dans l'avenir, la recherche économique dans le Corps des Mines.

Le contenu des exposés qui ont été faits, et les notes introductives des animateurs chargés de mener les discussions sur chacun des thèmes, seront publiés par le bulletin du P.C.M. dans le présent numéro et dans le numéro suivant.

SOMMAIRE

I. — L'UTILISATION DE MODÈLES MACROÉCONOMIQUES DANS LA PLANIFICATION

Note introductive

par L. LACAILLE

Effort d'investissement et croissance économique

par L. STOLERU

Les essais de formalisation du Plan

par L. GOUNI

II. — LA RECHERCHE DÉCENTRALISÉE DE L'OPTIMUM

Note introductive

par B. D'ANDON

A propos de la qualité de l'eau

par M. LEVEAU

Réflexions sur la théorie de la décision

par G. WORMS

L'UTILISATION DE MODÈLES MACROÉCONOMIQUE DANS LA PLANIFICATION

NOTE INTRODUCTIVE

La procédure nouvelle de préparation du Plan associant le Parlement, par le vote de grandes options, à la rédaction de directives pour son élaboration, la mise en place des C.O.D.E.R. ont encore élargi et enrichi le dialogue sur les objectifs et les prévisions à moyen terme.

Le rôle des techniques (comptabilité nationale...) qui permettent d'assurer la cohérence du Plan et d'en quantifier les éléments s'accroît sans cesse.

Le souci d'améliorer les méthodes de planification, d'approfondir leur base scientifique n'a pas pour autant échappé au Commissariat au Plan.

Il est intéressant de situer la *pratique* de la préparation du V^e Plan par rapport à la *théorie* développée dans les exposés de M. STOLERU sur les « modèles de croissance » et de M. GOUNI sur un « modèle formalisé » de variante.

À l'origine des travaux du V^e Plan, il y eut des esquisses macroéconomiques élaborées sous la conduite du Commissariat au Plan par une petite équipe d'économistes et de statisticiens du S.E.E.F. (1) et de l'I.N.S.E.E. afin de recenser les voies possibles du développement. Puis la procédure dialoguée conduisit au choix de grandes options à l'aide d'une esquisse centrale et de variantes constituant autant de paysages du développement économique sur la période 65-70.

L'importance théorique extrême des modèles de croissances ne saurait échapper ; ceux-ci lient par des relations mathématiques l'emploi, le capital, la production, les prix, les rémunérations dans une perspective temporelle.

Un modèle de croissance formalisé concernant l'équilibre de la production et de ses emplois a été utilisé pour les premières esquisses de 1970 et de 1985 par les spécialistes de l'I.N.S.E.E. Il distinguait trois branches : agriculture, industrie, services ; il comportait un tableau prospectif des échanges interindustriels ; il mettait en œuvre des lois de consommation, une fonction de COOB DOUGLAS liant algébriquement la production de l'industrie aux facteurs travail et capital tandis que le progrès technique était incorporé dans un « trend autonome de croissance ».

Ce modèle a permis de « dégrossir » par le calcul, une esquisse centrale et des variantes portant sur la durée du travail, les équipements collectifs.

(1) Direction de la prévision depuis juillet 1965.

Mais il n'y eut pas à proprement parler de fonction objectif conduisant mathématiquement au choix d'un optimum.

Le rapport sur les options du Plan présentait au Parlement une esquisse de référence et des variantes ; celles-ci ont été élaborées simultanément à l'aide d'une procédure itérative permettant les approximations successives ; des problèmes très complexes, surtout en matière de revenus et de financements, ont limité l'analyse quantitative des variantes.

Le modèle mathématique du C.E.R.M.A.P. présenté par M. GOUNI traite de l'allocation de ressources, et des grandeurs utilisées sont des quantités physiques ; il a été conçu pour étudier en marginal par rapport à l'esquisse de référence du Plan certains aspect d'une variante de réduction de la durée du travail ; il prend en compte la possibilité de mise en œuvre de techniques plus modernes ; il détermine la combinaison des techniques, la plus rentable, compte tenu de la main d'œuvre disponible ; le modèle « résiste » à une réduction de la durée du travail.

Un critère d'optimalité a été formellement explicité, il prend le nom de fonction objectif.

Les méthodes scientifiques ne sauraient substituer à la procédure dialoguée qui constitue le fondement du Plan, un modèle formalisé global de l'économie. Les modèles utilisés actuellement n'abordent que d'une façon sommaire les problèmes de revenus et de financement où les comportements des agents économiques jouent un rôle essentiel ; par ailleurs, de par le nombre d'hypothèses ou de relations que l'on est obligé d'imaginer faute d'une information économique adéquate, ils s'écartent bien souvent du réel.

Complétant les méthodes classiques de planification, l'emploi de modèles scientifiques peut par contre jouer un rôle fondamental pour orienter les travaux, le dialogue et les choix.

L. LACAILLE,
Ingénieur des Mines,
Chargé de mission
à la Direction de la Prévision.

EFFORT D'INVESTISSEMENT et CROISSANCE ÉCONOMIQUE

Cette note se propose d'exposer sur un modèle extrêmement agrégé et simplifié quelques caractères du mécanisme de la croissance économique. Les préoccupations principales en sont les suivantes :

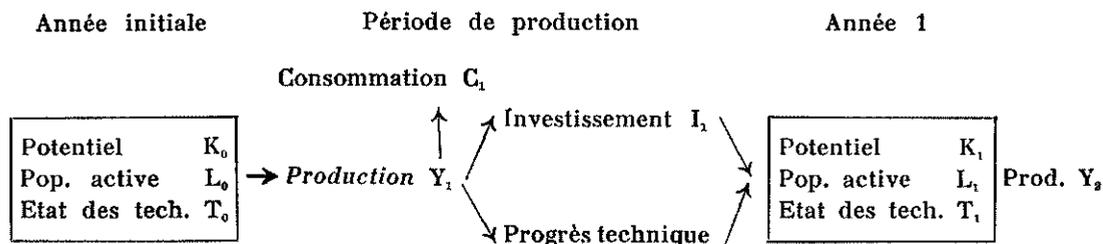
- Décomposition du taux de croissance français récent en ses principales composantes.
- Recherche d'une politique d'investissement efficace et de l'effort d'épargne correspondant.
- Niveau du taux d'intérêt associé à la croissance économique.

Les méthodes s'inspirent d'idées assez récentes sur les caractères fondamentaux de la croissance économique et la recherche de la croissance optimum. Compte tenu de la schématisation adoptée, les résultats ont une valeur plus qualitative que quantitative.

1. — MÉCANISME SIMPLIFIÉ DE LA CROISSANCE

En raisonnant à un niveau entièrement global, on peut considérer qu'il existe à un certain moment un certain potentiel productif regroupé sous le vocable de « capital » et une certaine population active pour utiliser ce potentiel. De cette union capital-travail naît une production ainsi qu'une progression de la science et de la productivité qui permettent à la fois de satisfaire la consommation, d'investir pour augmenter le capital (ou remplacer les matériels hors d'usage) et d'utiliser le potentiel existant de manière plus efficace. De ces nouveaux éléments naît un nouveau cycle de production, consommation et épargne, etc...

Soit, schématiquement :



En d'autres termes, il n'y a progression de l'activité économique que pour 3 raisons principales :

- la population active augmente
- le capital disponible augmente
- les techniques et la productivité humaine progressent.

2. — ESTIMATION DE LA PART DE CHACUN DES FACTEURS DANS LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE

A) Fonction de production.

La description précédente, quoique fort sommaire, conduit à se poser la question : « Quelle est la part de chacun des 3 facteurs précédents dans le taux de croissance de 5% constaté en France ces dernières années ? »

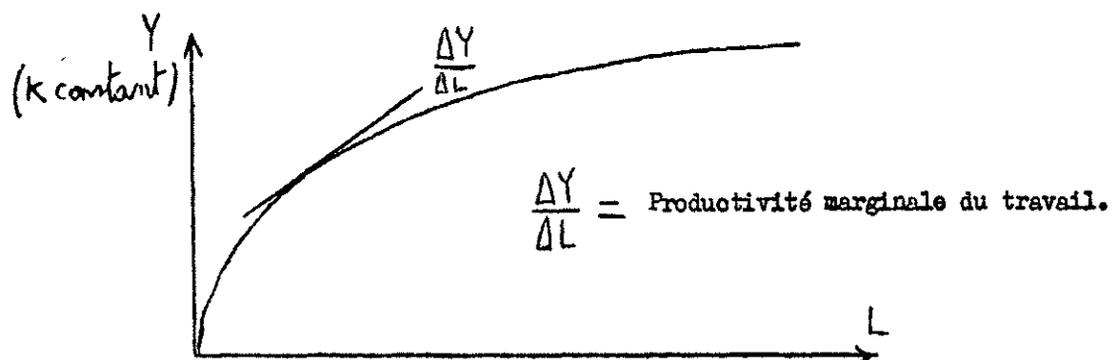
Pour répondre à cette question, on peut synthétiser le processus précédemment décrit par une formule exprimant la relation qui lie la production Y aux 3 facteurs de production

$$\frac{Y}{Y_0} = e^{\beta t} \left(\frac{L}{L_0} \right)^{\alpha} \left(\frac{K}{K_0} \right)^{1-\alpha} \quad (1)$$

Cette représentation, dite formule de « Cobb-Douglas », exprime la production comme résultant de 3 facteurs :

- { Population active L, figurant avec un exposant α compris entre 0 et 1
- { Capital en service K, figurant avec l'exposant $(1 - \alpha)$ compris entre 0 et 1
- { Progrès technique se faisant au taux annuel β

Cette fonction est à « rendements constants », c'est-à-dire qu'un doublement de L et K entraîne un doublement de Y. Par ailleurs, la forme de cette fonction est conçue pour rendre compte des constatations suivantes : Y augmente avec K, et L, mais chaque nouvelle addition de main-d'œuvre ou de capital a une efficacité moindre que la précédente : *les productivités marginales décroissent.*



En prenant comme unité le niveau des prix et en désignant par w le niveau des salaires, on doit avoir à l'équilibre

valeur du supplément de production = coût des salaires supplémentaires

$$\Delta Y = w \Delta L$$

$$\text{soit } w = \frac{\Delta Y}{\Delta L} = \alpha \frac{Y}{L} \text{ d'après la formule (1)}$$

$$\text{D'où } \alpha = \frac{wL}{Y}$$

$\alpha = \text{part de la rémunération du travail dans la P.I.B.}$

Avec les données récentes de l'économie française

$$\alpha \cong 0,72$$

B) Part de chaque facteur dans la croissance.

Nous avons, d'après la formule (1) :

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \beta + 0,72 \frac{\Delta L}{L} + 0,28 \frac{\Delta K}{K}$$

c'est-à-dire que si $\Delta Y = 5\% Y$, les 3 termes de droite donnent les parts respectives dans ce taux de 5% du progrès technique, de l'accroissement de la population active et de l'accroissement du capital ($\frac{\Delta K}{K}$ représente ici le taux de croissance du capital *net*, amortissements déduits).

Le calcul a été fait par MM. BERTHET, CARRÉ, DUBOIS et MALINVAUD dans l'ouvrage « Sources et Origines de la Croissance Française au milieu du XX^e siècle » et a conclu aux parts respectives suivantes :

(en % par an)	Période 1951-1963
Taux de croissance de la P.I.B.	4,9 %
Part due à la population active	— 0,1 %
Part due au capital	0,9 %
Part due au progrès de la productivité	4,1 %

On voit, ce faisant, que l'on n'a pas expliqué grand chose car l'augmentation numérique des heures de travail et des équipements ne donne qu'un taux de croissance de 0,8% si l'on ne fait pas intervenir les changements en *qualité*. On peut alors aller plus dans le détail en tenant compte :

- pour la main-d'œuvre : de l'amélioration due à la meilleure qualification technique à la structure d'âge plus favorable, aux migrations de l'agriculture vers le secteur industrialisé ;
- pour le capital : du fait qu'à prix égal l'efficacité d'une machine neuve augmente chaque année (progrès technique incorporé).

En refaisant le calcul de cette manière, les auteurs précités ont trouvé

Production Intérieure Brute (P.I.B.)	4,9 %	
<i>Part due à la population active</i>		
Emploi en hommes-années	— 0,1 %	
Qualité du travail	+ 0,3 %	
Migrations professionnelles	+ 0,4 %	
		+ 0,6 %
<i>Part due au capital</i>		
Augmentation du capital net	+ 0,9 %	
Qualité du capital	+ 1,1 %	
		+ 2,0 %
<i>Autres formes de progrès de la productivité</i>		+ 2,3 %

On voit que, même en procédant ainsi, un résidu important demeure, dû à toutes les formes d'amélioration non chiffrables isolément : amélioration des structures, concentration, spécialisation, circuits de distribution, etc...

3. — LE PROBLÈME DU NIVEAU D'INVESTISSEMENT OPTIMUM

A) Formulation du problème.

Il est bien évident qu'il est inefficace de consommer toute la production sans rien investir. Il est non moins impossible de ne rien consommer et de tout investir, d'où la nécessité de choisir un moyen terme. D'une manière plus précise, si l'on épargne un pourcentage s constant de la P.I.B. chaque année, on a :

$$\text{Consommation } C = (1 - s) Y$$

La consommation apparaît donc comme le produit de deux termes variant en sens contraire puisque un taux d'épargne s élevé permettra une production plus grande mais le taux de consommation $(1 - s)$ sera plus faible. Il est donc intéressant de chercher le niveau optimum du taux d'épargne s .

Pour ce faire, on a

$$Y = e^{\beta t} \frac{\alpha}{L} K^{1-\alpha} \quad (1)$$

et on peut écrire, par ailleurs, que la variation du capital est due à l'investissement I et à l'amortissement, que nous supposons être une fraction constante du capital

$$\frac{\Delta K}{\Delta t} = I - \mu K = sY - \mu K \quad (2)$$

- Considérons un régime en croissance *régulière*, c'est-à-dire où
- la population active croît à un taux n constant donné
 - le progrès technique croît en taux β
 - Capital et Production croissent au même taux a

Ce taux a est alors donné par la relation (1)

$$a = \beta + \eta\alpha + (1 - \alpha) a$$

$$a = n + \frac{\beta}{\alpha}$$

et le taux d'épargne s constant vaut, d'après (2),

$$s = (a + \mu) \frac{K_0}{Y_0} \quad (3)$$

de sorte que le taux d'épargne optimum est celui qui maximise

$$C = (1 - s) Y = Y - (a + \mu) K$$

En se servant de la relation (1), on trouve, par un calcul sans difficultés

$$s \text{ optimum} = 1 - \alpha = \text{Part des revenus du capital dans la P.I.B.}$$

De ces relations se déduisent un certain nombre de résultats intéressants.

B) Résultat concernant le taux de croissance.

Dans un développement *régulier*, le taux de croissance ne dépend pas du taux d'épargne et vaut

$$a = n + \frac{\beta}{\alpha}$$

soit en France, en ordre de grandeur

$$a = -0,1 + \frac{4,1}{0,72} \cong 5,5\%$$

C) Résultat concernant le taux d'investissement

Le taux d'épargne n'influe pas sur le rythme de croissance mais influe sur le *niveau* de la production : le maximum de consommation est atteint avec un taux d'épargne

$$S = 1 - \alpha \cong 28\%$$

(au lieu de 24% actuels).

D) Résultat concernant le capital initial nécessaire.

Un tel développement régulier n'est possible que si le capital initial est suffisant, c'est-à-dire d'après (3)

$$\frac{K_0}{Y_0} = \frac{s}{a + \mu} = \frac{1 - \alpha}{a + \mu}$$

On peut songer à deux méthodes pour évaluer μ :

— Une méthode directe issue des statistiques passées. En utilisant les résultats de l'ouvrage de l'I.N.S.E.E. déjà cité, on a en 1961

(en milliards de F. 1956)	Capital net	Age moyen	Dépréciation annuelle
Bâtiments	291	40 ans	7,3
Matériels	264	14 ans	18,8
Ensemble	555		26,1

$$\text{D'où } \mu \cong \frac{26,1}{555} = 4,7\%$$

La même méthode, plus détaillée, donne $\mu = 4,2\%$ en 1956.

— Une méthode utilisant la formule (3) et les données actuelles de l'économie :

$$\frac{K_0}{Y_0} \cong 2,54 \text{ (coefficient de capital en 1959)}$$

$$s \cong 21,2\%$$

$$a \cong 5\%$$

$$a + \mu \cong \frac{21,2}{2,54} \text{ soit } \mu \cong 3,4\%$$

En définitive, une valeur de μ voisine de 4% paraît un ordre de grandeur raisonnable.

Dès lors, le capital initial nécessaire à la croissance régulière optimum est

$$\frac{K_0}{Y_0} = \frac{1 - \alpha}{a + \mu} \cong 3$$

$$\text{soit } K_0 \cong 3 Y_0$$

au lieu de $K_0 \cong 2,5 Y_0$ effectivement constatés ces dernières années.

4. — LE TAUX D'INTÉRÊT ASSOCIÉ A LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE

Il est facile d'introduire dans le schéma précédent la notion de taux d'intérêt : il suffit de mettre en balance le coût annuel d'une augmentation ΔK du capital et l'augmentation de production en résultant ; à l'équilibre

$$(i + \mu) \Delta K = \Delta Y$$

soit d'après (1)

$$i + \mu = \frac{\Delta Y}{\Delta K} = (1 - \alpha) \frac{Y}{K}$$

et, d'après (3) $i + \mu = \frac{(1 - \alpha) (a + \mu) Y}{s K}$

soit encore $i - a = \left[(1 - \alpha) - s \right] \frac{Y}{K}$

D'où deux résultats importants

— A l'optimum $s = 1 - \alpha$ de sorte que

$i = a$ taux d'intérêt = taux de croissance

-- Si l'on n'est pas à l'optimum

$$i - a = \left[(1 - \alpha) - s \right] \frac{Y}{K} = \frac{(1 - s) Y - \alpha Y}{K}$$

$i - a = \frac{\text{Consommation totale} - \text{masse totale des salaires}}{\text{Capital en service}}$

Avec les données françaises récentes, on peut avoir un ordre de grandeur

Consommation totale	\cong	0,79 Y
Salaires totaux	\cong	0,72 Y
Capital	\cong	2,5 Y

d'où

$$i \cong 8\%$$

mais ce chiffre, obtenu par différence de deux estimations peu précises, n'est pas très significatif.

