

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES

Siège Social : 28, rue des Saints-Pères, à PARIS-VII^e

BULLETIN DU P.C.M.

RÉDACTION

28, rue des Saints-Pères
PARIS-VII^e

Téléphone : LITré 93.01

PUBLICITÉ

254, rue de Vaugirard
PARIS-XV^e

Téléphone : LECourbe 27.19

SOMMAIRE

Annales des Mines de Février 1957	2	Assemblée Générale Annuelle du P.C.M. en 1957 :	
Congrès des Hygiénistes et Techniciens Municipaux	2	Convocation	18
Revue de Recherche Opérationnelle	2	Elections	18
La Page du Président	3	Candidatures	18
La Page du Trésorier	4	Dîner du P.C.M.	19
Origines sociales des Ingénieurs des Ponts et Chaussées issus de l'École Polytechnique	5	Tournées du P.C.M.	19
Réception des Ingénieurs-Élèves	9	Les Syndicats d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines :	
Utilisation de l'acier dans le bâtiment	10	Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées	21
Les Problèmes actuels des transports soviétiques ..	13	Procès-verbaux des réunions du Comité du P.C.M. :	
Semaine Internationale d'Etude de la Technique de la Circulation : Stresa, Octobre 1956	17	Séance du 4 Février 1957	22
Géophysique et mécanique des sols	17	Mutations dans le Personnel	23
		Naissances, Décès	24
		Deuil chez les Ingénieurs des T.P.E.	24
		Amicale d'Entr'aide aux Orphelins des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines : Statuts	25

SOCIÉTAIRES, ATTENTION !!!

**la date de l'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE et du DINER ANNUEL du P.C.M.
a été retardée de neuf jours !**

Voyez les avis dans le présent Numéro du Bulletin (pages 18 et 19)

L'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines n'est pas responsable des opinions émises dans les conférences qu'elle organise ou dans les articles qu'elle publie (Article 31 de son règlement intérieur)

Les Annales des Mines de Février 1957

Commentant la **Crise pétrolière** que traverse la France, M. J. **Majorelle**, Président du Comité Professionnel du Pétrole, donne une appréciation personnelle pour les lecteurs des Annales des Mines.

Des Prévisions de Consommation d'Energie de l'Industrie Française, comparables à celles qui ont été publiées dans le précédent numéro pour les Foyers domestiques, constituent un des rapports soumis à la Commission de l'Energie par M. **Ventura**.

Par convention avec le Secrétaire d'Etat à l'Industrie et au Commerce, la Société Minerais et Métaux a entrepris une série d'études sur l'Appli-

cation des Méthodes Statistiques à Quelques Problèmes de Traitement des Minerais. Deux de ces études, signées de P. **Blanquet** et P. **CY**, figurent dans le présent numéro.

Sous le titre **Recherche Minières et Méthodes Statistiques**, M. P. **Laffitte** fait part de quelques réflexions intéressantes.

Des notes sur les tendances actuelles du magnésium et sur le stockage stratégique aux Etats-Unis, des informations sur l'activité de la Communauté Européenne du charbon et de l'acier, une chronique des métaux et minerais ainsi que des notices bibliographiques complètent la livraison.

Congrès des Hygiénistes et Techniciens Municipaux

à MADRID (Mai-Juin 1957)

Le prochain **Congrès de l'Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux** se tiendra, du 27 mai au 6 juin 1957, à **Madrid**. (1)

Les questions inscrites à l'ordre du jour sont les suivantes :

- a) Utilisation du sous-sol de la voirie urbaine.
- b) Evolution actuelle de la technique de réalisation des lits bactériens.
- c) Utilisation rationnelle des ressources en eau d'une région donnée.

(1) Renseignements au Secrétariat de l'A.G.H.T.M., 9, rue de Phalsbourg, Paris 17^e, Tél. Carnot 38-91.

d) Les réalisations techniques de la Municipalité de Madrid.

Le Congrès se composera de deux parties :

— du 27 au 31 mai : Séances de travail à **Madrid** et visites techniques dans les environs de la ville ;

— du 1^{er} au 6 juin : Excursions et visites techniques en diverses parties d'Espagne.

Trois excursions sont prévues :

— l'une en Castille, vers Salamanque, Palencia, Burgos et San Sébastien ;

— la 2^{me} dans le Levant, à Valence et Barcelonne ;

— la 3^{me} en Andalousie, vers Cordoue, Séville et Grenade.

Revue de recherche opérationnelle

La Société Française de Recherche Opérationnelle (1) vient de faire paraître le premier numéro de la Revue de Recherche Opérationnelle Voici le sommaire de ce N° de cette Revue trimestrielle :

- Editorial E. **Ventura** ;
- Pour une étude de la Recherche Opérationnelle. G. Th. **Guilbaud** ;

(1) 40, rue du Colisée, Paris 8^e — BAL. 77-50.

— Méthode de détermination des séries économiques de fabrication. MM. **Kleinmann**, **Miaskevicz** et **Zimmern** ;

— La détermination préalable du plan d'action en sélection professionnelle J.-M. **Faverge** ;

— Le choix des équipements de production d'énergie électrique. M. **Boiteux** ;

— Informations ;

— Bibliographie ;

— Problèmes plaisants et délectables.

La Page du Président

Des Camarades, assez nombreux, me disent fort gentiment que lorsqu'ils n'ont pas le loisir de lire le Bulletin en détail, ils prennent quand même quelques minutes pour parcourir cette première page. C'est à leur intention que je veux faire un petit « digest » des principales informations de ce Bulletin de Mars, afin que s'ils omettent de participer aux manifestations diverses organisées à leur intention, ce ne soit pas par ignorance, ou par erreur en se basant sur les dates indiquées précédemment, et qu'il a fallu modifier pour que M. le Ministre PINTON puisse nous faire l'honneur de venir présider, comme il est d'usage, notre Banquet annuel. Assemblée Générale et Banquet sont ainsi fixés au jeudi 28 Mars, et la petite tournée qui les complète au vendredi matin 29 Mars. On remarquera que c'est une innovation d'avoir choisi des jours de semaine, alors que l'Assemblée se tenait traditionnellement le dimanche : le Comité a pensé que l'assistance, relativement réduite, à l'Assemblée, était dûe sans doute aux obligations familiales et dominicales, et que, par les dispositions adoptées, il sera plus aisé aux Camarades de Paris et de province de concilier leurs obligations professionnelles avec leur devoir civique de sociétaire. La tournée du vendredi, en même temps qu'elle sera une promenade agréable en bord de Seine, permettra d'admirer deux réalisations particulièrement importantes de plusieurs de nos Camarades,

le barrage fluvial d'Andrésy, en cours de construction, la centrale thermoélectrique d'E.D.F. à Porcheville, qui vient d'être mise en service et qui est naturellement le dernier mot de la technique.

Le Bulletin donne aussi les détails de la tournée en Corse et Sardaigne prévue en Mai et début de Juin. Le délai d'inscription est assez réduit, en raison de la proximité de la tournée elle-même. Alors que les Italiens font un gros effort pour le développement du Sud de leur pays avec la Sardaigne et la Sicile, et que viennent de se créer des sociétés pour l'équipement de la Corse, on peut penser que ce voyage est de circonstance, et que les sujets d'intérêt y seront nombreux, s'ajoutant à la beauté de ces terres, en une saison particulièrement favorable.

Mon « digest » est fini, ma tâche le sera bientôt, puisque j'arrive en fin de mandat et que, pour parler en style électoral, je n'en sollicite pas le renouvellement. Je rentre dans le rang, après avoir fait, durant ces trois ans, ce que j'ai pu, sans avoir fait tout ce que j'aurais voulu. Un autre prendra la place, notre Association, elle, continue selon sa solide tradition et c'est à quoi il faut s'attacher. Quelle sagesse dans le vieux cri : « Le roi est mort, vive le Roi ! ».



SOCIÉTAIRES, ATTENTION !!!

**la date de l'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE et du DINER ANNUEL du P.C.M.
a été retardée de neuf jours !
Voyez les avis dans le présent Numéro du Bulletin (pages 18 et 19)**

LA PAGE DU TRÉSORIER

Cotisations P.C.M. pour l'Exercice 1957

Les taux des cotisations du P.C.M. pour l'Exercice 1957 sont les mêmes que pour les Exercices précédents, c'est-à-dire les suivants :

(1)	Inspecteurs et Ingénieurs Généraux Ingénieurs en Chef	Ingénieurs Ordinaires	Ingénieurs Elèves
En activité normale	1.500 fr.	1.000 fr.	200 fr
En service détaché			
En disponibilité	600 fr.	400 fr.	»
En congé hors cadres.....			
En congé			
En retraite ou démissionnaire	300 fr.	200 fr.	»
En congé à demi traitement.....			

Le versement de la cotisation est exigible dans le premier trimestre de l'Exercice en cours (Article 15 du Règlement intérieur) (2).

*Toute cotisation non payée avant le 1^{er} Avril est passible, en cas de rappel, d'une majoration de **DIX POUR CENT**, pour frais de rappel (Décisions du Comité d'Administration).*

Pour plus de simplicité, vous pouvez verser immédiatement à titre d'acompte sur vos cotisations prochaines, une somme égale A CINQ FOIS VOTRE COTISATION ANNUELLE actuelle et vous serez ainsi tranquille pour cinq ans.

(1) Ces taux concernent exclusivement les cotisations du P.C.M. ; ils ne comprennent pas, notamment, la cotisation de 100 fr. par an pour le Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées ; à la demande de ce Syndicat, cette cotisation peut cependant être versée au P.C.M.

(2) Libellez toujours vos chèques bancaires et postaux à l'adresse impersonnelle
" Association du P.C.M., 28, rue des Saints-Pères — PARIS-7° "

Le N° du Compte de Chèques Postaux du P.C.M. est PARIS 508.39

Origines sociales des Ingénieurs des Ponts et Chaussées issus de l'Ecole Polytechnique

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées se recrutent normalement, en application de la loi du 24 décembre 1907, à raison des deux tiers de l'effectif, à la sortie de l'Ecole Polytechnique, et, à raison d'un tiers, à la suite de concours ou d'examens professionnels ouverts, sous certaines conditions d'ancienneté et de service, aux Ingénieurs des Travaux Publics de l'Etat.

Les dossiers individuels que possède la Direction du Personnel du Ministère des Travaux Publics renferment en principe, pour chacun des Ingénieurs des Ponts et Chaussées issu de l'Ecole Polytechnique, **les 2 extraits de naissance** exigés des candidats à l'Ecole : l'extrait de naissance du candidat et celui de son père. La plupart des extraits de naissance portent l'indication de la profession du père au moment de la naissance.

Cette circonstance permet d'étudier les origines sociales des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, anciens Polytechniciens et de ceux-là seulement, ces deux extraits de naissance ne figurant pas dans les autres dossiers individuels.

Pour mener à bien cette étude, il m'a été donné de consulter les 638 dossiers individuels des Ingénieurs des Ponts et Chaussées des divers grades, anciens polytechniciens, en activité de services ou en détachement au mois d'Octobre 1956.

L'effectif budgétaire total des Ingénieurs des Ponts et Chaussées de tous grades en service au Ministère des Travaux Publics est de 660 environ. Sur cet ensemble, approximativement, les deux tiers, soit 440, proviennent de l'Ecole Polytechnique. Cette dernière indication, rapprochée du nombre des dossiers individuels consultés (638), montre que près du tiers des Ingénieurs des Ponts et Chaussées anciens polytechniciens sont détachés auprès d'une administration autre que celle des Travaux Publics. (Industrie et Commerce, Marine, France d'Outre-Mer, Afrique du Nord, Ville de Paris, etc...).

Sur les 638 dossiers, 507 (soit 79 %) contenaient l'indication de la **profession du père** et 463 (soit 72 %), celle de la **profession du grand-père paternel**.

Les résultats de ce dépouillement sont résumés dans le Tableau I ci-après, dans lequel le classement entre les diverses professions s'inspire très directement de celui qui est adopté dans des études similaires sur le recrutement de l'Ecole Polytechnique.

Le tableau II résume, par grandes régions de la métropole, la répartition géographique des lieux de naissance des Ingénieurs des Ponts et Chaussées anciens polytechniciens et de leurs pères.

Les régions considérées sont celles qu'adopte l'Ecole Nationale d'Administration lorsqu'elle étudie les résultats de ses concours d'admission.

La population de ces diverses régions, indiquée dans ce tableau II, a été calculée en fonction du recensement de 1921, pour tenir compte d'une situation démographique moyenne.

Accessoirement, il a été facile de relever, pour chaque Ingénieur des Ponts et Chaussées, l'âge qu'il avait au 1^{er} juillet de l'année de son admission à l'Ecole Polytechnique, ainsi que son rang d'admission à l'Ecole.

Ces renseignements font apparaître :

1°. — **un âge moyen** au 1^{er} juillet de l'année de l'admission à l'Ecole légèrement inférieur à 19 ans 10 mois.

