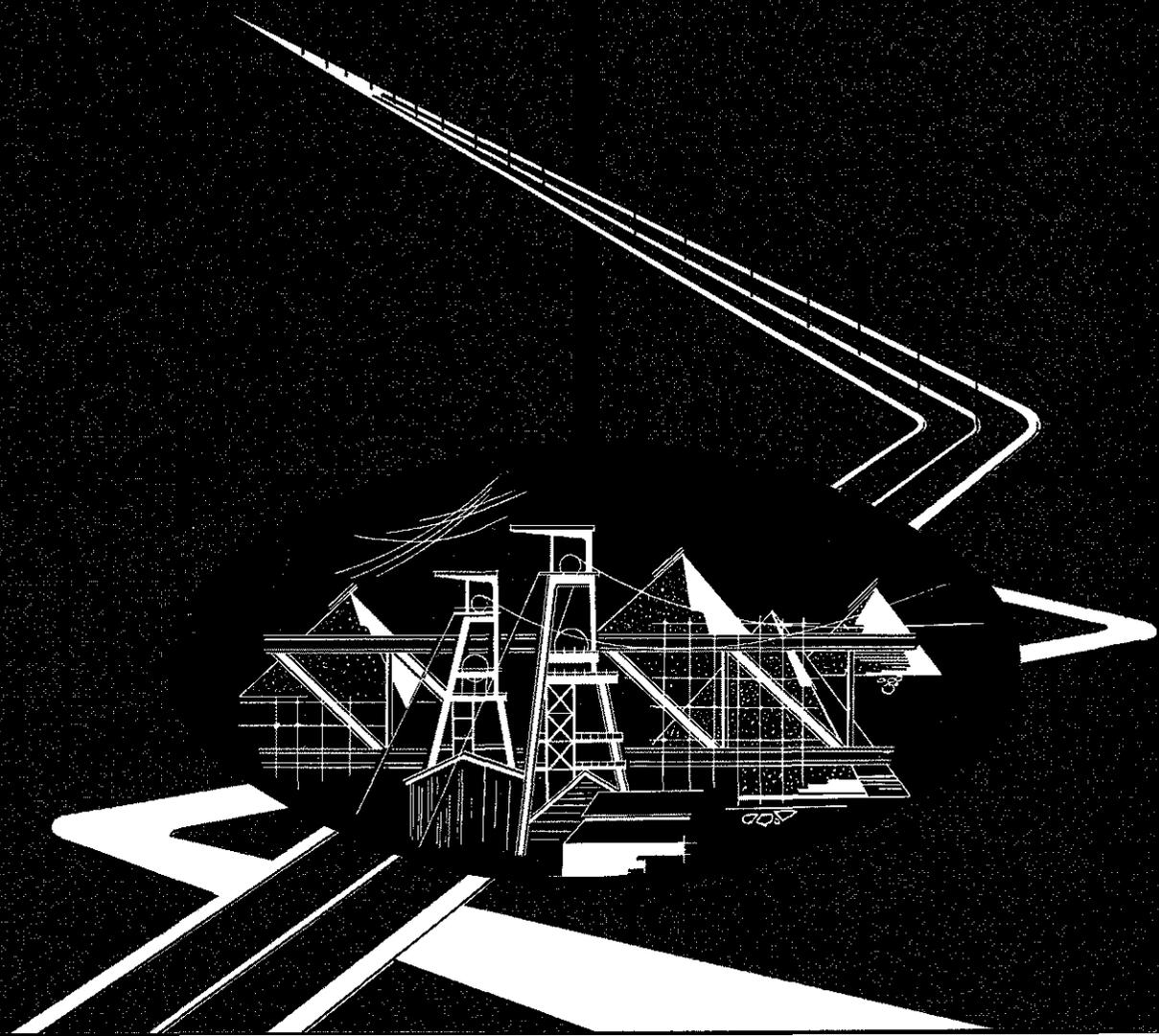


BULLETIN DU

PCM

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DES INGÉNIEURS
DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES

28 Rue des Saints-Pères - Paris-7^e



Pour le serrage du béton en grosses masses

les **PERVIBRATEURS 120 GF**

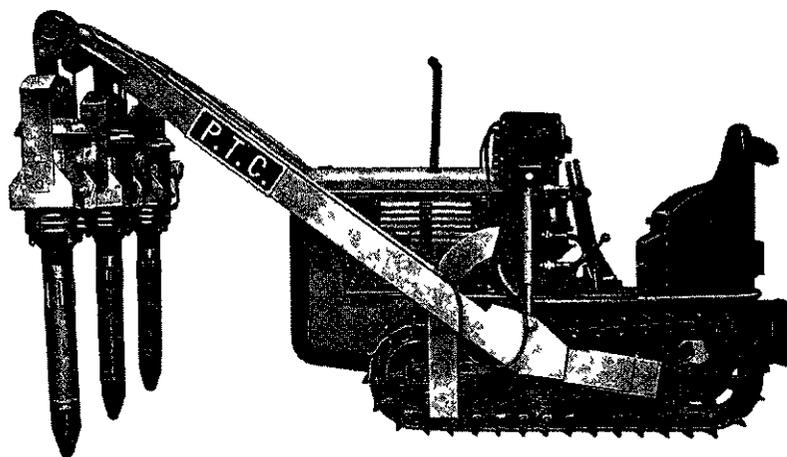
assurent

● **une puissance inégalée, car**

- chaque vibrateur développe une puissance de 8 cv.
- la fréquence est de 10 000 vib./min.
- on peut monter plusieurs unités sur un engin de transport.

● **une économie d'exploitation très importante, car**

- un seul ouvrier suffit pour actionner plusieurs pervibrateurs.
- la conception de l'appareil supprime transmission flexible et engrenages.
- le courant utilisé est le courant normal (220 ou 380 v. 50 p/s).
- la consommation de pièces de rechange est minime, comme l'a prouvé l'expérience.



**PROCÉDÉS
TECHNIQUES
DE
CONSTRUCTION**

9, Place des Ternes

Tél. : CARnot 65-35 PARIS-17^e

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE
DES INGÉNIEURS
DES PONTS ET CHAUSSÉES
ET DES MINES

SIÈGE SOCIAL

28, rue des Saints-Pères, PARIS-VI *

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

RÉDACTION :

28, rue des Saints-Pères PARIS-VII*

Téléphone LITré 25-33.

PUBLICITÉ :

254, rue de Vaugirard, PARIS-XV*.

Téléphone LECourbe 27-19.

SOMMAIRE

La Page du Président	2
Allocution de M. Pierre RENAUD à l'occasion du départ en retraite de M. CHARRUEAU	3
A propos du Débat de Florence et de la Recherche dans les Ponts et Chaussées	6
Contribution au débat ouvert à Florence	11
Comptes rendus du Septième Congrès des Grands Barrages	12
La Page des Retraités	13
Bal des Ponts	14
Les Annales des Mines de novembre 1962	14
Offres de Postes	14
Mutations et promotions dans le Personnel	15
Bibliographie	16

La Page du Président

Dans le précédent bulletin, vous avez pu lire le compte-rendu d'une discussion du Comité sur le problème des Autoroutes. Je ne parlerai pas aujourd'hui des réactions qu'a soulevées ce compte-rendu, mais uniquement des travaux auxquels s'est livré le « Groupe P.C.M. Autoroutes ». Notre Camarade Baudet a su diriger et animer ce groupe avec le dynamisme souriant que nous connaissons bien, et les membres du groupe peuvent déjà définir une doctrine commune qui aboutira à des suggestions et propositions précises.

Un des premiers souci du P.C.M. est l'information aussi bien à l'usage extérieur qu'à l'usage intérieur. La grande Presse depuis des mois parle beaucoup des autoroutes, et c'est très bien. Mais il est choquant que les Ingénieurs des Ponts, dans leur grande majorité en soient à rechercher dans tel ou tel article les évolutions du programme de construction.

Ainsi il peut très bien avoir échappé à beaucoup de Camarades que le 4^e Plan à peine approuvé ait déjà été dépassé en ce qui concerne le programme d'autoroutes. (Délibérations Ministérielles d'Août 1962). De plus et en dehors même des quelques 30 départements traversés tout Ingénieur des Ponts doit être amené à se demander quelles conséquences aura une autoroute neuve, même relativement lointaine, dans le développement et l'aménagement de la région qu'il habite.

Dans la grande tâche de l'Aménagement du territoire nous allons introduire par ces lignes de force une donnée nouvelle, essentielle. Il nous appartient d'y songer dès maintenant, de faire preuve d'imagination et de bien apprécier les répercussions que le flot de circulation ainsi canalisé va entraîner autour de lui.

C'est probablement la grande affaire, pour nous, dans la prochaine décennie.

Rien n'était plus indiqué, dès lors, que d'ouvrir les colonnes du bulletin du P.C.M. à nos Camarades chargés d'autoroutes, en leur donnant ainsi l'occasion d'informer notre corps de leur activité.

Le dépliant affichable « Autoroutes-Actualités » dont nous vous présentons le premier numéro, est né de ce souci. Sous forme d'encart détachable, il constituera désormais la tribune mensuelle que le bulletin du P.C.M. offre à tous ceux qui se préoccupent de problèmes autoroutiers. La présentation de ce premier numéro est provisoire : nous espérons faire mieux par la suite.

Aujourd'hui nous apportons quelques précisions sur le programme entrepris, ses grandes lignes, son ampleur, ses délais. Le numéro suivant permettra de faire plus ample connaissance avec l'organisation des études, et notamment de voir comment s'articulent les missions du Service Spécial des Autoroutes, et les activités des Services Départementaux territorialement intéressés par la construction d'un itinéraire autoroutier.