Il y a toutefois dans le fait que le taux d'intérêt qui équilibrerait le marché actuel de capitaux est probablement supérieur à 5% une confirmation de l'hypothèse selon laquelle le taux d'investissement et le montant du capital disponibles en France sont encore trop faibles pour rendre possible la croissance régulière correspondant au programme de consommation optimum.

5. — CONCLUSION

— L'économie française a progressé ces dernières années à un taux de 5%, et ce, avec une population active presque constante. La plus grande part de ce taux s'explique par le progrès technique, soit sous la forme productivité de la main-d'œuvre, soit sous la forme productivité des nouvelles machines, soit sous une forme plus diffuse dans l'économie.

— Il semble que l'économie française puisse continuer à se développer régulièrement à un taux voisin de 5%, à moins de bouleversement dans le rythme du progrès technique. L'action la plus directe sur le taux de croissance semble être de favoriser les actions de productivité, c'est-à-dire celles qui permettent de mieux utiliser un potentiel donné de main-d'œuvre et de capital : formation et mobilité de la main-d'œuvre, recherche technique et recherche fondamentale.

— Il semble qu'à long terme on puisse atteindre une courbe de consommation plus favorable en continuant à augmenter le taux d'investissement jusqu'à un niveau qui est vraisemblablement compris entre 25 et 30% de la Production Intérieure Brute. Cela signifie qu'il paraît souhaitable de continuer à faire progresser le capital net plus vite que la P.I.B.

— Il semble que cette orientation soit corroborée par l'observation du niveau du taux d'intérêt qui équilibrerait l'offre et la demande de capitaux à moyen ou long terme, taux apparemment assez élevé. Dans ces conditions, l'économie française atteindrait son rythme de croissance le mieux adapté lorsque l'effort d'épargne aurait ramené le taux d'intérêt réel à un niveau voisin du taux de croissance.

— Ces conclusions, issues d'une étude à un niveau d'agrégation très élevé, demanderaient à être précisées par une étude beaucoup plus fine, (séparation de l'investissement en investissements productifs, logement et collectifs) si bien qu'il faut leur donner une valeur plus explicative que normative : explication du choix entre investissement et consommation, explication des liens entre taux d'intérêt et taux de croissance.

L. STOLERU,
Ingénieur des Mines,
Chargé de Mission au Commissariat
Général du Plan

Les ESSAIS de FORMALISATION du PLAN ⁽¹⁾

A la fin de l'élaboration du IV^e Plan (1961), s'était posée la question de l'amélioration de la méthodologie de la planification, le souci essentiel étant d'introduire plus de rigueur et de mettre clairement en évidence les motivations des choix.

Devant la difficulté que présente l'établissement a priori d'un modèle « absolu » de planification, l'idée a été de construire un modèle de « variantes » qui devrait d'abord redonner la perspective du V^e Plan élaborée suivant la méthodologie classique (d'où l'on induirait une certaine validité du modèle) et à partir duquel on étudierait ensuite l'effet sur l'économie d'une variation de certains paramètres (la durée du travail).

Le modèle qui a été élaboré dans ce but est un programme linéaire ne faisant intervenir que les grandeurs physiques et négligeant donc les aspects monétaires et financiers. La période du V^e Plan est découpée en deux périodes égales de 2,5 ans. Le modèle choisit entre deux techniques plus ou moins capitalistiques (classique et moderne) que l'on crée en première période et qui sont utilisables en deuxième période. Ce choix s'accompagne de transferts de main-d'œuvre entre techniques d'une part, entre branches de l'autre. Il existe aussi des arbitrages possibles entre « consommer » et « investir ».

Le critère d'optimalité est la maximation de la demande des ménages et des valeurs résiduelles des équipements créés au cours du plan et susceptibles d'être utilisés au-delà.

L'ajustement des résultats à ceux que donne la méthodologie classique a conduit à d'intéressantes réflexions concernant notamment la signification des variables duales. Les résultats obtenus ont finalement été interprétés de façon satisfaisante en termes de mécanismes économiques.

D'utiles enseignements peuvent être retirés de cette tentative. Les uns concernent les avantages à attendre de la formalisation. Les autres portent sur l'insuffisance des concepts théoriques et la médiocrité de l'information auxquelles se heurte la prospective économique.

L. GOUNI,
Ingénieur en Chef des Mines,
Commissariat Général du Plan

(1) Cette question fait l'objet d'un article dans le numéro de Février 1966 des « Annales des Mines ». Un résumé de cet article est présenté ici.

TRIBUNE LIBRE

Dans la tribune libre de février 1966 du Bulletin du P.C.M., notre camarade PELTIER expose des considérations qui paraissent pleines de bon sens, d'expérience et de vues prospectives, ensemble de qualités rarement réunies. Peut-être convient-il d'ajouter les trois remarques suivantes :

La première peut constituer un amical reproche :

Au lieu d'évoquer l'Institut d'Etudes Politiques ou les Facultés (voire l'U.R. S.S. et les U.S.A.), n'eut-il pas mieux valu (d'autant plus qu'il s'agit d'un écrit paru dans un bulletin du P.C.M. et que l'on parle des P.C.) — évoquer les Mines ? Le Boulevard Saint-Michel n'est pas si loin de la Rue des Saints-Pères. Mais, en fait, combien de membres de notre syndicat savent ce qui se passe en l'Hôtel de Vendôme ? Alors que l'Ecole des Ponts ne dispose pas — Directeur et adjoint exceptés — de personnel scientifique et technique à temps plein, il y a plus de 100 personnes — Professeurs et chercheurs — qui, à temps plein, travaillent au 60, Bd St-Michel. Et en fin de 5^e Plan l'effectif total de l'Ecole des Mines de Paris (élèves exclus) est prévu égal à 832, dont 282 chercheurs et professeurs.

La deuxième remarque touche aux problèmes d'échéancier. L'article dont nous parlons n'aborde pas ce problème. Il est pourtant fondamental. Reprenons pour point de comparaison l'Ecole des Mines ; c'est depuis l'après-guerre qu'une action de développement a été engagée, avec des périodes bien sûr d'évolution plus ou moins rapide qui a pu s'accélérer récemment. Et après un quart de siècle, ceci aura permis de passer du style XIX^e siècle critiqué par notre camarade à un style qui devrait être assez moderne en 1970 pour ne pas craindre la comparaison même avec le M.I.T., Carnegie-Tec ou Stanford, sinon par le volume, du moins par le niveau (c'est du moins l'objectif que nous nous proposons).

Troisième remarque. Si les fonctions études, recherche et enseignement post-diplôme doivent effectivement être définies, distinguées et contrôlées, ce serait une erreur que de partir de ces fonctions comme base d'organisation par départements. Les départements — c'est du moins la voie suivie chez nous —, doivent beaucoup plus être centrés sur des équipes d'enseignants-chercheurs, dans ce que nous appelons des Cellules d'enseignement recherche qui constituent autant d'embryons de petites écoles spécialisées contribuant aussi bien à l'enseignement de base, qu'à la recherche et à l'enseignement post-diplôme.

P. LAFFITTE.

Ingénieur en Chef des Mines
Sous-Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure
des Mines de Paris.

Extrait de " ENGINEERING NEWS RECORD "

du 7 OCTOBRE 1965

Une nouvelle taxe foncière en Grande-Bretagne

La création d'un British Land Commission, compétent pour intervenir sur le marché foncier en Angleterre, vient d'être proposée dans un Livre blanc du Gouvernement. En vertu de la réglementation proposée au Parlement, cette Commission créera une taxe foncière frappant les terrains dont la valeur doit augmenter en raison de mesures de zonage. En outre, cette Commission aura des pouvoirs étendus pour acquérir des terrains à son propre compte.

Les buts qu'on se propose sont de créer des réserves foncières pour de nouvelles installations, pour des reconstructions, de réduire le prix du terrain pour les écoles, les hôpitaux et l'habitation et, en même temps, de réduire les profits de la spéculation.

Au cours des élections générales de 1964, l'augmentation du prix des terrains a été un thème très discuté. Les projets de rénovation urbaine en particulier ont été, dans une large mesure, contrariés par la lenteur des négociations concernant les acquisitions de terrains.

On prévoit qu'au début, la taxe sera égale à 40% de ce que l'on appelle en Angleterre la valeur de développement du sol. C'est la différence entre la valeur d'usage actuelle du sol (par exemple pour l'agriculture) et la valeur plus élevée qu'il acquiert à la suite d'opérations de zonage (par exemple pour la construction d'habitations). La taxe sera payée par le vendeur d'un terrain au moment de la vente ou par le propriétaire lorsqu'il affecte son terrain à un usage plus profitable, dans une zone qui a fait l'objet d'un projet d'aménagement.

Quand la Commission achète un terrain, elle paye un prix net, taxe déduite, que le vendeur n'a pas alors à payer.

Les terrains sont acquis par la Commission à un prix minimum qui est celui auquel le terrain serait vendu à une collectivité locale. Certains terrains peuvent être affectés à des promoteurs privés pourvu qu'ils garantissent que l'avantage qu'ils tireront de l'acquisition du terrain à un prix modeste, grâce aux bons offices de la Commission, sera ristourné à la Collectivité, par exemple en construisant des logements à faible loyer. Le Gouvernement envisage également d'accorder directement de tels avantages à des collectivités locales.

On envisage, par ailleurs, d'augmenter la taxe de 40 à 45% et éventuellement de 50%, afin d'inciter les propriétaires à vendre leurs terrains. Dans le cas où cette incitation ne serait pas opérante, le Ministre des Ressources Foncières proposera d'augmenter les pouvoirs de la Commission en matière d'expropriation.

Les pouvoirs actuels des collectivités locales en matière d'expropriation — pouvoirs qui sont également détenus par les New Town Development Corporations — sont limités ; les litiges portant sur les prix peuvent paralyser l'acquisition des terrains. Les dispositions envisagées autoriseraient la Commission à acquérir d'abord le terrain et à discuter après. L'approbation du Ministre des Ressources Foncières serait nécessaire dans tous les cas.

Ce projet se heurte à l'opposition des Conservateurs qui prétendent qu'il s'agit d'un pas important vers la nationalisation du sol.

Amicale d'Entraide aux Orphelins des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

COMPTE-RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE DU 30 MARS 1966

L'Assemblée Générale Ordinaire de l'Amicale d'Entraide aux Orphelins des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines, convoquée par lettre-circulaire du 21 février 1966, s'est réunie le 30 mars 1966 à l'École Nationale des Ponts et Chaussées.

414 membres étaient présents ou représentés.

Le Président et le Trésorier ont donné lecture du rapport moral et des comptes de l'exercice :

RAPPORT MORAL

L'Amicale d'Entraide groupe présentement 557 adhérents (442 complets et 115 partiels), contre 538 (431 complets et 107 partiels) en Mars 1965 et 522 (421 complets et 101 partiels) en Mars 1964.

Nous avons déploré depuis la dernière assemblée générale le décès de notre Camarade **Guillon**, adhérent complet. Il laisse six enfants dont les âges s'échelonnent entre 23 et 8 ans.

Le montant total des secours distribués pour l'année 1965 s'est élevé à 126.600 F. contre 107.000 F. en 1964 et 103.950 F. en 1963. 17 familles ont été secourues. Parmi elles, figurent 2 familles dont le Chef était décédé avant la formation de l'Amicale.

Pour les familles d'adhérents complets comportant 1 ou plusieurs enfants de moins de 20 ans, les secours se sont échelonnés de 3.500 F. à 13.900 F., ce dernier taux correspondant à une famille de 5 enfants.

Pour faire face aux charges nouvelles résultant du décès du Camarade **Guillon** et assurer une revalorisation des secours accordés, le Comité a décidé de majorer en 1966 les taux des cotisations en vigueur. Ces cotisations se trouvent portées à :

— Cotisation de solidarité	105 F.
— Cotisation familiale :	
- pour 1 enfant	225 F.
- pour 2 enfants	260 F.
- pour 3 enfants	295 F.
- pour 4 enfants	330 F.
- pour 5 enfants et plus	365 F.

RAPPORT DU TRÉSORIER

Francs

A - RECETTES

Cotisations perçues au cours de l'Exercice 112.751,00

B - DEPENSES

Frais d'Administration : 1.004,70
Secours distribués : 126.050,00
----- 127.054,70

C - EXCÉDENT DES DÉPENSES DE L'EXERCICE

B — A = 14.303,70

D - RÉSERVE AU 31-12-64 : 30.331,19

E - RÉSERVE AU 31-12-65 :

D — C = 16.027,49

ÉLECTIONS

Il est procédé à des élections en vue de remplacer 3 membres du Comité Directeur : MM. **Bonnet**, **Fauveau** et **Godin** dont le mandat expire en 1966.

L'Assemblée Générale renouvelle sa confiance aux trois membres sortants pour la période 1966-1970.

Le Secrétaire,
P. Hervio.

Le Président,
J. Vasseur

3, rue La Boétie
PARIS 8^e



Téléphone
ANJOU 10-40

TOUS TRAVAUX
sur Routes et Aérodrômes

Liste des lots de la Tombola 1966

de l'ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES

- 4961 — Un réfrigérateur
 4079 — Un voyage par avion Paris-Corse
 2947 — Un tableau
 2847 — 6 bouteilles de champagne « Renaudin »
 3935 — 6 bouteilles d'Arbois rosé « Vieux Chauvirey » H. Maire
 4174 — Un atlas
 1262 — Un parfum Worth et une pipe Saint-Claude
 4039 — Un bar Cinzano
 2823 — Un coffret Noilly-Prat
 3971 — 3 bouteilles de Fleurie 64 « Château d'Arpayé »
 1360 — » » » »
 4925 — » » » »
 1741 — » » » »
 4116 — Une boîte à tabac indienne et une pipe Saint-Claude
 2617 — 2 volumes « Le complexe usinier »
 4689 — Un parfum et un foulard « Soir de Paris » + une pipe Saint-Claude
 3268 — Un coffret 4/4 de champagne de Castellane + une pipe Saint-Claude
 2681 — Une bouteille de Ricard
 2876 — Une bouteille de pastis + une bouteille d'anisette Ricard
 2538 — Une bouteille Alsace Dopff et Irion + 3 fromages Grosjean
 4807 — » » » »
 3653 — » » » »
 3103 — » » » »
 4109 — » » » »
 2699 — » » » »
 1341 — Un volume « Essor de l'industrie Française »
 3987 — Un volume « Usines hydrauliques »
 4019 — Un livre « Histoire du monde »
 3161 — Un abonnement de 6 mois à « Science et progrès »
 1039 — » » » »
 2600 — Un abonnement de 6 mois à « Construction »
 4596 — » » » »
 3305 — Un briquet de table
 3625 — 1/2 Dry Pale Martell
 1671 — » » »
 2498 — » » »
 4930 — » » »
 4554 — » » »
 2630 — » » »
 3183 — 1/2 Martini + Goncourt 63
 2413 — Un bon de traitement Isabelle Lancrey
 2236 — » » » »
 3580 — » » » »
 4197 — » » » »
 2379 — » » » »
 1892 — » » » »
 4388 — » » » »
 2745 — » » » »
 3673 — » » » »
 2486 — » » » »
 1540 — » » » »
 1823 — » » » »
 4168 — » » » »
- | | |
|--|--|
| | 3752 — Un bon de traitement Isabelle Lancrey |
| | 4909 — » » » » |
| | 4811 — » » » » |
| | 1698 — » » » » |
| | 2996 — » » » » |
| | 2704 — » » » » |
| | 4253 — » » » » |
| | 4396 — » » » » |
| | 1257 — » » » » |
| | 2090 — » » » » |
| | 1432 — » » » » |
| | 4837 — » » » » |
| | 2124 — » » » » |
| | 3588 — » » » » |
| | 1994 — » » » » |
| | 1045 — » » » » |
| | 4538 — » » » » |

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

Séance du Vendredi 21 Janvier 1966

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le vendredi 21 janvier 1966 à l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées (Salle des Conseils).

Etaient présents : MM. **Amilhat, Bastard, Bernard, Block, Boilot, Bonnemoy, Bouzoud, Brunot, Callot, Cochas, Cousquer, Daviet, Delaporte, Delatronchette, Delaunay, Deschamps, Deschesne, Durand R., Esmiol, Fertin, Filippi, Frybourg, Gaud, Gaudel, Girardin, Giraudet, Grattesat, Hirsch J.-P., Joneaux, Josse, Lafont, Lejoulon, Lerouge, Mathieu J., Mante, Marchais, Merlin, Metzinger, Metzler, Paré, Perrin J.-M., Ponton** (représentant M. Lamoureux), **Poullain, Regard, Rousseau, Tardieu, Vergnes.**

Absents excusés : MM. **Armand, Artigue, Chapon, Cocude, Dreyfus, Dufour, Kervern, Laure, Mathurin, Roger.**

1°) M. **Pébereau**, récemment nommé conseiller technique auprès du Ministre de l'Équipement, se voit dans l'obligation de renoncer à ses fonctions de président et propose au Comité qu'en attendant la prochaine Assemblée générale l'intérim de la présidence soit confié à M. **Boilot** vice-président.

Le Comité donne à l'unanimité son accord.