2°. — **un rang moyen d'admission** de 76°, à rapprocher de l'effectif moyen des 44 promotions de l'Ecole intéressée, soit 228 élèves (on peut noter que 76 correspond exactement au 1/3 de 228). (1)

Pour pouvoir se présenter à l'Ecole Polytechnique, les candidats doivent avoir au moins 17 ans accomplis et moins de 21 ans au 1^{er} janvier de l'année du concours, donc au moins 17 ans six mois et au plus 21 ans six mois au 1^{er} juillet. Une quinzaine d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées ont été reçus à l'Ecole Polytechnique n'ayant pas 18 ans.

Quant aux rangs d'admission, si leur moyenne s'établit à 76, ils sont extrêmement variables et s'échelonnent entre le 1^{er} et les tous derniers rangs : dans ce dernier cas, il s'agit, en règle générale, de candidats extrêmement jeunes.

Le tableau II met en évidence une prédominance très marquée de la Région Parisienne dans le recrutement des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, prédominance très atténuée si l'on considère les origines familiales des Ingénieurs. Ce tableau montre également que les populations de l'Ouest sont relativement peu représentées dans

(1) Le rang moyen de sortie est le 23°.

le Corps, alors que la Région Sud-Est, qui compte les deux plus importantes villes de France après Paris, assure un recrutement supérieur en nombre au prorata de la population.

Le tableau I montre, ainsi qu'on pouvait s'y attendre, que les Ingénieurs des Ponts et Chaussées anciens polytechniciens ont des origines sociales aussi diverses que l'ensemble des anciens élèves de l'Ecole.

Tous les milieux sociaux sont représentés dans le Corps. Le fils du haut fonctionnaire ou du grand chef d'industrie y coudoie le fils de l'employé de bureau ou de l'ouvrier. On peut constater que, pour près d'un tiers du nombre des Ingénieurs, le chef de famille occupait un emploi subalterne ou modeste et que cette proportion s'élève à plus de la moitié si l'on considère, non plus la situation du père, mais du grand-père. Près de 18% de ces derniers étaient de modestes artisans de villages : maçons, charpentiers, menuisiers, tourneurs en bois, sabotiers, scieurs de long, forgerons, peintres, cordonniers, tisserands, houlangers, bouchers...

Un Ingénieur sur deux environ a eu pour père un fonctionnaire ou un militaire. Les fils d'Ingénieur des Ponts et Chaussées sont au nombre de 18 ; ceux d'Ingénieur des T.P.E., de 8. Les fils d'officiers sont 57 (soit 11% de l'effectif total du Corps), mais un très grand nombre de ces offi-

ciers n'appartenaient pas à une arme recrutée à l'Ecole Polytechnique.

Nombreux également sont les fils de membres de l'enseignement (13,4%). Professeurs de l'enseignement supérieur et secondaire, d'une part, et instituteurs, d'autre part, se partagent également cette proportion.

Puis viennent, par ordre décroissant, les fils de négociants (8,5%, cette désignation allant depuis le commerce important jusqu'au petit débit), les fils d'Ingénieurs civils (8%), les fils de médecins (5,1%).

En **conclusion** de cette brève étude, on peut donc affirmer que le recrutement des Ingénieurs des Ponts et Chaussées par l'Ecole Polytechnique est éminemment démocratique : Tout en maintenant une sélection sévère, il fait appel effectivement à tous les milieux sociaux du Pays. Et si notre Administration des Ponts et Chaussées, vieille de plus de 200 ans, a su conserver toute son efficacité, si elle a su s'adapter au cours des siècles au développement de la technique et aux transformations sociales, ne le doit-elle pas avant tout à ce recrutement qui, par l'Ecole Polytechnique, s'alimente sans cesse aux sources vives de la Nation ?

B. Renaud,

Directeur honoraire du Personnel
au Ministère des Travaux Publics.

TABLEAU I

Professions exercées par les pères et grands-pères paternels
des Ingénieurs des Ponts et Chaussées anciens Polytechniciens.

§ I. — Fonctionnaires civils ou militaires ou assimilés.	Pères		Grands-pères	
1°. — Fonctionnaires de l'Etat :				
a) Ponts et Chaussées : Ingénieurs des P. et C.	18		2	
Ingénieurs des T.P.E.	8		1	
Cantonniers	0	26	3	6
b) Education Nationale : Enseignement supérieur	7		0	
Enseignement secondaire	28		5	
Enseignement primaire	33	68	26	31
c) Autres Administrations : Cadres supérieurs	8		2	
Cadres moyens	26		15	
Cadres subalternes	18	52	10	27
(catégories C et D)				
2°. — Militaires :				
Ingénieurs militaires	5		0	
Officiers	52		19	
Sous-Officiers, gendarmes	5	62	13	32
3°. — Magistrats :	2	2	5	5
TOTAL : § I 1° - 2° - 3° (à reporter)....	210		101	

	Pères	Grands-pères
Reports	210	101
4°. — Fonctionnaires départementaux et communaux :		
Agents-voyers départementaux	4	3
Autres Administrations : Cadres moyens	2	2
Cadres subalternes	1 7	3 8
5°. — Ingénieurs et agents des chemins de fer :		
Ingénieurs - Cadres supérieurs	4	0
Agents - Cadres moyens	11	1
Agents - Cadres subalternes	14 29	7 8
§ II. — Professions libérales.		
Médecins	26	11
Vétérinaires	3	1
Pharmaciens	2	4
Avocats	5	6
Architectes	3	3
Professeurs de musique, de dessin, etc... ..	5	1
	<hr/>	<hr/>
TOTAL : § II	44	26
§ III. — Officiers publics ou ministériels ou auxiliaires de justice.		
Notaires	6	3
Avoués	1	2
Agréés	1	0
Huissiers de justice	3	3
	<hr/>	<hr/>
TOTAL : § III	11	8
§ IV. — Agriculture.		
Cultivateurs	7	57
Ingénieurs agronomes	2	2
Jardiniers	0	2
	<hr/>	<hr/>
TOTAL : § IV	9	61
§ V. — Industrie.		
Industriels et Entrepreneurs	15	19
Ingénieurs civils	40	8
Employés de bureau	5	10
Agents de maîtrise	4	3
Ouvriers	3	17
Artisans divers	21	82
	<hr/>	<hr/>
TOTAL : § V	88	139
	<hr/>	<hr/>
TOTAL : § I à V	398	351

	Pères	Grands-pères		
Reports § I à V	398	351		
§ VI. — Commerce.				
a) Négociants	43	54		
Comptables	11	5		
Employés de Commerce	10	10		
	9	5		
b) Ecoles de Commerce — Professeurs	4	77	0	74
c) Banques : Banquiers	6	5		
Employés de banque	7	13	1	6
b) Assurances : Cadres supérieurs	2	0		
cadres moyens	5	0		
cadres subalternes	2	9	0	0
(employés)				
TOTAL : § VI	99	80		
§ VII. — Divers.				
Ministre du Culte	1	3		
Administrateur de Sociétés	1	0		
Capitaine au long cours	1	0		
Propriétaires, rentiers	7	23		
Régisseur	0	1		
Valet de chambre	0	5		
TOTAL : § VII	10	32		
TOTAL GENERAL	507	463		

RECAPITULATION

	POURCENTAGES	
	Pères	Grands-pères
§§ I. Fonctionnaires ou militaires et assimilés	48,5 %	25,3 %
II. Professions libérales	8,7 %	5,6 %
III. Officiers publics et Ministériels	2,2 %	1,7 %
IV. Agriculture	1,8 %	13,2 %
V. Industrie	17,3 %	30,0 %
VI. Commerce	19,5 %	17,3 %
VII. Divers	2,0 %	6,9 %
	100 %	100 %

TABLEAU II

Répartition des lieux de naissance des Ingénieurs des Ponts et Chaussées anciens Polytechniciens et de leurs pères.

Désignation des Régions (1)	Population de la Région		Ingénieurs nés dans la Région		Pères d'Ingénieurs	
	en milliers	%	Nombre	%	Nombre	%
Nord	3.588	9,3	42	7,2	42	7,7
Région Parisienne	5.934	15,3	183	31,4	98	17,9
Ouest	7.813	20,2	74	12,7	75	13,5
Est	5.862	15,1	78	13,3	108	19,7
Centre	6.114	15,8	70	12,0	83	15,1
Sud-Ouest	4.790	12,3	60	10,4	64	11,7
Sud-Est	4.657	12,0	76	13,0	79	14,4
	38.758	100	583	100	549	100

Divers

Afrique du Nord	32	15
Colonies et Départements d'Outre-Mer	8	1
Etranger	15	6
	55/638	8,6
		32/581
		5,5

(1) Nord : Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Somme.

(2) Région Parisienne : Eure-et-Loir, Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne.

(3) Ouest : Calvados, Côtes-du-Nord, Deux-Sèvres, Eure, Finistère, Ille-et-Vilaine, Indre-et-Loire, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Manche, Mayenne, Morbihan, Orne, Sarthe, Seine-Maritime, Vendée, Vienne.

(4) Est : Ardennes, Aube, Bas-Rhin, Côte-d'Or, Doubs, Haute-Marne, Haute-Saône, Haut-Rhin, Jura, Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Saône-et-Loire, Territoire-de-Belfort, Vosges, Yonne.

(5) Centre : Allier, Ardèche, Aveyron, Cantal, Cher,

Corrèze, Creuse, Haute-Loire, Haute-Vienne, Indre, Loire, Loiret, Loir-et-Cher, Lot, Lozère, Nièvre, Puy-de-Dôme, Rhône.

(6) Sud-Ouest : Ariège, Aude, Charente, Charente-Maritime, Dordogne, Gers, Gironde, Haute-Garonne, Landes, Lot-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Tarn, Tarn-et-Garonne.

(7) Sud-Est : Ain, Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Bouches-du-Rhône, Corse, Drôme, Gard, Haute-Savoie, Hérault, Isère, Savoie, Var, Vaucluse.

(8) Départements d'Outre-Mer : Guadeloupe, Guyane, Martinique et Réunion.

Réception des Ingénieurs-Elèves par le Comité du P.C.M.

Le Lundi 4 Février 1957, à 18 heures, le Comité d'Administration du P.C.M. avait organisé, à la Maison des X, à Paris, une réception en l'honneur des Ingénieurs-Elèves actuellement présents à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées et à l'Ecole Nationale Supérieure des Mines.

Cette réunion n'a pu avoir lieu à l'époque de la rentrée des classes, au début de l'année scolaire 1956-1957, en raison des obligations militaires exceptionnelles qui ont tenu beaucoup d'Elèves loin des Ecoles.

La dite réunion a été parfaitement réussie, malgré le maintien sous les drapeaux de certains Elèves :

— Exposé par lequel M. le Président **Mothe** a souhaité la bienvenue aux Ingénieurs au sein de l'Association, qui est heureuse de les accueillir et dont il explique les buts et les moyens d'action ;

— Réponse de M. **Deloro**, Délégué des Ingénieurs-Elèves des Ponts et Chaussées, dans une improvisation remarquée.

Utilisation de l'acier dans le Bâtiment

L'utilisation du métal devrait permettre de résoudre le problème de l'industrialisation du bâtiment par une préfabrication intégrale en usine.

Malheureusement, cette utilisation se heurte à de nombreuses difficultés qui ne semblent pas avoir été résolues à l'heure actuelle.

Tout d'abord, l'acier est très coûteux.

Sait-on, par exemple, qu'une tôle d'acier de 2 mm faiblement ouvragée coûte le même prix qu'un mur en parpaing de 0,20 d'épaisseur ?

La construction de murs en acier se fera donc avec des tôles de très faible épaisseur qu'il faudra raidir pour les rendre indéformables et protéger d'une manière très efficace contre la corrosion.

Si l'on fait abstraction de l'émaillage actuellement encore beaucoup trop coûteux, la meilleure protection est la galvanisation sendzimir, protégée ensuite par la peinture.

On obtient ainsi une excellente protection sous réserve de respecter des règles très strictes de construction.

En particulier, il faut impérativement éviter les zones de faible aération dans lesquelles l'eau puisse pénétrer.

Or, dans un bâtiment métallique, on n'évite jamais les condensations sur la face intérieure de la tôle qui se refroidit instantanément, tandis que, du fait de l'isolement, l'intérieur du mur est à une température plus élevée. L'humidité de l'air se condense donc sur la tôle (principale de la paroi froide), dès qu'il y a abaissement de la température. Or, la présence d'eau dans une zone peu aérée, entraînera la destruction du zinc par carbonatation et une oxydation rapide de la tôle.

Le rappel de ces phénomènes nous conduit donc à proscrire impérativement les procédés de raidissage de tôle par des plis fermés (l'oxydation se produira à l'intérieur des plis) ; il faudra éviter toute soudure par points pour la double raison que la soudure brûle le zinc de protection et que l'oxydation se produira entre les points dans la zone où les tôles sont au contact sans aération (l'interposition de matière plastique entre les tôles avant soudure peut éviter en partie des phénomènes mais, avec les variations de température, il est douteux que l'on puisse éviter toute fissure dans cette matière de remplissage).

Enfin il faudra entièrement proscrire toute liaison par perçage ou boulonnage car la corrosion serait aggravée par des effets électrochimiques.

Ces observations valent naturellement, non seulement pour les parements proprement dits, mais aussi pour toutes les liaisons avec les poteaux d'angle et les ouvertures.