Il va sans dire que les colonnes d'« Autoroutes-Actualités » seront largement ouvertes à tous, et pas seulement à nos Camarades chargés de la construction de ces voies nouvelles : Ces derniers bien entendu exprimeront le point de vue du constructeur, ce qui ne manquera pas d'animer cette tribune des échos de l'action et d'en faire un utile baromètre des réalisations.

La forme délibérément « journalistique » que prendra « Autoroutes-Actualités » pourrait surprendre, mais je demande de n'y voir qu'une indication, et le désir de faire naître un état d'esprit « autoroutier », certainement bénéfique au Corps des Ponts et Chaussées dans son ensemble.

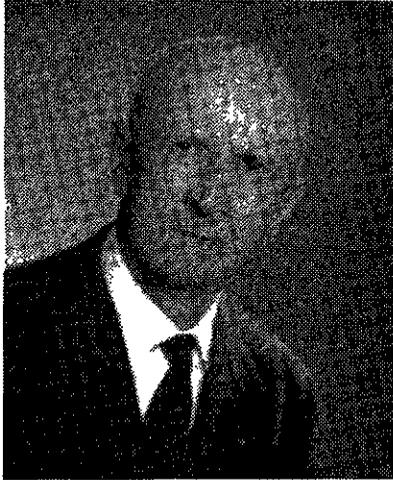
Je demande surtout d'y reconnaître la marque de notre siècle .. qui a vu naître l'Auto et qui, un peu tard, voit naître les Autoroutes.



Allocution de M. Pierre RENAUD

Vice-Président du Conseil Général des Ponts et Chaussées

à l'occasion du départ en retraite de M. CHARRUEAU



Mon cher Secrétaire Général,

Cette séance de l'Assemblée Plénière du Conseil Général des Ponts et Chaussées s'ouvre pour nous, aujourd'hui 31 octobre 1962, sous le signe de la tristesse.

Alors que vous entrez dans votre 71^e année, l'inexorable règle de la limite d'âge nous sépare aujourd'hui d'un Secrétaire Général qui aura rempli ses fonctions pendant une durée sans précédent. En effet, vous les avez inaugurées le 1^{er} octobre 1937, à titre intérimaire il est vrai, puisque vous n'étiez encore qu'ingénieur ordinaire, votre titularisation n'ayant pu intervenir qu'un an plus tard quand vous fûtes inscrit au tableau d'avancement.

Ainsi donc, pendant un quart de siècle et même un peu plus, car vous avez assuré les fonctions de Secrétaire de la 1^{re} Section dès le 1^{er} mars 1936, aurez-vous fait partie de cette Maison avec laquelle vous paraissiez lié ainsi d'une manière qui semblait si indestructible que vous auriez bien mérité le titre anglais de Secrétaire Général Permanent.

Tous les Inspecteurs Généraux faisant partie du Conseil lorsque vous êtes arrivé, sont partis, la plupart d'ailleurs sont morts. Mais M. **Grimpret**, votre premier Vice-Président, est toujours, heureusement, parmi nous, et je tiens à saluer ici sa grande carrière et sa magnifique vieillesse.

Tous ceux qui sont ici, sont arrivés au Conseil alors que vous étiez Secrétaire Général.

C'est donc aujourd'hui une sorte de désintégration qui se produit et vous concevrez que ce n'est pas

sans une très réelle émotion que je suis dans l'obligation de vous faire mes adieux administratifs alors que j'ai travaillé avec vous, à différents titres, pendant plus de 15 ans.

Votre carrière a été une carrière modèle.

Successivement, depuis le 1^{er} juin 1911, vous avez gravi tous les degrés de la hiérarchie des Ponts et Chaussées.

Animé, en effet, par une très grande énergie, vous avez pu passer tous les concours d'une manière particulièrement brillante et vous avez su dominer et discipliner une santé primitivement délicate.

Né dans le département de la Gironde, vous avez fait toute votre carrière dans le Sud-Ouest avant de monter à Paris.

Ingénieur Ordinaire à Périgueux en 1922, vous passiez presque aussitôt à Bordeaux où vous étiez chargé :

- du 1^{er} arrondissement du Nord du service ordinaire de la Gironde ;
- du 1^{er} arrondissement du service des études et travaux de la ligne de chemin de fer de Libourne à Langon ;
- enfin de l'arrondissement unique du service des études et travaux de la ligne de chemin de fer de Moulis au port de Lamarque.

Vous assuriez simultanément le service hydraulique, le service du contrôle des distributions d'énergie électrique et le service du contrôle des voies ferrées d'intérêt local.

A cette tâche déjà étendue s'ajoutait bientôt celle du contrôle des travaux de l'aérodrome de Bordeaux-Mérignac pour le compte du Ministère de l'Air.

Le 1^{er} mars 1936, je l'ai déjà indiqué tout à l'heure, vous preniez pied dans cette Maison pour ne plus la quitter.

Vous ne vous êtes pas contenté d'ailleurs d'être parvenu à franchir tous les échelons de l'Administration ; votre esprit clair, curieux, inventif vous a conduit à poursuivre l'étude des mathématiques et c'est ainsi que vous avez été reçu en 1928 docteur ès-sciences mathématiques, que vous avez été inscrit par le Ministère de l'Education Nationale sur la liste d'aptitude à l'enseignement supérieur, que vous avez reçu de l'Académie des Sciences, tout d'abord cette même année 1928, le prix Trémont, prix sexennal fondé en 1847 et destiné à aider dans ses travaux tout savant, ingénieur, artiste ou mécanicien auquel une assistance sera nécessaire pour attein-

dre un but utile et glorieux pour la France, ensuite, en 1950, le prix de mécanique Henri de Parville, prix annuel fondé en 1891 et destiné à récompenser alternativement des travaux originaux de mécanique ou de physique

Vous avez publié un grand nombre d'études dans les revues spécialisées notamment dans nos Annales des Ponts et Chaussées, dans les comptes rendus de l'Académie des Sciences et dans le bulletin de la Société Mathématique de France

Ces travaux ont tous donné lieu aux appréciations les plus élogieuses

Lorsque l'on parcourt votre dossier, l'on est frappé par la très grande unité de votre carrière

Pendant quatorze ans vous avez consacré vos activités à un seul poste et pendant vingt six autres vous êtes resté parmi nous

En province, vos Chefs ont su immédiatement déceler en vous un Ingénieur du plus grand talent, si j'en crois les notes de vos Ingénieurs en Chefs successifs MM **Lefebure** et de **Folin**, confirmées d'ailleurs par vos Inspecteurs Généraux, parmi lesquels j'évoquerai le souvenir de M **Philippe**.

A Paris, vous avez été sous les ordres tout d'abord du regretté **Le Gavrian**, Président de la 1^{re} Section, puis de tous les Vice Présidents successifs du Conseil à commencer par M **Grimpret**.

L'appréciation de ceux-ci fut unanime dès 1939, M **Grimpret** s'exprimait en des termes lapidaires et définitifs, constamment renouvelés depuis et auxquels tous ceux qui m'écoutent ne peuvent que souscrire

« M **Charrueau** remplit de façon parfaite les fonc-

tions de Secrétaire Général du Conseil Général des Ponts et Chaussées »

Ce que je me permets d'ajouter, c'est qu'à ces qualités de fonctionnaire irréprochable, vous joignez des qualités humaines incomparables, une luminosité d'esprit, une aménité, une constance que tous doivent reconnaître et qui font que votre départ créera ici un grand vide que les qualités de votre successeur devront combler peu à peu.

Mais si les liens du service doivent mathématiquement se rompre, les liens de cordiale, d'affectueuse camaraderie doivent demeurer. Je pense pouvoir dire sans indiscretion qu'ayant su sagement aménager votre retraite, au cours de laquelle vous pourrez poursuivre en toute quiétude vos travaux scientifiques, partageant votre temps entre Cannes et Paris, vous nous ferez le plus grand plaisir et je puis dire un très grand honneur en revenant nous voir de temps en temps pour éviter de laisser prescrire une si longue et si franche amitié

Mon cher ami, laissez-moi conclure en vous exprimant tous nos vœux de paisible retraite et de longue vie.

Et maintenant, permettez-moi de vous remettre, de la part du Conseil, un souvenir durable de notre amitié

En l'honneur de votre jubilé, j'ai pensé, avec les Présidents de Section, que nous devons vous offrir cette médaille de Minerve en or et qui, convenablement dédicacée, vous rappellera les 25 ans passés parmi nous.

Réponse de M. CHARRUEAU

Je vous remercie de tout cœur, Monsieur le Président, des paroles aimables que vous venez de prononcer sur ma carrière et sur moi-même et des souhaits que vous m'avez exprimés. Et je remercie bien vivement aussi le Conseil général des Ponts et Chaussées tout entier pour la belle médaille que vous venez de me remettre en son nom et qui constituera pour moi un précieux souvenir

Je tiens aussi à remercier, tout de suite, Monsieur le Président **Grimpret** et M le Président **Bernard Renaud** d'avoir bien voulu venir assister à cette réunion

M le Président **Grimpret** était vice-président du Conseil quand j'y suis arrivé comme secrétaire de la 1^{re} Section et c'est lui qui m'a orienté vers le poste de Secrétaire général du Conseil supérieur des Travaux publics et de Secrétaire du Conseil. Je garde beaucoup de reconnaissance à M le Président **Grimpret** pour la bienveillance dont il a toujours fait preuve à mon égard

J'ai conservé aussi le meilleur souvenir de ma collaboration avec M le Président **Boutet**, qui m'a

exprime sa sympathie à l'occasion de mon départ à la retraite, et aussi de ma collaboration plus récente avec M le Président **Bernard Renaud**, de même que je gardera, Monsieur le Président, le meilleur souvenir du temps pendant lequel j'ai travaillé auprès de vous

J'avais, d'autre part, appris avec beaucoup de peine, en septembre 1959, la mort de M le Président **Parmentier**.