M. **Boilot** prend la parole et au nom du Comité, en lui exprimant ses regrets de le voir obligé de quitter la présidence du P.C.M., remercie M. **Pébereau** très amicalement et très chaleureusement pour l'efficacité de son action pendant ces deux dernières années. Le combat qu'il a mené au risque de compromettre sa santé aura certainement été bénéfique pour le Corps, et nous lui devons toute notre reconnaissance.

Il remercie également M. **Monod**, conseiller référendaire à la Cour des Comptes récemment nommé Délégué adjoint à l'Aménagement du territoire qui, malgré un emploi du temps très chargé, a bien voulu accepter de venir faire devant le Comité un exposé sur l'aménagement du territoire et les réformes de structures qu'une telle politique implique.

Après avoir défini l'aménagement du territoire comme une discipline qui vise à répartir harmonieusement la croissance sur l'ensemble du territoire et à

la favoriser en accentuant les vocations propres des diverses régions, M. **Monod** indique qu'à son avis le problème des grandes villes peut être circonscrit par les quatre idées forces suivantes :

1. **L'anticipation** : l'aménagement du territoire amène à réaliser par anticipation certains investissements dans des domaines essentiels. Ceci implique souvent une conciliation difficile entre critères économiques et critères d'aménagement du territoire. Mais il convient de distinguer dans l'anticipation, celle qui concerne les besoins et celle qui concerne les comportements à long terme. Si la première forme ne se justifie pas devant la théorie économique, la seconde se situe sur un autre plan car elle consiste à rechercher à partir d'une vision utopique de l'avenir ce qu'il paraîtrait souhaitable d'engager comme investissements, ceux-ci devant rendre aux générations suivantes les services qui leur seront demandés.

2. **Les choix économiques** : Quelles que soient les priorités reconnues dans l'élaboration du V° Plan ou des suivants, il restera toujours des contraintes financières qui obligeront à choisir entre les satisfactions immédiates et des objectifs plus lointains. Parmi ces choix, fondamentaux pour la maîtrise que nous pourrions avoir du phénomène urbain, figure par exemple l'option que nous prendrons dans l'alternative transport individuel, transport collectif.

3. **La concertation** : consiste à envisager quelles sont les meilleures structures pour donner à l'action une efficacité maximum. Pour cela il est nécessaire d'établir les schémas directeurs des nouvelles aires urbaines, dont l'élaboration fait appel à de multiples disciplines.

Tracer les limites des nouvelles aires urbaines exige ainsi la mise en place de trois structures :

a) une structure d'orientation et de décision de nature essentiellement administrative et technique, dotée du pouvoir de juger et de décider, représentée sous l'autorité du chef de service unique Construction-Travaux publics, par la conjonction des directeurs responsables : Agriculture, Ports, I.N.S.E.E.,...

- b) une structure d'études et de synthèse, constituée par une cellule d'étude, pluri-disciplinaire, composée de techniciens de l'administration ou de personnes privées (architectes, sociologues, dessinateurs, démographes, etc...) qui aurait une très grande liberté d'imagination et de synthèse, mais aucun pouvoir de décision à quelque égard que ce soit. Cette cellule fonctionnerait sous l'autorité quotidienne du chef de service unique.
- c) une structure d'association avec les responsables politiques locaux, qui doit leur permettre de suivre ces études et les amener progressivement à s'en sentir responsables pour le moment où ils devront penser à l'action et s'engager financièrement et politiquement à en assurer l'exécution.

4. La décentralisation : est un sujet de revendication et d'espoir toujours renouvelés.

Une vraie déconcentration doit déboucher :

- sur une prise de conscience au niveau local des besoins ;
- sur davantage de ressources financières propres pour les Collectivités locales ;
- un cadre institutionnel mieux approprié ;
- une politique foncière immédiate ;
- l'adaptation des services extérieurs de l'Etat.

Tout ceci veut dire que la mentalité de l'administration devra se modifier.

Avant que la discussion ne s'engage M. **Boilot** remercie vivement M. **Monod** de son brillant exposé.

M. **Delaporte** : « Il ressort de tout ceci une idée très importante à exploiter : c'est qu'il faut « vendre » l'urbanisme aux Collectivités locales, c'est-à-dire viser, à terme, à désétatiser l'urbanisme, chaque agglomération souhaitant puis exigeant la maîtrise de son avenir, du cadre de vie qu'elle offrira à ses habitants. Il faut refaire du citoyen, un citoyen ».

Ce schéma d'organisation laisse entier le problème des agences d'agglomération situées à l'intérieur de ces grandes aires urbaines, et dont la fonction serait limitée aux études d'urbanisme.

M. **Lafont** demande si l'opinion exprimée par M. **Monod** sur la décentralisation, tendant à renforcer l'autonomie des agglomérations plutôt que celle des régions est partagée par le Gouvernement ?

En ce qui concerne la décentralisation, les idées émises par M. **Monod** lui sont personnelles : à son avis c'est dans les grandes agglomérations que vont se poser les plus gros problèmes d'équipement, qui soulèveront de façon plus aiguë qu'au niveau des régions, les questions de décentralisation administrative et financière.

M. **Josse** : constate que la politique des ressources financières des Collectivités locales est trop timide. Dans les programmes d'action de la D.A.T.A.R. envisage-t-on de proposer au Gouvernement une politique d'affectation des ressources ?

M. **Monod** : beaucoup d'études ont été faites sur ce problème et il est difficile de faire un choix. L'une d'elles a été retenue : l'adéquation des ressources des Collectivités locales en 1970 et les charges qui pèseront sur elles.

Les ressources affectées posent un problème : celui de la vérité des prix. Une telle politique doit donc être menée, mais de façon sélective, en priorité dans les secteurs nouveaux, où les investissements sont des charges très importantes.

M. J.-P. **Hirsch** : demande comment s'intégreront les agences d'agglomération dans le triple échelon qui a été défini.

L'intégration pour M. **Monod** est très simple : l'homme qui dirigera l'agence d'agglomération fera partie de l'unité technique et pourra ainsi influencer sur les décisions.

M. **Delaporte** : insiste sur l'importance d'une part de la création de communautés d'agglomérations et, d'autre part, sur la nécessité de leur donner des moyens d'existence suffisants.

M. **Block** : fait observer que nous risquons de passer à côté d'une difficulté qui se manifestera à long terme : les Collectivités locales sont maintenues pour l'instant dans une tutelle très serrée. Le jour où leurs moyens financiers seront ainsi accrus, n'exigeront-elles pas une plus large autonomie ?

De l'avis de M. **Monod** il sera assez facile de garder la mainmise sur les Collectivités locales par le biais des régions.

2°) Assemblée générale du P.C.M.

L'assemblée générale du P.C.M., sous réserve de l'accord de M. **Pisani**, Ministre de l'Equipement, est fixée au 30 mars prochain.

La tournée dans la région parisienne aura lieu le lendemain. Elle aura pour but l'aménagement de la Défense : visite des chantiers de l'E.P.A.D., à la Défense le matin, de l'immeuble Esso, de la tour **Nobel-Bozel**, et des chantiers de la R.A.T.P. à la Défense et à l'Etoile l'après-midi.

3°) Réforme administrative départementale.

Les départements ayant répondu en nombre suffisant, M. **Deschamps** a la possibilité d'indiquer au Comité que le résultat de l'enquête menée auprès des chefs de service ne nous amène pas à applaudir aux résultats de la réforme.

La réforme présentait des aspects négatifs, nous avons cependant accepté de jouer le jeu en espérant des bienfaits sur le plan collectif, l'expérience a montré que ceux-ci sont faibles.

Une série d'actions est donc à entreprendre, notamment :

- informer les responsables de cette affaire au sein du ministère ;
- effectuer des démarches auprès de la mission **Arnaud**.

4°) Problèmes urbains.

M. l'ingénieur général **Bideau** expose au Comité qu'à la demande du Président un groupe a été constitué dont l'objet est d'étudier les structures administratives de nos services (Ponts et Chaussées-Construction).

Ce groupe comprend d'abord des représentants de chacun des groupes territoriaux du P.C.M. et quelques camarades résidant à Paris, appelés à y participer par suite de leurs compétences particulières.

Le groupe s'est réuni deux fois et se réunira à nouveau le 25 janvier prochain. Ces réunions ont eu essentiellement pour but une information réciproque. De ce tour d'horizon, il résulte qu'il ne peut être question de mener à bien des études sur les problèmes urbains sans qu'existe sur le plan local une volonté politique d'aménagement urbain.

Il convient donc que, sur le plan local, on constitue ces agences d'agglomération qui regrouperont les représentants politiques locaux et les hommes compétents sur le plan administratif et technique.

En dehors de cette première conclusion, il semble que pour des études concernant des agglomérations de 80.000 habitants, il n'y ait pas lieu de mettre en place des organismes administratifs nouveaux, et qu'il suffise de doter les services existants de moyens complémentaires nouveaux.

Une fois ces éléments d'information réunis, trois sous-groupes ont été constitués pour étudier respectivement :

1. ce que devrait être une agence d'agglomération : vocation, composition, nature juridique, liaisons avec les services de l'Etat intéressés (les responsables de ce sous-groupe sont nos camarades **Parfait** et **R. Mayer**).
2. quelle pourrait être l'évolution à faire subir aux structures administratives de l'Etat pour faire face aux besoins d'études dans les grandes agglomérations (les grandes agglomérations étant

définies comme des centres régionaux c'est-à-dire les métropoles d'équilibre et 7 ou 8 grandes villes du type, Nice, Rennes, Grenoble) : le responsable est M. **Deyrolle**.

3. le sous-groupe 3 a le même objectif que le précédent pour les petites et les moyennes agglomérations. Le responsable en est M. **Mayet**.

La charnière se dessine de la façon suivante : quelle pourrait être la place des services de l'Etat vis-à-vis des agences d'agglomérations ?

— Quelle serait la tutelle de l'Etat sur cet organisme par l'intermédiaire du préfet ?

— Ces agences ne feraient plus elles-mêmes les études mais en passeraient commande à des organismes qui pourraient être des bureaux privés, parapublics ou des services de l'Etat.

L'exposé de M. l'ingénieur général **Bideau** est suivi d'une discussion à laquelle prennent part plusieurs membres du Comité et qui amène M. **Bideau** à donner les précisions suivantes : les affaires d'aménagement urbain intéressent au premier chef les autorités politiques locales. A l'heure actuelle la forte tutelle de l'Etat maintient celles-ci en position de faiblesse. Le renversement de cette tendance — s'il était désiré — ne pourrait être qu'un travail à longue haleine.

5°) Questions diverses.

Situation des ingénieurs des Ponts ex T.P.E.

Le 9 juillet 1964 les Ingénieurs des Ponts ex T.P.E. ont adressé au Président du P.C.M. une étude sur leur situation à l'intérieur du Corps.

A la demande du Président, **Paré** a rapporté cette affaire devant le bureau du P.C.M. le 20 courant. L'étude présentée fait ressortir que les Ingénieurs des Ponts et Chaussées ex T.P.E. semblent avoir des difficultés particulières, notamment en ce qui concerne le déroulement de leur carrière, et que le recrutement d'ingénieurs des Ponts et Chaussées dans le Corps des ingénieurs T.P.E. risque de ne plus pouvoir se faire si des dispositions ne sont pas envisagées.

Ce problème ne pouvant être débattu en Comité qu'après une étude plus détaillée il a été décidé qu'un examen du dossier présenté serait effectué dans un délai aussi court que possible par un groupe de travail comprenant des représentants des Ingénieurs des Ponts et Chaussées ex T.P.E. et des représentants d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées d'origine différente. Ce groupe de travail consultera la Direction du Personnel pour obtenir tous renseignements utiles.

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

Le Vice-Président,
P. Bollet.

Séance du Vendredi 25 Février 1966

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le vendredi 25 février 1966 à l'École nationale des ponts et chaussées (Salle des Conseils).

Étaient présents : MM. **Artigue, Boilot, Brisson, Brunot, Duminy, Delatronchette, Delaunay, Funel, Galard, Gaud, Gaudel, Giraudet, Hirsch B., Hirsch J.-P., Lacaze, Lefoulon, Laffitte, Mathieu, Mathurin, Merlin, Poullain, Roger, Rousseau, Sauterey, Tardieu.**

Absents excusés : MM. **Chapon, Cocude, Delaporte, Deschène, Deschamps, Durand R., Hervio, Merlin, Met-singer.**

1°) Adoption du procès-verbal de la séance précédente.

Le procès-verbal de la séance du Comité du 21 janvier 1966 est adopté à l'unanimité.

Avant de passer à l'ordre du jour, M. **Boilot** remercie MM. **Bousquet** et **Chedaneau**, Ingénieurs des T.P.E. qui ont bien voulu prendre part à la séance du Comité pour en suivre étroitement les travaux en ce qui concerne les structures administratives. Il leur souhaite la bienvenue.

2°) Problèmes urbains.

M. **Boilot** annonce au Comité que M. **Bideau**, chargé par M. le Ministre de l'Équipement de missions officielles, a été obligé d'abandonner la présidence du groupe « problèmes urbains ». Notre camarade **Huet**, Ingénieur en Chef à Melun a bien voulu se charger de poursuivre cette tâche.

M. **Lacaze** indique que le groupe de travail sur les problèmes urbains aborde l'étude des structures des services, après avoir achevé celle des agences d'agglomération. M. **Lacaze** donne au Comité les grandes lignes de ce rapport afin que celui-ci l'adopte.

La nécessité de créer des agences d'agglomération qui prendraient en charge les problèmes d'urbanisme des villes s'est imposée aux membres du groupe.

Ceci posé, un certain nombre d'hypothèses ont été faites par le groupe de travail :

1°) l'existence d'un service régional du Ministère de l'Équipement responsable des études d'armature urbaine est un fait ;

2°) l'urbanisme opérationnel reste traité par les services extérieurs aux agences d'agglomération.

Le rapport souligne le caractère propre aux études d'urbanisme et en particulier :

— la nécessité de réunir la collaboration de spécialistes divers pour former une équipe pluridisciplinaire ;

— et la nécessité d'informer les collectivités locales pour leur faire prendre progressivement leurs responsabilités dans ce domaine.

Par ailleurs les membres du groupe ont été unanimement d'accord pour penser que pour des agglomérations de moins de 100.000 habitants, l'agence d'agglomération n'aurait pas besoin de disposer d'une

cellule d'étude propre sauf dans le cas de villes en croissance particulièrement rapide.

Les attributions des agences d'agglomérations seraient celles d'organismes d'études.

Il paraît souhaitable qu'elles disposent d'un monopole de fait et de droit sur les études dans les agglomérations pour y favoriser l'unité de vue. Leur zone d'action ne peut être définie que cas par cas.

La constitution des agences d'agglomération se rapproche du schéma présenté par M. **Monod**, les propositions faites pour les aires urbaines restant variables au niveau des agglomérations.

Une large part est faite aux collectivités locales, en particulier pour la diffusion des idées aux responsables et à la population.

La structure juridique de l'agglomération.

Il est convenu que dans une première phase des expériences seront pratiquées dans chaque agglomération. L'agence d'agglomération devra avoir son budget propre de façon à avoir son autonomie financière. Le financement sera assuré par l'État et les Collectivités locales, les crédits étant prélevés sur les crédits ordinaires des municipalités.

En ce qui concerne l'organisation des services, l'étude porte sur le degré de fusion des services extérieurs des Ponts et Chaussées et de la Construction. Une fusion totale permettrait sans doute une redistribution des moyens et des tâches, et donc une meilleure utilisation du personnel des deux services : celui de la Construction présente plus souvent un caractère administratif alors que celui des Travaux Publics est de formation essentiellement technique.

Une discussion s'engage sur ce sujet à laquelle prennent part en particulier : MM. **Brisson** et **J.-P. Hirsch**.

M. **Boilot** signale qu'une enquête a été lancée par l'intermédiaire des délégués de groupes régionaux auprès de tous les chefs de service pour leur demander leur avis sur ce problème. Enfin le 17 février dernier une circulaire du Ministre de l'Équipement a défini le rôle et les attributions des deux hauts fonctionnaires placés à la tête d'un service régional. Cette expérience s'étendra bientôt dans d'autres métropoles.

3°) Assemblée générale en 1966.

L'assemblée générale est fixée au 30 mars prochain et la tournée au 31 mars. Tous les renseignements concernant ces manifestations paraîtront dans le bulletin de février.

4°) Voyage du P.C.M.

Pour des raisons d'ordre financier le Comité décide à l'unanimité de renoncer au voyage au Japon et d'essayer de mettre sur pied une mission d'étude axée sur l'urbanisation des villes en Europe occidentale.

Séance du Vendredi 25 Mars 1966

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le vendredi 25 mars dernier à l'École nationale des Ponts et Chaussées.

Étaient présents : MM. **Affholder, Block, Boilot, Brunot, Callot, Cousquer, Deschesne, Frybourg, Gaud, Gaudel, Gerodolle, Giraudet, Grattesat, Hervio, Hirsch J.-P., Joneaux, Josse, Lacaze, Maillant J.-P., Poullain, Robert, Rousseau, Tardieu.**

Absents excusés : MM. **Armand, Bonnemoy, Chapon, Col, Durand R., Roger, Rousselot, Sauterey.**

L'essentiel de la réunion a consisté à commenter le rapport moral et le discours du vice-président au Ministre de l'Équipement.

PROCÈS-VERBAL DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE ANNUELLE DU P.C.M.

du Mercredi 30 Mars 1966

Les membres du P.C.M. se sont réunis en assemblée générale ordinaire annuelle le mercredi 30 mars 66 à l'École nationale des ponts et chaussées, sous la présidence de M. **Boilot**, vice-président de l'Association.

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 trois postes de délégués généraux à élire pour trois ans et le poste de délégué général à élire pour un an, ont obtenu :

MM. Dreyfus G.	348 v.
Frybourg M.	343 v.
Guitonneau R.	343 v.
Lacaze J.-P.	344 v.