Le rappel de ces idées essentielles nous permet de dégager le mode de construction d'une maison métallique rationnelle que nous avons mis au point, après cinq années d'études et d'essais.

RAIDISSAGE DE TOLE.

Les tôles de parement sont raidies par des ondulations horizontales de 3 à 4 mm d'amplitude ; de plus, elles seront cintrées sous la forme d'une portion de cylindre à axe vertical de 5 à 7 cm de flèche et de 40 à 80 cm de corde.

On obtient ainsi un panneau extrêmement résistant, quelle que soit l'épaisseur de la tôle.

FIXATION DES TOLES.

Ces panneaux seront fixés par agrafage sur les ailes de tubes rectangulaires ouverts dont l'ouverture est tournée vers l'extérieur.

L'agrafage se fera par un pli ouvert à 30° environ pour éviter le contact entre la tôle et le tube rectangulaire ouvert. De plus, sur l'étendue de ce pli de 15 à 20 mm de largeur, les ondulations mineures de raidissage seront inclinées à 45° vers le bas pour que l'eau de condensation éventuelle s'évacue immédiatement par gravité à l'extrémité de la tôle.

PROTECTION INTERNE.

Pour supprimer les inconvénients de condensation interne on pourra, soit assurer une énergique ventilation, ce qui sera facile, étant donné l'espace réservé par la courbure de l'onde, soit les supprimer en éliminant les discontinuités de température, en assurant une liaison entre la tôle et le matériau de remplissage.

Nous avons prévu la peinture intérieure de tôle avec une peinture bitumeuse et le remplissage entre la tôle et le parement intérieur du mur avec un mortier bitumeux (ce dernier est réalisé par enrobage avec une émulsion de bitume réalisée par arrosage des matériaux après mise en place). On obtient ainsi une excellente adhérence de la tôle sur le remplissage, ce qui supprime toute discontinuité de température et par suite, toute condensation en même temps que l'on évite tout risque de corrosion interne.

Ce remplissage joue en même temps le rôle

d'isolant car l'émulsion bitumeuse enrobe les matériaux sans boucher les vides.

De plus, la poussée du matériau sur la tôle de parement cylindrique donne un effort de traction sur l'agrafage qui est dirigé dans le plan tangent du parement, ce qui assure une excellente tenue de cette agrafe, bien que le pli reste ouvert : l'agrafe travaille en effet, sur l'angle de pliage.

Enfin, la poussée des matériaux de remplissage assure la parfaite indéformabilité de la tôle de parement qui est précontrainte et qui peut supporter tout choc ou poussée extérieure, sans aucune déformation.

Notons que ce remplissage donne une grande inertie thermique qui fait actuellement défaut dans les constructions de ce genre.

DETAIL DU MODE DE CONSTRUCTION.

Les agrafes qui constituent en même temps les éléments porteurs de la construction sont reliées aux bandeaux formant chaînages des étapes, par une clavette. La tenue de cette clavette est assurée par un emmanchement à force dans l'agrafe, dont la forme particulière lui confère une certaine élasticité.

Cette solution permet de supprimer tout travail d'usinage sur les agrafes qui peuvent être aussi envoyées directement de forge sur chantier, d'où un abaissement de prix considérable.

Le revêtement intérieur est réalisé par des panneaux de plâtre de 7 cm d'épaisseur, maintenus en tête et en pied, par une cornière reliée aux agrafes. La tenue de ces panneaux est assurée par la seule poussée du matériau de remplissage ce qui assure une parfaite insonorisation, puisque l'on supprime tout élément rigide de fixation.

OUVERTURES.

Les ouvertures pourront être du type classique et être fixées, dès l'origine, sur le gabarit.

Cependant, il paraît inutile de prévoir un dormant d'ouverture, alors que l'on peut utiliser les profilés du gabarit pour le constituer.

Nous avons donc prévu une fenêtre dont le bâtis est constitué par les profilés eux-mêmes et dont le châssis est constitué par des fers T. La forme particulière des profilés permet de constituer la chambre de décompression et un joint plastique permet d'assurer une étanchéité parfaite.

L'ouverture de ces châssis est prévue vers l'extérieur, tandis que les fermetures, volets ou stores seront établis à l'intérieur ; leur fixation étant prévues, dès l'origine, sur le gabarit.

POTEAUX ET BANDEAUX.

Les poteaux et bandeaux seront réalisés en tôle pliée.

Les premiers venant s'agrafer dans les deux agrafes d'extrémité des panneaux, tandis que les seconds se fixeront sur les agrafes porteuses par les clavettes.

Une forme appropriée sera donnée aux bandeaux pour réaliser les gouttes d'eau et l'étanchéité, aux raccords des tôles de parement avec les bandeaux, sera aisément réalisée par les matériaux bitumeux de remplissage.

PLANCHERS.

Une étude particulière des planchers a été poursuivie dans un double but d'obtenir une réduction de poids sensible et de limiter le façonnage en usine.

On connaît les difficultés rencontrées dans les poutres droites à âme mince devant leur hauteur où l'on doit craindre un double risque de déversement de la poutre et de flambement de l'âme.

Pour éviter ces difficultés, nous avons conçu une poutre droite dont l'âme a une forme circulaire et est constituée par une tôle de 1 m de large, de 8/10° de mm, enroulée suivant un demi-cylindre de 32 cm de rayon.

Les membrures sont constituées par 2 cornières de 25 soudées sur les 2 bords de la tôle pour la membrure comprimée et par un plat de 40 x 5 soudé dans l'axe de la tôle pour la membrure tendue.

En outre, les entretoises sont prévues tous les mètres pour relier les cornières de 25 et maintenir la forme de la poutre.

Les lambourdes du parquet viennent se fixer sur les cornières de 25, mais pour éviter la déformation de l'âme mince au droit des points d'appui, il est nécessaire de prévoir une cerce de raidissage au droit de chaque lambourde.

Cette cerce évite en même temps tout risque de flambement de cisaillement qui pourrait se produire au droit des appuis et tout risque de flambement de compression de la partie haute de l'âme qui risquerait autrement de flamber, car la courbure y est très faible.

PLAFONDS.

Ils sont prévus en placo-plâtre et cloués sur des tasseaux suspendus aux cornières de raidissage des poutres de planchers.

INSONORISATION.

Pour assurer l'insonorisation du plancher, il est prévu un remplissage des ondes métalliques avec un matériau pulvérulent pour donner une surcharge de 40 à 50 kg. par m² de plancher.

CLOISONS.

Les cloisons sont constituées par les mêmes panneaux que les murs qui sont maintenus par des cornières fixées sur les ondes de plancher.

TOITURE.

La toiture est constituée par des ondes identiques à celles des planchers, mais ces ondes sont jointives et les cornières sont placées à l'extérieur des ondes. Une tôle pliée vient ensuite s'agrafer entre 2 cornières successives des 2 ondes voisines pour réaliser l'étanchéité.

Ces ondes sont d'une seule portée sur toute la largeur du bâtiment et on leur donne un point haut sur la partie centrale en transformant légèrement la section transversale en forme l'ellipse aplatie au lieu de cerce.

Il est à noter que pour la toiture les charges se transmettent dans le fond de l'onde au lieu de se transmettre à la partie supérieure, comme dans le cas des planchers. On a donc plus à craindre de risque de flambement et l'on pourra supprimer les cerces de raidissage.

CONDENSATION.

Pour éviter les condensations, on assurera une ventilation énergique de la surface de la toiture, l'isolement étant assuré par une laine de verre, par exemple, fixée sur le placo-plâtre du plafond avec interposition d'une barrière de vapeur.

CONCLUSIONS

Le procédé présenté permet de résoudre les principales difficultés pour l'utilisation de l'acier dans le bâtiment, en particulier les suivantes :

1°. — Raideur des panneaux de parement

Le prix élevé de l'acier nécessite l'utilisation de tôles minces avec, en contre-partie, des risques

inévitables de déformation soit au transport, ou soit à la mise en œuvre, après la terminaison de l'immeuble.

Nous avons évité cet inconvénient d'une part, grâce aux ondulations horizontales de tôles de parement combinées avec une courbure générale et, d'autre part, grâce au remplissage de matériaux pulvérulents dont la poussée assure une excellente tenue à la tôle de parement qui devient absolument indéformable.

2°. — Remplacement des tôles de parement.

Le procédé permet, également facilement, de remplacer les tôles de parement puisqu'elles sont simplement agrafées.

3°. — Insonorisation.

Le remplissage de matériau pulvérulent assure une excellente insonorisation de la construction. L'énergie sonore étant absorbée par frottement des grains de matériau de remplissage.

4°. — Corrosion.

La corrosion à l'intérieur des murs est entièrement supprimée, grâce à la protection bitumeuse, l'entretien des tôles extérieures étant facilement résolu par peinture, facile à renouveler en temps voulu.

5°. — Montage.

Enfin, le procédé est construit par une mise en œuvre extrêmement facile, puisque toutes les pièces de la construction peuvent se porter à deux hommes au maximum.

La construction de logements avec un tel procédé ne nécessite donc aucun matériel.

Le transport de tels logements est particulièrement économique en raison du faible poids, ce qui permet son utilisation sur des chantiers éloignés et aux colonies, en particulier.

La grande facilité des opérations de montage permet de les effectuer avec de la main-d'œuvre non qualifiée.

Signalons enfin, que le prototype de 70 m² présenté à l'Exposition de St-Cloud a été monté en 3 jours et démonté en 5 heures à 3 hommes.

J. Velut,

Ingénieur des Ponts et Chaussées

SOCIÉTAIRES, ATTENTION !!!

**la date de l'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE et du DINER ANNUEL du P.C.M.
a été retardée de neuf jours !**

Voyez les avis dans le présent Numéro du Bulletin (pages 18 et 19)

Les problèmes actuels des transports soviétiques

Les revues et journaux soviétiques spécialisés se caractérisent par l'apparition périodique de thèmes, ou de slogans, destinés à entretenir l'émulation des travailleurs.

On peut aussi par une étude presque statistique des articles parus établir une certaine hiérarchie des difficultés qui se posent aux dirigeants.

La période actuelle est particulièrement intéressante car elle constitue une transition entre deux plans quinquennaux et nous avons simultanément sous les yeux les buts du 6^{me} plan et les résultats du 5^{me}.

C'est en fait un problème assez délicat dans les ouvrages soviétiques que de distinguer les buts à atteindre des résultats obtenus. Nous ne croyons pas qu'il s'agisse de confusion voulue mais plutôt d'un trait caractéristique de l'esprit russe, d'un certain mysticisme de sa part qui prend facilement ses désirs pour des réalités. Ce trait se retrouve également dans la langue où les formes grammaticales du présent et du futur sont difficilement discernables.

Dans cette étude des transports nous insistons particulièrement sur les chemins de fer qui absorbent plus de 80% du trafic soviétique.

Par souci de présentation et conformément à la logique nous essaierons de discerner deux plans : celui des constructions à venir et celui de l'amélioration actuelle.

LES OBJECTIFS NOUVEAUX DU 6^{me} PLAN QUINQUENNAL

Les prodigieux progrès industriels de l'U.R.S.S. sont dus essentiellement à la mise en exploitation des immenses réserves de Sibérie occidentale et du Kazakhstan. On assiste actuellement à une course vers l'Est le long des Transibériens qui n'est pas sans analogie avec la course des américains vers le Far West au siècle dernier.

On peut situer le front actuel de cette avance, si front il y a, au méridien du lac Baïkal. Cette avance se développe également au sud du transibérien vers les républiques soviétiques de l'Asie centrale.

Elle se caractérise par une mise en valeur parallèle des ressources minières et agricoles ainsi que par une politique de peuplement de grande envergure.

Bien entendu le développement des transports conditionne tout le reste.

Ce développement se présente de la manière suivante :

A. — Construction de lignes neuves, purement de mise en valeur ;

B. — Amélioration de la capacité du réseau actuel.

**

A. — Bien qu'en augmentation au point de vue absolu, les constructions du 1^{er} type commencent à connaître, à notre avis, un ralentissement relatif après les travaux des précédents plans quinquennaux, qui ont réalisé un maillage déjà assez satisfaisant.

Parmi les travaux du 6^{me} plan quinquennal destinés à compléter un maillage dans un but de mise en valeur, notons :

1°) ce que nous appellerons la ligne Caucase-Asie Centrale par construction d'un premier tronçon manquant Astrakhan-Curiey (à l'embouchure du fleuve Oural) — le deuxième tronçon Gouriev (plus précisément Makat) jusqu'à Kungrad au sud de la mer d'Aral devant être réalisé dans un plan ultérieur.

2°) le prolongement du 2^{me} transibérien - Barnaul - Akmolinsk - Magnitogorsk - au-delà de Magnitogorsk à travers l'Oural par Sterlitamak vers Abdulino. Et dans l'autre sens au-delà de Stalinsk vers Abakan à travers la haute chaîne de l'Alatau du Kuznets. On disposera ainsi de 2 axes parallèles Europe - Enisej : le transibérien classique à partir de Moscou par Omsk et Novosibirsk jusqu'à Krasnojarsk - le transibérien sud à partir de Kujbychev sur la Volga vers Abakan par Magnitogorsk et Barnaul ;

3°) un certain nombre de petites lignes d'intérêt plus local comme Atchinsk-Abalakovo reliant le transibérien au cours moyen de l'Enissej, l'axe nord sud de l'île de Sakhalin, etc...