J'ai assisté ici à la fin de nombreuses carrières administratives d'Inspecteurs généraux ou d'Ingénieurs généraux et aujourd'hui c'est la mienne qui se termine. Mais je considère comme très heureux de pouvoir achever une carrière administrative à la limite d'âge, surtout si l'on n'a pas, du moins de manière trop sensible, « faibli vers la fin », comme disent les sportifs

Les carrières dépendent de bien des circonstances et, pour des hommes de mon âge, elles pouvaient être largement influencées par les conditions dans lesquelles ils avaient été placés au début de leur vie

Il est probable que, si je n'avais pas rencontré dans ma jeunesse les difficultés auxquelles je me suis heurté et si j'avais eu le choix absolument libre d'une carrière, elle aurait été dirigée vers l'enseignement et la recherche scientifique

Mais, quand j'ai été engagé dans la carrière des Ponts et Chaussées, j'y suis toujours resté fidèle

Lorsque j'ai été licencié ès sciences, un de mes professeurs de la Faculté des sciences de Bordeaux m'avait conseillé de penser à l'agrégation et un autre qui m'avait enseigné l'astronomie, m'avait signalé l'intérêt de la carrière d'astronome dans les observatoires

Mais j'ai préféré devenir Ingénieur des Ponts et Chaussées j'avais été attaché, tout jeune, au service de la construction du 2^e bassin à flot de Bordeaux et, plus tard, au service de la construction du chemin de fer d'Oloron à Bedous dans les Basses-Pyrénées, et c'était bien de nature à éveiller ou fortifier le goût de notre métier d'ingénieur

C'est ainsi que je suis entré à l'École nationale des Ponts et Chaussées, où j'ai eu de bons maîtres et aussi de bons camarades, dont certains sont ici, dont quelques uns sont partis dans l'industrie ou à la retraite et dont plusieurs ont, hélas, disparu

Un peu plus tard, devenu docteur ès-sciences mathématiques et inscrit sur la liste d'aptitude à l'enseignement dans les Facultés, j'ai également continué après quelques hésitations, je dois le dire, à suivre la voie de mes débuts

Et je pense toujours que la carrière de l'Ingénieur des Ponts et Chaussées mérite bien qu'on s'y attache, en raison de sa variété, de ses difficultés, de l'évolution constante de la technique et des études et des perfectionnements qu'elle réclame

Messieurs les Présidents, Messieurs, je garderai le meilleur souvenir de mon long séjour au Conseil, où j'ai toujours eu des relations agréables et cordiales avec tous ses membres

Je remercie de tout cœur le Secrétaire général adjoint et les secrétaires de section de leur collaboration dévouée

Je tiens aussi à remercier, devant vous, de leur collaboration et de leur dévouement, M. Charlot, l'excellent chef de bureau du Conseil, Mme Ponchon, notre habile et distinguée sténotypiste, Mlle Piédagne, qui assure à la perfection le service d'ordre du secrétariat général du Conseil, et toutes les dames ou demoiselles adjoints administratifs, sténodactylographes, agents de bureau et auxiliaires, ainsi que les huissiers et agents de service du Conseil. Tous ces collaborateurs et collaboratrices se sont efforcés, dans leurs différents grades et emplois, de faciliter ma tâche le plus possible et ils ont toute ma sympathie.

Je vous souhaite, Messieurs, une bonne santé et beaucoup de bonheur pour vous et pour vos familles. Et je forme les mêmes vœux pour tous mes collaborateurs et collaboratrices du Secrétariat général du Conseil

Paroles prononcées par M. Bernard RENAUD

Président Honoraire du Conseil Général des Ponts et Chaussées

Mes chers Camarades,

Le plus jeune des Présidents honoraires devrait se contenter d'honorer de sa présence cette réunion, et il pouvait penser en venant ici, être exempté de prendre la parole

Mais je tiens, au nom d'ailleurs de M. le Président **Grimpret** et en mon nom personnel également, à dire combien nous nous associons tous deux aux paroles qui viennent d'être prononcées à l'égard de M. **Charrueau**, que nous avons vu de très près à l'œuvre

Et ici je vais plaisanter un peu

Dans cette atmosphère de distribution des prix du concours général, question d'âge, je tiens à offrir un prix à mon ami **Charrueau** : il s'agit du 3^e Tome des œuvres inédites de Camille **Jordan**.

J'ai eu l'avantage d'avoir M. Camille **Jordan** comme Professeur puis, par alliance, il est devenu mon grand-père

Ce 3^e Tome traite d'un sujet un peu spécial il s'agit de la géométrie à n dimensions. J'ouvre donc pour votre retraite, mon cher **Charrueau**, un vaste do-

maine alors que les cosmonautes se contentent à l'heure actuelle de naviguer à travers les trois dimensions, vous allez pouvoir, aidé par ce petit volume, voguer à travers des espaces à n dimensions, sous la seule condition que n soit supérieur à 3, mais pouvant atteindre l'infini

C'est vous dire combien, de tout cœur, je vous souhaite une longue et fructueuse vieillesse (Applaudissements)

Réponse de M. CHARRUEAU

Monsieur le Président,

Je vous remercie de ce cadeau, vous m'aviez, d'ailleurs donné, les précédents tomes

Mais je dois vous dire que j'ai déjà vogué beaucoup dans des espaces à n dimensions. J'espère que ce 3^e Tome m'aidera à y voguer mieux (Applaudissements)

Pour le Secrétaire Général,
Signe **Dupouy**

Le Président,
Signe **Pierre Renaud**.

A propos du Débat de Florence et de la Recherche dans les Ponts et Chaussées

Dans le numéro du P.C.M. de juin dernier, et à la suite du voyage à Florence organisé en avril, le président du P.C.M. a invité les ingénieurs des Ponts et Chaussées à exprimer dans une tribune libre leur opinion sur les causes du « malaise » actuellement ressenti par les ingénieurs-élèves et les jeunes ingénieurs du Corps. Dans les discussions de Florence, il a été souvent question de Recherche, notamment à l'intérieur du Corps, pour en accroître l'intérêt pour les jeunes. J'ai alors jugé utile d'apporter ma contribution, et celle du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, à cette tribune en exposant quelques idées sur ce sujet.

I. — Tout d'abord, il me semble que malgré les Journées de la Recherche organisées par le P.C.M. en 1960, la plupart des ingénieurs se font des idées fausses sur la Recherche dans les Ponts et Chaussées. Le temps n'est plus, où les ingénieurs pouvaient faire de la Recherche à leurs moments perdus, et où des chercheurs pouvaient travailler isolément en s'appuyant uniquement sur leurs réflexions et quelques appareils d'essais plus ou moins bricolés. De nos jours, la recherche exige une organisation puissante, et un travail d'équipe, s'appuyant sur de nombreux spécialistes et sur des appareils compliqués et coûteux. Diriger une recherche, cela consiste à rassembler et à analyser les documents bibliographiques sur la question, à élaborer un programme, à rassembler les moyens nécessaires, à acquérir ou à construire les appareils et les montages nécessaires, à réunir les chercheurs, les assistants et les opérateurs nécessaires, à leur faire bien comprendre le but poursuivi, à « programmer », et à contrôler leur travail, à les obliger à mettre au point les processus d'essais précis indispensables, et à exprimer correctement les résultats... Le travail d'un Directeur de Recherche tend alors à se rapprocher de celui d'un Directeur d'Usine ; tous deux ont à mettre au point et à faire fonctionner des mécanismes compliqués, puissants et coûteux. Tous deux doivent avant tout être des organisateurs, des psychologues et des meneurs d'hommes.

Si l'on tient compte en outre du fait que la Recherche déborde de plus en plus le simple cadre d'un laboratoire, mais touche aussi plusieurs organismes voisins, et intéresse ou devrait intéresser tous les ingénieurs des Ponts et Chaussées, on conçoit toute la nécessité d'une organisation collective de la Recherche dans notre Corps, appuyée sur des moyens puissants et centralisés.

Et si le Corps des Ponts et Chaussées, pour parler le langage de Louis **Armand**, en est encore à la

phase $\varphi 1$, ses organismes de recherche tendent déjà à passer, malgré toutes leurs insuffisances, dans la phase $\varphi 2$.

II. — Cette organisation, et en quelque sorte cette mécanisation et cette collectivisation de la recherche, n'impliquent en rien une baisse du niveau intellectuel des chercheurs. Bien au contraire, le « cerveau » sera toujours essentiel au bon fonctionnement de l'outil ; mais à l'intelligence supérieure qui seule permet de concevoir et de conclure, le chercheur moderne doit joindre d'autres qualités intellectuelles, notamment clarté d'esprit et esprit de synthèse, qui permettent de dégager les conclusions de résultats souvent fort touffus, et aussi qualités d'organisateur et qualités humaines qui lui permettront de bien diriger et de bien animer toute une équipe.

En fait, la nature et le niveau des recherches sont très variables. Il y a des recherches de tous niveaux dans les Ponts et Chaussées. Certaines, plus simples, peuvent être confiées à des opérateurs chevronnés, comme la mise au point de certains processus d'essais. Mais d'autres exigent l'intervention de spécialistes de tout premier plan. Et si le Gérard de Balzac a pu se plaindre de son sur-équipement intellectuel par rapport aux besoins du service ordinaire des Ponts et Chaussées à l'époque, il n'en serait plus de même de nos jours s'il était affecté au Laboratoire Central des Ponts et Chaussées. Il apparaît même que le bagage scientifique des ingénieurs des Ponts et Chaussées sortant de l'École, même au point de vue mathématique, est souvent insuffisant pour satisfaire aux besoins de certaines recherches. Et le concours de spécialistes extérieurs de plus haut niveau doit être fréquemment demandé. Aussi bien, de nos jours la recherche déborde-t-elle du cadre de Centres de recherche, même très importants ; des contacts, des liaisons et même des associations sont nécessaires, avec les organismes de recherches voisins, tant nationaux qu'étrangers.