Pour les six postes de délégués du groupe de Paris pour trois ans, ont obtenu :

MM. Bloch J.	170 v.
Hervio P.	170 v.
Josse P.	167 v.
Mayer R.	169 v.
Regard R.	166 v.
Tardieu J.-P.	170 v.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17 heures.

La séance est ouverte à 14 h. 45 :

1°) Rapport moral.

Le vice-président du P.C.M. lit et commente le rapport moral présenté au nom du Comité. Le texte du rapport, distribué en séance, sera publié dans un prochain bulletin.

Après avoir entendu les observations et suggestions présentées, l'assemblée approuve à l'unanimité le rapport moral.

2°) Rapport financier.

M. **Frybourg**, trésorier, donne lecture du rapport financier de l'exercice 1965 annexé au rapport moral.

Sur la proposition de la Commission de vérification des comptes, le rapport du trésorier est approuvé à l'unanimité.

MUTATIONS, PROMOTIONS et DÉCISIONS diverses

concernant les Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

ORDRE NATIONAL DE LA LÉGION D'HONNEUR

M. **Dreyfous-Ducas**, Directeur du Gaz de France, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été promu Commandeur de la Légion d'Honneur, au titre du Ministère des Armées.

(Décret du 25 février 1966. J.O. du 1-3-66).

M. Daniel-Achille **Laval**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, a été élevé au grade de Commandeur dans l'ordre national de la Légion d'Honneur. (Décret du 20 avril 1966. J.O. du 23-4-66).

M. **Temine**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées a été promu Officier dans l'ordre national de la Légion d'Honneur. (Décret du 25 février 1966. J.O. du 1-3-66).

M. Jacques-Alexandre-Maurice **Vasseur**, Directeur de l'Équipement et des installations de l'aéroport de Paris, a été élevé au grade d'Officier dans l'ordre national de la Légion d'Honneur. Décret du 20 avril 1966. J.O. du 23-4-66).

M. Paul-Lucien **Josse**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été nommé au grade de Chevalier dans l'ordre national de la Légion d'Honneur. (Décret du 20 avril 1966. J.O. du 23-4-66).

M. André-Jean-Antoine **Ponton**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été nommé au grade de Chevalier dans l'ordre national de la Légion d'Honneur. (Décret du 20 avril 1966. J.O. du 23-4-66).

M. Jean-Pierre **Prunieras**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées a été nommé au grade de Chevalier dans l'ordre national de la Légion d'Honneur. (Décret du 20 avril 1966. J.O. du 23-4-66).

M. Roger-Emile **Viam**, ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été nommé au grade de Chevalier dans l'ordre national de la Légion d'Honneur. (Décret du 20 avril 1966. J.O. du 23-4-66).

M. Hervé-Louis-Fernand **Venancie**, Ingénieur des Ponts et Chaussées au Mans, a été nommé au grade de Chevalier dans l'ordre national de la Légion d'Honneur. (Décret du 20 avril 1966. J.O. du 23-4-66).

DISTINCTION

M. Pierre **Lhermitte**, Directeur adjoint à Electricité de France, est nommé membre du conseil économique et social (liste B) pour une période de deux ans à compter du 1^{er} janvier 1966, dans la Section de la production industrielle et de l'énergie. (Décret du 8 mars 1966. J.O. du 13-3-66).

Est fixée au 1^{er} février 1966, la date d'effet de l'arrêté du 23 décembre 1965, chargeant M. **Benghouzi**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées du service de la Navigation Belgique-Paris-Est. (Décision du 18-1-66).

M. **Thibault Bernard**, Ingénieur des Ponts et Chaussées est placé en disponibilité pour convenance personnelles pour une période d'un an.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} mars 1966. (Arrêté du 8-2-66).

M. **Blondin**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, mis à la disposition du Ministère de la Construction est affecté à la Direction départementale de Seine-et-Marne sera rémunéré par les soins du service des Ponts et Chaussées de Seine-et-Marne à Melun. (Décision du 3-2-66).

M. **Sarrabezolles**, Ingénieur des Ponts et Chaussées précédemment à Toulouse, est affecté hors organigramme au service ordinaire des Ponts et Chaussées de Seine-et-Oise à Corbeil, et sera chargé ultérieurement d'un arrondissement du service des Ponts et Chaussées de l'Essonne.

Ces dispositions prennent effet à compter du 15 février 1966. (Arrêté du 8-2-66).

L'arrêté du 22 octobre 1965 portant affectations d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées est complété comme suit :

M. **Grandmont**, mis à la disposition du Centre d'études et de recherches de mathématiques appliquées est, en plus de ses fonctions, chargé de mission à temps partiel auprès du Commissariat Général du Plan d'équipement et de productivité. (Arrêté du 8-2-66).

Il est mis fin au stage de M. **Lévy Jean-François**, Ingénieur des Ponts et Chaussées au service maritime des Ponts et Chaussées du Finistère à compter du 1^{er} mars 1966.

A compter de la même date, M. **Lévy** est affecté au service technique des Phares et Balises à Bonneuil-sur-Marne. (Arrêté du 8-2-66).

M. **Bouis**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est chargé de l'arrondissement Ouest du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine en remplacement de M. **Lacaze**, appelé à d'autres fonctions.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} janvier 1966. (Arrêté du 8-2-66).

M. **Pouget** Edmond, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Angoulême est chargé de l'arrondissement fonctionnel du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Charente.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 février 1966. (Arrêté du 11-2-66).

M. **Schaefer**, Ingénieur des Ponts et Chaussées précédemment à Cherbourg, est affecté à l'arrondissement Est du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine comme adjoint à l'Ingénieur d'arrondissement désigné comme futur chef de service du département de la Seine-Saint-Denis (poste hors organisation).

Ces dispositions prennent effet à compter du 15 février 1966. (Arrêté du 11-2-66).

M. **Legreneur** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées précédemment affecté à un poste de recherche scientifique est affecté au Service central d'études techniques.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} janvier 1966. (Arrêté du 11-2-66).

M. **Blanquet** Jean-Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment à Angoulême, est chargé de l'arrondissement Centre et des bases aériennes du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Haute-Garonne à Toulouse, en remplacement de M. **Sarrabezolles** appelé à d'autres fonctions.

Ces dispositions prennent effet à compter du 15-2-66. (Arrêté du 14-2-66).

M. **Romain**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à La Réunion est chargé de l'arrondissement fonctionnel du service ordinaire des Ponts et Chaussées de La Réunion à Saint-Denis.

Ces dispositions prennent effet à compter du 4 octobre 1965. (Arrêté du 14-2-66).

M. **Burq** Daniel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment à Laval est chargé de l'arrondissement de Montpellier Sud du service ordinaire des Ponts et Chaussées de l'Hérault.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} février 1966. (Arrêté du 16-2-66).

M. **Bossot** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment à Montpellier, est chargé de l'arrondissement Est du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Haute-Garonne à Toulouse.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} janvier 1966. (Arrêté du 16-2-66).

M. **Lemarié** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment au service des Ponts et Chaussées de la Haute-Garonne, est mis à la disposition de la ville de Grenoble, en vue d'apporter son concours aux services s'occupant des travaux nécessaires au déroulement des Jeux Olympiques d'hiver 1968.

M. **Lemarié** effectuera cette mission sous l'autorité du Directeur général du service technique de la ville.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} janvier 1966. (Arrêté du 16-2-66).

M. **Diotel** André, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 1^{re} classe (2^e échelon), précédemment en service détaché en Algérie, est réintégré dans les cadres de son Administration d'origine et chargé de mission auprès de l'Ingénieur en Chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Somme à Amiens.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} mars 1966. (Arrêté du 1-3-66).

M. **Lehuède** Michel, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est chargé des fonctions d'Ingénieur en chef-adjoint à l'Ingénieur en Chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées de l'Ille-et-Vilaine, à Rennes.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} novembre 1965. (Arrêté du 3-3-66).

M. **Reverdy** Georges, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées est chargé :

- 1^o) du service ordinaire des Ponts et Chaussées et du service vicinal du département de l'Yonne
- 2^o) du service du canal Nivernais de Saint-Léger-des-Vignes à Auxerre, navigation de l'Yonne entre Armes et Auxerre
- 3^o) du service hydrométrique et d'annonce des crues de l'Yonne (en amont d'Auxerre) et de la Cure.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} novembre 1965. (Arrêté du 3-3-66).

M. **Marchais** Maurice Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, affecté au Laboratoire central des Ponts et Chaussées est chargé des fonctions de Secrétaire général. Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} novembre 1965. (Arrêté du 3-3-66).

Sont nommés membres de la commission centrale des appareils à pression pour la période du 1^{er} octobre 1965 au 1^{er} octobre 1968 :

MM. **G. Brun** et **Robert**, Ingénieurs Généraux des Mines.

MM. **Dodu**, **Héliot**, **Poirier** et **Servant**, Ingénieurs en Chef des Mines.

MM. **Bouvry**, **L. Brun** et **Hauser**, Ingénieurs des Mines.

M. **Haas**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, président de la commission du transport des matières dangereuses, représentant du ministre chargé des transports.

Sont désignés pour exercer les fonctions suivantes au sein de ladite commission :

Président : M. Pierre **Robert**, Ingénieur Général des Mines.

Rapporteur général : M. **Servant**, Ingénieur en Chef des Mines.

Rapporteur général adjoint : M. **Poirier**, Ingénieur en Chef des Mines.

(Arrêté du 24 janvier 1966. J.O. du 2-2-66).

M. **Frenais de Coutard** Jean, Ingénieur Général des Mines, est radié des cadres à compter du 12 mars 1966, date à laquelle il atteindra la limite d'âge de son emploi, et admis, à partir de cette dernière date, au bénéfice de la pension prévue aux articles L. 4 (1°) et L. 24 (1°) du code des pensions civiles et militaires de retraites. (Décret du 8 février 1966. J.O. du 12-2-66).

La démission de M. **Redoux** Paul, Ingénieur en Chef des Mines en disponibilité, est acceptée à compter du 6 décembre 1965. (Décret du 8 février 1966. J.O. du 12-2-66).

Sont nommés membres du Conseil d'administration du **port autonome de Dunkerque** :

Représentant de l'administration de l'équipement : M. **Le Gorgeu**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées ;

Port autonome du Havre :

Représentant de l'administration de l'équipement : M. **Foin**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées ;

Port autonome de Rouen :

Représentant de l'administration de l'équipement : M. **Foin**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées ;

Port autonome de Nantes-Saint-Nazaire :

Représentant de l'administration de l'équipement : M. **Etienne**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées ;

Port autonome de Bordeaux :

Représentant de l'administration de l'équipement : M. **Mathieu**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées ;

Port autonome de Marseille :

Représentant de l'administration de l'équipement : M. **Fleury**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées. (Décrets du 10 février 1966. J.O. du 11-2-66).

M. **Charbonneaux** Jacques, Ingénieur en Chef des Mines, en disponibilité, est radié des cadres, sur sa demande, à compter du 1^{er} avril 1965, date d'expira-

tion de sa disponibilité, et admis au bénéfice de la pension prévue aux articles L. 4 (1°) et L. 25 (1°) du code des pensions civiles et militaires de retraite avec jouissance différée jusqu'au 29 décembre 1967.

(Décret du 11 février 1966. J.O. du 16-2-66).

M. Jean **Velitchkovitch**, Directeur des ports maritimes et des voies navigables, est nommé membre du Conseil d'administration de la compagnie nationale du Rhône en qualité de représentant de l'Etat, en remplacement de M. **Laval**. (Décret du 24 février 1966. J.O. du 25-2-66).

M. **Vaillaud** Michel, Ingénieur en Chef des Mines, est chargé des fonctions de Secrétaire général adjoint du Comité interministériel pour les questions de coopération économique européenne, en remplacement de M. **Sore** Jean-Claude, appelé à d'autres fonctions.

Le présent arrêté prendra effet à compter du 1^{er} mars 1966. (Arrêté du 25 février 1966. J.O. du 26-2-66).

Il est mis fin, sur sa demande, aux fonctions de Conseiller technique au cabinet du Ministre de l'Industrie de M. Michel **Vaillaud**, Ingénieur en Chef des Mines.

Est nommé Conseiller technique au cabinet du Ministre de l'Industrie :

M. Bernard **Pache**, Ingénieur des Mines.

(Arrêté du 25 février 1966. J.O. du 26-2-66).

M. Jacques **Théry**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Metz est placé en disponibilité pour une période de trois ans éventuellement renouvelable en vue d'occuper un poste d'attaché à la Direction générale de la Société SIDELOR.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} février 1966. (Arrêté du 28-2-66).

M. **Heuze**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées (6^e échelon) précédemment à la disposition du Ministère des Armées (Direction des Travaux Immobiliers et Maritimes) est réintégré dans les cadres de son Administration d'origine et chargé de mission, à titre provisoire, auprès de l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées du Finistère.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} janvier 1964. (Arrêté du 1^{er} mars 1966).

M. **Valiron** François, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées (2^e échelon), précédemment en service détaché est réintégré dans les cadres de son Administration d'origine et chargé de la mission technique de l'eau dans le bassin de Seine-Normandie.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} mars 1966. (Arrêté du 7 mars 1966).

M. **Le Vert** Paul, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché, est réintégré dans les cadres de son Administration d'origine et affecté au Conseil général des Ponts et Chaussées.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} avril 1966. (Arrêté du 7 mars 1966).

M. **Antoniotti** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est mis à la disposition de M. le Délégué à l'Aménagement du territoire et à l'Action régionale — Secrétaire permanent pour l'étude des problèmes de l'eau.

Ces dispositions prennent effet à compter du 3 février 1966. (Arrêté du 7 mars 1966).

M. **Lacroix** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées précédemment à Compiègne, est chargé de la mission technique de l'eau dans le bassin du Rhône.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} février 1966. (Arrêté du 7 mars 1966).

M. **Letrou** Claude, Ingénieur des Ponts et Chaussées précédemment à Douai est adjoint au chef de la mission technique de l'eau du bassin Artois-Picardie.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} janvier 1966. (Arrêté du 7 mars 1966).

M. **Thévenin**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris est adjoint au chef de la mission technique de l'eau du bassin de Seine-Normandie.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} mars 1966. (Arrêté du 7 mars 1966).

M. **Paufique**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment chargé de mission auprès du Préfet de la région Rhône-Alpes, est chargé de l'arrondissement de Lyon-Est du service ordinaire des Ponts et Chaussées du Rhône à Lyon.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} avril 1966. (Arrêté du 9 mars 1966).

Par modification à l'arrêté du 3 décembre 1965, M. **Bringer**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, reste chargé de l'inspection des parcs de matériel et centres de stockage des Ponts et Chaussées dans les circonscriptions d'inspection ci-après :

Circonscription n° 1 - Nord

- » n° 2 - Picardie
- » n° 4 - Centre
- » n° 5 - Haute Normandie
- » n° 6 - Basse-Normandie
- » n° 13 - Champagne

- » n° 14 - Lorraine
- » n° 15 - Alsace
- » n° 16 - Franche-Comté
- » n° 17 - Bourgogne

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} janvier 1966. (Arrêté du 7 mars 1966).

M. **Collin de l'Hortet** Robert, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chef du service technique des Bases Aériennes, est affecté à l'Inspection générale de l'Aviation civile, section des bases aériennes.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} avril 1966. (Arrêté du 10 mars 1966).

M. **Marty**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées précédemment à Rodez, est chargé du service technique des Bases Aériennes à Paris en remplacement de M. **Collin de l'Hortet** appelé à d'autres fonctions.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} avril 1966. (Arrêté du 10 mars 1966).

M. **Marty**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chargé du service technique des bases aériennes à Paris, continuera à titre provisoire et par intérim à exercer les fonctions d'Ingénieur en Chef de l'Aveyron. (Arrêté du 25 mars 1966).

M. **Herman**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché est réintégré dans les cadres de son Administration d'origine et affecté au Port autonome de Bordeaux en remplacement numérique de M. **Debayles** appelé à d'autres fonctions.

Ces dispositions prennent effet à compter du 10 mars 1966. (Arrêté du 11 mars 1966).

M. **Maillant** Jean-Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Versailles est mis à la disposition du Bureau central d'études pour les équipements d'Outre-Mer.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} mars 1966. (Arrêté du 14 mars 1966).

M. **Delatronchette** Raymond, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché est réintégré dans les cadres de son Administration d'origine et chargé de l'arrondissement Ouest du service ordinaire des Ponts et Chaussées de Seine-et-Oise à Versailles en remplacement de M. **Maillant** appelé à d'autres fonctions.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} mars 1966. (Arrêté du 14 mars 1966).

Est nommé membre de la section d'arbitrage du conseil supérieur de l'Electricité et du Gaz, représentant de l'administration, membre suppléant : M. **Deymie**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées. (Arrêté du 14 mars 1966. J.O. du 15-3-66).

M. Marcel **Etienne**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, a été désigné pour remplir les fonctions de commissaire du Gouvernement auprès du port autonome de Dunkerque. (Arrêté du 25 février 1966. J.O. du 16-3-66).

M. Raymond **Fleury**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, a été désigné pour remplir les fonctions de commissaire du Gouvernement auprès des ports autonomes du Havre et de Rouen. (Arrêté du 25 février 1966. J.O. du 16-3-66).

M. Henri **Babinet**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, a été désigné pour remplir les fonctions de commissaire du Gouvernement auprès des ports autonomes de Nantes-Saint-Nazaire et de Bordeaux. (Arrêté du 25 février 1966. J.O. du 16-3-66).

M. Jean **Mathieu**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, a été désigné pour remplir les fonctions de commissaire du Gouvernement auprès du port autonome de Marseille. (Arrêté du 25 février 1966. J.O. du 16-3-66).