4°) Un réseau d'exploitation dans la zone de terres nouvellement défrichées du Kazakhstan. Nombre de ces lignes seront à voies étroites.

En dehors de la ligne Magnitogorsk - Abdulino dont l'intérêt est vital et dont la construction a attendu l'époque actuelle pour des raisons essentiellement techniques (difficultés de la traversée de l'Oural), les constructions de lignes de mise en valeur commencent à témoigner d'un certain esprit d'achèvement qui indique le degré de développement déjà élevé de la Sibérie occidentale.

Ceci nous amène au second point, de beaucoup

le plus important, et d'ailleurs non complètement distinct du premier, l'amélioration de la capacité du réseau actuel.

*
**

B. — Le problème crucial des transports soviétiques est actuellement celui de la saturation : le réseau et le parc ne suffisent plus au trafic que l'industrialisation à outrance a fait naître.

Ce sont surtout les secteurs nouvellement mis en valeur qui sont touchés ainsi bien entendu que les lignes qui servent de débouchés à ces secteurs mais la Russie d'Europe est elle-même pour certains réseaux dans une situation critique.

Les remèdes peuvent être classés en cinq catégories. Ce sont eux que l'on voit apparaître chaque jour, sous une forme ou une autre dans **Gudok**, quotidien officiel au ministère des transports ou dans tous autres périodiques spécialisés.

1°) Solution radicale, à haut rendement mais chère et à n'utiliser qu'à saturation complète : **La mise en double voie de la ligne existante.** On doit construire dans le 6^{me} plan quinquennal une longueur totale de 6.600 kilomètres comprenant les lignes Omsk-Sverdlovsk-Molotov, Orsk-Tchkalov-Kinel, Konocha-Vorkuta, Barnaul-Semipalatinsk ;

2°) Solution également radicale et chère qui n'est utilisable que pour certains cas particuliers de grande importance : **la construction de lignes de dégagement de tracé entièrement neuf.** La distinction entre ces travaux et ceux de construction de ligne de mise en valeur étudiés dans la première partie peut sembler parfois délicate mais elle semble nécessaire à la compréhension des buts poursuivis par le 6^{me} plan.

Répondent à ce type notamment les deux importantes lignes :

— de Barnaul à Omsk par Kamen'-na-Obi et Karasuk destinée à décongestionner la ligne de Novosibirsk (Transibérien classique) des produits du Kuzbass.

— de Kamensk-Uralskij à Krasnoufimsk dans l'Oural destinée à décongestionner le nœud de Sverdlovsk., plaque tournante Europe Asie ;

3°) Solution absolument générale et préconisée avec énormément d'insistance pour toutes les lignes : **l'augmentation de la capacité des lignes existantes.**

Cette augmentation de capacité exige une augmentation à la fois du poids des trains et de leur vitesse de rotation. Elle fait l'objet d'une campagne de propagande extrêmement intense appuyée par un système d'éloges officiels et de primes aux « Vesovhtchiki » qui conduisent des convois dépassant la norme de poids tout en restant dans les

horaires, et par l'établissement de « Marchrut », itinéraires à horaires prioritaires.

Bien entendu il existe un plafond pour un matériel donné et arrivé à saturation il reste la possibilité d'améliorer le matériel.

On arrive à ce résultat par l'augmentation de puissance du matériel de traction, l'amélioration du ballast, l'utilisation de rails plus lourds et surtout par l'emploi de la traction électrique.

Le programme d'électrification du 6^{me} plan quinquennal porte sur 8.100 kilomètres de lignes parmi lesquelles le Transibérien par Kujbychev et Omsk jusqu'à Irkutsk, la ligne Moscou-Donbass et de nombreuses lignes suburbaines.

Ce programme gigantesque d'électrification semble se réaliser assez médiocrement par suite du manque de fournitures et d'équipements électriques. Par contre, la construction de spectaculaires barrages sur l'Enissej, l'Angara, la Volga et le Dnepr est activement poussée.

Les deux plus importants sont ceux de Krasnojarsk et de Bratsk respectivement sur l'Enissej et l'Angara dont la puissance définitive sera pour chacun de 3.200.000 kilowatts.

4°) Solution de même type que la précédente et qui fait l'objet d'une propagande aussi intense : **l'augmentation de la productivité du travail des cheminots.**

Les moyens sont ici extrêmement variés, les plus fréquemment mis en relief sont la mécanisation des opérations de chargement et de déchargement des trains et la réduction du nombre des transports anti-économiques.

La gamme de ces derniers est très étendue et monte jusqu'à l'absurdité bureaucratique. Les critiques de certains cas particuliers constituent la partie humoristique des publications. Chaque semaine un article de « Gudok » intitulé « Defektoskop » y est consacré.

Dans le même ordre d'idée on notera la réduction de l'étendue géographique des « combinats » et la recherche des ressources énergétiques locales dans les zones industrielles (tourbe, schiste, gaz naturel, énergie atomique).

La politique désirée est obtenue par un système très complexe de tarification ferroviaire qui fera l'objet d'un autre article ;

5°) La dernière solution s'attaque à un défaut général des transports soviétiques, celui de la toute puissance des chemins de fer. On cherche maintenant à diminuer leur importance relative au profit **d'autres moyens de transport** comme le bateau - surtout fluvial - ou l'automobile.

Un tarif d'été favorise les transports par voie d'eau après la débacle des grands fleuves. On cherche également à éviter que les transports à moins de 50 km. s'effectuent par chemin de fer.

Malheureusement, la planification des entreprises de transport automobile est assez lourde et incohérente, leur parc est trop faible pour que des résultats tangibles s'obtiennent rapidement.

Enfin un gros effort est porté sur la construction de pipe-lines notamment pour l'approvisionnement de la Sibérie à partir de la Bachkirie — pipe-line Tujmazy-Omsk 1332 km.

En résumé voici pour 1955 le trafic en t x km relevé pour les différents moyens de transport :

— Chemin de fer	971	milliards soit	82,3 %
— Fleuves	67	milliards soit	5,7 %
— Mer	67	milliards soit	5,7 %
— Automobiles	42,5	milliards soit	3,6 %
— Pipe-line	33	milliards soit	2,8 %

**

L'AMELIORATION DE L'EXPLOITATION

Après ces quelques indications sur les problèmes de développement des transports soviétiques nous voudrions donner un aperçu des problèmes de fonctionnement et d'exploitation.

La matière se prête ici difficilement à un classement. Notons pêle-mêle :

Les problèmes sociaux. — Les travailleurs du chemin de fer atteignent le nombre d'environ 2.000.000. Ils constituent une élite prolétarienne et bénéficient d'un régime parfois original.

Outre le problème de l'instruction et du perfectionnement professionnel — passage des locomotives aux machines électriques ou Diésel — qui a toujours été très bien étudié, on voit se dessiner une politique du logement de grande envergure. Les cheminots ont leurs immeubles à part, on intensifie la préfabrication, etc...

Il est fait couramment usage de ravitaillement par wagon-magasin ou même par train-grand magasin, de wagon-bibliothèque, etc...

Un effort est fait également dans le domaine des salaires pour les adapter au rendement du travailleur. Les systèmes de primes sont extrêmement complexes.

Les Transports de voyageurs font l'objet d'attentions particulières depuis la destalinisation. Un effort est porté sur les gares — chambres pour femmes et enfants en transit ; les restaurants — plats meilleurs et plus grande variété dans les menus ; les horaires et la vitesse des trains ; l'achat des billets dans les gares — création de service-location par téléphone ou par correspondance ; un essai de création d'indicateur de chemin de fer cohérent entre les différents réseaux, etc... Il existe énormément à faire dans tous ces domaines (Gudok des 24/5 - 30/5 - 2/6 - 5/6 1956).

Les progrès techniques. — Les problèmes à l'ordre du jour sur lesquels paraissent d'assez nombreux et intéressants articles sont :

— l'extension de la traction par Diésel ou machines électriques. Les modèles du 6^{me} plan concernant une Diésel, la T E 3 de 3.600 CV qui commence à équiper les lignes d'Asie centrale et des machines électriques respectivement de 4.300 CV et 5.700 CV, la VI 23 et la N8 (8 essieux) ainsi que divers types de machines pour trains de voyageurs, gares de triage, etc...

— les essais d'utilisation de courant alternatif de fréquence industrielle pour laquelle les expériences françaises sont très appréciées.

— l'utilisation de traverses de 250 kg en béton précontraint par câbles sous tension de 120 kg/mm².

— un projet de locomotive à turbine à gaz.

— le développement de l'automatisme, de la télémechanique, du téléguidage, de la télévision et de la radio à bord des convois.

— l'amélioration des transports pendant l'hiver (problèmes de déneigement, du gel, etc...).

— le problème de l'allongement des quais de gare pour faire face à l'augmentation de poids des trains.

— les problèmes d'alimentation en eau.

— le manque de pièces de rechange et le mauvais entretien du matériel.

— la standardisation des wagons, l'utilisation de containers.

— l'amélioration de goulots d'étranglement des voies par réduction des zones à vitesse limitée, aménagement de la signalisation, généralisation de commandes centralisées des postes d'aiguillage, etc...

— l'amélioration de la planification des besoins en matériel roulant aux périodes de pointes comme les vacances, la période des récoltes dans les « Tseliny » (terres nouvellement défrichées) etc...

— la mécanisation des travaux de la voie comme la pose de ballast, l'entretien, etc...

— les difficultés d'approvisionnement en ballast de qualité dans certaines régions.

— différentes suggestions d'amélioration de la productivité.

Cette liste n'est, bien entendu, pas limitative, mais indique les principaux soucis actuels du ministère des transports.

Il faudrait pour compléter ce court tableau signaler les fréquents articles sur les problèmes de planification ou de comptabilité « Kompleksnyj Khozrastchet » ou encore concernant l'efficacité des méthodes de propagande et le rôle des membres du parti dans l'émulation cherchée des travailleurs.

*
**

Comme nous avons pu le constater, le problème majeur des transports soviétiques est de faire face à la demande croissante de moyens de locomotion qu'exige le développement de la partie centrale de l'Union.

Les solutions apportées visent l'augmentation du réseau et surtout l'accroissement de son rendement. Certains problèmes originaux se posent par suite du déséquilibre entre les capacités des différents moyens de transport, des conditions

climatiques ou du système de planification poussé à l'extrême.

Les difficultés rencontrées dans l'exécution de ces plans gigantesques sont nombreuses. Vaincre ces difficultés constitue l'intérêt de l'existence en Union Soviétique et observer cette lutte, l'intérêt de celui qui en étudie les étapes.

Michel Malherbe,

Ingénieur des Ponts et Chaussées
Basse-Terre (Guadeloupe).

Semaine Internationale d'Etude de la Technique de la circulation routière (STRESA - Octobre 1956)

Le numéro de Janvier de la « Revue Générale des Routes » (1) est consacré au compte-rendu détaillé de cette importante manifestation à laquelle ont pris part quelque 500 spécialistes appartenant à 32 pays, sous les auspices de l'Organisation Mondiale du Tourisme et de l'Automobile, de l'Association Internationale Permanente des Congrès de la Route et de la Fédération Routière Internationale.

Préfacé par M. André Rumpler, Directeur des Routes et de la Circulation Routière, Président de l'Association Internationale Permanente des Congrès de la Route, ce numéro spécial donne une analyse des rapports présentés et des discussions

(1) REVUE GENERALE DES ROUTES. — 91, boulevard Berthier, Paris 17^e — (Tél. GAL. 76-05 — C.C.P. Paris 887-03).

portant sur les thèmes qui ont été étudiés à Stresa :

- Prévision de l'augmentation future de la circulation et du nombre de véhicules immatriculés.
- Psychologie et éducation des usagers de la route.
- Facteurs qui influent sur la visibilité.
- Analyses du rapport entre les dépenses et les bénéfices.
- Taux des accidents.
- Contrôle de la circulation.
- Pertes dues aux accidents.
- Facteurs se rapportant à la capacité des routes.
- Projet et aménagement des voies express urbaines et rurales.

Géophysique et mécanique des sols dans leurs applications pratiques

Ce livre, récemment publié sous la signature de G. Aliberti, (1) résume l'ensemble des notions techniques qui, à l'exception de la géologie et de la sismologie pures, sont groupées sous le nom de mécanique des sols. Il contient tout d'abord une introduction qui constitue un rappel des définitions générales de la géologie dans ses formations et ses divisions, ainsi que des indications précises sur les terrains et les causes de leur dislocation.

Puis l'auteur traite des terrains de fondation, de leur résistance, de la répartition des pressions dans le sol sous-jacent et le sous-sol, et égale-

ment des types préférentiels de fondation en fonction de la nature du terrain.