Et s'il paraît normal et judicieux que la Recherche soit principalement menée au Laboratoire Central des Ponts et Chaussées par des ingénieurs des Ponts et Chaussées, il n'en paraît pas moins souhaitable sinon nécessaire d'y faire participer jusqu'aux plus hauts niveaux, des chercheurs ayant une formation différente (des universitaires notamment).

III. — Peu d'ingénieurs se font une idée nette de la nécessité de la recherche dans les Ponts et Chaussées. Et il apparaît même, à la lecture du compte-rendu du voyage à Florence, que les anciens fai-

saient miroiter auprès des jeunes ces possibilités de recherche dans le Corps, uniquement à titre de distraction provisoire en comptant bien qu'après quelques années ces chercheurs en reviendraient à la notion classique du rôle des ingénieurs des Ponts et Chaussées.

C'est là, à mon avis, une grave erreur. Il est grand temps que le Corps prenne enfin conscience de cette nécessité d'affecter à la recherche, avec des moyens suffisants, une part importante de ses meilleurs ingénieurs. Nous ne faisons face actuellement au Laboratoire Central des Ponts et Chaussées qu'à une toute petite partie des besoins ou même des demandes de recherches. Un doublement, ou un triplement immédiat des ingénieurs en service, en supposant résolus les problèmes matériels qui en résulteraient, ne présenterait pas de difficultés quant au plein emploi de ces ingénieurs. Un développement encore plus important s'imposera dans un avenir très proche.

À noter que si pour les recherches techniques, je suis d'accord avec M. **Chapouthier** qui envisage des passages fréquents des ingénieurs du laboratoire à un service d'exécution, et réciproquement, je crains qu'en ce qui concerne les recherches plus scientifiques qui nécessitent des chercheurs de plus en plus spécialisés, ces mouvements soient plus difficiles. Je pense même que si pour les recherches techniques, il est bon que le laboratoire reçoive des ingénieurs ayant quelques années d'expérience, il n'en est pas de même des recherches plus scientifiques. Il conviendrait, pour ces dernières, que des chercheurs soient affectés au Laboratoire à leur sortie de l'École des Ponts et Chaussées (et peut-être même avant) ; le Corps pourrait d'ailleurs récupérer ultérieurement et d'une manière irréversible ces ingénieurs. Car, (et ce fut là l'une des préoccupations majeures du colloque tenu à Menars par M. **Piganiol** sur l'organisation de la Recherche), il importe que pour certaines spécialités de recherche qui usent vite l'esprit inventif des chercheurs (comme les mathématiques pures), ceux-ci puissent trouver au bout de quelques années le champ libre à une seconde carrière.

Ce schéma que je viens d'esquisser n'exclut nullement la possibilité de recherches faites par les ingénieurs en service ordinaire. Je pense même que c'est en exécutant des travaux (mais en les étudiant, en les exécutant et en les contrôlant rationnellement) que l'on peut faire le plus avancer la technique. Mais les ingénieurs qui ont la chance de pouvoir diriger de grands travaux devront de plus en plus, pour être efficaces, travailler en collaboration étroite avec leurs camarades des laboratoires spécialisés.

En définitive, ce qui importe au plus haut point, c'est d'une part de développer l'esprit Recherche dans tout le Corps des Ponts et Chaussées, d'autre part de « mobiliser » pour la Recherche le plus grand nombre possible d'ingénieurs de qualité, aussi bien dans les laboratoires que dans tous les services des Ponts

et Chaussées. Cela nécessite peut-être un état d'esprit assez nouveau, mais aussi une organisation puissante et centralisée, disposant de moyens importants.

IV — M. le Président **Mathieu** a exposé sommairement au cours des débats de Florence, les projets du Ministère des Travaux Publics en ce qui concerne la création du Centre National d'Études et de Recherches des Ponts et Chaussées (CNERPEC) qui devant réunir, dans un « grand ensemble », plusieurs organismes de Recherche et d'études du Corps des Ponts et Chaussées. « La question a évolué depuis lors : diverses formules plus progressives ont été envisagées, et l'on doit espérer que les propositions faites par le PCM à ce sujet, qui ont le grand mérite de tenir compte de cette nécessité d'une solution progressive et évolutive, seront prises en considération ».

L'un des points essentiels de ces projets est la transformation du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées en établissement public, à caractère industriel et commercial, de façon à permettre un assouplissement de ses règles de fonctionnement, les rendant compatibles avec les nécessités d'un organisme de recherche moderne, dynamique et évolutif.

Mais le fond du problème n'est pas là, il est avant tout d'affecter au LCPC (ou au CNERPEC) les nombreux jeunes ingénieurs chercheurs qui lui sont indispensables, en leur donnant les moyens matériels (et les avantages matériels) nécessaires. Il n'est d'ailleurs pas indispensable d'attendre la création du CNERPEC pour procéder à ces affectations. Mais il est certain que la création du CNERPEC constituera un progrès sensible, et il convient de louer, à cet égard, les dirigeants des Ponts et Chaussées de leurs efforts dans ce sens, en espérant qu'ils aboutiront dans des délais rapides à des résultats positifs.

S'il importe d'ailleurs pour la Recherche dans les Ponts et Chaussées d'aboutir rapidement à cette organisation puissante et dotée de moyens importants, on peut affirmer en outre que l'attraction qui en résulte sur de nombreux ingénieurs des Ponts et Chaussées contribuerait fortement à dissiper le malaise évoqué à Florence. Et Monsieur le Président **Caquot** m'a dit récemment que s'il avait existé en son temps un laboratoire des Ponts et Chaussées digne de ce nom, il n'aurait pas quitté le Corps des Ponts et Chaussées.

V — L'idée du « grand ensemble » mérite d'ailleurs de retenir l'attention, car l'avenir est sans doute aux groupements puissamment organisés d'établissements voisins ou complémentaires. Et la « règle de la dimension » de Louis Armand doit jouer aussi, et peut-être même surtout dans le domaine de la Recherche.

Mais dans cette voie, il convient d'être prudent, et je partage pleinement l'avis du PCM qui estime indispensable de consolider et d'améliorer le LCPC sans attendre son intégration dans un grand ensemble.

Ce grand ensemble peut d'ailleurs se constituer dans plusieurs directions. Tout d'abord, je suis persuadé que l'hexagone français constitue désormais un champ d'action trop étroit pour l'activité d'un grand organisme de recherche du Génie Civil. C'est à l'échelle européenne au moins que des liaisons organiques ou contractuelles doivent être créées dans l'avenir ; et il est bon de signaler qu'en ce qui concerne les recherches routières, la création d'un organisme européen semble être actuellement en bonne voie. Mais là encore il faut d'abord renforcer les organismes de recherche français avant de se lancer dans une coopération internationale.

« Dans le même ordre d'idée, il paraît souhaitable que des liaisons étroites soient maintenues ou créées au titre de la coopération technique par exemple, entre le C.N.E.R.P.E.C. et les anciens territoires français. Plus exactement, il conviendrait que le régime et l'organisation du C.N.E.R.P.E.C. soient suffisamment souples, pour que toutes ces liaisons puissent être créées au fur et à mesure des besoins. »

Si l'on s'en tient à l'échelon national, et même au cadre des Ponts et Chaussées, je pense aussi qu'un tel groupement est possible et souhaitable. Mais c'est alors, à mon avis, en associant l'enseignement et la recherche que l'on obtiendra les meilleurs résultats. E. je désirerais à ce sujet exposer quelques vues personnelles, car j'estime qu'enseignement et recherche doivent être étroitement reliés.

VI. — De mon temps, déjà, le mode d'enseignement de l'Ecole m'a paru dépassé. Et j'ai été très déçu par ses cours techniques, surtout quand j'ai été amené à les appliquer.

À notre époque, ce « dépassement » est plus net encore ; et le problème qu'il pose a déjà fait l'objet d'études de la part du P.C.M. et de notre sympathique directeur de l'Ecole. Quelques tentatives d'amélioration, telles que les cycles d'études, et les options ont aussi vu le jour.

Je pense toutefois que dans ce domaine, ce ne sont pas des « réformatives » qui amélioreront la situation, et que des transformations radicales sont indispensables. Je pense notamment qu'il faut en venir au plus tôt, à la formule de **l'enseignement continu** du « plaisir pour l'avenir ».

À cet effet, je crois qu'il conviendrait de conserver, après quelques transformations, l'Ecole actuelle, mais seulement pour la formation initiale. Son enseignement consisterait d'une part dans des cours scientifiques de base : élasticité, résistance des matériaux, géotechnique générale, mathématiques appliquées, hydraulique théorique, électricité, thermodynamique, électronique, statistiques... ; d'autre part, dans des cours techniques réduits à l'essentiel. Dans ces derniers cours, ne seraient exposés que les principes généraux de ces techniques ; les élèves n'apprendraient alors que l'essentiel de ce que par exemple,

un ingénieur qui sortira plus tard dans les Chemins de fer ou l'Electricité, devrait savoir sur la construction des routes. Il s'agirait en somme d'une culture générale de l'ingénieur du Génie Civil ; et deux années de présence à l'Ecole suffiraient largement pour l'acquérir, même en tenant compte d'activités annexes des ingénieurs élèves, comme celles qui résulteraient de leur participation au processus d'enseignement continu, exposé ci-après. Peut-être même ce séjour à l'Ecole pourrait-il être réduit à 18 mois, sinon à un an ?