MM. **Valentin**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées ; **Velitchkovitch**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur des ports maritimes et des voies navigables, et **Grattesat**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chef du service central d'études techniques, ont été désignés, pour une période de trois ans, pour représenter le Ministre de l'Équipement au sein du conseil d'administration de l'association française des ponts et charpentes.

(Arrêté du 7 mars 1966. J.O. du 17-3-66).

Par arrêté du Premier Ministre en date du 17 mars 1966, l'arrêté du 3 décembre 1965 est abrogé en tant qu'il concerne M. Bruno **Grange**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

M. Bruno **Grange**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est nommé chargé de mission à temps partiel auprès du préfet de la région de Franche-Comté.

Le présent arrêté prendra effet à compter du 15 juin 1965. (J.O. du 22-3-66).

M. **Chauvet Etienne**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été chargé, à compter du 1^{er} janvier 1966, des fonctions de chef de la 6^e Circonscription électrique à Grenoble, en remplacement de M. **Bourgin** André, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, promu au grade d'Ingénieur Général.

(Arrêté du 5 janvier 1966. J.O. du 27-3-66).

M. **Velitchkovitch** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur des Ports maritimes et des voies navigables, est nommé représentant de la France à la commission centrale pour la navigation du Rhin, en remplacement de M. **Laval**.

(Décret du 25 mars 1966. J.O. du 30-3-66).

M. **Morel** Claude, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché auprès de la préfecture de la Seine, pour une période de cinq ans éventuellement renouvelable, en vue d'occuper un emploi d'Ingénieur en Chef des services techniques de la ville de Paris.

Les présentes dispositions prennent effet du 1^{er} janvier 1966. (Arrêté du 14 mars 1966. J.O. du 31-3-66).

M. **Lascar**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment chargé de l'arrondissement Sud du service ordinaire des Ponts et Chaussées de l'Yonne est chargé de l'arrondissement centre et fonctionnel de ce même service.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1^{er} janvier 1966. (Arrêté du 5-4-66).

M. **Bouzoud**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Evreux est affecté au service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine à Paris.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 avril 1966. (Arrêté du 5-4-66).

M. **Jouvent**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées à Lons-le-Saunier est chargé de la direction départementale de la construction du Jura.

A ce titre, M. **Jouvent** aura qualité d'ordonnateur secondaire pour les dépenses afférentes au budget de la construction dans ce département.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 avril 1966. (Arrêté du 5-4-66).

M. **Fumet**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Annecy, est chargé du service ordinaire des Ponts et Chaussées de l'Ille-et-Vilaine à Rennes.

M. **Fumet** est chargé en outre, de la direction départementale de la construction de l'Ille-et-Vilaine. A ce titre M. **Fumet** aura qualité d'ordonnateur secondaire pour les dépenses afférentes au budget de la construction dans ce département.

Ces dispositions prennent effet à compter du 15 avril 1966. (Arrêté du 5-4-66).

M. **Attali**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chef de service ordinaire des Ponts et Chaussées à Avignon, est chargé de la direction départementale de la construction du Vaucluse.

A ce titre M. **Attali** aura qualité d'ordonnateur secondaire pour les dépenses afférentes au budget de la construction dans ce département.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 avril 1966. (Arrêté du 5-4-66).

M. **Boilot**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées à Arras, est chargé de la direction départementale de la construction du Pas-de-Calais.

A ce titre M. **Boilot** aura qualité d'ordonnateur secondaire pour les dépenses afférentes au budget de la construction dans ce département.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 avril 1966. (Arrêté du 5-4-66).

M. **Fournel**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées à St-Etienne, est chargé de la direction départementale de la construction de la Loire.

A ce titre, M. **Fournel** aura qualité d'ordonnateur secondaire pour les dépenses afférentes au budget de la construction dans ce département.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 avril 1966. (Arrêté du 5-4-66).

M. **Reverdy**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées à Auxerre, est chargé de la direction départementale de la construction de l'Yonne.

A ce titre, M. **Reverdy**, aura qualité d'ordonnateur secondaire pour les dépenses afférentes au budget de la construction dans ce département.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 avril 1966. (Arrêté du 5-4-66).

M. **Ponton**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées à Marseille, est chargé de la direction départementale de la construction des Bouches-du-Rhône.

A ce titre, M. **Ponton** aura qualité d'ordonnateur secondaire pour les dépenses afférentes au budget de la construction dans ce département.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 avril 1966. (Arrêté du 5-4-66).

M. **de Vitry d'Avaucourt** Hervé, Ingénieur des Ponts et Chaussées précédemment en service détaché, est réintégré pour ordre dans les cadres de son administration d'origine et placé en disponibilité pour une période de trois ans éventuellement renouvelable, afin d'occuper le poste de gérant-adjoint de la banque Georges **Morhange** et Cie.

Ces dispositions prennent effet à compter du 15 mars 1966. (Arrêté du 5-4-66).

Est nommé commissaire aux transports terrestres : M. Philippe **Lacarrière**, directeur au Ministère de l'Équipement.

(Décret du 15 décembre 1965, J.O. du 16-4-66).

Est nommé directeur des ports maritimes : M. Jean **Velitchkovitch**, directeur au Ministère de l'Équipement.

(Décret du 15 décembre 1965, J.O. du 16-4-66).

Ont été chargés à compter du 1^{er} avril des services régionaux de l'équipement :

M. **Aubriot**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, région des pays de la Loire ;

M. **Chaste**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, région de la Lorraine ;

M. **Roques**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, région du Nord.

(Arrêté du 28 mars 1966, J.O. du 21-4-66).

Ont été chargés des services régionaux de l'Équipement :

M. **Colin**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, région Provence-Côte d'Azur-Corse ;

M. **Desbazeille**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, région Rhône-Alpes.

(Arrêté du 28 mars 1966, J.O. du 21-4-66).

M. André **Pages**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est nommé directeur du port autonome de Bordeaux. (Décret du 5-4-66. J.O. du 6-4-66).

M. Charles **Barillon**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées est nommé directeur du port autonome de Marseille. (Décret du 5-4-66. J.O. du 6-4-66).

M. Henri **Galatoire-Malegarie**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est nommé directeur du port autonome de Dunkerque. (Décret du 5-4-66. J.O. du 6-4-66).

M. Paul-Henri **Deschènes**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées est nommé directeur du port autonome du Havre. (Décret du 5-4-66. J.O. du 6-4-66).

M. Maurice **Richard**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est nommé directeur du port autonome de Rouen. (Décret du 5-4-66. J.O. du 6-4-66).

M. Roger **Gouet**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est nommé directeur du Port autonome de Nantes-Saint-Nazaire. (Décret du 5-4-66. J.O. du 6-4-66).

naissances

M. Albert **Denis**, Ingénieur Général des Mines, fait part de la naissance de son fils Etienne, frère d'Isabelle, Paris le 29 janvier 1966.

mariages

On nous prie de faire part du mariage de M. Hubert **Karst**, Ingénieur des Ponts et Chaussées avec Mlle Anne-Marie de **Castel-Bajac**, célébré le 2 avril 1966 en l'église de Miramont.

M. Henri **Kemler**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, fait part du mariage de sa fille Claude avec M. Pierre **Le Deist**. Nancy, le 23 avril 1966.

M. Georges **Textier**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a l'honneur de faire part du mariage de sa fille Christiane avec M. Jean **Fayret**, le 5 mars 1966.

décès

On nous prie de faire part du décès de M. Jean **Siegler**, Ingénieur des Mines, survenu le 10 octobre 1965.

TOUT à L'AVANT !..



10

- ① Facilité, précision, sécurité du déchargement à l'avant
- ② Commandes groupées dans la cabine permettant exécution et surveillance de toutes les opérations
- ③ Châssis conçu pour une intégration parfaite de la bétonnière garantissant la stabilité et la rigidité d'un ensemble compact
- ④ Vitesse élevée sur route
- ⑤ Très grande maniabilité en ville et sur chantiers
- ⑥ Moteur et organes de transmission aisément accessibles
- ⑦ Réserve d'eau importante. Deux réservoirs
- ⑧ Système hydraulique complet : pompes jumelées du type Hamworthy
- ⑨ Faible inclinaison du tambour contribuant à la qualité du malaxage
- ⑩ Empattement court et répartition des charges assurant l'excellent comportement de l'engin sur tous terrains

HUDSON

bétonnière

OMATIC

Documentation sur demande.

BÉTONNIÈRES EUROPÉENNES 84 Rue Falckherbe 78 · HOUILLES 14 968 20 15

On nous prie de faire part du décès de M. Léon Bure, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en retraite, Chevalier de la Légion d'Honneur, survenu le 26 février 1966, à Montpellier.

On nous prie de faire part du décès de M. Alexis Castille, Ingénieur des Ponts et Chaussées, survenu le 15 février 1966.

On nous prie de faire part du décès de M. Michel Lesage, Ingénieur-élève des Mines, survenu au Pérou le 2 janvier 1966.

On nous prie de faire part du décès de M. Henri Surleau, Ingénieur des Ponts et Chaussées, survenu le 20 février 1966.

On nous prie de faire part du décès de M. Jean-Baptiste Régnier, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Officier de la Légion d'Honneur, survenu le mercredi 6 avril 1966.

Nous apprenons le décès, survenu le 20 mars 1966, de M. Yves Legrand, Ingénieur Général Honoraire de la S.N.C.F., ancien Professeur de Chemins de Fer à l'Ecole des Ponts et Chaussées, père de nos camarades Michel, Marc (mort pour la France), Jean-Claude, Luc et Gilles Legrand, Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

OFFRES DE POSTES

Service organisation (13, rue des Sablons, Paris 16^e), recherche pour son département Prométhodes Ingénieurs 30-35 ans, capables d'assurer la gestion d'un secteur d'activité dans le domaine des Travaux publics et du bâtiment :

Discussion de contrats, lancement de programmes, contrôle d'équipes d'exécution pour amélioration des méthodes d'ordonnancement de chantiers.

Le B.C.E.O.M. recherche :

Un Ingénieur en Chef et un Ingénieur des Ponts et Chaussées routiers, 35-40 ans, pour séjour plusieurs années Moyen-Orient et Extrême-Orient.

Adresser C.V. détaillé à : B.C.E.O.M., 15, square Max-Hymans, Paris 15^e.

CHASSE-NEIGE MODERNE

(Système L. BAUCHON)

== ETRAVES, LAMES BIAISES ==
TRIANGLES REMORQUÉS SUR ROUES
à commandes pneumatiques ou hydrauliques

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS DURAND
Rue Raspail -- GRENOBLE -- Tél. : 22-86



EXPOMAT 1966

Le 5^e Salon International du Matériel de Travaux Publics et de Bâtiment — plus connu sous le nom d'EXPOMAT — s'est tenu du 12 au 22 mai, sur les terrains de l'Aéroport du Bourget. Cette situation était particulièrement favorable aux visiteurs étrangers puisque Le Bourget est l'aboutissement de 68 lignes aériennes.

EXPOMAT est le plus important Salon de cette spécialité organisé en Europe. Il a groupé, en 1966, 1.100 exposants, dont 700 étrangers. C'est la seule manifestation placée, cette année, sous l'égide du Comité Européen des Matériels de Génie Civil.

EXPOMAT 1966 occupait, au Bourget, une superficie de 303.000 mètres carrés. Une zone de démonstration ceinturait l'exposition statique, permettant aux exposants de faire évoluer leurs engins dans des conditions réelles d'utilisation.

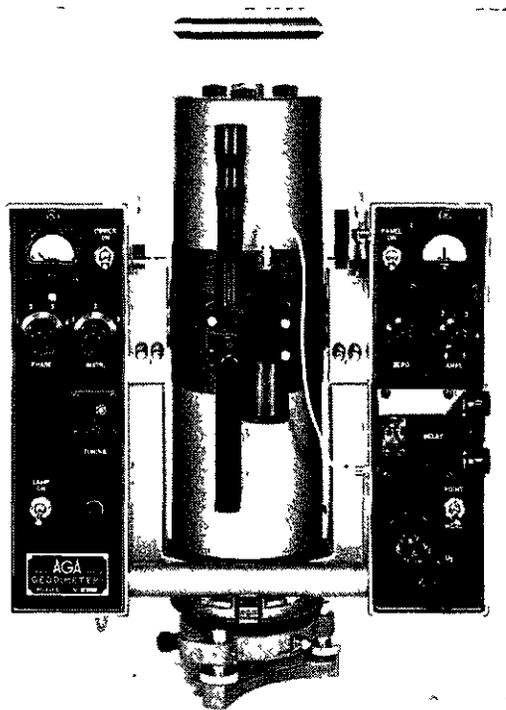
EXPOMAT se déroulait dans le cadre de la Quinzaine Technique de PARIS qui a réuni au mois de Mai quatre importantes expositions de biens d'équipement et de biens de consommation.

A cette occasion, il nous est apparu intéressant pour nos lecteurs de présenter une sélection panoramique des principaux exposants, réalisée d'après la documentation qu'ils ont bien voulu nous confier.

Nous les avons simplement classés dans l'ordre strictement alphabétique.

AGA — Cie Gle d'Acétylène

Le Géodimètre AGA modèle 6 est le dernier modèle, perfectionné, d'un instrument de mesure des distances. Plusieurs améliorations ont été faites pour rendre ce modèle plus léger et plus facile à utiliser.



Transistorisation. — Pour déduire le poids ainsi que la consommation de courant. **Optique coaxiale.** — Un système unique, nouvellement breveté, est orientable en hauteur pour faciliter la mise en direction. Le rayon lumineux, très mince, n'exige pas une vue plus dégagée que pour une visée avec un théodolite. **Compteur chiffré** pour faire les lectures de la ligne à retard. Lectures plus aisées et plus rapides, erreurs réduites au minimum. **Alimentation par batterie.** — Une batterie légère d'accumulateurs étanches et rechargeables peut être incorporée dans la caisse de transport à dos et alimenter l'instrument avec lampe ordinaire pendant deux heures. **Emission par lampe à mercure.** — Ce dispositif peut être monté sans outillage spécial et mis en place en quelques minutes. **Source de courant.** — Une génératrice à essence, spécialement étudiée, étonnamment légère et petite. **Limbe horizontal.** — Gradué en 360° et en 400° pour faciliter l'orientation sur le réflecteur.

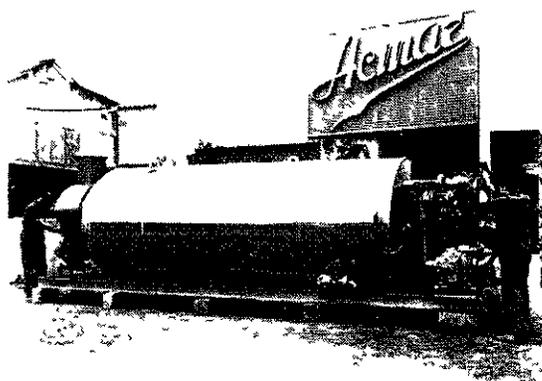
C'est l'instrument de mesure unique et idéal qui permet de résoudre tous les problèmes particuliers nécessitant le maximum de précision pour déterminer ces distances.

Les Géodimètres AGA furent les premiers à appliquer l'électronique à la mesure des distances et ils révolutionnèrent les conceptions de la topographie. Les géomètres, topographes et géodésiens, partout dans le monde, ont trouvé ce matériel extrêmement

rentable et précis : toutes les méthodes où des déterminations de distances étaient nécessaires en ont été transformées. Même dans les terrains les plus difficiles et les conditions les plus exigeantes, les Géodimètres AGA ont conduit à des résultats rapides, sûrs et très précis.

ACMAR

L'Etude et la fabrication de matériels de Travaux Publics spécialisés pour la construction et l'entretien des routes, pistes d'aérodromes, etc... constituent la principale activité de cette société.



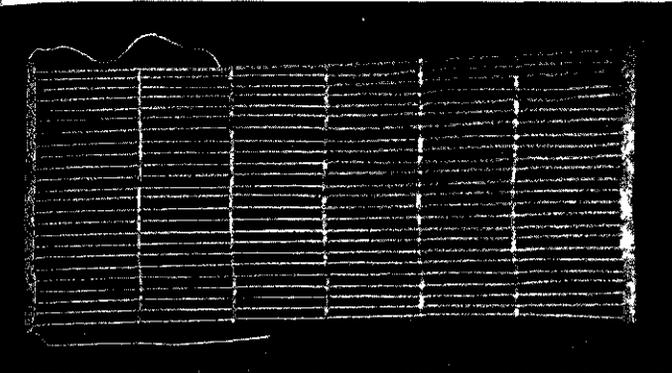
Fondée en 1933 cette affaire a adopté la marque ACMAR (Ateliers de Constructions de Matériels Routiers) en 1946 et possède actuellement une clientèle importante tant en France qu'à l'étranger.

Parmi les principaux matériels présentés à Expomat on peut citer en particulier : Matériel de repandage de liants et d'entretien des chaussées matériel de gravillonnage et de sablage, de préparation des enrobés, Fondeurs malaxeurs pour fabrication et transport d'asphalte coulé et pour produits spéciaux, filleteuses chargeuses, et chaudières de chauffage à huile.

A remarquer enfin comme principale nouveauté : une installation de chauffage par circulation d'huile pour préparation d'asphalte coulé et divers.

Applications Thermiques et Electroniques ATELEC

La durée de prise, permettant la levée d'une pièce de Béton, est uniquement liée à une résistance optimum. Cette résistance peut être obtenue plus rapidement, entre autre, par un chauffage. Dans ces conditions, le chauffage électrique du moule ou le chauffage additionnel de la pièce en surface sont d'une grande souplesse d'emploi.



