

Pour la publicité s'adresser à M. Jacques ARNAUD, 39, rue du Mont-Cenis, Paris (18). Téléph. : Marcadet 55-63.

SOMMAIRE

LA TOURNÉE PARISIENNE DE 1931 (*suite*).

DOCUMENTS ET SUGGESTIONS.

Lois et décrets relatifs aux Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines.

Documentation technique.

Pensions (*suite*)

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU COMITÉ.

Séance du 26 octobre 1931.

ADHÉSIONS AU P.C.M.

ABONNEMENTS COLLECTIFS

COMPTES RENDUS DE GROUPES.

Groupe de l'Est.

Groupe de Toulouse.

AVIS

Postes vacants ou susceptibles de le devenir.

COMMUNICATIONS PERSONNELLES.

Changements d'adresses.

Naissances.

Décès.

CHRONIQUE DES TRAVAUX

Note relative à l'emploi du béton armé pour l'élargissement des ponts en maçonnerie.

MODIFICATION DANS LA CONSTITUTION DES SERVICES.

COMMISSIONS ET CONSEILS.

NOMINATIONS ET MUTATIONS.

MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS

A. SCHARS

48 à 54, rue Achard -:- BORDEAUX

APPAREIL POUR OPÉRER LE MÉLANGE **GOUDRON-BITUME** LA FUSION ET LE FLUXAGE DES BITUMES

(BREVETE S. G. D. G.)

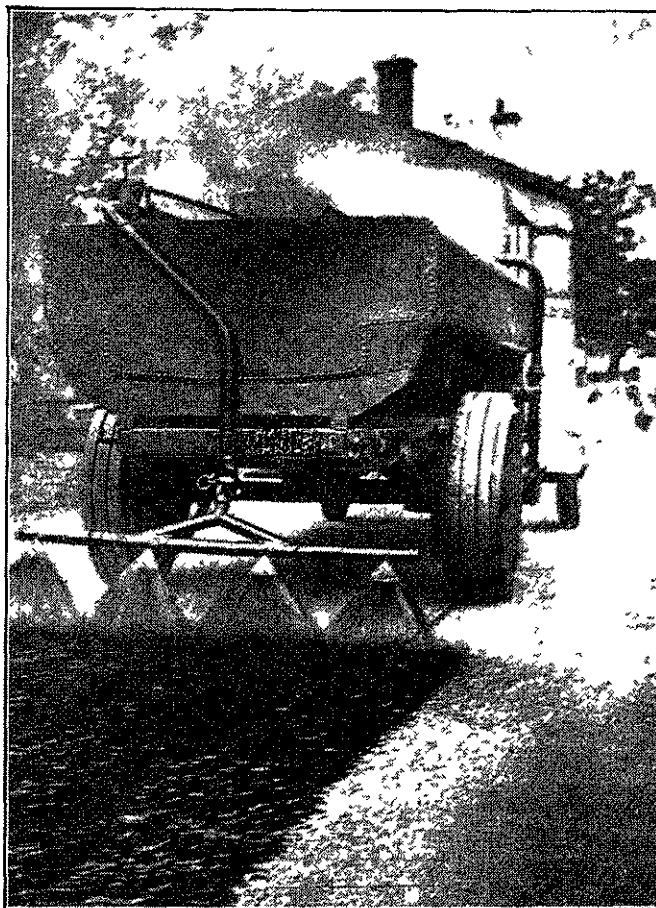
Cet appareil peut être utilisé suivant le cas envisagé :

- 1° — A faire fondre et à incorporer une certaine proportion de bitume au goudron, en introduisant en même temps le bitume froid et le goudron froid dans le même récipient; le chauffage du goudron par circulation fait entrer en fusion le bitume contenu dans des paniers.
- 2° — A utiliser du goudron ou une huile appropriée comme fondant pour amorcer le chauffage des bitumes purs et arriver à une fusion continue sans crainte de surchauffe localisée, qui entraînerait la cokéfaction, ou modifierait les propriétés du bitume.
- 3° — A additionner aux bitumes bruts la quantité d'huile nécessaire à leur fluxage, pour être utilisés sur routes.
- 4° — Comme poste réchauffeur mobile. Grâce à son calorisateur de grande surface il permet d'approvisionner les répanduses en goudron dégourdi ou chauffé à la température nécessaire au répandage.

NOTICES DESCRIPTIVES sur demande

Les expériences que nous suivons depuis plusieurs années ont prouvé que notre matériel a toujours donné des mélanges goudron-bitume parfaitement homogènes.

Malgré les différences considérables que présentaient les produits traités, aucune trace de décantation n'est apparue même après cinq mois de



Répandage de GOUDRON-BITUME.

NOTICES DESCRIPTIVES sur demande

stockage du mélange.

Cette homogénéité obtenue à basse température a permis l'épandage des goudrons bitume à 20 0/0, aux environs de 100°, c'est-à-dire que l'application de ce mode de revêtement n'est ni plus dangereuse, longue ou onéreuse qu'un goudronnage ordinaire.

Les bons ouvrages techniques sont de plus en plus recherchés

C'est à la Librairie

TÉLÉPHONE

Danton 99-15 (3 lignes)



CHÈQUES POSTAUX

Paris 75-45

ÉDITEUR, 92, rue Bonaparte, PARIS (VI)

que vous trouverez

le catalogue le plus complet

contenant près de 3.000 titres

Il comprend les divisions suivantes :

ORGANISATION. — ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL ET PROFESSIONNEL. — MÉCANIQUE. — AUTOMOBILISME. — AÉRONAUTIQUE. — ÉLECTRICITÉ. — TÉLÉGRAPHIE. — TÉLÉPHONIE. — CHIMIE ET ANALYSE CHIMIQUE. — INDUSTRIES DIVERSES. — AGRICULTURE. — ARCHITECTURE. — TRAVAUX PUBLICS. — CONSTRUCTION. — CHEMINS DE FER ET TRAMWAYS. — GÉOLOGIE. — MINES. — MÉTALLURGIE.

La Librairie DUNOD édite :

La Technique Moderne. *Revue bimensuelle.*

Abonnement : France..... 125 fr.
Etranger 180 fr. (164 fr.¹)

L'Electricien. *Revue bimensuelle.*

Abonnement : France..... 55 fr.
Etranger 95 fr. (83 fr.¹)

La Vie Automobile. *Revue bimensuelle.*

Abonnement : France..... 84 fr.
Etranger 150 fr. (130 fr.¹)

La Revue générale des Chemins de fer. *Mensuelle.*

Abonnement : France..... 120 fr.
Etranger 160 fr. (145 fr.¹)