Les lecteurs trouveront ensuite les calculs qui leur seront souvent utiles concernant la poussée des terres, la répartition des pressions sur la surface d'appui et la stabilité des ouvrages ainsi que de nombreux exemples pratiques qui couvrent à peu près tous les cas que l'on peut rencontrer dans une carrière d'ingénieur ou de projeteur.

Dans un domaine inexploré, aujourd'hui en plein essor, cet ouvrage doit rendre service aux architectes experts, ingénieurs, projeteurs, calculateurs qui y trouveront les indications à la fois théoriques et pratiques indispensables.

(1) Dunod, Editeur.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE ANNUELLE DU P.C.M. en 1957

SOCIÉTAIRES, ATTENTION !... Sur le désir exprimé par M. le Secrétaire d'Etat aux Travaux Publics, LA DATE DU DINER ANNUEL DU P.C.M. a été RECULÉE AU JEUDI VINGT-HUIT MARS 1957.

En conséquence, les manifestations organisées pour l'Assemblée Générale du P.C.M. se tiendront aux dates suivantes :

- Assemblée Générale, jeudi 28 mars à 14 heures ;
 - Dîner du P.C.M., jeudi 28 mars à 20 heures ;
 - Tournée dans la région parisienne, vendredi 29 mars à 8 heures 30.
- Auront lieu à la même date du jeudi 28 mars 1957 les Assemblées Générales :
- du Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées ;
 - de l'Amicale d'Entr'Aide aux Orphelins des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines.

Convocation

Le Comité d'Administration de l'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines informe les Sociétaires que l'Assemblée Générale Ordinaire de 1957, prévue par l'article 20 des Statuts du P.C.M. aura lieu le **Jeudi 28 Mars 1957, à quatorze heures précises, et non le 19**, dans un amphithéâtre de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 28, rue des Saint-Pères, à Paris 7°.

Tous les Membres du P.C.M. sont instamment priés de bien vouloir assister à cette Assemblée Générale pour laquelle **il ne sera pas envoyé d'autre convocation** que celles faites dans le présent Bulletin.

Elections

SECTION PONTS ET CHAUSSEES

Aux termes de l'article 10 des Statuts du P.C.M., il doit être procédé, en 1957, au renouvellement de onze Délégués de la Section Ponts et Chaussées, savoir, cinq Délégués Généraux et six Délégués de Groupe.

Délégués Généraux :

Les Délégués Généraux sortants sont MM. **Baudet**, **Liffort de Buffévent**, **Mothé** et **Wennagel** (seul M. **Wennagel** n'est plus rééligible).

De plus M. **Chevrier**, Délégué Général élu pour trois ans en 1956, est démissionnaire. Son remplaçant devra être élu pour deux ans.

Délégués de Groupe :

- Groupe de Paris : MM. **Lambert** et **Prot** ;
- Groupe d'Orléans : M. **Brunot** ;
- Groupe de Nancy : M. **Cachera** ;
- Groupe d'Afrique du Nord : M. **Agard** et M. **Georges Meunier**, démissionnaire.

Aucun de ces Délégués de Groupe n'est plus rééligible.

SECTION MINES

Aux termes du même article 10 des Statuts du

P.C.M., il doit être procédé, en 1957, au renouvellement de trois Délégués de la Section Mines.

Les Délégués sortants sont MM. **Fischesser**, **Robert** et **Proust**. Tous trois sont rééligibles.

De plus, la Section des Mines devra procéder à l'élection de deux autres Délégués, en remplacement de MM. **Daval** et **Rérolle**, sortis en 1956 et qui n'ont pas été remplacés.

Candidatures

La liste des candidatures reçues dans les délais prescrits pour les élections sus-visées du 28 mars 1957 est la suivante :

Election pour trois ans de quatre Délégués Généraux de la Section Ponts et Chaussées, en remplacement de quatre Délégués Généraux sortants, dont un non rééligible :

Candidats sortants

- M. **Baudet** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Mâcon ;
- M. **Liffort de Buffévent** Michel, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Versailles ;

Candidats nouveaux

- M. **Bringer** Raymond, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Metz ;
- M. **Pialoux** Pierre, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Paris.

Election pour deux ans d'un Délégué Général de la Section Ponts et Chaussées, en remplacement de M. Chevrier, démissionnaire :

Candidat nouveau

- M. **Richard** Maurice, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Bordeaux.

Election pour trois ans de deux Délégués du Groupe de Paris de la Section Ponts et Chaussées, en remplacement de deux Délégués sortants non rééligibles :

Candidats nouveaux

- M. **Laurent** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris ;
- M. **Poitrat** Raymond, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris.

Les Groupes d'Orléans, de Nancy et de l'Afrique du Nord devront **avant le vingt-huit mars 1957**, avoir procédé à l'élection d'un Délégué de Groupe chacun (sauf le Groupe Afrique du Nord qu'éluira deux Délégués).

Le Groupe des Mines devra, avant cette même date, avoir procédé à l'élection de cinq Délégués, pour remplacer :

— d'une part, pour deux ans, MM. **Deval** et **Rérolle** sortis en 1956 et non remplacés ;

— d'autre part, pour trois ans, MM. **Fischesser**, **Robert** et **Proust**.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Pour l'élection :

— de quatre Délégués Généraux de la Section Ponts et Chaussées, pour trois ans ;

— d'un Délégué Général de la Section Ponts et Chaussées, pour deux ans ;

— de deux Délégués du Groupe de Paris à la même Section pour trois ans, les Camarades sont invités :

— soit à adresser leur Bulletin de vote par la poste de manière que ledit Bulletin parvienne au Secrétariat du P.C.M., 28, rue des Saints-Pères, à Paris 7^e, la veille de l'Assemblée Générale de 1957 ;

— soit à déposer ledit Bulletin de vote sur le Bureau du Comité une demi-heure avant l'ouverture de l'Assemblée Générale.

Quel que soit le mode de remise adopté, il est rappelé que le Bulletin de vote doit être placé sous une double enveloppe :

— la première enveloppe renferme uniquement le bulletin de vote et ne doit porter aucune autre indication que celle de l'Association du P.C.M., de la nature et de la date des élections ;

— cette première enveloppe doit être placée dans une seconde enveloppe d'expédition au Secrétariat du P.C.M., sur laquelle le Sociétaire devra inscrire son nom, son prénom habituel, sa résidence, son grade et sa signature.

Aucun autre papier ne doit être inséré dans la première ni dans la seconde enveloppe. Toutefois, le bulletin de vote du Groupe de Paris pourra être mis dans la même enveloppe d'expédition que celui des Délégués Généraux de la Section Ponts et Chaussées, chaque bulletin étant cependant mis dans une enveloppe spéciale close, avec indication de la nature de l'élection.

Il est rappelé que participent à ces élections tous les Camarades :

— faisant partie du P.C.M. et appartenant au Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées pour l'élection des Délégués Généraux de la Section Ponts et Chaussées ;

— faisant partie du P.C.M. et appartenant au Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, mais seulement ceux résidant dans les départements de l'Aube, d'Eure-et-Loir, de la Seine, de

Seine-et-Marne, de Seine-et-Oise, de la Seine-Maritime, pour l'élection du Délégué du Groupe de Paris de la Section Ponts et Chaussées.

Dîner du P.C.M.

Le dîner annuel du P.C.M. sera servi le **Judi vingt-huit mars 1957, à vingt heures, à la Maison des Polytechniciens, 12, rue de Poitiers, à Paris 7^e** (Métro Solférino) et non le 19 mars.

La présence de M. le Ministre des Travaux Publics est assurée à ce dîner, auquel plusieurs Ministres sont d'ailleurs invités.

Smocking ou complet couleur sombre.

Le **prix du couvert est de mille cinq cents francs**, y compris buffet à l'entrée, vins, liqueurs, taxes et service.

Ce prix sera réduit à 750 frs pour les Ingénieurs Elèves.

Les convives devront **se faire inscrire à l'avance** au Secrétariat du P.C.M. **avant le quinze mars 1957**, en versant le prix de leur couvert :

— soit par chèque bancaire barré au nom de M. **Delayre**, Secrétaire du P.C.M., 28, rue Madame, Paris 6^e ;

— soit, **de préférence**, par versement au **Compte de Chèques Postaux Paris 6098.77**, au nom de M. **Delayre**, à l'adresse ci-dessus.

Pour cette inscription, **utiliser la fiche d'inscription encartée dans le présent N° du Bulletin du P.C.M.**

Les convives inscrits recevront une carte d'entrée, qui sera demandée pour l'accès aux Salons dans lesquels le dîner sera servi. **Il n'est pas garanti qu'une place sera assurée aux convives non inscrits à l'avance.**

Tournées du P.C.M.

Tournée dans la banlieue parisienne.

Le P.C.M. organise une **tournée en autocars dans la banlieue parisienne** : barrage d'Andrésy et usine thermoélectrique de Porcheville.

Cette visite aura lieu **le vendredi 29 mars 1957, et non le mercredi 20** :

— départ du Ministère des Travaux Publics à 8 h. 30 précises ;

— retour dans Paris vers treize heures avant le déjeuner, le casse-croûte initialement prévu ayant été supprimé.

Le **prix de cette tournée est fixé à quatre cents francs** par personne (1). Les conditions d'inscription et de paiement sont les mêmes que celles indiquées ci-dessus pour le Dîner du P.C.M. (ne pas employer le Bulletin d'inscription du précédent N°).

(1) En raison de la suppression du casse-croûte, le prix de la tournée a été ramené de 700 à 400 fr. Les Camarades ayant déjà payé les 700 fr. seront crédités par le P.C.M. de 300 fr. à leur compte.

Tournée en Corse et Sardaigne au printemps 1957.

Le P.C.M. organise, en mai et juin 1957, la tournée annuelle en Corse et en Sardaigne.

Il y aura en principe **deux voyages, l'un du 11 mai au 24 mai, l'autre du 26 mai au 7 juin**, chacun d'eux étant limité au nombre **maximum de quarante participants**. En cas d'insuffisance dans le nombre des inscriptions, le premier voyage serait supprimé, la date du second correspondant à une fête folklorique de grand intérêt à Sassari en Sardaigne.

Le programme du second voyage est donné ci-dessous, celui du premier sera analogue.

Le trajet jusqu'à Calvi ou Ile Rousse, au départ et depuis Bastia, au retour, est laissé au choix des participants, (par avion, ou fer et bateau) le P.C.M. s'occupant des réservations de places et des billets collectifs à prix réduit en avion et en bateau, la S.N.C.F. accordant par ailleurs les facilités habituelles de circulation.

Le prix de revient de la tournée est évalué approximativement à **60.000 francs par personne, non compris le prix du trajet en bateau ou en avion** depuis Nice ou Marseille (de l'ordre de 5.000 francs), et non inclus quelques prix de repas (3 ou 4) durant le voyage, repas laissés libres au gré des participants.

Un droit d'inscription est perçu pour permettre l'organisation de la tournée. Ce **droit d'inscription** est fixé à **quinze mille francs par personne** ; il constituera un acompte sur le prix de la tournée. Le P.C.M. se réserve de conserver cet acompte en cas de dédit ; il le remboursera, naturellement, si l'un ou l'autre des voyages est supprimé par défaut d'inscriptions en nombre suffisant.

Les inscriptions seront notées dans leur ordre d'arrivée et seront limitées par le nombre maximum des places fixé à 40 par voyage. Les versements pour les inscriptions excédentaires seront retournés.

Les **inscriptions** sont à envoyer au Secrétariat du P.C.M. et **avant le 1^{er} avril 1957**, accompagnées du versement de 15.000 francs par personne (chèque bancaire ou postal) et avec la feuille d'inscription, dûment remplie annexée en encart au présent Bulletin.

PROGRAMME DE LA TOURNÉE DU 26 MAI AU 7 JUIN

Dimanche 26 mai. — Bateau 11 h. Nice — Calvi 17 h. — Ile Rousse.

Lundi 27 mai. — Ile Rousse — Haute-Balagne — Calvi — Belgobère — Ponte Nuovo — Corte.

Mardi 28 mai. — Corte — Ghisoni — Défilé de l'Insecca — Solenzara — Bonifacio.

Mercredi 29 mai. — Bonifacio — Traversée en bateau du détroit — Santa Teresa (Sardaigne) — Tempio — Castel Sardo.

Jeudi 30 mai. — Castel Sardo — Sassari (Cavalcade) — Alghero.

Vendredi 31 mai. — Alghero — Barrages de Cuga et de Bidighinzu — Macomer — Nuoro.

Samedi 1^{er} juin. — Nuoro — Chantiers de l'Ente Flumendoza — Cagliari.

Dimanche 2 juin. — Cagliari — Iglesias — S. Antiocho — Pula — Cagliari.

Lundi 3 juin. — Cagliari — Porto Torrès — Tempio — Olbia.

Mardi 4 juin. — Olbia — Santa Teresa — Traversée — Bonifacio — Porto Vecchio — Zonza (Col de Bavella).

Mercredi 5 juin. — Zonza — Serra de Scopamente — Petreto — Ajaccio.

Jeudi 6 juin. — Ajaccio — Cargese — Piana — Porto — Evisa — Col de Vergio — Scala di Santa Rogina — Francarda — Bastia (la dernière section par voie ferrée).