A cet effet la Sté ATELEC a mis au point 3 formules qui étaient présentées à expomat :

a) Une BACHE d'une puissance de 170 W/m², permettant la levée d'une pièce de faible épaisseur, après un chauffage de nuit.

b) Une BACHE d'une puissance de 340 W/m², permettant une rotation plus rapide, suivant l'épaisseur de la pièce.

c) Une TRAME DE FILS CHAUFFANTS à noyer dans le moule lors de sa construction. La puissance peut varier de 300 à 1.200 W/m².

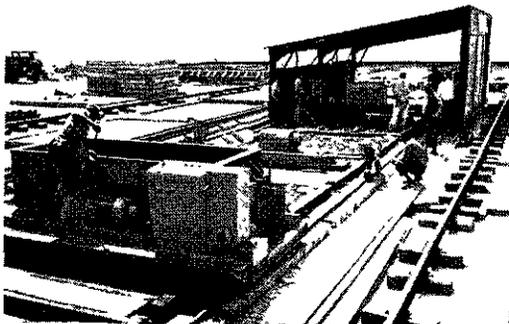
Si l'on utilise un moule déjà chauffé, les deux types de bâches ci-dessus peuvent servir de chauffage additionnel suivant les cas. On obtient ainsi des rotations sur chantiers forains comparables à celles obtenues en usine.

Ce procédé de chauffage par bache électrique offre les avantages suivants :

- Accélération de la prise,
- Rotations plus rapides,
- Conservation de l'humidité en cours d'étuvage,
- Température uniforme sur la surface de la pièce, évitant ainsi les fissures.

C'est ainsi que 270 m² de bâches chauffantes ont permis l'achèvement du viaduc de Roberval dans les délais, malgré la rigueur de l'hiver.

ARBAU International S.A.



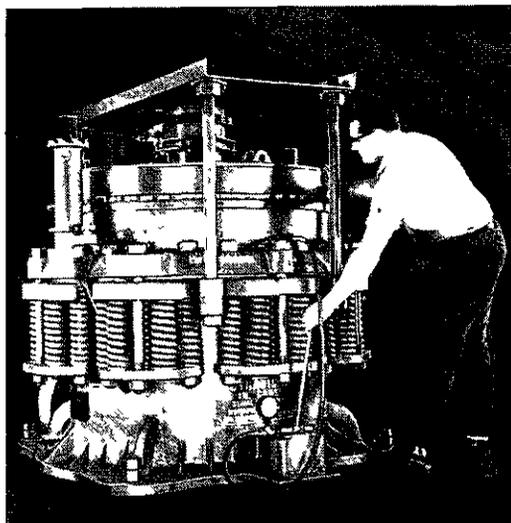
L'utilisation d'éléments béton préfabriqués pour la construction d'habitations et d'immeubles industriels s'impose de plus en plus pour obtenir, selon les exigences de l'économie moderne, une réduction des délais de construction et un rendement plus élevé. Une organisation rationnelle du chantier, complétée par une mécanisation très poussée de toutes les opérations de fabrication permet seule de satisfaire à ces exigences.

Pour répondre à ces besoins, ARBAU a étudié des machines pour la mise en œuvre du béton, capables d'assurer la préfabrication d'éléments de construction en file ou sur palettes roulantes, soit en installation temporaire du chantier, soit en usine stationnaire et permanente. Les machines ARBAU pour la mise en œuvre du béton travaillent dans l'ordre suivant : distributrice, compacteuse, lisseuse et super-lisseuse. Avec cette dernière, on peut obtenir des surfaces permettant le tapissage direct.

Une combinaison idéale pour la préparation du béton et sa mise en œuvre est assurée par l'incorporation d'une centrale à béton ARBAU dans une usine de préfabrication ARBAU. On peut aussi bien, dans l'usine stationnaire, installer une centrale à béton mobile ou fixe, suivant le débit recherché.

Les treillis soudés ou les éléments de coffrage en bois pour fenêtres et portes peuvent être disposés à l'intérieur d'une file, sans gêner aucunement le fonctionnement des machines. Des installations électriques et pour fenêtres et portes peuvent être disposés à l'inde chauffage peuvent également être incorporées auparavant dans le coffrage.

Ateliers BERGEAUD Macon



Le programme de fabrication de cette Société est centré sur la préparation mécanique des matériaux et a pour objet la fabrication des matériels et la réalisation des installations — fixes et mobiles — capables d'apporter les meilleures solutions aux problèmes très variés qui se posent dans ce domaine :

exploitations de carrières et de ballastières, travaux publics et industries diverses (chaux, ciment, charbon, minerais...).

En ce qui concerne le matériel de Broyage, deux nouveaux appareils sont à signaler :

Le premier appareil présenté est le broyeur Gyradisc 36. C'est un appareil nouveau dans notre pays, mais de nombreux exemplaires en service aux U.S.A. depuis plusieurs années ont prouvé son efficacité.

Le broyeur Giradisc, entraîné par un moteur de 100 ch, généralement utilisé en circuit fermé pour la production de sable, est capable de débits importants.

Le second appareil est un broyeur à barres pour la préparation en circuit ouvert de sables riches en filler.

Ce broyeur à barres est d'un encombrement très réduit : seulement 4×3 m ; il peut être scellé ou simplement posé à poste fixe sur une dalle en béton, ou en cas d'utilisation sur chantiers temporaires, posé sur des madriers en bois.

L'usure qui résulte du traitement de produits abrasifs porte surtout sur les barres qui ne sont pas chères et qui sont extrêmement faciles à remplacer sans aucun démontage.

Hy. BERGERAT, MONNOYEUR et Cie

La Société HY BERGERAT, MONNOYEUR et Cie présentait dans le cadre du Salon EXPOMAT, une importante sélection du matériel Caterpillar, P et H et Hyster dont elle est Agent général pour la France.

Caterpillar représentait comme pour les années passées, la base de l'exposition. C'est ainsi qu'il était possible de voir la ligne complète des tracteurs à chaînes, de 66 CV à 390 CV ; des chargeurs sur pneus, de 101 CV à 380 CV ; des chargeurs sur chaînes de 51 CV à 152 CV ; et des niveleuses de 86 CV à 228 CV.

Étaient également présentés sur le stand les tracteurs sur pneus 824 et 834, d'une puissance respective de 284 CV et 426 CV ; le camion 769 de 406 CV et de 35 Tonnes de charge utile, et les motorscrapers 631 B de 406 CV, d'une capacité de 23 m³ et 651 de 507 CV et d'une capacité de 33,6 m³.

Cette année les moteurs industriels occupaient une place encore plus importante.

Cette exposition souligne le souci de Caterpillar d'étendre toujours d'avantage, en vue d'une plus grande spécialisation, sa gamme de machines et d'équipements.

Parmi les nouveautés, nous retiendrons essentiellement : le nouveau D 4 D, tracteur de 66 CV, avec un train de roulement spécial basse pression au sol (230 g/cm²).

— le chargeur sur pneus 950 de 142 CV maxi, à châssis articulé, équipé bien entendu de la servo-transmission Caterpillar powershift

— la niveleuse 16 de 225 CV, à servo-transmission Caterpillar powershift

— et un nouveau dispositif sur toutes les autres niveleuses d'engagement hydraulique des commandes mécaniques.

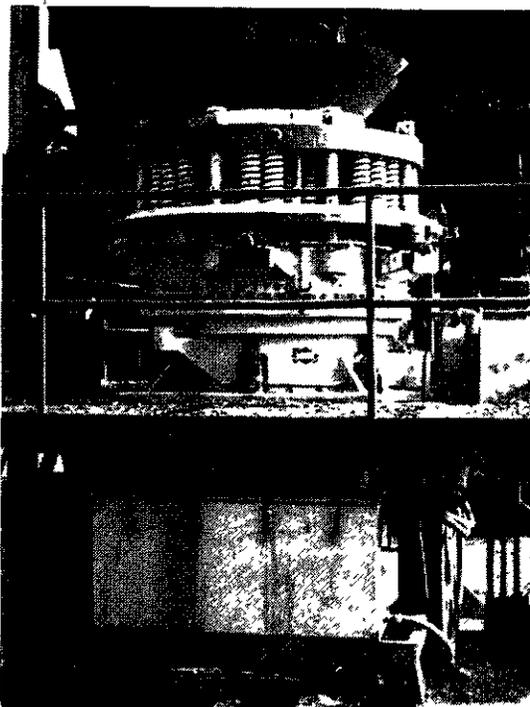
Ces nouveaux équipements indiquent une tendance marquée de la part de H.B.M.C. à ne plus être le fournisseur seulement des grandes entreprises, mais de plus en plus désormais celui de la petite et moyenne entreprise. Cette constatation est aussi valable pour le matériel de terrassement que pour celui de levage et de manutention.

En effet, la marque P et H était représentée par trois grues sur camions porteurs dont les puissances vont de 18 Tonnes à 45 Tonnes, et une grue sur chenilles. Enfin, la marque Hyster était représentée par des chariots élévateurs et en particulier par des chariots tous terrains. Un matériel de compactage Hyster était également présenté.

BLAW-KNOX

Dans la série des gravillonneurs, la Cie Fse Blaw-Knox présentait un nouvel équipement adapté à la gamme des gyrasphères TELSMITH Blaw-Knox.

Cet équipement nouveau, conçu, testé depuis plus d'une année et adopté par la C.F.B.K., est un équipement d'assistance Hydraulique d'asservissement.



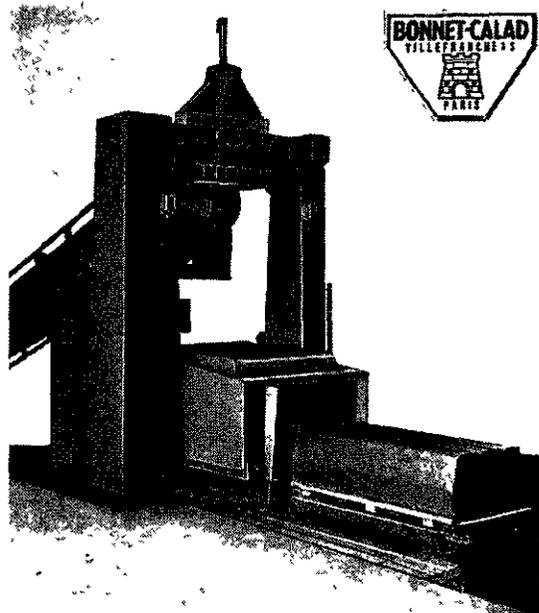
Il facilite à l'extrême toutes les opérations courantes, souvent fréquentes et inhérentes à la marche d'un gravillonneur quel qu'il soit, telles que le serrage, le changement de réglage, le débouillage éventuel de la cuve de Broyage, etc. etc.

De son côté, le département « Matériels roulants » présentait deux engins ; un dumper et un porte-engin d'un type nouveau.

Ces dumpers ont été étudiés pour les usines de fer de Kiruna en Suède, pour le transport des minerais au fond de la mine.

Ces camions-bennes, aux caractéristiques particulières pour transports souterrains, ont trouvé un succès très rapide et important dans les mines de fer de Lorraine, après avoir été adaptés à leurs problèmes particuliers.

BONNET-CALAO



Cette Société a jugé indispensable de se spécialiser en ce qui concerne le matériel pour béton, tout en gardant la possibilité de présenter à sa clientèle une gamme complète de matériel.

Parmi les matériels nouveaux l'attention est attirée par un groupe autonome de fabrication des bordures, caniveaux, pistes, etc.

La machine pour fabrication des bordures de trottoirs « VIBROBORDUR » est maintenant entièrement mécanisée et c'est à partir d'un groupe hydraulique que s'enchaînent les différentes opérations : serrage - basculement du moule et démoulage des éléments sur planchettes par poussée longitudinale. La caractéristique essentielle de la VIBROBORDUR est justement ce démoulage par « glissement » des produits dans le moule, ce qui assure :

— la rectitude des bordures

— le lissage des faces apparentes.

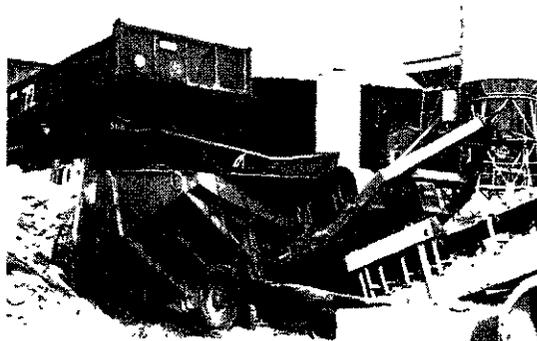
La cadence de production est intéressante puisque, avec 3 hommes assurant toute la chaîne :

— préparation du béton — fabrication — éloignement des planchettes,

on exécute facilement 600 mètres de bordures T2 soit plus de 50 tonnes/jour.

Ets Métallurgiques BOYER

Matériels de manutention continue, engins de levage et bennes à béton, constituent l'essentiel de l'activité de cette compagnie. Parmi les nombreuses fabrications de cette entreprise on a pu remarquer plus particulièrement un alimentateur mobile BM 2500 et un décanteur à vis d'Archimède.



L'alimentateur mobile BOYER BM 2500 est destiné à régulariser l'alimentation des installations de manutention mobiles ou semi-fixes lorsque les produits sont amenés par camions.

En conservant en charge dans la trémie une réserve importante (4 m³), il permet de réaliser un gain de temps appréciable à chaque vidage de camions et donc d'en accélérer la rotation.

Il peut encore être utilisé comme appareil de recette alimenté par chargeuse, pelle, bulldozers.

Le débit horaire de l'alimentateur mobile BM 2500 est de 300 t/h.

Le décanteur à vis d'Archimède BOYER sert à la récupération d'un sable propre, suffisamment essoré pour permettre la manutention par transporteur à courroie.

Chaque décanteur est constitué par :

— une cuve, avec bac de décantation formant une large plage

— une vis d'Archimède, avec spires à pas dégressif. L'arbre de la vis est supporté à chaque extrémité sur deux paliers étanches disposés à l'air libre et comportant chacun un roulement à rotule sur deux rangées

de rouleaux. Dans le bain d'eau, les produits sont brassés à grand pas, ce qui assure la rapidité d'extraction ; le transport des produits hors de l'eau par le pas réduit permet d'abaisser le pourcentage d'eau résiduelle à 18%.

— un groupe d'entraînement, par moteur et réducteur à arbre creux, bien protégé sous capotage.

Il existe 2 modèles de décanteur à vis pour des capacités en sable respectives de 12,5 et 20 m³/h.

COUTHON

Un rouleau vibrant « Automoteur Tranchées » et un rouleau vibrant « Tandem » de la gamme des rouleaux COUTHON étaient présentés à Expomat par cette société.

Le rouleau « Automoteur Tranchées » a été conçu particulièrement étroit (sa largeur totale est de 0,44), afin de permettre à l'utilisateur de le descendre dans ses tranchées où il peut ainsi assurer le compactage par couche successive de remblai. D'une manière générale la totalité des remblais peut être ainsi remise en place malgré le volume pris par la canalisation, faisant ainsi réaliser une économie puisqu'il n'y a plus de remblais excédentaires à évacuer et que, d'autre part, les chantiers peuvent être terminés sur le champ sans qu'il soit nécessaire d'attendre le tassement naturel.

En ce qui concerne le rouleau vibrant « Tandem 32 RT »

Il est intéressant de noter la puissance importante du moteur compte tenu du poids de l'appareil. Cette puissance est nécessaire pour développer une force centrifuge élevée, qui donne à ces appareils une grande efficacité de compaction et un rendement meilleur que celui d'un rouleau même beaucoup plus lourd.

La maniabilité et la mobilité de ces appareils sont excellentes.

Cie Parisienne d'Outillage à Air Comprimé (C.P.O.A.C.)

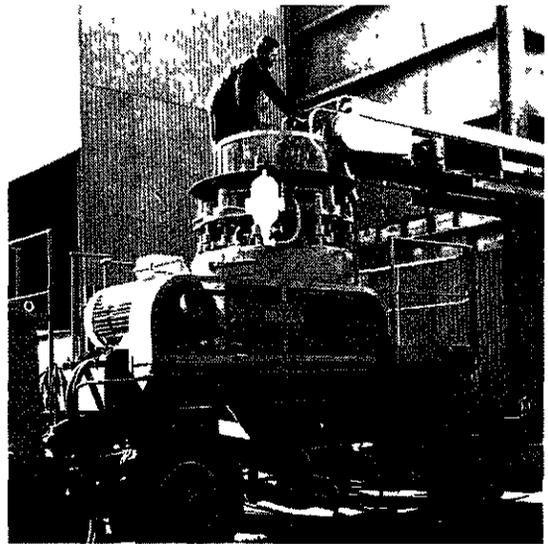
Facile à installer, à mettre en œuvre et à entretenir, le transporteur de Béton C.P.O.A.C. « Placy » permet de transporter, outre les bétons de tous types, des matériaux divers : sable, laitier expansé, pouzzolane, vermiculite, boues, etc...

Le Placy est particulièrement utilisé : dans les travaux souterrains (usines Hydro-électriques, adductions d'eau, tunnels, égouts), dans les mines et les Houillères (bétonnage et remplissage de galeries) et dans les ouvrages nécessitant de grandes quantités de béton (ponts, écluses, réservoirs, silos, barrages).

De plus, il faut rappeler que la tuyauterie peut effectuer les parcours les plus divers, tant dans un plan horizontal qu'en élévation, éviter les obstacles, être enterrée, immergée, traverser un mur par un simple trou, etc... et permet de véhiculer le béton sans considération de conditions atmosphériques, de l'état ou de la nature du sol, quelles que soient l'exiguïté des lieux et les difficultés que l'on peut avoir à y accéder. Enfin le Placy peut être automatisé et c'est alors le bétonnier qui, à l'aide de commandes à distance, dirige aussi le transport du béton.