Les Annales des Mines. *Revue mensuelle.*

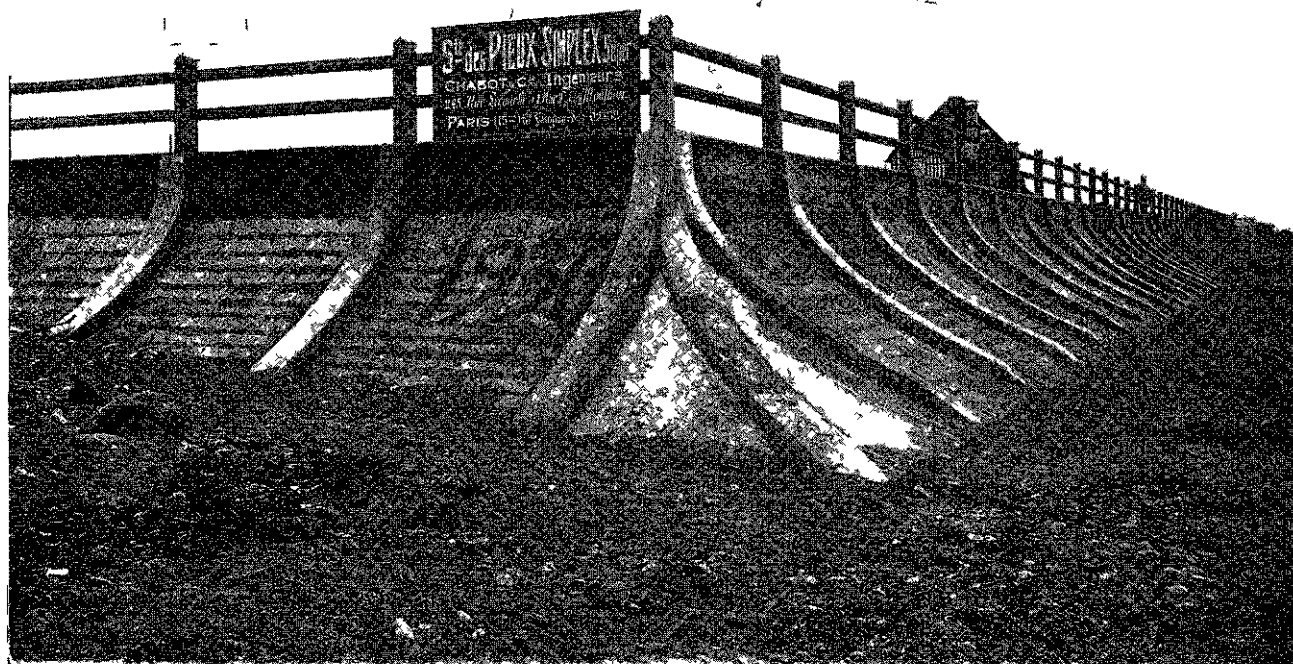
Abonnement : Paris..... 130 fr.
Départements 140 fr.
Etranger 170 fr. (160 fr.¹)

(1) Prix spécial pour les pays ayant adopté l'échange du tarif postal réduit.

DÉFENSES CONTRE LA MER

DIGUES-ÉPIS DE TOUS SYSTÈMES

Quelles que soient la nature du littoral (plage de sable, galets, falaises, la direction et la violence des courants, nous vous apportons, après étude, la solution la mieux appropriée aux cas proposés



Exemple d'une défense exécutée à Bernières-sur-Mer (Calvados) sur 1 300 m de longueur
H GAUTHIER, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à Caen — M JAMET, Ingénieur T P E

Un Ingénieur spécialiste est à votre disposition pour étudier, avec votre collaboration et sans engagement pour vous et gracieusement, tous les problèmes que vous voudriez bien nous confier.

S^{té} DES PIEUX SIMPLES SUPER
CHABOT & Cie

Tél · Vaug. 09-32

245, Rue Lecourbe -- PARIS (XV^e)

Tél Vaug. 09-32

Demandez nos brochures illustrées et documentaires D2 et D3

R C Seine 233-086 B

La Tournée Parisienne de 1931 *(suite)*

Nous avons publié, dans le précédent numéro du Bulletin du P.C.M., le texte de la causerie faite par M. l'Inspecteur général Bourgeois, au cours de

la visite à l'Exposition Coloniale (1). Nous commençons aujourd'hui la publication de l'allocution de M. l'Ingénieur en Chef Boutteville.

Allocution prononcée le 8 Juin 1931 lors de la visite du P.C.M. à l'Exposition Coloniale

par M. BOUTTEVILLE,
Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées

Le programme de votre journée est extrêmement chargé et beaucoup plus attrayant que le sujet dont j'ai à vous entretenir. Je m'efforcerai donc d'être bref. Aussi bien, les travaux d'ingénieurs que nous avons exécutés en vue de l'Exposition ne diffèrent-ils en rien par leur nature de ceux dont nous avons les uns et les autres la pratique journalière.

Il s'agissait, en gros, de doter un territoire de 110 hectares des organes principaux de voirie urbaine avec un budget assez étriqué, et dans des délais réduits. Les travaux de voirie, quoique indispensables, ne présentent pas, dans leurs conséquences immédiates, de caractère attractif; ils ne contribuent qu'indirectement au succès d'une Exposition. On est donc conduit à donner à la majeure partie des ressources dont on dispose des affectations susceptibles d'intéresser directement le public, et à ne consacrer à la voirie, à laquelle on demande surtout de ne pas se faire remarquer des visiteurs, que les crédits strictement indispensables. Donc, première difficulté : faire beaucoup de travaux avec relativement peu d'argent. Une seconde difficulté provient de ce que le parti adopté, du point de vue architectural, est au début assez flottant et que les données qui en découlent, pour ce qui touche à la voirie, ne se dégagent que tardivement. Ce qui devait à l'origine être une chaussée peut se muer quelques jours ou quelques heures avant et même après l'ouverture de l'Exposition en une bordure ou en un sentier de piétons, et vice-versa.

Tel passage souterrain dont la construction était déjà amorcée est devenu une passerelle, cependant qu'un pont métallique qui allait être adjugé s'est transformé en deux ponts de bateaux auxquels on a enfin renoncé pour établir de simples digues.

Ces mises au point successives ont donné beaucoup de travail aux bureaux d'études et aux exécutants. Elles ont conduit à un effort de la dernière heure extrêmement considérable qui s'est poursuivi durant

plusieurs semaines de jour et de nuit.

L'organisation adoptée ici — recourir à des services rompus à l'exécution de travaux similaires et disposant de gros moyens d'action en personnel technique, ouvriers, moyens de transports, entrepreneurs — devait permettre et a permis, en fait, de faire face à ces difficultés, sinon dans des conditions entièrement satisfaisantes, du moins sans donner trop de prise à la critique. Chacun des services de la Direction Générale des Travaux de Paris est donc en charge sur le territoire de l'Exposition, des travaux et ouvrages rentrant normalement dans ses attributions. Nous avons : d'un côté le service des Eaux et de l'Assainissement (dirigé par le camarade Sentenac), de l'autre le service de la Voirie, de l'Eclairage et du Nettoyement (qui m'incombe). Aux échelons hiérarchiques inférieurs (sections d'Ingénieurs en chef, Circonscriptions d'Ingénieurs T.P.V.P.), on s'est appliqué à maintenir chacun dans le cadre territorial à l'intérieur duquel il déploie habituellement son activité.

Presque tous les travaux que nous avons exécutés sont de caractère provisoire; c'est regrettable. On a tiré parti, dans diverses expositions récentes, de la majeure partie des ouvrages de voirie. Il ne pouvait en être ainsi dans le bois de Vincennes, auquel il est désirable, en le rendant à sa destination normale, de restituer son aspect traditionnel; les arbres, d'ailleurs peu nombreux, qu'il a fallu abattre devront même être replantés.