Vendredi 7 juin. — Bastia — Cap Corse — Bastia (Départ bateau pour Nice à 20 heures).

VISITES TECHNIQUES

I. — En Corse.

Port et aérodrome de Calvi — Port d'Ile Rousse — Pont de Ponte Nuovo (arc en béton précontraint sans cintre) — Aérodrome de Solenzara (piste de 3.000 m.) — Installations portuaires de Porto Vecchio, de Bonifacio et d'Ajaccio — Travaux du port de Bastia (reconstruction de quai et défense de jetée) — Mines d'amiante de Canari.

Problèmes routiers et du Chemin de Fer — Mise en valeur touristique et économique.

II. — En Sardaigne.

Barrages de Cuga et de Bidighinzu. Ente Flumendoza (complexe d'irrigation — barrages — usine hydroélectrique).

Port de Cagliari — Mines d'Iglesias et de Carbonc.

Prolongement de jetées à Porto Torrès.

Comparaison entre les différentes possibilités corse et sardes.

Permissions d'absence

Les démarches nécessaires seront faites pour obtenir des Ministères intéressés les autorisations d'absence devant permettre aux Ingénieurs de prendre part à ces manifestations. Le texte de ces autorisations sera porté en temps voulu à la connaissance des intéressés.

LES SYNDICATS D'INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES

Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées

Assemblée Générale annuelle de Mars 1957

Convocation.

Le Comité d'Administration du Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées informe les adhérents que l'Assemblée Générale Ordinaire de 1957, prévue par l'article 12 des Statuts du Syndicat, aura lieu, dans un amphithéâtre de l'école Nationale des Ponts et Chaussées, 28, rue des Saints-Pères, à Paris (7^e) à l'issue de l'Assemblée Générale du P.C.M.

Ordre du jour de l'Assemblée Générale :

- Rapport moral du Président ;
- Rapport financier du Trésorier ;
- Renouvellement des Membres sortants du Comité ;
- Questions diverses.

Elections.

Conformément aux Statuts, il doit être procédé en 1957 au renouvellement de quatre Membres sortants du Comité, savoir :

- MM. **Albert** (rééligible),
Baudet (rééligible),
Mothé (rééligible),
Poitrat (seul ce dernier n'est pas rééligible).

Un cinquième Membre devra être élu, pour une durée de deux ans seulement, en remplacement de M. **Chevrier**, élu en 1956, démissionnaire de ses fonctions au Comité.

Les candidatures pour ces élections devront être adressées dès que possible à M. **Wennagel**, Secrétaire du Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, 28, rue des Saints-Pères, à Paris 7^e.

Il est rappelé, par la même occasion, aux Camarades de Province, que devront être renouvelés en 1957 les Délégués des Groupes suivants :

- Groupe d'Afrique du Nord (M. **Agard** n'est plus rééligible) ;

- Groupe de Nancy (M. **Cachera** n'est plus rééligible) ;
- Groupe d'Orléans (M. **Lepouse** n'est plus rééligible).

En outre, le Groupe de Toulouse devra pourvoir au remplacement, pour une durée d'un an, de M. **Rostand**, qui a quitté ce Groupe.

Tous les Ingénieurs membres du Syndicat depuis un an au moins et à jour de leurs cotisations, peuvent être candidats.

En outre, il est rappelé que, par application de l'article 7 des Statuts, « sauf opposition de leur part, la liste des candidats au Comité du Syndicat comporte les noms des Membres du Comité du P.C.M. et des candidats à ces fonctions ayant adhéré au Syndicat Général des Ponts et Chaussées ». L'opposition ainsi prévue devra, le cas échéant, être manifestée auprès de M. **Wennagel**, Secrétaire même adresse que ci-dessus.

*
**

Tous les Membres du Syndicat sont priés d'assister à l'Assemblée Générale de 1957, pour laquelle il ne sera pas envoyé d'autre convocation que celle faite dans le présent Bulletin.

Ceux des adhérents du Syndicat qui ne pourront assister à l'Assemblée Générale sont instamment priés de se faire représenter en utilisant la formule de pouvoir qui est encartée dans le présent N° du Bulletin du P.C.M. et qu'ils voudront bien adresser :

- soit à leur Délégué de Groupe du Syndicat,
- soit à l'un des membres du Bureau en résidence dans la Région Parisienne (notamment M. **Lerouge**, Trésorier Adjoint, 11, avenue de Berteville à Neuilly-sur-Seine),
- soit à tout autre Membre du Syndicat assistant à l'Assemblée Générale.

Il est rappelé que le nombre des pouvoirs présentés par un Membre ne peut excéder dix, y compris sa propre voix.

VERSEMENT DES COTISATIONS 1957

Les Camarades qui ne l'ont pas encore fait, sont priés de verser dès maintenant leur cotisation pour 1957 fixée à CENT francs (Vingt francs pour les Ingénieurs Elèves).

Il est rappelé que les Camarades ont le choix entre deux modes de versement :

1° En même temps que leur cotisation au P.C.M., au Trésorier de ce dernier (Comptes Chèques Postaux du P.C.M., PARIS 508.39) ;

2° Par chèque postal au nom du Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, 28, rue des Saints-Pères, Paris 7^e au N° de compte : PARIS 7184-28.

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

Séance du Lundi 4 Février 1957

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le lundi 4 février 1957, au Ministère des Travaux Publics, à Paris.

Étaient présents : MM. **Mothe**, Président du P.C.M., **Lambert**, Vice-Président, **Wennagel**, Trésorier, **Agard**, **Alias**, **Arquié**, **Baquerre**, **Brunot**, **Champsaur**, **Deloro**, **Fertin**, **Frybourg**, **Fuzeau**, **Giraud**, **Lafond**, **Liffort de Buffévent**, **Moret** et **Prot**, Membres.

Absents excusés : MM. **Cachera** et **Fischesser**, Vice-Présidents, **Laure**, Secrétaire, **Baudet**, **Chevrier**, **Clermont**, **Cot**, **Meunier**, **Parisot**, **Ventura** et **Wahl**, Membres.

Assistaient à la séance : MM. **Bonitzer**, **Fontaine**.

La séance est ouverte à 14 h. 30, M. **Arquié** remplissant les fonctions de Secrétaire.

1°) Adoption du P.V. de la précédente séance.

Le Comité adopte sans observation le texte qui lui a été soumis pour le procès-verbal de la séance tenue le lundi 7 janvier 1957.

2°) Statut des Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

Le Directeur du Personnel a informé M. **Mothe** qu'il mettait au point un projet rejoignant de très près les propositions du P.C.M. et sur lequel il espérait obtenir l'accord du Conseil Général des Ponts et Chaussées avant envoi à la Fonction Publique et aux Finances, projet allégé cependant par la disjonction de certaines dispositions telles que celles relatives aux attributions du Corps, à la Commission administrative paritaire, etc., qui peuvent être réglées par décrets simples ou arrêtés.

Lecture est donnée de la lettre envoyée par le Président au Ministre, conformément à la résolution du Comité dans sa séance du 7 janvier, demandant l'intervention d'un décret spécial réglant la situation des Ingénieurs ex-T.P.E. sans attendre la parution du statut.

Les questions de la situation des Ingénieurs-Élèves de la situation en début de carrière, de l'indice 700, sont également évoquées.

3°) Comité d'Études et de Liaison pour la défense de la Fonction Publique.

M. **Wennagel** donne lecture de propositions que présente à la Fonction Publique le Comité d'Étude au sujet de l'amélioration du déroulement des carrières. Elles n'appellent pas d'observation, le Comité du P.C.M. étant insuffisamment renseigné sur la portée de ces aménagements.

4°) Aviation Civile.

M. **Fontaine** indique l'évolution de la question de l'Aviation Civile. M. **Champsaur** expose le détail des attributions confiées à l'Ingénieur en Chef dans le cas concret d'un aéroport important et souligne les inconvénients graves que comportent certains projets de disperser ces attributions. Le Comité partage entièrement les vues exprimées par M. **Champsaur**, dont il sera fait état auprès du Secrétaire Général à l'Aviation Civile et Commerciale.

5°) Loi-cadre du M.R.L.

M. **Mothe** indique quelques points importants qui ressortent du rapport soumis au Conseil de la République. Il donne lecture d'une lettre d'un Camarade soulignant l'intérêt que doivent porter les Ingénieurs des Ponts et Chaussées aux problèmes d'aménagement du Territoire et aux questions de voirie et réseaux connexes aux plans d'Urbanisme.

6°) Impression du Bulletin du P.C.M.

M. **Prot** expose la demande présentée par l'Édition de relèvement de prix. Le Comité ne peut souscrire à cette demande, mais accepte cependant certains aménagements limités à un maximum de 7%.

7°) Préparation de l'Assemblée Générale de 1957.

Le Comité adopte les dispositions prises en vue de la prochaine Assemblée Générale et du Banquet fixés au mardi 19 mars et de la tournée dans la Région Parisienne, le 20 mars.

La situation créée par le départ de certains Délégués, non rééligibles, est étudiée et certains aspects du discours que le Président devra prononcer au Banquet sont examinés.

8°) Tournée du P.C.M. en 1957.

Sur les propositions formulées par les Camarades **Duval** et **Durand-Rival**, sont arrêtées les dispositions principales de la tournée en Corse et en Sardaigne, dispositions qui feront l'objet d'un avis spécial au Bulletin.

9°) Liaison avec des Associations Étrangères.

Le Président indique que la question lui a été posée relative à une certaine liaison du P.C.M. avec des

Associations Professionnelles similaires étrangères à l'instar de ce que fait l'Association des Préfets. Après examen, le Comité estime que cette préoccupation dépasse les buts de l'Association et que les Ingénieurs ont déjà, au sein des Congrès et autres rencontres internationales, toutes facilités pour avoir les contacts utiles avec les Ingénieurs étrangers.

La séance est levée à 18 heures, le Comité se déplaçant à la Maison des X pour recevoir les Ingénieurs-Elèves en un apéritif amical.

La prochaine réunion du Comité aura lieu le lundi 4 mars, à 14 h. 15.

Le Secrétaire,
G. Arquié.

Le Président,
P. Mothe.

Mutations, Promotions et Décisions diverses concernant les Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

CITATION

Est cité à l'Ordre de la Nation (Citation du 19 janvier 1957. J.O. du 25 janvier) :

M. Lucien **Dumay**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Constantine (Algérie) : Ingénieur en Chef d'une très grande valeur morale et professionnelle. S'est dépensé sans compter pour maintenir en activité de nombreux chantiers malgré les difficultés et l'insécurité du moment. Employant la voie des airs pour atteindre les régions inaccessibles par la route, a trouvé la mort, le 7 octobre 1956, au cours d'un accident d'aviation, lors d'une de ses tournées d'inspection.

LEGION D'HONNEUR

M. Lucien **Dumay**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Constantine, a été nommé Chevalier de l'Ordre National de la Légion d'Honneur, à titre posthume, cité à l'Ordre de la Nation (Décret du 4 février 1957. J.O. du 5 février).

RETRAITES

M. Marc **Laombe**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Niort, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 3 février 1957, date de cessation de ses fonctions (Décret du 21 janvier 1957. J.O. du 25 janvier).

M. André **Fanton d'Andon**, Ingénieur Général des Mines, détaché aux Mines Domaniales de Potasse d'Alsace, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 1^{er} janvier 1957 (Décret du 22 janvier 1957. J.O. du 26 janvier).

M. Paul **Ehrmann**, Ingénieur des Ponts et Chaussées en disponibilité à E.D.F. à Paris, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, avec jouissance de la pension différée au 23 juillet 1969 (Décret du 25 janvier 1957. J.O. du 30 janvier).

M. Georges **Weil**, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées en service détaché à Paris, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 1^{er} mars 1957, date de cessation de ses fonctions (Décret du 9 février 1957. J.O. du 14 février).

M. Daniel **Petit**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Poitiers, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 1^{er} mars 1957, date de cessation de ses fonctions (Décret du 9 février 1957. J.O. du 14 février).

M. Paul **Stamboul**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Alger, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 24 février 1957, date de cessation de ses fonctions (Décret du 9 février 1957. J.O. du 14 février).

M. Pierre **Vey**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Marseille, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 24 mars 1957, date de cessation de ses fonctions (Décret du 9 février 1957. J.O. du 14 février).

NOMINATIONS

MM. Pierre **Rasole**, Louis **Rey**, Pierre **Gervais**, Norbert **Bouchet**, Georges **Andrivet**, Henri **Chevelu** Jean **Burdin**, Ingénieurs des Travaux Publics de l'Etat, ont été nommés Ingénieurs des Ponts et Chaussées, à dater du 1^{er} février 1957 (Décret du 15 février 1957. J.O. du 22 février).

MUTATIONS

M. Georges **Coupré**, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées est placé, à la résidence d'Alger, en service détaché, pour cinq ans, renouvelable, pour être chargé de l'Inspection des Services dépendant de la Direction des Transports et des Travaux Publics, à l'exclusion des Aéroports d'intérêt local, ainsi que des Services dépendant de la Direction de l'Hydraulique et de

l'Équipement Rural (Arrêté du 14 janvier 1957. J.O. du 25 janvier).