DRAGON

La Société des APPAREILS DRAGON est spécialisée depuis 35 ans dans la construction des matériels concourant à la préparation mécanique des matériaux pour les grandes Industries de Base.



Un broyeur à cône giratoire « Rollercone » Type 45 N montés sur remorque, exposé cette année, fait l'objet d'un intérêt particulier.

Ce broyeur n'apporte pas de novation sensible quant au mouvement cinématique de la tête ni à la forme de la chambre de broyage. Par contre le mécanisme d'entraînement réalise sous une forme extrêmement compacte et remarquablement robuste, le montage intégral, sur roulements et butées à rouleaux, des parties mobiles.

Trois particularités essentielles font de cette machine la plus moderne existant actuellement dans sa catégorie :

1. Roulements et butées surdimensionnés- condition essentielle de sécurité et de longévité de l'appareil,
2. Dispositif de pression de la cuve de broyage par pousoirs hydrauliques, permettant des déplacements verticaux de la cuve, nettement supérieurs à ceux donnés par ressorts hélicoïdaux classiques.

3. Système de freinage automatique de la tête permettant une alimentation intermittente sans provoquer d'à coups dans la marche de l'appareil, ni une accélération des usures au moment de la reprise de l'alimentation.

À titre d'indication, signalons qu'un Rollercone 36, actuellement en service en France, diamètre du cône 900 m/m masse totale brute 7.700 kg. Moteur kW, peut produire en circuit fermé sur crible à mailles carrées de 12 mm, un 0/12 contrôlé contenant 45% de 0/5 au débit de 30 à 35 t/h.

Le Rollercone 45 N était présenté en mouvement.

GRILTEX



Les activités du bâtiment et des travaux publics sont, elles aussi, à l'âge du plastique armé. En effet, GrilTEX, qui réalise l'alliance complexe d'une grille de fils continus et de films plastiques, ouvre à l'entrepreneur des perspectives nouvelles d'emploi par ses qualités originales.

Léger, translucide, stable dans ses dimensions, pratique, imputrescible, imperméable, GrilTEX lui fournit évidemment le matériau idéal pour toutes les protections provisoires : abri du personnel, des matériels, des matériaux, obturation des ouvertures et couverture contre les intempéries. Mais c'est dans la protection permanente que GrilTEX fait jouer à plein ses qualités, qu'il s'agisse de son utilisation dans le béton coulé ou de son emploi pour résoudre tous les problèmes d'étanchéité.

Dans ce domaine, GrilTEX connaît déjà des emplois révolutionnaires pour la protection contre l'eau, des travaux et ouvrages d'art. Lorsqu'une ligne de chemin de fer traverse une zone marécageuse, on isole le ballast de la voie avec du plastique armé. De même, une feuille de GrilTEX protège dans les sols humides les maçonneries des fondations de ponts et viaducs. Contre l'invasion par la mer de polders et bas-champs, c'est GrilTEX qui fournit l'élément imperméable dans l'édification de digues sur les fonds de vases, selon une nouvelle technique. Pour le revêtement des autoroutes, une feuille de GrilTEX est introduite dans le profil de certaines chaussées ; et la même feuille de

plastique armé enveloppe la terre végétale du terre-plein central pour diriger les eaux de ruissellement vers le drain et empêcher leur infiltration dans le sous-sol de schiste noir.

Dans la construction des autoroutes Nord et Sud de Paris, GrilTEX fournit le matériau pour la construction de deux vastes réserves d'eau alimentant les centrales à béton. N'est-ce pas fournir là le meilleur contrôle de ses qualités d'étanchéité ?

INTERNATIONAL HARVESTER France

Lorsque sur une machine on augmente, la puissance, la capacité et les dimensions des parties vitales de façon à obtenir une production supérieure de 25%, le prix de revient de la machine n'augmente pas dans les mêmes proportions.

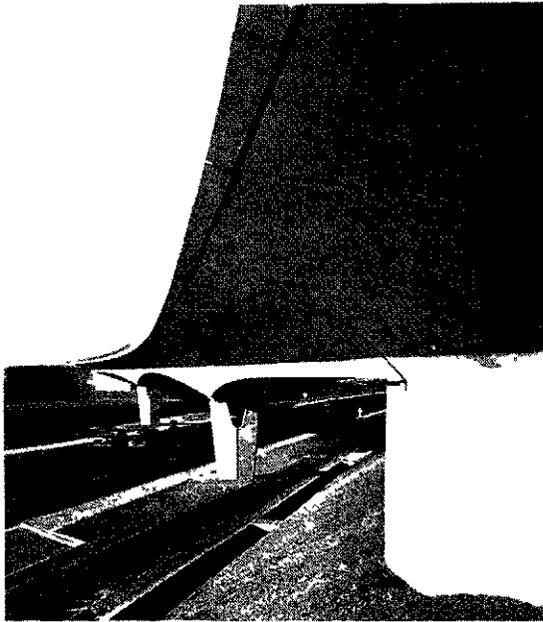
C'est justement ce que vient de faire INTERNATIONAL en offrant sur le marché son nouveau Chargeur 175 série B de 120 HP pour une capacité du godet standard de 1700 litres à un prix peu différent de l'ancien 175.



Le nouveau 175 série B qui garde les particularités de la direction planétaire supprimant les pédales de freins et de la double réduction finale planétaire offre maintenant :

- un godet standard de 1700 litres et toute une gamme d'équipement.
- une nouvelle puissance du moteur 6 cylindres : 120 HP
- une nouvelle flèche plus robuste.
- un nouveau système hydraulique plus rapide.
- un nouveau siège réglable favorisant le confort, donc la production.

Ce nouveau chargeur sur chenilles permet aux entreprises de passer à la taille « au-dessus » de la façon la plus rentable.



« COFFREX » est le type du panneau contreplaqué spécialement conçu pour le Coffrage du Béton.

Il offre en effet l'ensemble des avantages techniques et économiques que ce matériau est susceptible d'assurer dans un tel emploi :

— dimensions pratiques et juxtaposition parfaite des panneaux, simplifiant l'exécution des joints et en réduisant le nombre ;

— manipulation aisée grâce à la légèreté spécifique du contreplaqué, même en fortes épaisseurs ;

— économie de main-d'œuvre et de matériaux ; grande durée du panneau, réduction du nombre de supports, finition évitée.

« COFFREX » est doté d'un collage à l'épreuve de l'eau. Ses deux faces sont, en outre, revêtues de résine synthétique, protégeant le bois et assurant les meilleures surfaces brutes de décoffrage.

Ce revêtement, résistant à l'usure due au contact avec le béton, et aux opérations répétées de nettoyage, est néanmoins suffisamment souple pour ne pas se fendiller (faïençage).

L'imperméabilisation des faces et des chants protège les panneaux « COFFREX » contre la reprise d'humidité par le bois.

C'est ainsi que des panneaux de ce type, après trois semaines d'immersion, n'ont absorbé qu'un très faible pourcentage d'eau : 2 à 3%, sans déformation, alors que des panneaux sans revêtement ni huilage peuvent absorber dans le même temps, de 20 à 25% d'humidité.

L'état de siccité du « COFFREX » permet ainsi, même après de très nombreux réemplois, des taux de travail de 15 à 20% supérieurs à ceux possibles avec un contreplaqué non revêtu et saturé d'eau.

Les bétons obtenus avec « COFFREX », nets et lisses, sans glaçage, ne nécessitent pas de ragréage.

Selon le genre de coffrage auquel on le destine, « COFFREX » est susceptible d'un nombre d'emplois variable mais toujours très élevé.

MATHIEU

Quatre balayeuses étaient exposées cette année à Expomat : une balayeuse à 2 balais « 321 » pour le décapage et balayage simultanés des chaussées, une balayeuse semi-portée « TSP 1 », une balayeuse tractée « R 180 » et une balayeuse « OM 2 ».

La balayeuse 321, équipée à l'avant d'un balai métallique pour le décapage, à l'arrière d'un balai pias-sava pour le balayage, est conçue pour effectuer ces deux opérations simultanément ou alternativement.

Cette conception permet une appréciable économie de temps puisque le décapage et le balayage peuvent être effectués en une seule fois.

Grâce à sa robustesse et à son poids, la balayeuse 321 peut effectuer sans dommage un décapage puissant et prépare rapidement la route pour les revêtements.

La possibilité d'utiliser l'un ou l'autre de ces balais est un avantage non négligeable, car le fait de tourner une vanne met immédiatement en action le balai nécessaire, suivant l'état d'encrassement de la chaussée.

Sur une balayeuse ordinaire, on est obligé, en ce cas, de changer de balai, opération toujours fastidieuse.

Le balayage efficace des rives est obtenu par un mécanisme simple réglant l'inclinaison des balais, et par le débordement de 30 cms de ceux-ci, par rapport à la roue droite.

La balayeuse semi-portée T.S.P.I. est le complément indispensable des tracteurs employés en travaux publics. Elle est adaptable sur tous tracteurs possédant une prise de force et un relevage hydraulique.

La balayeuse semi-portée est étudiée pour effectuer le décapage et le balayage des chaussées avant le revêtement.

Elle est utilisée également pour ôter les gravillons en surplus après goudronnage, balayer la neige fondante évitant ainsi la formation de verglas, évacuer, au printemps, les matériaux répandus sur le verglas, décrasser les bords de la route, etc...

Equippée d'un réservoir d'eau pour éviter la poussière, elle convient au balayage des voiries municipales.

MERCEDES-BENZ

L'UNIMOG 421 est TOUT A FAIT NOUVEAU. Mais d'une conception bien familière.

Très familier dans toute sa conception et avant tout par sa cabine, sa caisse, ses quatre roues motrices et l'étagement de ses vitesses.

Tout à fait nouveau dans ses détails ; les expériences les plus récentes et les plus anciennes en matière de construction de tracteur tous terrains y sont réunies. La cabine, plus spacieuse de 20%, est insonorisée.



Pour régler la position du siège du conducteur une seule pression sur un bouton suffit ; l'inclinaison du dossier est réglable.

Aération et chauffage sont montés en séries. La visibilité jusqu'alors excellente, a été encore améliorée dans l'UNIMOG 421, puisqu'elle a été augmentée de 30 %.

Les voyants et indicateurs de contrôle de toutes les fonctions du moteur et du véhicule sont réunis dans un seul combiné bien en vue du conducteur.

Jamais encore tant d'éléments de confort n'avaient été réunis dans une cabine de tracteur tous terrains.

Les outils sont adaptables tant à l'avant qu'à l'arrière, mais sont encore plus faciles à monter.

La cabine est basculante ; le moteur et la boîte de vitesses sont donc accessibles en un instant

En un mot le 421 est un UNIMOG tout à fait nouveau.

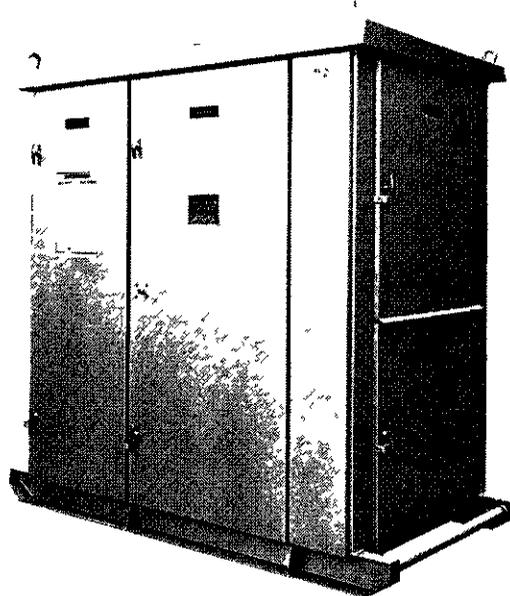
Mais un UNIMOG typique dans sa conception.

MERLIN-GERIN

La mise en application du DECRET MINISTERIEL DU 14 NOVEMBRE 1962 relatif à la PROTECTION DES TRAVAILLEURS contre les COURANTS ELECTRIQUES ainsi que la parution de la SPECIFICATION EDF HN 64 S 30 d'octobre 64 imposent désormais aux Entreprises de Bâtiment et Travaux Publics l'utilisation de

transformateurs mobiles conformes à ces textes et assurant le MAXIMUM DE SECURITE pour le personnel.

C'est pour répondre à ce besoin que les Ets MERLIN et GERIN ont lancé sur le marché un Bloc préfabriqué de transformation Haute Tension - Basse Tension, le BLOCARMEX 68, qui satisfait entièrement à ces nouvelles exigences.



Renfermant tout l'appareillage électrique ainsi que le transformateur de puissance 63 à 630 kVA ce matériel a été étudié spécialement pour simplifier au maximum la manutention, le transport, la mise en place, l'entretien et le raccordement au réseau haute tension 5 à 20 kV.

Il est équipé par ailleurs de dispositifs entièrement automatiques qui autorisent son exploitation par un personnel non spécialisé et le garantit contre toute fausse manœuvre et tout contact accidentel avec des organes sous tension. Un dispositif de contrôle de l'isolement des circuits basse tension supprime tout risque d'électrocution provoquée notamment par l'élévation accidentelle du potentiel des masses métalliques du chantier.

Le transformateur mobile BLOCARMEX 68 des Ets MERLIN et GERIN intéressera principalement les entreprises qui cherchent à se libérer totalement des problèmes posés par l'alimentation électrique de leurs chantiers.

PETER-FRANCE

La Société PETER-FRANCE S.A., constructions mécaniques, présentait à EXPOMAT une gamme de 20 types différents de lames biaisées et étraves, fabriquées en séries. Il s'agit de lames à ressorts et à segments qui sont plus souples que les lames à boulons de cisaillement. Bien que plus chères que ces dernières,

il a été constaté que ce sont pourtant les plus demandées.

Ces différents types de lames s'adaptent sur un cadre normalisé. N'importe quel camion équipé de ce cadre peut être muni en quelques instants, à l'aide de quatre goupilles, de tous les types de lames biaisées ou étraves ce qui le rend également capable d'être disponible, aussi rapidement pour d'autres travaux. Ces deux possibilités constituent le grand avantage de ce type de fabrication.

PETER-FRANCE S.A., spécialisée dans la construction de matériel de déneigement, construit aussi des turbines et des fraiseuses à neige PETER adaptables sur véhicules, suivant leurs performances et leurs poids respectifs, Latil, Unimog, Sinpar-Castor, etc. La fraiseuse monobloc s'adapte sur les bras des chargeuses



des Travaux Publics, au lieu du godet, par un système simple à base de quatre goupilles, comme pour les lames biaisées et étraves, ce qui permet de libérer rapidement les engins. L'utilisation des chargeuses l'été pour les chantiers, et l'hiver pour le déneigement permet un amortissement plus rapide de ces engins coûteux.

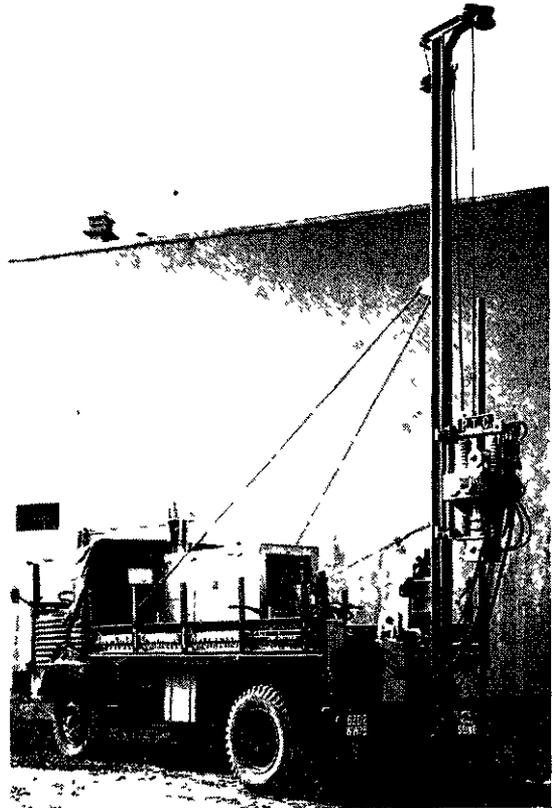
Les sableuses qui s'adaptent, au choix, soit aux ridelles des camions, avant les roues arrière, soit à l'arrière du véhicule sur le plateau ont fait leurs preuves. Il en est de même pour la sableuse ou sableuse tractée sur roues qui est actionnée par un moteur à essence ce qui permet de régler l'épaisseur et la distance d'éjection indépendamment de la vitesse du véhicule.

Procédés Techniques de Construction

Cette Société présentait à EXPOMAT une gamme de vibrateurs internes, externes et de surface qui comprend tous les types d'appareils existant actuellement.

La nouveauté de cette année en ce domaine était constituée par deux modèles de vibrateurs internes électriques à moteur séparé, l'ALPHA et le GAMMA. Très maniable grâce à sa transmission flexible ultra souple gainée de caoutchouc et à son poids de 27 ki-

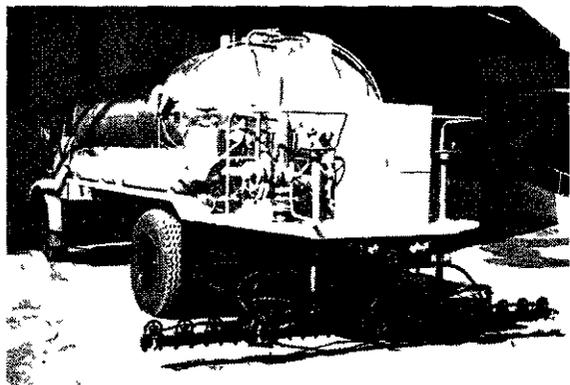
los seulement, moteur compris, l'ALPHA peut être équipé des aiguilles vibrantes 35 GF (diam. 35 mm, 20.000 vib/mn), ou 46 GF (diam. 46 mm - 16.000 vib/mn) dont l'efficacité est connue depuis longtemps. Pourvu d'un moteur plus puissant que celui de l'ALPHA, le GAMMA peut entraîner aussi l'aiguille 70 GF (diam. 70 mm, 12.000 vib/mn) qui permet de vibrer environ 15 m² de béton à l'heure.