L'aménagement des terrains des fortifications sur lesquels on a édifié des bâtiments de très vastes proportions (Cité des Informations et Section Métropolitaine) ne cadrerait pas non plus avec le plan du

(1) Les photographies qui illustraient cette causerie nous ont été aimablement communiquées par le camarade Coursin, Directeur des Travaux Publics de Madagascar, que nous remercions vivement ici.

lotissement que nous réaliserons l'an prochain.

Le caractère provisoire de toutes les installations commandait le choix de solutions économiques; c'est ce qui explique que nous n'ayons prévu à l'origine pour la viabilité proprement dite — chaussées, allées de piétons et entrées — qu'un budget d'environ 8 millions. Par la suite, devant le succès de l'Exposition et en présence de faits nouveaux tels que l'admission des voitures à l'intérieur de l'enceinte, nous avons été conduits à un programme complémentaire de 2 millions. Pour une dépense globale d'une dizaine de millions seulement, nous aurons exécuté 8 à 9 hectares de chaussées carrossables, 4 hectares de trottoirs, 8 à 10 hectares d'allées.

La marche des travaux a été réglée comme suit :

Dès l'ouverture des chantiers de l'Exposition, en mai 1930, des pistes carrossables furent créées en pleine terre végétale, de manière à permettre l'accès des camions chargés.

Une fondation sérieuse fut constituée à cet effet par un hérissonnage de 0 m. 20 à 0 m. 25, composé de vieux matériaux et de moellons. On procédait ensuite au répandage d'une première couche de cailloux bruts de 0 m. 10 d'épaisseur, et après cylindrage, on avait ainsi les pistes résistantes nécessaires aux lourds véhicules.

Au fur et à mesure de la construction des pavillons et des stands, ces pistes ont été transformées en chaussées par le répandage, puis cylindrage d'une seconde couche de cailloux de 0 m. 10 à 0 m. 15 d'épaisseur et application d'une première couche d'émulsion de bitume.

La circulation de camions lourdement chargés amenant des matériaux de construction ou transportant des déblais, parmi lesquels il faut noter les 30.000 mètres cubes de vases molles provenant du curage du lac Daumesnil, ne s'est pas faite sans dommage pour ces chaussées d'autant plus que ces transports ont coïncidé avec les pluies continuelles de ce printemps sur lesquelles on était en droit de ne pas compter en cette saison. On s'est trouvé au moment de l'inauguration devant des chaussées assez fatiguées. Il a été remédié à la situation par un second répandage d'émulsion de bitume. Un troisième émulsionnage sera nécessaire au cours de cet été. Il a été décidé, en outre, de pourvoir les tronçons de voies les plus fréquentés d'une chape en béton asphaltique coulé de 0 m. 03 d'épaisseur et ce sur une surface totale de 2 hectares. Nous allons, en outre, revêtir de bitume coulé une surface équivalente d'allées de piétons, en des points où la circulation est extrêmement importante, sur le pourtour du lac notamment.

Nous avons laissé les bordures de trottoirs là où elles existaient et établi 7 kilomètres de bordures nouvelles en béton de ciment.

Les travaux de voirie ont, bien entendu, nécessité des mouvements de terres importants, principalement sur la zone des fortifications et aux abords de l'Exposition. 80.000 mètres cubes de terres ont été envoyés soit aux décharges voisines, soit sur le réseau du P.L.M.

L'assainissement des terre-pleins aux abords de l'Exposition, esplanades de la Cité des Informations et de la Section Métropolitaine, parc automobile, a entraîné d'autre part des apports massifs de mâchefers. Nos usines d'incinération des ordures ménagères nous fournissent heureusement ce matériau en abondance. On en a utilisé 13.000 mètres cubes.

Pour le stationnement des voitures on a créé en bordure du boulevard Poniatowski un vaste garage de plus de 3 hectares pouvant contenir 1.200 voitures. D'autres lieux de stationnement ont également été ménagés de sorte qu'il est possible de garer en temps normal 2.000 voitures, et plus de 12.000 en cas d'affluence exceptionnelle.

En dehors des travaux de viabilité exécutés à l'intérieur de l'Exposition, un gros effort a été accompli par la Ville de Paris aux abords de celle-ci; c'est ainsi que le boulevard Poniatowski a été élargi à 40 mètres, prenant son aspect définitif de la Porte de Charenton à la Porte de Saint-Mandé; la chaussée, d'une largeur de 16 mètres, a été exécutée en pavage mosaïque.

Des dispositions spéciales ont été adoptées à la Porte de Picpus (élargie à 90 mètres) et à la Porte de Reuilly. Le boulevard Soult et l'avenue Daumesnil ont eu également leurs chaussées élargies.

On a ainsi exécuté aux abords de l'Exposition environ 6 hectares de pavage mosaïque définitif ou de pavage d'échantillon, recouvert en certains endroits de béton asphaltique coulé, à titre provisoire.

Un effort très considérable a également été accompli au point de vue rapidité, la plupart de ces travaux n'ayant pu être terminés qu'après achèvement de la nouvelle ligne métropolitaine qui relie l'Exposition au Centre de Paris.

Je passe au service de l'Éclairage.

Il est assez malaisé de faire une prévision correcte des besoins d'une Exposition en énergie électrique. Les petits consommateurs, et ce sont les plus nombreux, ne commencent leurs travaux que quelques semaines ou quelques jours avant ou même après l'ouverture et laissent sans réponse les questionnaires qui leur sont remis, de telle sorte que l'on ne possède pas de base précise pour les évaluations. Or, il s'agit d'une opération dont l'importance s'accommode assez mal de l'improvisation.

Nous nous sommes donc appuyés, faute de mieux, sur les données relatives à quelques expositions récentes.

A Anvers en particulier, le premier régime a été

de l'ordre de 5.000 kilowatts pour une superficie de 50 hectares. Puisqu'ici nous avons 110 hectares, il convenait de doubler une première fois, ce qui donnait 10.000 kw. et tenant compte de ce qu'il s'agissait d'un territoire boisé, nous avons encore doublé pour arriver aux 20.000 kw. C'est sur ce chiffre auquel divers autres modes d'évaluation nous avaient conduits que nous avons tablé pour les commandes de matériel.

Or, à l'heure actuelle, nous avons 20.900 kw. de postes de transformation aménagés avec une simple marge de 2.800 kw. pour les fêtes et occasions exceptionnelles. Sur cette puissance, 2.400 kw. environ servent à l'éclairage extérieur proprement dit, pylones et appareils décoratifs, 1.700 kw. pour l'éclairage des sous-bois et 2.700 kw. pour les fontaines. Les bâtiments absorbent 11.300 kw.

Du point de vue administratif, pour la raison exposée au début, l'Exposition a recouru au concessionnaire de la Ville de Paris, la C.P.D.E. Cette solution présentait deux avantages : 1° elle permettait de concentrer éventuellement sur l'Exposition des moyens d'exécution très puissants ; 2° elle assurait le réemploi ultérieur d'une grande partie du matériel utilisé. En fait, l'établissement de l'ensemble des réseaux électriques (1) entraînera une dépense de 18 millions environ, qui sera ramenée à moins de 6 millions après récupération des transformateurs et d'une partie des câbles.