M. Alain **Stahl**, Ingénieur des Mines, a été mis en disponibilité pour cinq ans, à compter du 1^{er} janvier 1957, en vue de prêter son concours à la Société Naphtachimie (Arrêté du 16 janvier 1957. J.O. du 26 janvier).

M. Louis **Rossard**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur de la Mission des Grands Travaux Aéronautiques, a été pour compter du 16 janvier 1957, en sus de ses fonctions, chargé de l'Établissement du Matériel des Bases Aériennes (Arrêté du 16 janvier 1957. J.O. du 2 février).

M. Raymond **Malet**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Paris, a été attaché, à partir du 1^{er} janvier 1957, à l'Inspection Générale des Bases Aériennes de l'Afrique du Nord, au Service de l'Infrastructure Aéronautique de l'Algérie (Arrêté du 24 janvier 1957. J.O. du 2 février).

MM. Henri **Grimond** et Guy **Saias**, Ingénieurs

des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès du « Joint Construction Agency », ont été, pour compter du 1^{er} janvier 1957, réintégrés pour ordre dans les cadres de l'Administration des P. et C. (Arrêté du 24 janvier 1957. J.O. du 2 février).

M. Jean **Méo**, Ingénieur des Mines, a été nommé Conseiller Technique au Cabinet du Ministre des Affaires Économiques et Financières (Arrêté du 1^{er} février 1957. J.O. du 6 février).

M. Albert **Long-Depaquit**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Paris, est chargé, à la même résidence, à compter du 31 janvier 1957, du Service de la Navigation de la Seine (3^{me} section), en remplacement de M. **Blosset**, retraité (Arrêté du 25 janvier 1957. J.O. du 7 février).

M. François **Fernique Nadaud des Islets**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris, est placé, pour cinq ans, à compter du 1^{er} janvier 1957, en service détaché auprès de l'Établissement Public Gaz de France (Arrêté du 6 février 1957. J.O. du 7 février).

NAISSANCES.

Notre Camarade Maurice **Le Franc**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Angers, fait part, le 9 février, de la naissance, à Limoges, le 6 janvier 1957, de son deuxième enfant **Alain**.

Toutes nos félicitations aux heureux parents.

DÉCÈS.

Une communication que nous lui avons faite nous a été retournée le 9 février 1957 nous informant du décès de notre Camarade Louis **Grandperret**, Ingénieur des Ponts et Chaussées en retraite à Lyon-Saint-Clair.

Notre Camarade André **Laure**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris, Secrétaire du Comité

du P.C.M., fait part de la mort de son Grand-Père M. André **Laure**, Contrôleur Général de la Marine en retraite, décédé le 7 février 1957, à l'âge de 95 ans ; ses obsèques ont eu lieu le 11 en la Chapelle du Val-de-Grâce, à Paris.

Nous avons été informés de la mort de notre Camarade Paul **Baliste**, Ingénieur des Ponts et Chaussées en Service à Lyon, où il est décédé et où ont eu lieu ses obsèques le 12 février 1957.

Nous avons été informés de la mort de notre Camarade Jean **Masson**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en service à Bordeaux, où il est décédé le 13 février 1957.

Nous assurons les familles des défunts de toute notre sympathie attristée.

DEUIL CHEZ LES INGÉNIEURS DES T.P.E.

M. Gilbert **Labro**, Secrétaire Général du Syndicat des Ingénieurs des Travaux Publics de l'État est décédé le 6 février 1957.

A ses obsèques, célébrées le 9 février en présence d'une assistance considérable, dont M. Bernard **Renaud**, Vice-Président du Conseil Général des Ponts et Chaussées et M. Adrien **Spinetta**, Directeur du Personnel et de la Comptabilité Gé-

nérale, le Président et plusieurs membres du Comité du P.C.M. avec de très nombreux Inspecteurs Généraux, Ingénieurs en Chef et Ingénieurs des Ponts et Chaussées, étaient venus témoigner de la part que prend le Corps des Ponts et Chaussées au deuil de Madame **Labro** et de tous les Ingénieurs des Travaux Publics de l'État.

Amicale d'Entr'aide aux Orphelins des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

STATUTS

TITRE PREMIER

Constitution et But de l'Amicale

Article Premier. — Il est constitué, entre les Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines volontaires, en service quelle que soit leur position administrative, ou démissionnaires, un groupement dénommé : « Amicale d'Entr'aide aux Orphelins des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines » qui sera simplement appelé, dans les présents statuts : « Amicale d'Entr'aide ».

Elle sera rendue publique conformément à l'article 5 de la loi du 1^{er} juillet 1901 relative au contrat d'association.

Article 2. — Le siège de l'Amicale d'Entr'aide est fixé à Paris à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 28, rue des Saints-Pères. Il pourra être transféré par décision du Comité de Direction.

Article 3. — L'Amicale d'Entr'aide a pour objet d'apporter aux enfants de ses Membres prématurément décédés ou frappés d'incapacité permanente totale, des secours s'ajoutant aux prestations dues à la veuve et aux orphelins en application du régime de sécurité dont jouissent les Ingénieurs.

Son but est de permettre que ces enfants puissent, dans toute la mesure du possible, recevoir l'entretien, l'instruction et l'éducation qu'ils auraient reçus si leur père n'était pas décédé ou frappé d'incapacité permanente totale de façon prématurée.

L'Amicale d'Entr'aide borne strictement son action au but et aux circonstances qui viennent d'être énoncées. En dehors de ce but et de ces circonstances, toute assistance aux Ingénieurs et aux familles d'Ingénieurs reste entièrement du ressort de la Société Amicale de Secours des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines.

Article 4. — L'Amicale d'Entr'aide laisse à ses Membres la faculté de faire acte d'adhésion partielle ou d'adhésion complète. L'adhésion partielle a pour objet de permettre à tout Ingénieur

des Ponts et Chaussées et des Mines de participer à l'œuvre de solidarité de l'Amicale d'Entr'aide, sans considération de sa situation de famille personnelle et moyennant une cotisation modérée.

TITRE II

Comité de Direction

Article 5. — Un Comité représente et dirige l'Amicale d'Entr'aide. Il est composé de dix Membres élus par l'Assemblée Générale ordinaire des Membres de l'Amicale d'Entr'aide. Il comprend au moins un Ingénieur des Mines et un représentant de la Société Amicale de Secours des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines.

Article 6. — Les Membres sont élus pour quatre ans. Ils sont renouvelés par moitié tous les deux ans.

Les Membres démissionnaires ou décédés sont remplacés lors de la première Assemblée Générale ordinaire qui suit la démission ou le décès ; les Membres ainsi nommés ne restent en fonctions que jusqu'à l'expiration des pouvoirs des Membres qu'ils remplacent.

Les Membres sortants ne sont immédiatement rééligibles que deux fois.

Lors de la constitution du premier Comité, les Membres sont répartis en deux groupes par tirage au sort, la durée du mandat des Membres de l'un des groupes étant limitée à deux ans.

Dans le cas où aucun des Membres du Comité ne pourrait assurer le fonctionnement d'un Service de l'Amicale d'Entr'aide qui ne doit pas être interrompu, le Comité a la faculté de s'adjoindre un Membre nouveau jusqu'à la prochaine Assemblée Générale.

Article 7. — Les Membres du Comité doivent faire partie de l'Association depuis quatre ans au moins au 1^{er} janvier précédant les élections.

Cette disposition n'entrera en vigueur qu'à partir des élections qui seront faites dans la sixième année suivant la constitution de l'Amicale d'Entr'aide.

Article 8. — Le Comité désigne parmi ses Membres un bureau composé de :

- un Président,
- un Vice-Président,
- un Trésorier,
- un Secrétaire.

Article 9. — Les décisions du Comité sont prises à la majorité des voix des Membres présents et des Membres du Comité qui, n'ayant pu assister à la réunion, ont délégué leurs voix à d'autres Membres du Comité.

Un Membre du Comité ne peut disposer de plus de deux voix, y compris la sienne.

En cas de partage des voix, la voix du président est prépondérante.

Le Comité ne peut délibérer que s'il réunit au moins cinq Membres effectivement présents, dont le Président ou le Vice-Président, ces Membres devant disposer d'au moins sept voix.

Article 10. — Les frais de fonctionnement, y compris ceux réellement imposés aux Membres du Comité, comme à tous les Membres de l'Amicale d'Entr'aide, sont à la charge de celle-ci.

Article 11. — Le Comité détermine, à charge de ratification par l'Assemblée Générale, les conditions d'administration intérieure et tous les détails propres à assurer l'exécution des statuts.

Il peut déléguer des pouvoirs soit à certains de ses Membres, soit à un Comité restreint à charge de ratification par l'Assemblée Générale.

Article 12. — Le Comité délègue, avec les pouvoirs nécessaires, ceux de ses Membres qui doivent le représenter pour l'accomplissement des actes de la vie civile prévus par l'article 6 de la loi du 1^{er} juillet 1901.

Article 13. — Le Comité peut faire appel aux Membres de l'Amicale d'Entr'aide pour l'aider dans sa tâche et notamment procéder aux enquêtes et visites nécessaires. Les Membres de l'Amicale d'Entr'aide s'engagent à lui apporter cette aide, sauf cas de force majeure.

Article 14. — Le Comité porte chaque année à la connaissance de tous les Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines le compte-rendu des Assemblées Générales, les statuts de l'Amicale d'Entr'aide et la liste de ses Membres.

Toute communication générale du Comité peut être valablement faite par l'intermédiaire du Bulletin de l'Association professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines.

TITRE III

Assemblées Générales

Article 15. — Il y a chaque année une Assemblée Générale ordinaire et, s'il y a lieu, des As-

semblées Générales extraordinaires. Ces dernières sont convoquées par le Comité, soit sur son initiative, soit sur une demande adressée au Président et signée par au moins vingt-cinq Membres de l'Amicale d'Entr'aide.

Article 16. — Sauf les exceptions prévues aux présents statuts, l'Assemblée Générale ordinaire et les Assemblées Générales extraordinaires statuent à la majorité des voix des Membres présents et représentés sur les questions qui leur sont soumises.

Les délégations données par les Membres de l'Amicale d'Entr'aide absents doivent être déposées au lieu où se réunit l'Assemblée Générale une demi-heure avant l'ouverture de la séance. Aucun des Membres présents ne peut disposer de plus de dix voix, y compris la sienne.

Le Comité arrête l'ordre du jour ; il est obligé d'y inscrire toute question pour laquelle une demande aura été faite par cinq Membres de l'Amicale d'Entr'aide un mois à l'avance.

Cet ordre du jour doit être porté à la connaissance des Membres de l'Amicale d'Entr'aide quinze jours au moins avant la date de la réunion.

Aucune question étrangère à l'ordre du jour ne peut être l'objet d'un vote de l'Assemblée. Elle peut seulement donner lieu à un échange de vues après épuisement de l'ordre du jour et au dépôt de vœux et de motions sur le bureau, en vue d'un examen par le Comité et de délibérations ultérieures s'il y a lieu.

Le Président et, à son défaut, le Vice-Président du Comité, préside les Assemblées Générales.

Article 17. — L'Assemblée Générale ordinaire entend le rapport annuel par lequel le Comité expose son action et statue sur les comptes de l'année sociale écoulée.

Le rapport et les comptes du Comité doivent être approuvés par la majorité des Membres présents et représentés. Si non, le Comité est tenu de démissionner immédiatement et il est procédé à de nouvelles élections dans une Assemblée Générale extraordinaire réunie dès que possible. Le Comité démissionnaire assure l'expédition des affaires courantes jusqu'à l'installation du nouveau Comité.

Article 18. — L'Assemblée Générale ordinaire procède, s'il y a lieu, comme prévu à l'article 5 ci-dessus et conformément aux dispositions du Règlement Intérieur, au remplacement des Membres sortants.

Le vote par correspondance est admis pour ces élections.

Les candidats doivent, pour être élus, recueillir un nombre de voix égal à la moitié plus un du nombre des Membres de l'Amicale d'Entr'aide.

Si cette condition n'est pas remplie, il est procédé à de nouvelles élections lors d'une Assemblée Générale extraordinaire réunie à cet effet aussitôt que possible. Les candidats sont alors déclarés élus sous la seule condition de recueillir la majorité des voix exprimées.

Article 19. — Les Assemblées Générales extraordinaires peuvent seules délibérer sur des propositions tendant à modifier les statuts, l'objet ou le caractère de l'Amicale d'Entr'aide. Elles ne peuvent le faire valablement que si la moitié au moins des Membres inscrits est présente ou représentée. Au cas où ce quorum ne serait pas atteint, une deuxième Assemblée Générale serait convoquée au plus tôt un mois après la première.

Cette seconde Assemblée ne pourra valablement délibérer sur les propositions tendant à modifier les statuts, l'objet ou le caractère de l'Amicale d'Entr'aide que si le tiers au moins des Membres inscrits est présent ou représenté.

Les Assemblées Générales extraordinaires statuent à la majorité des deux tiers des Membres présents ou représentés sur les propositions tendant à modifier les statuts, l'objet ou le caractère de l'Amicale d'Entr'aide, sauf les exceptions prévues aux articles 20, 23 et 25.