VII. — Par contre, tout ce qui serait technique serait étudié très en détail dans un organisme spécial (appelons-le ici Institut des Ponts et Chaussées) distinct de l'Ecole, mais lié cependant à celle-ci. Les rôles de cet Institut seraient les suivants :

a) organiser systématiquement chaque année soit à Paris, soit dans d'autres régions de France, des séminaires très spécialisés. Par exemple, en ce qui concerne les routes, un séminaire pourrait étudier à fond la technique des routes en béton, un autre celle des enrobés denses.

Ces séminaires, décidés par le Directeur de l'Institut et programmés de telle sorte qu'en trois à quatre ans, toutes les techniques des Ponts et Chaussées aient été étudiées et enseignées, se dérouleraient selon les formes mises au point pour les cycles d'études routiers, dont le succès est manifeste, mais en développant considérablement leur phase enseignement qui pourrait comporter pendant une à deux semaines deux cours ou conférences journaliers, suivis de longues discussions.

b) publier à la suite de chaque séminaire, un ouvrage rassemblant de façon simple et pratique, les résultats de ce séminaire. Ces publications donneraient donc à tout instant l'état de toutes les techniques relevant des Ponts et Chaussées en France.

Bien entendu, l'organisation et le fonctionnement d'un tel Institut soulèveraient quelques difficultés. Mais s'il ne paraît pas possible de procéder périodiquement (tous les dix ou quinze ans par exemple) à des recyclages complets qui ramèneraient sur les bancs de l'Ecole, pendant un an environ, tous les ingénieurs des Ponts et Chaussées, ces recyclages partiels, décentralisés et fréquents que constitueraient ces séminaires paraissent réalisables. Car si les ingénieurs peuvent s'organiser pour que leur service continue à fonctionner pendant un mois de vacance chaque année, ils peuvent aussi s'organiser pour participer pendant deux ou trois fois, chaque année, à des séminaires spécialisés de deux à trois semaines. De plus, si la formule Ecole nécessite la venue et le logement à Paris des élèves ou des « recyclés », on peut très bien envisager la formule d'un séminaire itinérant dans toutes les régions de France.

Bien entendu, ceci s'applique aussi bien aux ingénieurs TPE qu'aux ingénieurs des Ponts et Chaussées. Les séminaires pourront être communs, puisque les techniques d'exécution sont les mêmes.

VIII — Un organisme, quel qu'il soit, ne vaut que par les individus qui le composent. Quels seraient donc les animateurs de cet Institut ?

Tout d'abord, en ce qui concerne l'École, je crois en la nécessité, si elle se spécialise comme indiqué ci-dessus, d'y affecter spécialement, pour les cours scientifiques tout au moins, des professeurs, suffisamment dégagés, sinon totalement dégagés de toutes occupations dans des services d'exécution. Ces professeurs pourraient être nommés pour un temps assez long, à condition de leur imposer la publication périodique (tous les deux ou trois ans) de leur cours.

Ces cours scientifiques ou de technique générale évoluent moins vite que les techniques d'application. Des recyclages seront peut-être moins nécessaires, surtout si les cours de l'École sont suffisamment bien mis à jour périodiquement et largement diffusés dans les services. Toutefois, il serait peut-être bon de prévoir là aussi des séminaires de perfectionnement analogues à ceux de l'Institut, ou peut-être même organisés par celui-ci avec le concours des professeurs de l'École. Ces séminaires pourraient toutefois se borner à rappeler rapidement les cours de la décade précédente, en insistant seulement sur les nouveautés.

À noter que le groupe de travail de chacun de ces séminaires pourrait devenir un organisme permanent, chargé d'assister le professeur titulaire de la chaire, d'une part dans des petites classes, d'autre part dans des conseils chargés de revoir le programme et la rédaction du cours, ceci aurait notamment pour but, de faciliter la tâche du professeur, d'assurer la mise à jour du cours, et d'éviter des erreurs dues notamment à une interprétation trop personnelle.

Quant aux séminaires de l'Institut, ils devraient être organisés en groupant par décision du directeur de l'Institut et des directeurs du Ministère

- d'une part des animateurs, choisis parmi les « membres de l'Institut » à l'échelon national ou régional, selon le caractère du séminaire,
- d'autre part des spécialistes choisis dans le CNE RPEC ou les organismes privés,
- enfin, des jeunes ingénieurs s'intéressant particulièrement aux problèmes à traiter.

Il faudrait sans doute plusieurs mois à ce groupe pour préparer la semaine ou la quinzaine publique qui constituerait le couronnement de son action. En suite un comité de rédaction choisi par le groupe procéderait à la publication des « comptes rendus », dont la collection résumerait l'état des connaissances techniques de notre Corps.

Sans doute, conviendrait-il que les Ingénieurs élèves à l'École participent de près à ces séminaires, ou ils auraient des contacts utiles avec leurs anciens, et commenceraient ainsi heureusement leur formation pratique. Ils pourraient d'ailleurs « opter » parmi tous les séminaires de l'année, pour ceux de leur future spécialité ou ceux qui les intéresseraient le plus. Peut-être même après un an d'École, les ingénieurs élèves pourraient-ils être affectés à l'un des services régionaux de l'Institut prévus au § IX ci-après, ce n'est qu'ensuite qu'ils seraient versés dans les services locaux.

Bien entendu, des moyens matériels importants sont à mettre à la disposition de cet Institut, ne serait-ce que pour rémunérer le travail des animateurs. Je ne vois en outre pour ma part, aucun inconvénient à ce que ces séminaires soient largement ouverts au secteur privé, et notamment aux élèves titulaires de l'École qui pourraient ainsi acquérir une solide formation technique plus proche des applications que leur formation actuelle.

En définitive, l'Institut serait constitué d'une part par un échelon central directeur et organisateur, d'autre part par des échelons régionaux, comportant des ingénieurs dont le rôle serait de faire fonctionner au mieux ces séminaires, mais qui seraient aussi chargés d'autres tâches régionales, comme celles indiquées au § IX suivant.

IX. — On a beaucoup parlé, depuis la guerre, de la formation de spécialistes et de conseillers techniques régionaux, qui aideraient les Ingénieurs en service à concevoir et même à suivre leurs travaux. J'ai toujours été assez sceptique, quant à la génération et à l'organisation spontanées de ces spécialistes.

Sans doute, certains ingénieurs brillants ou ayant eu la chance d'exécuter des travaux importants peuvent-ils devenir d'éminents spécialistes et conseiller ainsi utilement leurs camarades. Mais peuvent-ils le demeurer ? Peuvent-ils vraiment jouer ce rôle de conseillers, vu le nombre et la diversité des tâches qui leur sont confiées, en service ?

Ne serait-ce pas l'un des rôles essentiels de cet Institut, que celui de rassembler et de perfectionner dans des services centraux et régionaux, les ingénieurs dont la vocation à devenir et à demeurer spécialistes se serait manifestée ?

Le rôle de ces services régionaux serait alors double :

- d'une part, animer les séminaires techniques d'enseignement continu, indiqués ci-dessus,
- d'autre part, mettre à la disposition des services locaux des moyens d'étude, de prospection ou d'auscultation qu'ils demanderaient. Cette intervention des services régionaux spécialisés s'effectuerait toujours à la demande et sous l'autorité et sous la direction générale des services respon-

sables. Cette intervention pourrait revêtir des formes différentes, allant du rôle de conseiller pour des études difficiles, la conception d'ouvrages délicats, l'expertise de travaux réalisés... jusqu'à la prise en main, sous la direction générale du service responsable d'une étude, d'une prospection, d'une auscultation... Ainsi, par exemple, pour l'étude d'une fondation de pont, le service local pourrait s'adresser à un service régional qui prendrait en main l'exécution des forages, en régie ou à l'entreprise, l'exécution des essais de sols en laboratoire et l'interprétation de ces essais.

Le rôle des services locaux évoluerait alors comme celui du fermier américain, qui téléphone en temps voulu aux entreprises spécialisées de labourage, de semailles ou de moissonnage, et même qui fait programmer ses cultures par des laboratoires spécialisés et des organismes de recherche opérationnelle. Mais cette répartition du travail ne se ferait pas seulement au stade exécution, comme elle se fait actuellement, mais aussi au stade conception, le service local pouvant alors faire appel à ce service régional spécialisé pour l'étude d'une fondation, l'étude d'un tracé, la rédaction d'un cahier des charges, le contrôle de la construction d'un ouvrage...

Ce serait là, à mon avis, l'un des meilleurs moyens de résoudre le problème urgent et essentiel qui se pose actuellement au Corps des Ponts et Chaussées : celui de la synthèse harmonieuse entre la nécessité moderne d'une spécialisation poussée, et les avantages de notre décentralisation territoriale actuelle.

La polyvalence de nos services locaux ne pourra être maintenue que s'ils peuvent disposer de spécialistes régionaux compétents et pourvus de puissants moyens, qui les déchargent (notamment sur le plan matériel) de nombreuses tâches de conception, d'étu-

des ou de contrôle, tout en travaillant en étroite collaboration avec le « maître de l'œuvre ».

Il me semble même que cette polyvalence pourrait être étendue, et que l'urbanisme, l'aménagement du territoire, et la construction par exemple, pourraient être du ressort de l'Institut, sous la direction des Ministères correspondants. D'autres techniques voisines telles que celles relevant d'E.D.F. ou de la S.N.C.F. par exemple, pourraient aussi faire l'objet de séminaires, de façon à participer à la formation des futurs ingénieurs de ces organismes, et au perfectionnement continu de leurs ingénieurs en service.