Du point de vue financier on a cherché, tout en dépassant peu, pour la vente aux exposants, les tarifs nouveaux en vigueur à Paris, à ce que l'opération se rapproche autant que possible pour l'Exposition d'une affaire blanche. Ce résultat sera atteint à un million et demi près, compte tenu, non seulement du premier établissement du réseau, mais de la valeur de l'énergie consommée par l'Exposition pour ses besoins propres (illuminations, éclairage extérieur des pavillons des colonies, etc...).

Au point de vue technique, un élément essentiel à prendre en considération était la sécurité. On s'est donc assuré une double alimentation.

Du poste « Nation » partent, dans une galerie préexistante, aboutissant aux abords de l'Exposition, 8 câbles armés pouvant porter chacun 4.500 kw., 4 alimentant la zone Sud et 4 autres la zone Nord. Ces câbles amènent l'énergie sous la forme de courant diphasé à 12.000 volts à 62 postes de transformation répartis à l'intérieur de l'Exposition. L'élément de sécurité provient du fait que le poste « Nation » à 60.000 volts, normalement alimenté par le réseau de l'Union d'Electricité, est également relié à l'usine d'Ivry de l'Énergie de la Seine et à l'usine Nord de la C.P.D.E. (Saint-Ouen). Dans ces con-

(1) Canalisations à haute et à basse tension, postes de transformation à l'exclusion des appareils d'éclairage.

ditions, on peut espérer que la durée d'une interruption de courant sera très limitée. Au surplus, l'Exposition ayant lieu en été, chacune des usines reliées à Nation disposera, au cours de cette période, de très amples réserves. Il va de soi que cette question est tout à fait primordiale eu égard à l'énorme afflux de visiteurs à prévoir au cours de la soirée. Quelques chiffres vont vous préciser l'importance de l'effort accompli dans ce domaine.

Pour les canalisations souterraines : 45 km. de câbles en haute tension, avec 13 km. de tranchées, et 20 km. de câbles basse tension, avec 13 km. de tranchées ; enfin pour l'alimentation des appareils d'éclairage 34 km. de câbles et 29 km. de tranchées.

D'une manière générale, les postes de transformation sont établis à l'intérieur des Palais ou Pavillons. L'Exposition s'est réservé le droit, à l'égard des Exposants, de se faire livrer un local pour poste de transformation chaque fois que la puissance nécessaire à leur alimentation serait de 20 kw. ou au-dessus, ce qui a permis de placer les postes aux endroits les mieux appropriés, chaque poste alimentant les petits bâtiments et appareils d'éclairage extérieurs avoisinants.

En compensation de cette servitude, les exposants bénéficient d'un abattement de 80 % sur la taxe de puissance perçue à titre de contribution aux frais d'établissement du réseau.

Des tarifs spéciaux ont été prévus pour les usages urbains, le chauffage et la recharge des accumulateurs de traction. Ces tarifs sont les mêmes que ceux en usage à Paris.

L'expérience acquise au cours des plus récentes expositions ayant fait ressortir le danger pouvant résulter de l'utilisation des tubes lumineux, un règlement spécial a été établi à ce sujet. Pour les installations intérieures, on a appliqué la réglementation en vigueur à Paris avec application systématique des prescriptions spéciales relatives aux locaux humides. Toutes les installations électriques ont été vérifiées au point de vue de la qualité de l'isolement avant livraison du courant. Cette vérification sera renouvelée au cours de l'Exposition. On a été amené enfin, en raison de l'élévation de certains édifices, à établir une réglementation sur les paratonnerres.

La distribution du gaz à l'intérieur de l'Exposition n'avait pas été prévue à l'origine en raison de la dépense importante qu'aurait entraîné la création d'un réseau desservant toutes les parties de l'Exposition. Cependant un certain nombre d'exposants préférant le gaz à l'électricité, en particulier pour la cuisine et la pâtisserie et pour le chauffage d'appoint, il a été admis que l'Exposition serait alimentée en gaz dans la mesure où la perception d'une taxe de branchement raisonnable permettrait de faire face aux frais de pose de conduites. Six cent

vingt-cinq exposants sont desservis dans ces conditions, et il a été procédé à cet effet à la pose de 6 km. de canalisations. Bien que toutes les précautions de sécurité nécessaires aient été prises pour l'installation du réseau électrique, il y avait lieu de prévoir le cas où le courant viendrait à manquer dans l'ensemble de l'Exposition. On a établi dans ce but un éclairage de secours avec alimentation soit au gaz, sur les points situés au voisinage des conduites, soit à l'électricité, avec batteries d'accumulateurs. Ces appareils au nombre de 50 sont de très faible puissance et comportent une indication de direction vers la sortie la plus proche de manière à éviter à la fois les paniques et l'embouteillage de la porte d'Honneur.

Enfin, des ressources, d'un montant assez limité, ont pu être dégagées, in extremis, en vue de réaliser l'illumination de quelques carrefours des Grands

Boulevards et de l'itinéraire menant de la place de la République à l'Exposition. Les études ont été faites très hâtivement avec le concours des principales maisons de Paris, mais l'aspect des motifs décoratifs se ressent un peu de la hâte qui a présidé à cette élaboration. Enfin, on a saisi l'occasion offerte par l'Exposition pour améliorer l'éclairage public dans un certain nombre de voies du XII^e arrondissement, notamment dans le Bois de Vincennes, jusqu'à ce jour à peu près complètement dépourvu d'éclairage.

(A suivre.)

R. BOUTTEVILLE,

*Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Inspecteur général du service de la Voirie et
de l'Eclairage de l'Exposition Coloniale
Internationale.*



DOCUMENTS ET SUGGESTIONS

Lois et Décrets relatifs aux Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

Statut des Ingénieurs des Travaux Maritimes

Le Président de la République française,
Sur le rapport du ministre de la Marine militaire,
Vu l'article 9 de la loi du 18 octobre 1919,

Décète :

Art. 1^{er}. — Les ingénieurs des ponts et chaussées détachés au ministère de la Marine pour le service des travaux maritimes constituent le corps des ingénieurs des travaux maritimes.

Art. 2. — La hiérarchie et les traitements du corps des ingénieurs des travaux maritimes sont ceux fixés par les règlements en vigueur pour le corps des ingénieurs des ponts et chaussées.

Art. 3. — Les ingénieurs des ponts et chaussées sont, au moment de leur détachement, nommés dans le corps des ingénieurs des travaux maritimes, avec le grade et la classe qu'ils ont dans le corps des ponts et chaussées.

Art. 4. — 1. Indépendamment des avancements résultant des promotions dans leur corps d'origine, les ingénieurs des travaux maritimes peuvent recevoir, après deux années de service détaché dans la même classe, des avancements spéciaux de classe dans le corps des ingénieurs des travaux maritimes.

2. Ils peuvent également recevoir des avancements au grade supérieur pour en remplir, à titre

permanent, les fonctions, après cinq ans de services effectifs dans la première classe de leur grade, ces services ne pouvant comporter des interruptions de plus d'un an au total.

L'application de cette disposition ne peut avoir pour effet de les élever de plus d'un grade au-dessus de celui qu'ils ont dans les ponts et chaussées.

3. Ces avancements sont prononcés dans les limites des disponibilités budgétaires par le ministre de la Marine.

Art. 5. — Le ministre de la Marine militaire, le ministre des Travaux publics et le ministre du Budget sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal Officiel*.