En 1956, les Procédés Techniques de Construction ont ouvert une ère nouvelle dans le domaine du fonçage et de l'arrachage des palplanches, pieux et tubes, etc..., en lançant sur le marché les premiers appareils vibrants construits dans le monde occidental. Depuis lors, ces appareils dénommés « VIBROFONCEURS » ont été utilisés avec un grand succès dans les diverses parties du monde et tout spécialement aux U.S.A. Ils peuvent effectuer tous les travaux d'enfoncement de palplanches dans les terrains de faible cohésion, à une vitesse 5 à 20 fois supérieure à celle que permettent les moyens classiques à percussion. Tous les Vibrofonceurs sont mus électriquement et manœuvrés à distance par boîte à boutons-poussoirs. Ils ne demandent pas de quidage : ils fonctionnent simplement suspendus au crochet d'une grue. Le plus puissant modèle de la gamme, le Vibrofonceur 2-50, utilisé à Cap Kennedy pour le fonçage de tubes d'acier de 36 mètres, et dont la puissance est de 100 CV, a été exposé sur le stand de Procédés Techniques de Construction. Enfin, ce qui n'est pas tellement fréquent pour du matériel français, les Vibrofonceurs P.T.C. sont sensiblement moins coûteux que des matériels concurrents.

Autre nouveauté, les Procédés Techniques de Construction montraient en fonctionnement le nouveau groupe de vibrosondage sur camion, conçu pour prélever des carottes dans les terrains les plus divers, jusqu'à une profondeur de 15 mètres. Le VIBROSON-DEUR proprement dit, d'une puissance de 10 CV, est entraîné par un moteur hydraulique; la pompe à huile d'alimentation se trouve sur le camion, si bien que l'ensemble forme un groupe mobile absolument autonome.

RINCHEVAL



Spécialisés depuis 50 ans dans la construction de matériels de stockage, chauffage et épandage de liants hydrocarbonés, les Ets RINCHEVAL présentaient notamment la RAMPE JM 65 qui est une rampe à jets multiples présentant de nombreux avantages par rapport aux systèmes d'épandage traditionnels de même nature.

— Toutes les commandes d'ouverture et de fermeture des jets se font d'une manière pneumatique, aussi bien durant la marche que durant l'arrêt, ce qui facilite considérablement la conduite du matériel en comparaison avec les précédentes commandes manuelles.

— Les jets sont plus rapprochés (tous les 125 mm) et la rampe placée plus près du sol en cours de travail. Ceci répond au double objectif suivant : meilleure répartition du liant sur la chaussée et propreté d'épandage nettement améliorée.

— Les allonges se déplacent dans le plan horizontal et s'effacent sans dégâts lors d'un accrochage accidentel à vitesse de chantier. Il convient d'observer que ce dispositif existait déjà sur un nombre important d'anciennes rampes.

— Jets pratiquement incorporés au corps de rampe, ce qui assure des départs et des arrêts d'épandage très nets en toutes saisons, et même pour les produits froids par temps froid.

— Possibilité d'une façon simple et économique de commander l'épandage depuis la cabine de conduite du camion porteur.

La Société Rincheval présentait également une épandeuse de 1.000 litres avec rampe « Eure-et-Loir » alimentée par pompe asservie à débit variable.

Dans ce type de matériel, l'entraînement de la pompe d'alimentation de la rampe est assuré par le moteur du camion porteur au moyen d'une prise de mouvement spéciale. Dans tous les cas, le débit de la pompe est fonction de la vitesse d'avancement du véhicule. Les variations de cette vitesse n'entraînent donc aucune modification du dosage désiré.

La pompe d'alimentation est du type « à débit variable » commandable par volant actionnant une règle munie d'un index se déplaçant sur une plaquette graduée.

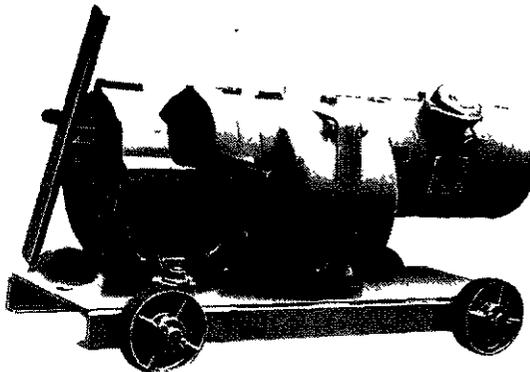
Le réglage de l'épandage s'effectue par manœuvre du volant amenant l'index sur la largeur et le dosage désirés.

Notons que ce dispositif automatique entraîne la suppression des appareils de contrôle habituels : indicateur de vitesse réduite du véhicule et compte-tours de la pompe.

Les épanduses avec pompe asservie à débit variable peuvent être équipées soit d'une rampe Eure-et-Loir à basse pression, soit d'une rampe à jets multiples, soit d'une rampe J.M. 65 à commande pneumatique.

SIMEC

S.I.M.E.C. présentait cette année à EXPOMAT un matériel qui est déjà bien connu des Entrepreneurs pour avoir, depuis des années, fait ses preuves sur leurs chantiers. Il s'agit des cisailles hydrauliques SIMCIZ et M 400, qui peuvent couper respectivement du rond de 45 et de 30. Ces machines sont aussi utilisées pour les aciers TOR, CARON, etc...



A ces cisailles s'ajoute la coudeuse pour fers à béton SIMCOUDE qui peut plier du rond de 45.

Un outil spécial s'adapte sur la coudeuse, même sur les anciens modèles, pour plier les aciers TOR, CARON, sur mandrins de grand diamètre.

S.I.M.E.C. exposait également un modèle prélevé sur sa très complète gamme d'appareils d'essai des bétons et des sols : le SIMRUP 71 destiné à la mesure de la résistance à la traction des bétons et dont l'utilisation sur les chantiers est courante.

Enfin, S.I.M.E.C. exposait deux modèles de ses cloches de scellement SIMFIX, grâce à l'emploi desquelles les nombreux problèmes de scellement dans les massifs de béton sont considérablement simplifiés.

Une mention spéciale doit être faite des matériels pour étude des sols (scissomètres, œdomètres, capteurs de pression interstitielle, etc...) dans lesquels la Société s'est établie une réputation méritée.

SOMECA

De nombreuses nouveautés étaient présentées cette année à « EXPOMAT » sur le stand SOMECA.

En effet, d'une part la gamme s'enrichit de modèles plus puissants ou se complète par de nouvelles catégories, d'autre part, certains modèles bien connus sont fournis désormais dans une nouvelle version.



Parmi ces matériels : les 125 ch Fiat : l'AD 12 et le FL 12, nouveau tracteur et chargeur sur chenilles. Ce matériel suscite déjà un gros mouvement de curiosité et d'intérêt parmi les entrepreneurs.

— le chargeur sur pneus Chaseside SL 900, nouveau modèle, à 2 roues motrices, complétant la série des superloadmasters.

— Enfin, les Niveleuses automotrices Huber-Warco, matériel américain très apprécié, à commandes entièrement hydrauliques, dont Someca est désormais l'importateur et le distributeur exclusif.

Outre ces nouveautés, le stand Someca rassemblait les divers autres matériels composant la gamme du département Travaux Publics.

STOKVIS, distributeur pour la France des deux gammes de matériel de Travaux Publics ALLIS-CHALMERS et KOEHRING présentait sur son stand d'Expo-mat quelques-uns de ses nombreux modèles de tracteurs sur chenilles, de chargeurs sur chenilles, de chargeurs sur pneumatiques à châssis rigides et articulés ainsi que des niveleuses et scraper ALLIS-CHALMERS.



STOKVIS présentait pour la première fois à EXPOMAT, un scraper automoteur 260 à transmission Power Shift.

La gamme de matériel de Travaux Publics KOEHRING était représentée par 4 grues : la 305, de fabrication française d'une capacité de levage maxi de 19 tonnes, la 405 d'une capacité de levage de 23 tonnes, la PENNINE 11 NCK RAPIER d'une capacité de levage de 31 tonnes, la 1.000 de 48,5 tonnes.

Ces machines, dont la réputation est solidement établie, ont remporté un énorme succès. Parmi la vaste gamme des trancheuses PARSONS, le modèle 77, est le plus répandu en France où il satisfait avec succès les besoins des adducteurs d'eau. Un « DUMPTOR » de 110 ch à direction réversible vient compléter cette vaste gamme de matériel.

STOKVIS présentait également une grue hydraulique universelle HYWEMA - TYPE U.H. 30 - À DÉPLACEMENT ET LEVAGE MANUELS. Force maxi 2.250 kg. - Portée maxi 2.180 mm. Cet appareil fait partie d'une série dont la force de levage s'étend de 150 kg à 3 tonnes.

SUROIL

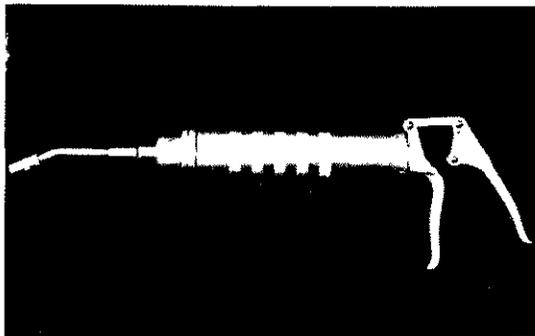
L'usage de la cartouche de graisse, introduite en France en 1960 pour le remplissage automatique des pompes de graissage à main, est de plus en plus répandu.

Cette solution pratique et économique est adoptée à tous les stades de l'utilisation de la graisse.

Pratiquement, tous les Pétroliers et Industriels du graissage sont en mesure de fournir la graisse conditionnée en cartouche standard de 420 grammes.

Le succès de l'emploi de la cartouche est dû à la qualité et à la robustesse des pompes de graissage à main importées des U.S.A.

Les services de recherches de la firme américaine SUPERIOR ont mis au point et présentent en 1966 un nouveau pistolet de graissage « une seule main », spécialement prévu pour le remplissage automatique par cartouche de graisse. Il s'agit du « Superior 700 ».



Ce nouveau pistolet de graissage a l'avantage considérable de permettre à l'utilisateur de disposer de sa seconde main pour mettre en place correctement l'agrafe sur le graisseur.

Le nouveau pistolet de forme effilée, moins volumineux, mieux équilibré, plus maniable, est plus léger que toutes les autres pompes de même capacité.

Le piston du corps de pistolet de conception nouvelle : joint torique à rattrapage de jeu automatique, pénètre et glisse à travers la cartouche sans résistance, même en cas de cartouche défectueuse.

La précision de l'alésage du cylindre à haute pression procure un ajustement parfait, empêchant la graisse de passer derrière le piston haute pression et donne ainsi plus de pression et un plus grand vide pour aspirer la graisse dans le cylindre. La grande surface du double orifice d'admission permet à la graisse de passer plus facilement dans le cylindre haute pression et, par la conception nouvelle du pistolet, la graisse est toujours en charge dans le cylindre haute pression, ce qui facilite considérablement l'utilisation des graisses compactes par temps froid et élimine absolument tous ennuis dus aux poches d'air dans la graisse.

Le nouveau pistolet est de fabrication particulièrement soignée, tout acier, aucune pièce moulée, finition par zingage brillant de première qualité.

Ce nouveau pistolet de graissage est appelé à un grand succès car il rend le graissage facile et économique. La société SUROIL, importatrice, ajoute ainsi à sa gamme étendue un matériel qui ne manquera pas de susciter un grand intérêt.

Les Ateliers de Construction Mécanique Vendéens

Présentaient :

1°) Une foreuse carotteuse R.H.S.

La foreuse carotteuse R.H.S. apporte une technique nouvelle dans le forage. Elle permet en direct, sans train de tiges, la reconnaissance au sol de 0 à 40 m.

C'est une machine entièrement hydraulique, rapide et robuste.

2°) Draque suceuse R.H.S.

Cette petite draque suceuse 6 P, entièrement hydraulique a l'avantage d'avoir toutes ses commandes groupées à la cabine, et un seul homme peut en assurer toutes les manœuvres.

Par la simplicité de ses commandes, par la manœuvrabilité de ses mouvements, par les rendements obtenus au travail, cette draque permet de résoudre n'importe quel problème dans les meilleures conditions de prix de revient.

Des dragues plus importantes 8 et 10 pouces font également partie de cette production.

3°) Moteur hydraulique R.H.S.

Les moteurs hydrauliques R.H.S. sont des moteurs rotatifs à cylindrée constante, à pistons radiaux et à couples élevés.

Ils sont destinés à tous les mouvements lents demandant une très grande puissance, et sont utilisés à de multiples usages (dans les milieux les plus divers, abrasifs et sous l'eau).

4°) Elagueuse R.H.S.

Cette élagueuse entièrement hydraulique est montée sur remorque et peut être attelée derrière n'importe quel véhicule (camion ou tracteur).

En cas d'obstacle, des soupapes de sécurité se déclenchent automatiquement et dès celui-ci enlevé, le moteur repart normalement, donc tout danger d'éclatement du disque est supprimé.

COMPAGNIE DES EAUX ET DE L'OZONE

Société Anonyme au Capital de 3.186.200 F

Procédés M.-P. OTTO

4, rue du Général-Foy — PARIS (8^e)

**CAPTATION - FILTRATION
STERILISATION — DISTRIBUTION
EXPLOITATION DES SERVICES MUNICIPAUX**

Adresse Télégraphique : EAUZONE-PARIS

Tél. : LABorde 78-90

Agences Régionales :

BREST - NANCY - NANTES - NICE - TOULON - TOULOUSE

LES RUSSES VONT DANS LA LUNE

mais pour traiter leurs
ordures ménagères
ils font appel à la

SOCIÉTÉ TRIGA

SPÉCIALISTE DU COMPOSTAGE

RÉFÉRENCES :

En service : PLAISIR 20 T. / jour

— DINARD 50 T. / jour

En construction : VERSAILLES 160 T. / jour

En commande : Moscou 600 T. / jour

SIÈGE SOCIAL :
45, rue Cortambert
PARIS XVI^e

BUREAUX :
93, rue Lauriston
Tél. 727-49-53 PARIS XVI^e

Société Routière du Midi

S. A. au Capital de 681.600 NF

Siège Social : 28, rue d'Enghien, LYON

Direction des Exploitations : Rue Rolland -- GAP (H.-A.)

Entrepôts : Chemin du Pignonnet -- AIX-EN-PROVENCE

**ÉMULSIONS DE BITUME
MATÉRIAUX ENROBÉS
REVÊTEMENTS SUPERFICIELS**
Tous Travaux Routiers et Urbains

il y a de l'or dans vos poubelles



SOEIPA

Ce n'est pas une boutade ! Vous pouvez désormais tirer parti, c'est-à-dire traiter rationnellement les ordures ménagères. Ces décharges publiques qui enlaidissent bien des communes de France sont une grave atteinte à l'hygiène publique. SOCEA vous offre une technique simple et rentable pour les éliminer. SOCEA réalise des unités de traitement sous licence exclusive du brevet DANO, d'utilisation mondiale. Ce procédé consiste en un traitement par fermentation (Bio-Stabilisateur DANO) qui permet d'obtenir, à partir des matières organiques, un terreau de très bonne qualité pour l'agriculture, tout en assurant la récupération des objets métalliques.

Attention : Les unités DANO sont conçues pour traiter les ordures ménagères des communes groupées en syndicats ou celles des villes de 10.000 habitants et au-delà.

Service Etudes et Documentation : SOCEA, 8, rue Piccini, Paris 16^e, Tél. KLE 84-83

1. Indiquez-nous le département SOCEA qui vous intéresse particulièrement (cochez la case correspondante) Nous vous adresserons gracieusement une note générale d'information sur ce département.

<input type="checkbox"/> Adduction et distribution d'eau	<input type="checkbox"/> Assainissement	<input type="checkbox"/> P.C.M.
<input type="checkbox"/> Epuration	<input type="checkbox"/> Irrigation	<input type="checkbox"/> Traitement Ordures Ménagères
<input type="checkbox"/> Pipelines et Feeders	<input type="checkbox"/> Tuyauteries Industrielles	<input type="checkbox"/> Conduites Immergées
<input type="checkbox"/> Tuyaux béton précontraint	<input type="checkbox"/> Echafaudage PAL	<input type="checkbox"/> Service Exploitation et Entretien

M.....
Profession
Adresse

2. Pour recevoir rapidement la visite de l'un de nos ingénieurs, téléphonez ou écrivez à l'adresse ci-dessus.



EAU ET ASSAINISSEMENT SOCOMAN

SOCEA

6 rue Piccini - Paris 16^e - KLE 84-83

DRAGUE SUCEUSE R.H.S. 6^P



Se fait également en 8 et 10 pouces

- Ne nécessite pas de convoi exceptionnel.
- Entièrement « HYDRAULIQUE ».
- Simplicité de commande.
- Maniabilité de mouvement.
- Elle se charge et se décharge par ses propres moyens.
- Grâce à ses treuils hydrauliques.
- Prix de revient au mètre cube extrêmement bas

ATELIERS de CONSTRUCTION MÉCANIQUE VENDÉENS - B.P. 34
85 - FONTENAY-le-COMTE - Tél. 5.91

EXPOMAT : Stand n° 139 — Hall A - Bloc A



Degremont

spécialiste du traitement
des eaux potables,
industrielles, de fabrication,
résiduaires, de piscines.

DEGREMONT
183, route de Saint-Cloud, (92) RUEIL-MALMAISON
B. P. 46 - (92) SURESNES - Tél. 506-66-50