L'Institut précité serait alors constitué par l'ensemble de ces ingénieurs régionaux et centraux, entre lesquels des liaisons étroites seraient à assurer. D'autres liaisons, étroites également, seraient à instituer entre cet Institut, l'Ecole des Ponts et Chaussées, et le C.N.E.R.P.E.C., afin notamment que ce dernier soit bien au courant des problèmes posés aux Ingénieurs des Ponts et Chaussées et qu'il puisse participer aussi dans une large mesure à l'« enseignement continu » du Corps des Ponts et Chaussées.

Il semble que dans un avenir assez proche, et pour faire face aux besoins du Corps, c'est une cinquantaine d'ingénieurs au minimum qui seraient nécessaires au C.N.E.R.P.E.C., et autant à l'Institut ; ceci pour fixer les idées quant à l'importance qu'auraient ces organismes dans le Corps des Ponts et Chaussées.

Bien entendu, Institut, Ecole et C.N.E.R.P.E.C. devraient nécessairement être associés, plus ou moins organiquement, constituant ainsi le « grand ensemble » des Ponts et Chaussées.

Paris, le 20 septembre 1962.

Le Directeur du Laboratoire Central
des Ponts et Chaussées.

R. Peltier.

RETRAITÉS

Des modifications de statut, de classement ou d'échelonnement indiciaire interviennent assez fréquemment, entraînant une révision des pensions de retraites.

Ne vous aurait-on pas oubliés ? — Lisez la « Page des retraités » et vérifiez ce point important.

Contribution au débat ouvert à Florence

Je voudrais ajouter quelques réflexions à ce qui a été dit lors du voyage à Florence. Je me demande si nos jeunes camarades ont été bien convaincus et bien rassurés par les réponses qui leur ont été faites.

Je ne suis pas le seul à me le demander. **Cot** le fait aussi, explicitement. (« Les réponses qui ont été faites par le groupe 2 — les anciens — n'ont qu'à moitié satisfait le groupe 1 »).

1°) Je me réjouis profondément d'apprendre (ou d'entendre confirmer) que nos jeunes camarades veulent faire de la Recherche. La Recherche est maintenant (ce qu'elle n'était pas — ou en tout cas pas au même degré, il s'en faut de beaucoup — jusqu'aux années 50) un élément capital de la production et je suis persuadé que c'est parce qu'ils en ont plus ou moins clairement conscience qu'ils s'y attachent comme, semble-t-il, ils le font. Et il faut dire qu'ils en ont sans doute bien plus conscience que leurs aînés.

Il ne suffit pas d'être apaisants. Le Corps des Ponts et Chaussées doit de ce point de vue faire un sérieux examen de conscience et comprendre que les aînés voient souvent moins clair que leurs cadets, ce qui est normal après tout lorsqu'il s'agit de situations très nouvelles. En même temps qu'elle amorçait un redressement, la Journée du P.C.M. sur la Recherche a révélé de graves sous-estimations.

Très rares sont encore les ingénieurs qui comprennent que leur métier est voué à devenir d'une très haute technicité, de plain-pied avec les branches les plus difficiles de la technique moderne, **et en communication avec elles.**

Et qui dit très haute technicité dit bien entendu corrélativement activité de Recherche, y compris de Recherche fondamentale. La mode existe encore trop d'opposer la Recherche pure à la Recherche appliquée ; en réalité, il n'y a pas d'hiatus. Je vais essayer de le montrer par des exemples que je peux citer par expérience directe ; je suis certain qu'on en trouverait dans des branches qui ne me sont pas familières.

En mécanique des chaussées, par exemple, un travail est en cours pour le calcul des contraintes et des déformations d'un système stratifié en régime dynamique. Ce travail a mobilisé un des tout premiers spécialistes mondiaux des équations aux dérivées partielles, qui a dû démontrer des résultats nouveaux pour résoudre le problème posé. Celui-ci était étroitement apparenté à des problèmes de séismologie d'une très grande actualité, et, par la séismologie à... tout ce qu'on voudra.

Dans le même domaine, un autre travail est mené en liaison avec le Laboratoire de Mécanique de l'Eco-

le Polytechnique sur la propagation des ondes élastiques dans les milieux stratifiés, avec les mêmes apparentements. Par là, on touche à la dynamique des vibrations. On comprend peu à peu que l'auscultation des chaussées ressortira à des techniques d'analyse d'ondes propres et de vibrations forcées. Les moyens d'expérimentation sont apparentés à ceux qu'on utilise pour les explorations de structures pétrolières et de cellules d'avions. Ces investigations, qui préparent nos techniques de demain, n'enferment à aucun degré, on le voit, l'Ingénieur des Ponts et Chaussées qui s'en occuperait dans un monde clos sans espoir d'en sortir si le désir s'en faisait sentir (1).

La Mécanique des Sols recommence à évoluer. Elle touche aujourd'hui : à la visco-élasticité linéaire, à la plasticité (redémarrée depuis quelques années, avec des travaux des Ecoles américaine et soviétique, liés à la connaissance de métaux et de matériaux nouveaux, y compris ceux qu'on utilise dans les véhicules spatiaux), à la géométrie statistique et par là à cette branche brusquement rajeunie des mathématiques qu'on appelait l'analysis situs et qui prend aujourd'hui le nom de théorie des graphes.

Nos camarades qui s'occupent de questions économiques, de questions de trafic, de constructions d'autoroutes, de constructions d'ouvrages d'art pourraient je crois donner des exemples aussi ou plus convaincants.

Dans ces conditions, je crois qu'il vaut mieux dire clairement que l'affectation d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées au Commissariat à l'Energie Atomique par exemple, ne peut avoir qu'un effet déprimant, comme si elle voulait dire que ceux qui veulent faire de la Recherche ne peuvent le faire qu'en dehors des activités normales du Corps.

La première chose que je voulais dire est donc, en résumé, celle-ci :

Il y a largement place, dans les matières qui font partie des attributions normales des Services des Ponts et Chaussées (matières que **Jeuffroy** a très heureusement énumérées, et ne sont rien de moins que pratiquement tout ce qui se rapporte aux transports) pour des activités dont la technicité et le besoin de Recherches ne le cède en rien aux branches les plus difficiles de la technique moderne.

2°) Mais, et ceci est le second point, le Corps des Ponts et Chaussées n'a pas fait encore l'effort de modernisation qui s'imposerait de ce fait : La formation d'un Centre de Recherches des Ponts et Chaussées doté de grands moyens (petits au reste par rap-

(1) C'est une règle d'or trop mal connue : voulez-vous attacher un homme à un métier ? Faites-le libre d'y échapper quand il en aura la fantaisie.

port au budget des T.P.) serait sûrement une bonne chose. Il paraît qu'elle est en cours, acceptons-en l'augure. Encore faudrait-il que ce Centre soit conçu essentiellement et d'abord pour la Recherche, et non pas primordialement pour des études de projets ou l'assistance technique. Les études de projets et l'assistance technique devraient normalement en découler (je vais y venir) mais, si l'on veut que le Centre réponde aux besoins de Recherches des Services, de grâce, qu'on ne le fasse pas dévorer par les missions en pays sous-développés ou les tâches de Conseil Technique ou d'Études de projets.

Il faut au Service des Ponts et Chaussées une chaîne continue d'organismes allant de l'organisme de recherche très « calé » jusqu'aux organismes d'exécution, la liaison étant faite :

— par des Conseillers Techniques en liaison permanente avec les organismes de Recherche et avec les organismes d'exécution, fournissant à ceux-ci les moyens les plus récents de la technique mettant à ceux-là les pieds sur la terre,

— par des bureaux d'études de projets (dans les deux catégories Conseillers Techniques et bureaux d'études, doivent prendre place des spécialistes de la Coopération)

— par des bureaux de spécifications. J'indique à ce sujet que la création de procédés modernes d'établissement des spécifications (par l'inspection statique du comportement des ouvrages, l'exécution et l'exploitation d'ouvrages en vraie grandeur, l'élaboration d'essais appropriés) me paraît une tâche encore non accomplie. Il faut dépasser le stade des discussions entre spécialistes (ou représentants d'intérêts) autour d'une table ronde,

— et, peut-être, etc

De cette façon le « problème » psychologique de l'Ingénieur d'Arrondissement serait, me semble-t-il, fortement modifié par la cessation de son isolement, par la conscience aussi qu'il peut exister pour lui une nière de fuite s'il en a envie (vers les bureaux d'études, les Conseils Techniques, la Recherche) — façon, peut-être, de l'attacher à son métier ?

Tout cela, me dirait-on, a déjà cent fois été dit. Eh bien, je l'aurai dit une fois de plus.

J. Bonitzer,

Ingénieur en Chef
des Ponts et Chaussées

Comptes Rendus du Septième Congrès des Grands Barrages

Le Comité Français des Grands Barrages a le plaisir de vous faire connaître que les volumes de Comptes Rendus du 7^e Congrès des Grands Barrages (Rome, juin 1961) vont paraître dans quelques semaines (5 Volumes — approximativement 4 000 pages — Reliure pleine toile, caractères dorés, format 16×25).

Le prix de ces ouvrages n'a pu encore être définitivement établi. À titre indicatif, nous vous rappelons que celui des volumes de Comptes Rendus du 6^e Congrès est de 235 NF.

Afin de déterminer approximativement le nombre d'exemplaires que nous devons commander à la Commission Internationale des Grands Barrages, nous serons obligés aux personnes désireuses de se procurer ces Comptes Rendus d'adresser leurs commandes le plus rapidement possible au

Secrétariat du Comité Français des Grands Barrages, 3 rue de Messine, Paris 8^e.