Fait à Paris, le 9 juin 1931.

Gaston DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le ministre de la Marine militaire,
Charles DUMONT

Le ministre des Travaux publics,
Maurice DELIGNE.

Le ministre du Budget,
François PRÉTRI.

Documentation technique

Une documentation technique est actuellement d'autant plus nécessaire que les procédés de construction évoluent rapidement. Certains membres de l'Association l'ont signalé avec insistance.

Le Président du P.C.M. a eu à ce sujet une entrevue avec M. l'Inspecteur général Suquet, Président de la Commission des Annales des Ponts et Chaussées.

Celui-ci lui a fait connaître qu'il se préoccupait de développer la partie bibliographique des Annales, et lui a adressé la lettre reproduite ci-dessous.

Il serait désirable que nos Camarades veuillent bien porter toute leur attention sur la suggestion de M. l'Inspecteur général Suquet, dont l'intérêt n'échappera à aucun.

Paris, le 20 novembre 1931.

*L'Inspecteur général des Ponts et Chaussées,
Président de la Commission des Annales des
Ponts et Chaussées,*

à Monsieur Parmentier.

*Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées,
Président de l'Association des Ingénieurs des
Ponts et Chaussées et des Mines.*

Monsieur le Président et cher Camarade,

La Commission des Annales des Ponts et Chaussées désire développer dans cette revue la partie affectée au compte rendu des périodiques et à la bibliographie, afin de procurer aux Ingénieurs une documentation plus facile, notamment en ce qui concerne les publications faites à l'étranger sur les questions techniques intéressant les Ponts et Chaussées.

Cela nécessite la lecture des principales revues étrangères et françaises et la rédaction de résumés

très succincts des principaux articles. Cette lecture et cette rédaction doivent être faites par une personne connaissant l'anglais et l'allemand et possédant les connaissances techniques nécessaires pour apprécier la valeur des articles et l'intérêt qu'ils peuvent présenter pour des Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

Afin de porter le désir ainsi exprimé par la Commission à la connaissance de nos camarades en activité ou retraités que cette collaboration avec les Annales pourrait intéresser, je vous serais très obligé d'en donner avis dans le « Bulletin du P.C.M. », en priant les camarades qui désireraient avoir des renseignements sur les conditions de cette collaboration de bien vouloir se mettre en rapport avec moi (28, rue des Saints-Pères).

Veuillez agréer, Monsieur le Président et cher Camarade, l'expression de mes sentiments tout dévoués.

L. SUQUET.

PENSIONS (Suite)

Maximum des Pensions

Comme suite à la demande d'un camarade, nous indiquons ci-dessous les règles en vigueur pour la fixation des maxima des pensions :

Pour toutes les pensions concédées depuis la promulgation de la loi du 27 décembre 1927, ou révisées en vertu de l'article 68 de ladite loi, les maxima sont les suivants :

— Maximum relatif de droit commun, $\frac{3}{4}$ du traitement moyen;

— Maximum absolu de droit commun, 30.000.

Toutefois, à ces maxima peuvent s'ajouter, le cas échéant, les campagnes doubles de la guerre 1914-1919, sous réserve qu'il n'y ait pas plus de 15 annuités rémunérées en sus du minimum (Loi du 14 avril 1924, articles 79 et 80). Même dérogation au droit commun pour les annuités acquises au titre des services dans des localités ayant bénéficié

de l'indemnité de bombardement ou en pays occupé, pour les fonctionnaires restés à leur poste, soit par ordre, soit parce que dégagés d'obligations militaires.

En outre, il s'ajoute à la pension proprement dite les majorations de 10 et de 5 % pour 3 enfants ou plus. Le total pension plus majorations pour enfants ne peut excéder le dernier traitement d'activité (même loi du 27 décembre précitée, art. 63).

Enfin, depuis le 1^{er} octobre 1930, à la pension et aux majorations pour famille nombreuse s'ajoute, pour les pensions où ne figurent pas de services postérieurs au 30 septembre 1930, l'allocation de 5 % prévue par l'article 111 de la loi du 16 avril 1930, mais seulement au bénéfice des retraités âgés de 65 ans.

Les dates de publication au *Journal Officiel* des différents textes visés ci-dessus ont déjà été indiquées précédemment.



Procès-verbaux des Séances du Comité

Séance du 26 Octobre 1931

Présents : MM. **Parmentier, Curet, Besson, Jacquinot, Baboin, Bouly, Bressot, Briancourt, Dauvergne, Dutaret, Flinois, Prot, Rerolle, Schwartz, Soleil.**

Excusés : MM. **Broquaire, Cestre, Frontard, Peltier, Vigier.**

Absents : MM. **Bès de Berc, Houpeurt, Boulloche, Combet, Gazet, Gerdès, Gibert.**

La séance est ouverte à 14 h. 30.

Le Secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance, qui est adopté sans observation.

Elections des trois nouveaux Délégués Généraux :

M. **le Président** indique les candidatures posées pour les trois nouveaux postes de Délégués Généraux créés par l'Assemblée Générale Extraordinaire du 7 juin.

En raison de la date assez tardive à laquelle ces candidatures ont été recueillies, du délai nécessaire pour la préparation de ces élections, et de l'approche des élections de 1932, il est décidé, en particulier par raison d'économie, de ne pas faire actuellement d'élections partielles, mais de provoquer les élections des trois nouveaux Délégués Généraux au moment des prochaines élections générales.

Il est également entendu que le Camarade Gibert, Délégué du groupe de l'Afrique du Nord, récemment nommé à Caen, pourra continuer à assurer les fonctions de Délégué de groupe jusqu'aux élections de 1932.

Titre d'Ingénieur Civil des Ponts et Chaussées :

M. **Bouly** signale l'emploi de ce titre par divers signataires d'articles techniques, en particulier dans la Revue « **Le Génie Civil** ». M. **le Président**, qui a reçu d'autres réclamations à ce sujet, est chargé de suivre cette affaire. Il entrera en relations avec M. le Directeur de l'Ecole des Ponts et Chaussées, pour faire préciser les titres exacts qui figurent sur les diplômes de sortie de cette Ecole.

Création de nouveaux Ingénieurs des Ponts et Chaussées :

M. **le Président** expose qu'il manque actuellement un certain nombre d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées (une dizaine environ) pour permettre de pourvoir des postes vacants. Il demande à quelles mesures spéciales le P.C.M. serait disposé à se rallier pour combler ces vacances.

Après une longue discussion, au cours de laquelle sont envisagées diverses propositions, l'avis suivant est émis à la majorité :

« Le P.C.M. estime extrêmement regrettable qu'on soit conduit à prendre des mesures spéciales pour compléter les cadres des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, le manque d'Ingénieurs étant dû à la très grande insuffisance des traitements dont est responsable l'Administration, et qui a conduit de nombreux camarades à entrer dans l'Industrie.