Article 20. — La dissolution de l'Amicale d'Entr'aide peut être prononcée par une Assemblée Générale extraordinaire, mais la décision doit être prise par les 3/4 au moins des Membres de l'Amicale d'Entr'aide. La délibération fixe l'attribution des biens.

TITRE IV

Ressources, prestations et gestion de l'Amicale d'Entr'aide

Article 21. — L'Amicale d'Entr'aide fait face aux prestations annuelles qu'elle accorde aux enfants secourus par le produit des cotisations annuelles qu'elle perçoit sur ses Membres.

Il n'est pas constitué, en principe, de fonds de réserve, ni de capital, mais seulement un fonds de trésorerie dont le montant est arrêté par le Comité en fonction des besoins.

Article 22. — Pour l'application des articles suivants, la définition de l'enfant à charge est celle admise pour le paiement des allocations familiales.

Article 23. — Les taux effectifs des cotisations sont déterminés chaque année par le Comité de Direction suivant l'état des besoins et le montant des ressources disponibles, dans la limite des taux maxima définis à l'article suivant.

Pour les Ingénieurs en retraite ces taux effectifs sont diminués de moitié. Il n'est pas demandé de cotisations aux Ingénieurs-Elèves adhérents pendant leur temps de présence à l'Ecole.

Article 24. — Les taux maxima de base des cotisations sont fixés comme suit pour une année :

A. — Adhésion partielle. — Chaque adhérent versera une cotisation, dite de solidarité, de 5.000 francs.

B. — Adhésion complète. — Chaque adhérent versera :

a) une cotisation, dite de solidarité, de 5.000 francs ;

b) en outre, une cotisation dite familiale, calculée à raison de :

— 7.000 francs pour son premier enfant à charge ;

— 2.000 francs pour chacun des enfants suivants, jusqu'au 5^e inclusivement. A partir du 5^e enfant, la cotisation cessera d'augmenter.

Ces chiffres constituent un taux de base valable lorsque le traitement de l'indice 100 à l'échelle des fonctionnaires est de 114.500 francs ; il variera dans la suite en proportion de la valeur hiérarchisée de ce traitement au 1^{er} janvier de l'année à laquelle s'appliquent les cotisations.

Le taux maximum de base peut être modifié par une Assemblée Générale extraordinaire, mais la décision doit être prise par les 3/4 au moins des Membres de l'Amicale d'Entr'aide.

Article 25. — L'Amicale d'Entr'aide ne garantit aucun minimum de secours. Dans la limite des disponibilités, les secours seront répartis chaque année comme il est dit ci-dessous :

1°) Les recettes provenant des cotisations familiales seront réparties entre tous les enfants à charge, sans exception, des adhérents décédés ou frappés d'incapacité permanente totale, sous les seules conditions que ceux-ci aient fait acte d'adhésion complète et qu'ils aient régulièrement versé leurs cotisations.

La répartition sera faite en comptant le premier enfant à charge pour 1,4 et chacun des enfants suivants pour 0,4. Si les recettes sont telles que la part unité, c'est-à-dire correspondant au coefficient 1, soit supérieure à 100.000 francs le Comité mettra l'excédent en réserve et il diminuera pendant les années suivantes, le taux effectif des cotisations familiales. Le chiffre de 100.000 francs est un chiffre de base correspondant à la valeur de 114.500 francs du traitement de l'indice 100 de l'échelle des fonctionnaires et variant en proportion de la valeur hiérarchisée dudit traitement. Il pourra être modifié par une Assemblée Générale Extraordinaire, mais la décision doit être

prise par les 3/4 au moins des Membres de l'Amicale d'Entr'aide.

2°) Les recettes produites par les cotisations de solidarité sont réparties par le Comité en tenant compte de la situation et des besoins de chaque famille et, entre autres, en vue de permettre la prolongation des études au-delà de 20 ans elles pourront être utilisées pour attribuer des secours aux enfants des adhérents partiels ainsi qu'aux enfants des Ingénieurs décédés ou frappés d'incapacité permanente totale avant la constitution de l'Amicale d'Entr'aide.

Article 26. — Tout Ingénieur des Ponts et Chaussées et des Mines peut, à tout moment, faire acte d'adhésion partielle à l'Amicale d'Entr'aide. Tout Ingénieur ayant fait acte d'adhésion partielle peut à tout moment se retirer de l'Amicale d'Entr'aide.

Article 27. — Les Ingénieurs désireux de faire acte d'adhésion complète à l'Amicale d'Entr'aide doivent souscrire au plus tard dans l'année qui suit la naissance de leur premier enfant. Peuvent faire acte d'adhésion complète dans l'année qui suit leur mariage, les Ingénieurs dont l'épouse aurait des enfants à charge au moment du mariage.

Les adhérents s'engagent sur l'honneur à continuer cette adhésion complète pendant au moins 20 ans. Ils ne peuvent, sans forfaire à leur engagement d'honneur, se délier de cette obligation avant ledit délai que dans les cas suivants :

- mise à la retraite ;
- décès de tous les enfants à charge.

Dans le cas de force majeure reconnue par lui le Comité détermine la situation de l'adhérent vis-

à-vis de l'Amicale d'Entr'aide et, s'il y a lieu, le montant des cotisations qui lui sont demandées.

Le Comité peut prendre en considération, des situations exceptionnelles et dignes d'intérêt pour admettre des adhésions complètes postérieurement à l'expiration du délai ci-dessus ; il déterminera les conditions de l'admission et notamment la durée de l'engagement ainsi que le montant des versements rétroactifs à faire par l'intéressé.

Les Ingénieurs déjà chargés de famille au moment de leur entrée dans le Corps peuvent faire acte d'adhésion complète dans l'année qui suit leur entrée dans le Corps ; les conditions de leur engagement sont alors celles de l'article 29 ci-dessous.

Article 28. — Les noms des Ingénieurs qui, sans y être autorisés, ne satisferaient pas à leur engagement d'honneur, seraient portés à la connaissance de tous les Membres de l'Amicale d'Entr'aide.

TITRE V

Dispositions transitoires

Article 29. — Dans l'année qui suivra la constitution effective de l'Amicale d'Entr'aide, les Ingénieurs pourront y adhérer quelle que soit leur situation de famille. Sauf les cas visés à l'article 27, ils s'engagent sur l'honneur à continuer à en faire partie comme adhérent complet jusqu'à ce que l'aîné de leurs enfants ait atteint l'âge de 20 ans, avec un minimum d'au moins 5 ans.



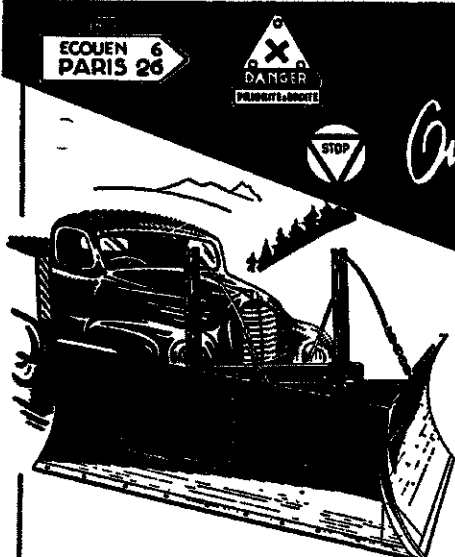
Le Service des **CONGÉS PAYÉS**
 dans les **TRAVAUX PUBLICS**
 ne peut être assuré que par la
CAISSE NATIONALE DES ENTREPRENEURS
DE TRAVAUX PUBLICS

Association régie par la loi du 1^{er} Juillet 1901
 Agréée par arrêté ministériel du 6 Avril 1937 (J. O. 9 Avril 1937)

71, RUE BEAUBOURG -- PARIS (III^e)
 C. C. P. 2103-77 Tél. : TURBIGO 89.76 -- 51.13 (2 lignes)

La loi du 20 Juin 1936 et le décret du 30 Avril 1949 font une obligation aux
 ENTREPRENEURS de TRAVAUX PUBLICS de s'y affilier sans retard

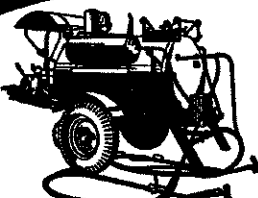
**Il n'existe pour toute la France qu'une seule Caisse de
 Congés payés pour les Entrepreneurs de Travaux Publics**




Chasse-neige "LE MERVEILLEUX"
 breveté S G D.G.
 Montage et démontage en une dizaine de minutes sur tous camions ou camionnettes.

GOUDRONNEUSES - POINTS A TEMPS - PORTE-FUTS - APPARELS A TERMA-CADAM - FONDOIRS - CHARRETTES MÉTALLIQUES - TOMBEREAUX - TONNES A SAUX - BROUETTES - PELLES - PICHES - FOURCHES - OUTRS DE CARRIÈRE - BALAIS DE ROUTE - APPARELS DE LEVAGE - INSTRUMENTS D'ARPOINTAGE

Outilleurs de la route moderne




Répanduses et répanduses mixtes "tous liens", toutes capacités de 250 à 7 000 litres



Abris de chantiers PAVAL à éléments interchangeables série de parois sans boulons

ET! VALLETTE & PAVON
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 40 000 000 FRANCS
 17, RUE MASSÉNA, LYON (6^e) — Téléph. LA 24-47 -- R. C. Lyon B 5035



NOUVEAU CAPITAL : 120.555.000 francs

FOIRE DE LYON : du 27 Avril au 6 Mai - GROUPE 4 - BATIMENTS TP - TERRE-PLEIN NORD - ALLÉES F et G

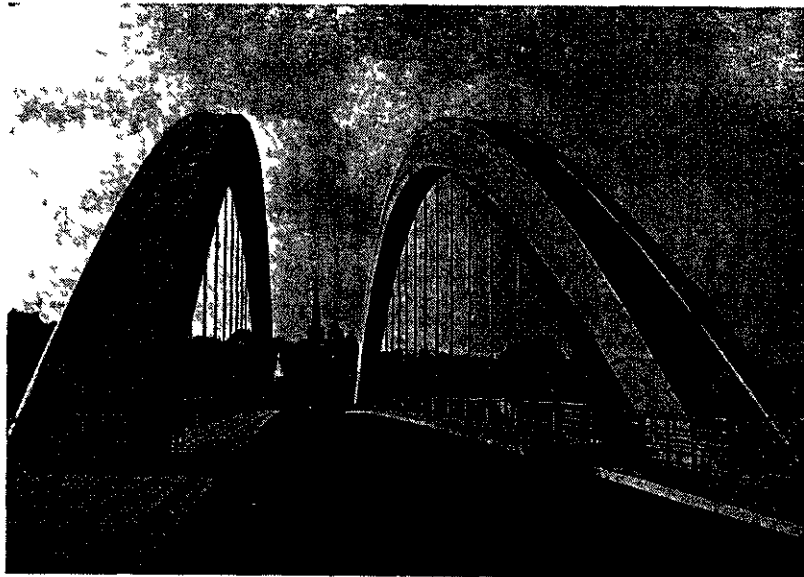
PONTS ET CHAUSSÉES
DES COTES-DU-NORD

PONT CANADA

A

TREGUIER

MIS EN SERVICE
LE 25 JUILLET 1954

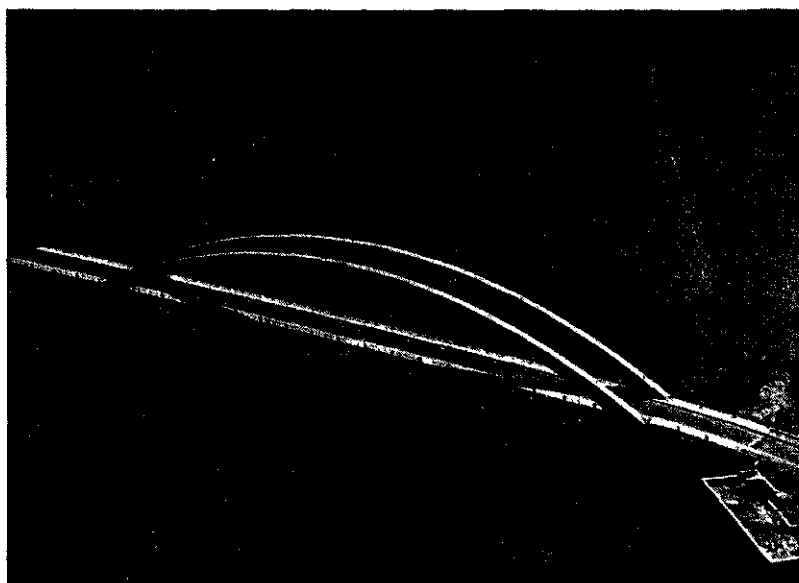


CONSTRUCTIONS
EDMOND

COIGNET

9 à 13, avenue Myron T. Herrick - PARIS-VIII^e - ELY. 98.63 à 66

ELY. 67.41 à 44



CARACTÉRISTIQUES
DE L'OUVRAGE



DEUX ARCS
DE 153^m DE PORTÉE
SANS ENTRETOISEMENT
TRANSVERSAL