Nous vous rappelons que les questions traitées au Congrès de Rome sont les suivantes :

Question n° 24. — Le choix, la préparation et la spécification des agrégats dans le béton pour grands barrages

Question n° 25. — Travaux souterrains se rapportant aux grands barrages

Question n° 26. — Techniques modernes relatives aux barrages en béton pour larges vallées et à leurs ouvrages accessoires

Question n° 27. — Etanchement des barrages en terre et en enrochements par des produits bitumineux et autres matières

La Page des Retraités

Nos camarades retraités en qualité d'Ingénieur Ordinaire ou d'Ingénieur en Chef, auront, comme les Ingénieurs en activité, pris connaissance avec beaucoup d'intérêt du décret du 31 octobre dernier paru au Journal Officiel des 2 et 3 novembre et améliorant le classement indiciaire de nos catégories. Le bulletin a déjà renseigné sur la portée de la réforme qui doit avoir effet du 1^{er} janvier 1962 et entraîner par conséquent un certain rappel. Mais notre propos n'était pas de revenir sur ces informations, nous voudrions seulement recommander aux retraités intéressés, et tout particulièrement aux titulaires de pensions liquidées depuis peu, et qui n'ont pas déjà vécu de révision indiciaire, de s'armer de patience car il s'écoulera nécessairement un délai de plusieurs mois avant que la récente réforme s'inscrive dans les faits et dans le calcul de leurs arrérages trimestriels.

Le mécanisme de mise en application des nouveaux indices nécessitera en effet, d'abord, un arrêté interministériel fixant le détail du nouvel échelonnement indiciaire des Ingénieurs du PCM. Cet arrêté permettra aux Ingénieurs en activité de percevoir leurs traitements revalorisés mais ne suffira pas aux Parisiens

pour une révision automatique des retraites déjà concédées, cette révision n'intervenant que sur le vu d'une fiche individuelle établie par le ministère d'origine et indiquant le nouvel indice de l'intéressé avec le calcul de la nouvelle pension. On conçoit qu'un tel travail qui comporte la reprise d'un grand nombre de dossiers demande un certain temps.

Il est d'ailleurs intéressant de noter que notre ministère commence les révisions de cette nature en avisant chaque intéressé et en l'invitant à lui renvoyer un imprimé précisant son domicile actuel. Cette communication informe les retraités des décisions affectant leurs pensions, et permet à ceux qui sont déjà au courant des nouveaux textes de vérifier qu'ils ne sont pas oubliés.

Car des oublis regrettables ne sont pas impossibles et nous croyons utile de rappeler, ci-après, les formes intervenues depuis une dizaine d'années et qui ont entraîné des révisions systématiques de pensions de retraite afin de permettre à nos Camarades retraités ou, éventuellement, à leurs ayants cause, de s'assurer que leur cas a bien été considéré lorsqu'il y avait lieu.

GRADES INTÉRESSÉS	TEXTE DE REFERENCE
Ingénieurs Ordinaires retraités avant le 1 ^{er} avril 1950	Décret N° 53 1124 du 16 novembre 1953 modifiant provisoirement le statut du Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées Arrêté interministériel du 24 avril 1954 Décret d'assimilation N° 60 610 du 24 juin 1960 (simple régularisation)
Ingénieurs en Chefs retraités avant le 1 ^{er} septembre 1955	Décret N° 55 1401 du 22 octobre 1955 modifiant provisoirement le statut du Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées Arrêté du 27 octobre 1955 Décret d'assimilation N° 57 313 du 11 mars 1957
Inspecteurs Généraux et Ingénieurs retraités avant le 1 ^{er} janvier 1959	Décret N° 59 358 du 20 février 1959 relatif au statut du Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées Arrêté du 10 juin 1959. Décret d'assimilation N° 60 609 du 24 juin 1960
Inspecteurs Généraux (fonctionnaires placés hors échelles à compter du 1 ^{er} novembre 1957)	Décret N° 57 177 du 16 février 1957 Arrêté du 29 août 1957 relatif aux emplois supérieurs de l'Etat classés hors échelles

“BAL DES PONTS”

Le Bal de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées aura lieu le **samedi 2 février** au Ministère des Affaires Etrangères, 19, avenue Kléber (16^e) sous la présidence effective de Monsieur le Ministre des Travaux Publics et des Transports.

Tous nos Camarades sont invités à cette manifestation de solidarité et de bienfaisance dont le produit est partagé entre l'Amicale de Secours des Ingénieurs des Ponts et des Mines et l'Association amicale des Ingénieurs anciens élèves de l'Ecole

Ceux qui ne pourraient venir peuvent nous aider en participant à la tombola organisée à cette occasion et en faisant connaître notre bal à leurs amis



Cartes, billets de tombola, renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès du Secrétaire de la Commission du bal, P **Titus** Maison des Mines et des Ponts et Chaussées, 270, rue Saint Jacques, Paris-5^e - Tél. ODEon 77 25

Notre Camarade **Tanzi**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Nice a rédigé un résumé des exposés théoriques faits au cours de la semaine d'études économiques organisée à l'Ecole en avril dernier

Les Camarades qui seraient désireux de posséder ce résumé peuvent s'adresser directement à lui

Les Annales des Mines de Novembre 1962

MM R **Bodu** et F **Gautier** décrivent **Le Traitement des Minerais d'Uranium au Forez** : après un aperçu historique et géographique, les auteurs évoquent les études de concentration chimique, la réalisation du traitement et les résultats obtenus.

Après avoir traité (cf Annales des Mines octobre 1962) la période précédant 1880, M A **Dardailhon** poursuit et conclut son exposé sur le **Grisou et les poussières au XIX^e siècle dans les Mines Françaises**.

M V **Clermont**, dans une **Note sur l'évolution de la réglementation des appareils à pression**, trace un ta-

bleau d'ensemble de la législation de ces dernières années

Chroniques et divers :

- Statistiques mensuelles des productions minière et énergétique.
- Métaux minerais et substances diverses
- Technique et sécurité minières
- Bibliographie
- Communiqués
- Données économiques diverses

OFFRES DE POSTES

Notre Camarade Pierre **Durand-Rival**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Sous Directeur du Centre Technique de l'Équipement sanitaire et social, recherche un Ingénieur des Ponts qui intéresserait une situation dans l'Équipement Hospitalier.

Les conditions de rémunération attachées au poste prévu sont particulièrement intéressantes, ceci venant s'ajouter à l'intérêt du poste lui-même

Le poste serait à pourvoir dans les meilleurs délais

Les intéressés sont invités à prendre contact directement avec M **Durand-Rival** : Centre Technique de l'Équipement Sanitaire et Social, 44, chemin de Ronde, Le Vésinet (Seine-et-Oise) Tél. 966-58-90.

On recherche pour la Commission Economique pour l'Afrique à Addis-Ababa, et pour une mission d'au moins deux ans, un Ingénieur des Ponts et Chaussées de 28 à 35 ans, spécialiste des problèmes de transport

et d'équipement d'infrastructure correspondants, ayant déjà fait de l'Assistance Technique en Afrique et ayant du goût pour une activité à caractère politico économique. S'adresser au BCEOM

L'Organisation qui vient d'être créée en Algérie pour grouper les services de l'Aviation Civile, désire recruter le plus tôt possible deux Ingénieurs des Ponts et Chaussées. L'un serait chargé du 1^{er} Arrondissement d'Alger Maison-Blanche, l'autre de l'Arrondissement d'Études et Grands Travaux, tous deux en résidence à Alger Les conditions offertes sont très intéressantes et les Camarades intéressés peuvent obtenir tous les renseignements utiles en s'adressant à

Monsieur le Directeur de l'Organisation de Gestion et de Sécurité Aéronautiques, Service Infrastructure, BP 1306, Alger.

MUTATIONS, PROMOTIONS et DÉCISIONS diverses concernant les Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

NOMINATIONS

Les Ingénieurs élèves des mines dont les noms suivent, qui ont terminé en 1962 leur stage de deuxième année, ont été nommés ingénieurs au Corps des Mines à compter du 1^{er} octobre 1962 :

MM. **Armand** Richard-Marius, **Peters** Jacques-Hubert-Camille, **Itzykson** Claude-Georges, **Hauser** Jean-Bernard-Paul, **Pla** Jean-Marie-Emile, **Souviron** Jean-Pierre, **Brion** Alain-Jean-Marie, **Devilliers** Jean-Paul, **Ringeisen** Georges-Martin-Eugène, **Jourdan** Gérard-Henri-Marius, **Brun** Louis-Jacques-Charles, **Moyen** Dominique-Michel-Stanislas, **Petiau** Pierre-François. (Arrêté du 17 octobre 1962 du J.O. du 28 octobre 1962).

M. **Karst** Hubert, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment chargé de l'arrondissement Nord à Fort-de-France a été, pour compter du 1^{er} octobre 1962, affecté au Laboratoire central des Ponts et Chaussées. (Arrêté du 10 octobre 1962 du J.O. du 31 octobre 1962).

Les ingénieurs élèves des Ponts et Chaussées ci-après désignés sont nommés ingénieurs des Ponts et Chaussées pour compter du 1^{er} octobre 1962 :

MM. **Labaune** Jean-Joseph, **Rousset** Jacques,, **Saute-rey** Raymond-André, **Maillant** Hubert, **Romain** Jean-Claude, **Lecornu** Jacques, **Romenteau** Pierre, **Marec** Michel, **Perrier** Jacques, **Dambre** Jean-Louis, **Sakarovitch** Michel, **Grenard** Alain-Marie-Alexis, **Cyrot** Dominique, **Butikofer** Jean-Marie, **Bietry** Jacques, **Merccadal** Georges, **Getti** Dominique, **Verlhac** René, **Perrod** Pierre, **El Adari** René, **Bruère** Michel, **Pariat** Michel, **Liffort de Buffevent** Georges-Marie, **Parayre** Jean-Paul, **Coste** Jean-François, **Poullit** Jean-Henri, **De Bouard** Sébastien, **Drocourt** Michel, **Saintier** Pierre, **Lavoire** Jacques, **Cabane** Richard, **Brossier** Christian, **Deschène** Jean, **Ternier** Michel, **Smaghe** Jean, **Deyrolle** Guy, **Thibault** Henry, **Gerondeau** Christian, **Camblain** Jean-Paul, **Goldbaum** Marcel, **Baillif** Jean-Claude, **Regard** Robert. (Décret du 27 octobre 1962 du J.O. du 3 novembre 1962).