« Il ne verrait pas d'inconvénient majeur, néanmoins, à la création d'un cadre latéral d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées, recruté sans examen parmi les Ingénieurs des Travaux Publics de l'État du grade supérieur, à condition que cette création soit toute temporaire, et que l'Administration prenne immédiatement toutes les mesures nécessaires pour éviter, dans l'avenir, le renouvellement de l'insuffisance actuelle du nombre des Ingénieurs. »

Enquête sur la Voirie routière :

M. **Schwartz** signale qu'il a reçu 62 réponses au questionnaire qui a été élaboré par la Commission qu'il préside.

Les résultats de l'enquête seront divisés en quatre parties, qui feront l'objet de rapports distincts :

- 1° Statut routier.
- 2° Questions techniques.
- 3° Classement des routes nationales.
- 4° Simplifications administratives.

Ces rapports seront prochainement déposés sur le Bureau du Comité.

Circulaire du 6 juillet 1931 concernant la Voirie routière :

M. **le Président** indique qu'il a reçu de nombreuses protestations au sujet de la circulaire du 6 juillet 1931, concernant la passation des marchés d'entretien pour la Voirie routière. Cette circulaire est en contradiction, en particulier, avec une circulaire ministérielle sur les devoirs et les pouvoirs des Inspecteurs Généraux.

Après discussion, il est décidé que la partie N° 4 de l'enquête sur la Voirie routière sera rapportée le plus tôt possible, de façon à permettre de présenter à l'Administration Supérieure des propositions tendant à modifier les dispositions établies par la circulaire en question.

Commission de l'organisation du Service dans les arrondissements :

M. **le Président** donne lecture du rapport de la Commission. Il est convenu que celle-ci se réunira de nouveau pour donner une forme définitive à ce rapport, qui sera publié dans le prochain numéro du Bulletin du P.C.M.

Décorations :

M. **le Président** note que les dernières promotions de la Légion d'honneur n'ont pas donné satisfaction aux légitimes réclamations des Ingénieurs. Il signale, d'autre part, que des réclamations émanent d'Ingénieurs des Mines au sujet de la répartition des décorations entre nos deux Corps. Il indique que, des statistiques établies, il résulte que les Ingénieurs des Mines sont plus favorisés que les Ingénieurs des Ponts et Chaussées à ce sujet.

MM. **Dauvergne** et **Baboïn** se déclarent entièrement d'accord.

Conversions d'obligations :

M. **Curet**, Trésorier, rend compte au Comité que la Compagnie des Chemins de Fer de l'Est a usé, en juillet 1931, du droit qu'elle s'était réservé de rembourser par anticipation, à la date du 1^{er} août 1931, la totalité de ses obligations 6 % type 1921, tranche A, en offrant toutefois la possibilité de les échanger contre des obligations au nominal de 1.000 fr., mais à 4 % type 1921, tranche A, qu'elle céderait à 843 francs, jusqu'au 31 août 1931 (jouissance du 1^{er} juillet 1931), les obligations anciennes 6 %.

type 1921, tranche A, au nominal de 500 francs étant remboursées pour 478 fr. 53 l'obligation nominale, ou reprises pour 480 fr. 53 avant le 31 août 1931.

Le P.C.M. possédant douze de ces obligations anciennes type 1921, tranche A, il a paru plus avantageux de les échanger contre sept obligations 4 % type 1921, tranche A, plutôt que de demander leur remboursement pur et simple. Il y aura à verser une soulte de l'ordre de cent quarante francs (140 francs). Cette opération n'est d'ailleurs pas encore liquidée.

Le Comité ratifie à l'unanimité la décision prise.

Bulletin du P.C.M. :

M. **le Président** signale une protestation de M. l'Inspecteur Général **Colson** au sujet de la publication d'articles techniques dans le Bulletin du P.C.M. Après discussion, le Comité estime que de tels articles ne font pas double emploi avec ceux publiés dans les *Annales des Ponts et Chaussées*. Le but principal de leur publication est de signaler les travaux en cours, dont la visite est de nature à intéresser les Ingénieurs. De pareilles visites sont susceptibles d'assurer un contact plus étroit entre les divers membres de l'Association, en ne laissant pas ignorer aux Camarades les travaux intéressants effectués par certains d'entre eux.

La séance est levée à 17 h. 30.

Le Secrétaire :
P. BÉSSON.

Le Président :
J. PARMENTIER.



Adhésions au P. C. M.

MM. :

Aureillan, Ingénieur des Ponts et Chaussées.
Lévy Gilbert, Ingénieur des Ponts et Chaussées.
Vigier, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

Abonnements collectifs

A la demande de plusieurs camarades, le Comité serait disposé à organiser des abonnements collectifs pour les nouvelles revues suivantes, qui n'ont pas figuré sur la liste jointe à la circulaire du 1^{er} octobre dernier.

	1 ^{er} rang	1 ^{er} rang direct	2 ^e rang	3 ^e rang	4 ^e rang
Lisez-moi Bleu.....	30	20	13	10	25
Lisez-moi Rouge.....	30	20	13	10	25
Modes et Travaux.....	40	35	25	20	30
Vu.....	50	30	25	27	60

Les camarades que ces revues intéresseraient sont priés d'en aviser d'urgence M. Houbin, 5, rue de l'Assomption, Paris (16^e).



COMPTE RENDU DE GROUPE

Groupe de l'Est Réunion du 8 octobre

Lors de sa première réunion de 1931, le 26 mai, à Strasbourg, le Groupe de l'Est avait décidé d'effectuer à Reims sa tournée suivante, à laquelle les familles des adhérents seraient invitées.

Cette dernière réunion a eu lieu le 8 octobre. Elle a groupé vingt-six personnes, dont quinze camarades.

Le programme de la journée comportait, en sus du traditionnel déjeuner, la visite de la cathédrale de Reims, celle du circuit de Gueux et des chantiers du pont de Vesle, et enfin une visite des caves Pommeroy.

M. Deneux, Architecte en Chef des Monuments Historiques, chargé de la reconstitution de la Cathédrale, s'était très aimablement mis à la disposition du Groupe pour le guider dans les différentes parties de l'édifice en cours de reconstruction. M. Deneux montra, au cours de cette visite, comment, parmi des pertes artistiques irréparables, il était parvenu, d'abord, à consolider les parties de l'édifice menaçant ruine après l'incendie du 19 septembre 1914 et les bombardements qui se sont succédés pendant quatre ans, puis à combattre l'effet des intempéries; il relata en détail la réfection de la croix du transept et du pilier sud-est.

La partie la plus intéressante des travaux en cours consiste dans la réfection des combles et de la couverture qui permettra de restituer à l'édifice son ancien aspect aussi exactement que possible. C'est dans ce travail surtout qu'apparaît l'œuvre personnelle de M. Deneux. Pour mettre la charpente à l'abri des risques d'incendie, on a proscrit l'emploi du bois; dans le même ordre d'idées on a écarté l'adoption de fermes métalliques qui, si elles sont incombustibles, ont l'inconvénient, en cas d'incendie, de subir des déformations qui peuvent compromettre la stabilité de l'édifice; et c'est pourquoi M. Deneux a fait exclusivement appel au béton armé pour toute l'ossature des combles. On ne pouvait employer ce matériau dans les conditions ordinaires en raison de la hauteur du bâtiment et du profil extérieur à très grande pente de la toiture, qui eussent rendu particulièrement compliquées et coûteuses, entre 40 mètres et 50 mètres de distance verticale au-dessus du sol, l'exécution des coffrages et la mise en œuvre

du béton. Ces raisons ont conduit M. Deneux à renoncer au monolithisme qui caractérise généralement le béton armé, et à imaginer un nouveau système de charpente composé d'éléments moulés à l'avance qui dispense des coffrages.

Le système Deneux, ainsi adopté, comporte l'emploi uniquement de planches en béton armé de section uniforme 20×4 cm., de 2 à 3 mètres de longueur, armées de 4 fers ronds de 12 mm. réunis par des étriers. Ces éléments sont maintenus au moyen soit de mortaises ménagées de place en place, soit d'entailles aux extrémités, permettant leur assemblage dans les conditions les plus aisées à l'aide de clavettes en béton armé complétées par des cales en bois.

Les pièces plus épaisses qu'un élément ordinaire sont obtenues au moyen de deux ou trois rangées d'éléments serrés les uns contre les autres par des clavettes.

La solidarité entre les différents éléments est largement suffisante pour que l'ensemble puisse travailler comme une pièce de charpente unique. M. Deneux a pu arriver ainsi à constituer entièrement en ciment armé toutes les charpentes et même en général le chevronnage.

La charpente offre un aspect de légèreté qui ne le cède pas à celui des fermes métalliques elles-mêmes.

Au cours de la visite des combles et des toitures, M. Deneux exposa aussi de quelle manière il avait pu reconstituer la couverture en plomb de l'édifice, dont les pièces ont été obtenues comme au moyen âge par coulage direct du métal dans des moules en sable et non par laminage, suivant les méthodes modernes.

M. Deneux fit examiner ensuite les maquettes des charpentes et fit constater quelles étaient les qualités de résistance et de stabilité de son système.

On visita ensuite le musée lapidaire où se trouvaient réunies de nombreuses pièces intéressantes, tant de la cathédrale, que des maisons du vieux Reims.

Après cette visite, dont le haut intérêt fut particulièrement goûté par les Ingénieurs présents, M. Deneux fut vivement remercié de son amabilité

et félicité de son ingéniosité et de son labeur méthodique.

Deux autobus attendaient ensuite les participants en vue de leur faire parcourir le circuit automobile de Gueux, où se dispute chaque année une des plus grandes épreuves régionales. Celui-ci se trouve à 7 km. de la ville, et comporte un développement de 8 km. avec trois virages particulièrement difficiles. Il est formé par la Route Nationale N° 31 et les Chemins de Grande Communication N°s 26 et 27. Les chaussées sont constituées pour partie par un revêtement en tarmacadam goudronné et gravillonné, et pour le reste par un empierrement goudronné, également gravillonné avec cylindrage.

Des tribunes spacieuses en béton armé, avec buffet-restaurant, sont édifiées en bordure du circuit.

Celui-ci a reçu en 1931 62.000 spectateurs et 5.611 voitures. Depuis 1925, date de la première course, jusqu'en 1931, la moyenne réalisée est passée de 103 à 143 km. Le record du tour a atteint 149 km. à l'heure. Le Grand Prix de l'Automobile-Club de France y sera disputé en juillet 1932.

Le Groupe fut reçu aux tribunes par MM. les Administrateurs de la Société Anonyme du Circuit de Gueux et les membres du Comité d'organisation, et l'on dégusta avec plaisir le lunch, abondamment arrosé de champagne, offert par leurs aimables hôtes.

De retour à Reims, on passa à la visite des travaux de transformation en pont fixe des ponts tournants de la rue de Vesle à Reims. Cette rue, constituée par la traverse de la Route Nationale N° 31, est l'artère la plus importante de la ville. La circulation, qui y est très active puisqu'elle comporte le passage de plus de 3.500 automobiles par jour, était considérablement gênée par les manœuvres répétées des ponts tournants. Ce n'est qu'à la suite des destructions causées par la guerre, qui ont ravagé les quartiers de la ville situés aux abords de ceux-ci, que leur transformation en un ouvrage fixe put être étudiée et décidée.

Le nouvel ouvrage est en béton armé, il est biais, et est constitué par deux portiques indépendants : l'un, à travée unique de 36 m. 17 d'ouverture biaisé, franchit le canal de l'Aisne à la Marne et le boulevard de la République ; l'autre, à deux travées solidaires égales, de 18 m. 95 chacune, est établi au-dessus du terre-plein entre la Vesle et le canal et au-dessus de la Vesle dont le lit doit être rectifié. Le changement de biais s'opère entre les deux portiques par l'intermédiaire d'une pile trapézoïdale de 5 mètres de largeur sur l'axe. La longueur totale de l'ouvrage est de 80 m. 67, mesurée sur l'axe entre nus des culées.

Le tablier de chacun des portiques est constitué par 8 poutres maîtresses formant béquilles avec hourdis supérieur et inférieur continus, les lignes supérieure et inférieure étant parallèles.

Le raccordement des poutres avec leurs béquilles

est obtenu par des goussets paraboliques laissant subsister sous l'ouvrage le gabarit nécessaire aux besoins de la navigation et de la circulation tant routière que ferroviaire.

La chaussée en pavage mosaïque a une largeur de 11 mètres et est encadrée de deux trottoirs de 4 mètres de largeur chacun.

Les fondations de l'ouvrage comprennent quatre appuis constitués par des massifs de béton ordinaire au ciment de laitier coulé à sec, reposant sur la craie compacte et encastrés de 0 m. 50 au minimum dans celle-ci, à une profondeur moyenne de 6 mètres en contrebas du sol naturel.

Sauf l'appui N° 1 (côté Rouen) qui est constitué par un massif continu avec contreforts, les appuis comportent 8 massifs identiques de 1 m. 20 de largeur et d'une longueur de 4 m. 80 pour l'appui N° 2, 7 m. 20 pour l'appui N° 4 (côté Reims) et 7 m. 50 pour l'appui N° 3.

Les efforts des béquilles sont transmis aux massifs de fondations par des coussinets d'appui en béton fretté, un pour chaque poutre ; la libre dilatation s'opère par pivotement des appuis sur leur coussinet.

La chaussée sur l'ouvrage est raccordée à la rue de Vesle par des rampes présentant une déclivité de 0,0302 par mètre côté Rouen et de 0,0308 de l'autre côté.

Les travaux de fondation ont été commencés en mai 1930 et ont été terminés fin 1930. Ils ont présenté des difficultés assez sérieuses en raison de la rencontre d'importants massifs de maçonnerie provenant d'anciennes constructions ainsi que d'aqueducs et canalisations diverses.

Le tablier proprement dit a été commencé en février 1931. Actuellement les deux plus petites travées sont terminées et le coffrage de la grande travée sur le canal et le boulevard de la République est en cours.

En même temps que les travaux du pont proprement dit, on exécute les travaux de terrassements et de chaussées en vue du remaniement de toutes les voies aux abords de l'ouvrage. L'ensemble sera enfin complété par d'autres travaux ayant pour objet la décoration du pont proprement dit et l'aménagement en jardins des terrains contigus.

On prévoit que l'ouvrage et ses rampes d'accès seront livrés à la circulation en avril 1932. Le montant des dépenses autorisées est actuellement de 5.038.000 francs ; à cette somme s'ajoute celle de 800.000 francs prévue pour la décoration de l'ouvrage et l'aménagement de ses abords. Une partie de ces dépenses sera supportée par l'État au titre reconstitution des ouvrages d'art, plans d'alignements et voies navigables. Le reste, dont la décoration du pont, est à la charge de la Ville de Reims.