M. **Sore** Jean-Claude, Ingénieur des Mines, inscrit au tableau d'avancement pour l'année 1962, a été nommé à l'emploi d'Ingénieur en Chef des Mines et titularisé dans le grade correspondant à compter du 1^{er} août 1962 pour prendre rang au 1^{er} échelon de ce grade. (Arrêté du 29 octobre 1962 du J.O. du 6 novembre 1962).

M. **Ozanne** François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché en Algérie, a été, pour compter du 1^{er} septembre 1962, réintégré pour ordre dans les cadres de son administration d'origine et placé

en service détaché auprès de la préfecture de la Seine, pour une période de trois ans éventuellement renouvelable, afin d'exercer des fonctions d'Ingénieur en Chef à la Direction Générale des Services Techniques de la ville de Paris. (Arrêté du 13 septembre 1962 du J.O. du 11 novembre 1962).

M. **Ducoussot**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, en service en Algérie, a été réintégré dans les cadres de son administration d'origine et attaché au Conseil Général des Ponts et Chaussées, à compter du 1^{er} octobre 1962.

M. **Chazal** Jean-Claude, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment à l'arrondissement Ouest au Port de la Pointe-des-Galets, a été, pour compter du 1^{er} novembre 1962, affecté à la direction des ports maritimes et des voies navigables. (Arrêté du 31 octobre 1962 du J.O. du 14 novembre 1962).

M. **Lamouroux** François, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été nommé ordonnateur secondaire pour les dépenses de fonctionnement de la troisième circonscription électrique. (Arrêté du 6 novembre 1962 du J.O. du 15 novembre 1962).

M. **Munera** Gérard, Ingénieur des Ponts et Chaussées en service détaché en Algérie, a été réintégré pour ordre à compter du 1^{er} octobre 1962 dans les cadres de son administration d'origine et mis à la disposition de la Société centrale pour l'équipement du territoire (branche Coopération) en vue d'exercer les fonctions de Directeur de la mission de cette Société en Argentine. (Arrêté du 3 octobre 1962 du J.O. du 20 novembre 1962).

M. **Saïgot**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, a été, pour compter du 1^{er} janvier 1961, placé en service détaché, pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de la Compagnie générale de traction sur les voies navigables (C.G.T. V.N.), afin d'y exercer les fonctions de Président Directeur Général. (Arrêté du 20 octobre 1962 du J.O. du 20 novembre 1962).

Les élèves de l'école Polytechnique dont les noms suivent, appartenant à la promotion 1960, classés dans le service des Mines à la suite des examens de sortie de 1960, ont été nommés Ingénieurs élèves du Corps National des Mines :

MM. **Faure** Pierre-Lucien-Marie, **Collomb** Bertrand-Pierre-Charles, **Paillotin** Guy-Alain, **Cadiou** Jean-Marie, **Beffa** Jean-Louis-Guy-Henri, **Amouyel** Pierre, **Horps** Michel-André, **Dupuy** Jean-Pierre-Philippe-Gaston, **Lacoste** André-Claude-Sylvain-Louis. (Arrêté du 14 novembre 1962 du J.O. du 24 novembre 1962).

M. **Crouzet** Etienne, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite pour ancienneté à compter du 1^{er} janvier 1963, en application des articles L. 4 (§ 1^{er}) et L. 7 (§ 1^{er}) du Code des pensions civiles et militaires de retraite.

M. **Rault** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite pour ancienneté à compter du 3 décembre 1962, en application de l'article L. 4 (§ 1^{er}) du code des pensions civiles et militaires de retraite. (Décret du 21 novembre 1962 du J.O. du 25 novembre 1962).

M. **Gaud**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Auxerre, a été chargé, pour compter du 1^{er} octobre 1962, de l'arrondissement spécial Autoroute du Service des Ponts et Chaussées de l'Yonne. (Arrêté du 12 novembre 1962 du J.O. du 28 novembre 1962).

M. **de Vaucelles**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, inscrit au tableau d'avancement pour le grade d'Ingénieur en Chef, a été chargé, pour compter du 27 juin 1962, des fonctions d'Ingénieur en Chef adjoint, auprès de l'Ingénieur en Chef du Service technique des bases aériennes. Arrêté du 12 novembre 1962 du J.O. du 28 novembre 1962).

M. **Geny**, Ingénieur général des ponts et Chaussées a été chargé, pour compter du 1^{er} novembre 1962, des fonctions de secrétaire général du Conseil Général des Ponts et Chaussées, en remplacement de M. **Charruet**, admis à la retraite. (Arrêté du 13 novembre 1962 du J.O. du 28 novembre 1962).

M. **Moineau**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris, a été chargé, pour compter du 1^{er} novembre 1962, du 3^e arrondissement du service de la navigation de la Seine (3^e section), en remplacement de M. **Meo**, admis à la retraite. (Arrêté du 13 novembre 1962 du J.O. du 28 novembre 1962).

M. **Thibierge** Michel, Ingénieur des mines, a été placé en service détaché auprès d'Electricité de France pour une durée maximum de cinq ans à compter du 1^{er} avril 1962. (Arrêté du 2 octobre 1962 du J.O. du 28 novembre 1962).

Il a été mis fin, à compter du 1^{er} octobre 1962, au détachement auprès du ministre d'Etat chargé des affaires algériennes de M. **Bouvet** Jacques, Ingénieur des mines; à partir de la même date, l'intéressé a été réintégré dans le Corps des Ingénieurs des mines. (Arrêté du 28 novembre 1962 du J.O. du 5 décembre 1962).

M. **Genthon**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en service détaché en Algérie, a été, pour compter du 1^{er} octobre 1962, réintégré dans les cadres de son administration d'origine et chargé des fonctions d'Ingénieur en Chef adjoint à l'Ingénieur en Chef chargé du Service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Vienne à Poitiers.

M. **Peidenis**, Ingénieur des Ponts et Chaussées (cadre spécial des bases aériennes) à Paris, a été, pour compter du 12 novembre 1962, affecté au commissariat général aux entreprises de Travaux Publics et de Bâtiment. (Arrêté du 22 novembre 1962 du J.O. du 6 décembre 1962).

BIBLIOGRAPHIE

Routes. — Circulation, Tracé, Construction, par Roger **Coquand**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

L'ouvrage de M. **Coquand**, qui fait autorité en matière de technique routière, a fait l'objet, dans cette nouvelle édition, d'une mise à jour générale des différents chapitres. Cette mise à jour porte plus spécialement sur les points suivants : (Tome I) Enquêtes et prévisions relatives à la circulation. Caractéristiques géométriques des chaussées. Accidents de la circulation. Rentabilité des aménagements routiers.

(Tome II) Sols-ciment. Construction des chaussées rigides. Tunnels routiers.

En outre, les références bibliographiques ont été renouvelées en tenant compte des publications récentes.

Cet ouvrage en deux volumes apporte une documentation essentielle aux ingénieurs des Services Publics, aux élèves des grandes Ecoles techniques, aux entrepreneurs de travaux publics, aux administrateurs départementaux et municipaux.

(Ces deux volumes sont en vente dans les Librairies ou aux Editions **Eyrolles**, 61, boul. Saint-Germain, Paris-5^e).





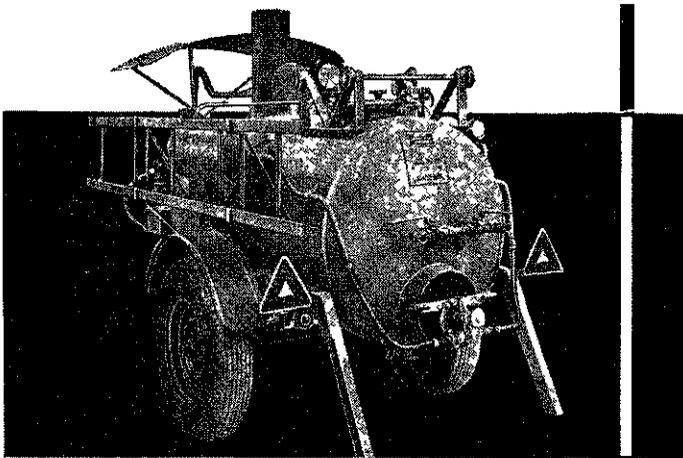
SIGNAUX LA PORTIE

52, rue Etienne-Richerand - LYON

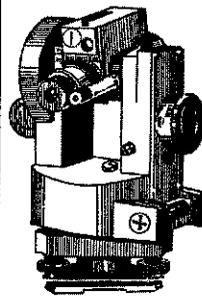
Entreprise agréée N° 9

CARACTÈRES et SYMBOLES EN RELIEF

"BEAUJOLIGHT"



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

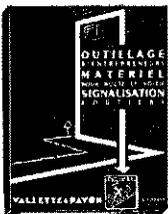


THEODOLITE DE
CHANTIER
Tous instruments
d'arpentage - Tables
à dessin.



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

Publicité "La Vente Moderne" Lyon



Demandez notre ca-
talogue dont l'édition
1962 vient de pa-
raître. Envoi sur
demande à toutes
administrations et
entreprises

Plus de 30 années de spécialisation

VALLETTE & PAVON S.A.
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.112.000 F.
30 à 38 rue Descartes VILLEURBANNE (Rhône) 161 84-64 97