Les autobus ramenèrent les visiteurs au buffet de

la gare de Reims où le déjeuner eut lieu. Les grandes marques de champagne de la région rémoise avaient offert gracieusement des bouteilles de leurs meilleurs crus, et les assistants firent honneur au menu, des mieux composé, tout en procédant à leurs échanges de vues sur les questions corporatives à l'ordre du jour.

A l'issue du déjeuner, la plupart des membres firent la visite des caves Pommery où ont lieu toutes les manipulations et le stockage du champagne Pommery et Greno. On parcourut les magnifiques souter-

rains creusés dans la craie, dont la température constante est l'un des éléments de la conservation du vin de champagne. On examina en détail, sous la conduite d'un chef des caves, toutes les phases de la transformation du vin brut en vin de champagne, depuis la réception du liquide en fûts jusqu'à l'expédition des caisses de bouteilles. Là encore le champagne fut offert aux membres du Groupe et à leurs familles.

Il a été décidé que le Groupe de l'Est tiendrait sa prochaine réunion le 9 mai 1932, sauf événement imprévu, dans le département des Ardennes.

Groupe de Toulouse

Note

« Les camarades n'appartenant pas au groupe de Toulouse et qui désireraient suivre les tournées et les visites de chantiers organisées par ce groupe, sont priés de donner leur adresse à M. Crescent,

« Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, 10, port Saint-Etienne, à Toulouse.

« Ils seront prévenus en temps voulu de la date et du programme des tournées et des visites de chantiers. »

AVIS

POSTES VACANTS OU SUSCEPTIBLES DE LE DEVENIR

1° Postes à pourvoir dans la Métropole

I. — Ponts et Chaussées

Ariège. — Saint-Girons. Service ordinaire.

Gers. — Condom. Service ordinaire et service vicinal.

Jura. — Lons-le-Saulnier. Service ordinaire.

Morbihan. — Pontivy. Service ordinaire.

Moselle. — Sarreguemines. Service de navigation.

Vendée. — Les Sables-d'Olonne. Service maritime.

Bouches-du-Rhône. — Marseille. — Service maritime.

Haut-Rhin. — Mulhouse-Ouest. — Service ordinaire et service vicinal.

Nord. — Dunkerque. — Service maritime.

II. — Mines.

Sous-arrondissement de Bordeaux.

— Limoges.

— Nancy-Sud.



COMMUNICATIONS PERSONNELLES

Changements d'adresses

Changements d'adresses

I. — *Inspecteurs généraux des Ponts et Chaussées.*

MM. :

Guyot, 6, rue Huysmans, Paris (6^e).

Philippe, 29, rue de Sèvres, Paris (6^e).

II. — *Ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées.*

MM. :

Giboin, 62, avenue Carnot, Draguignan.

Hupner, 87, avenue de Bordeaux, Agen.

Matheu, 18, avenue du Pont-des-Catalans, Toulouse.

III. — *Ingénieurs des Ponts et Chaussées.*

MM. :

Aureillan, 2, rue Scheurer-Kestner, Poitiers.

Bourgeois René, 1, place Vallubert, Paris (13^e).

Bertrand Pierre, 44, avenue Foch, Lyon.

Comte, 122, boulevard Malesherbes, Paris (17^e).

Faure, 16, rue du Point-du-Jour, Tulle.

Fayet, 3, place Emile-Digeon, Narbonne.

Gosselin, Cité Jardin, Tunis.

Hemar, rue Ker-Ys, Quimper.

Maréchal, 2, avenue Foch, Chaumont.

Morane, 21, avenue du Parc-de-Sceaux, Sceaux.

Vidrovitch, 12, rue du Mont-Caplan, Beauvais.

Vigier, 3, rue Duguesclin, Brioude.

IV. — *Ingénieurs des Mines.*

MM. :

Goguel, 5, rue Marie-Davy, Paris (14^e).

Perrin, 10, rue du Général-Foy, Paris (8^e).

Erratum aux changements d'adresse

parus dans le numéro de novembre, page 39.

Au lieu de :

« **Mechin** (René), 16, rue Amiral-Joinville, à Neuilly-sur-Seine »,

Lire :

« **Mechin** (André) », même adresse.

Naissance

M. Marcel **Kirchner**, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur général des Travaux et des Services techniques de la Ville de Nice, et Mme Marcel Kirchner, sont heureux de faire part de la naissance de leur fille Jacqueline, le 12 novembre.

Décès

M. **Godron**, Inspecteur général des Ponts et Chaussées.

CHRONIQUE DES TRAVAUX

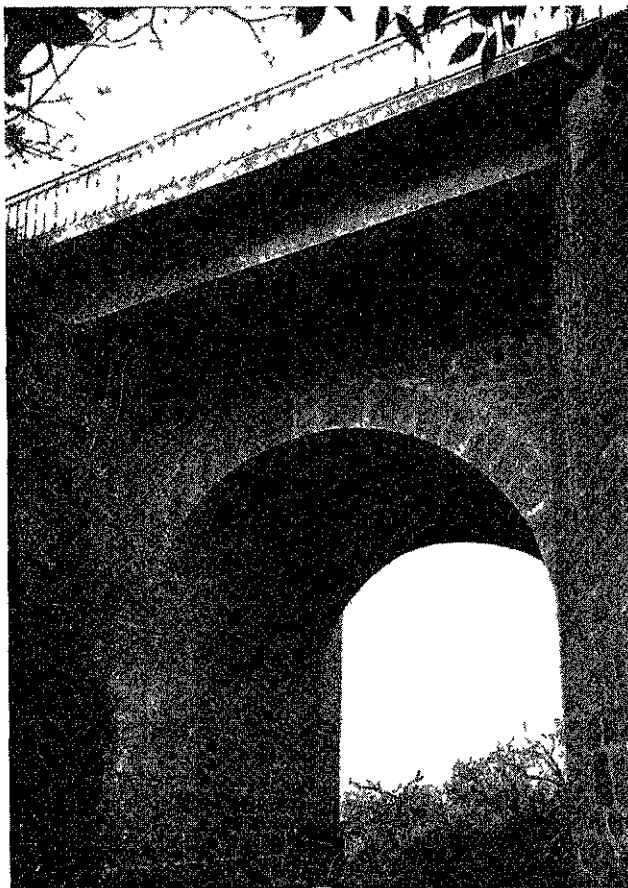
Note relative à l'emploi du béton armé pour l'élargissement des ponts en maçonnerie

Les ponts en maçonnerie, construits pour une seule voie charretière, ne répondent plus aux exigences de la circulation actuelle et leur élargissement s'impose. Dans ce but, l'emploi du béton armé paraît particulièrement indiqué. Nous croyons devoir signaler dans

le présent bulletin trois cas bien distincts d'élargissement d'ouvrages, réalisés récemment dans notre département, pour donner une idée de la diversité des solutions susceptibles d'être envisagées, avec l'emploi du béton armé.

Pont de Gaillardet sur la R. N. 122. — Cet ouvrage de faible ouverture a pu être élargi par l'adjonction d'une poutre de rive en béton armé, suppor-

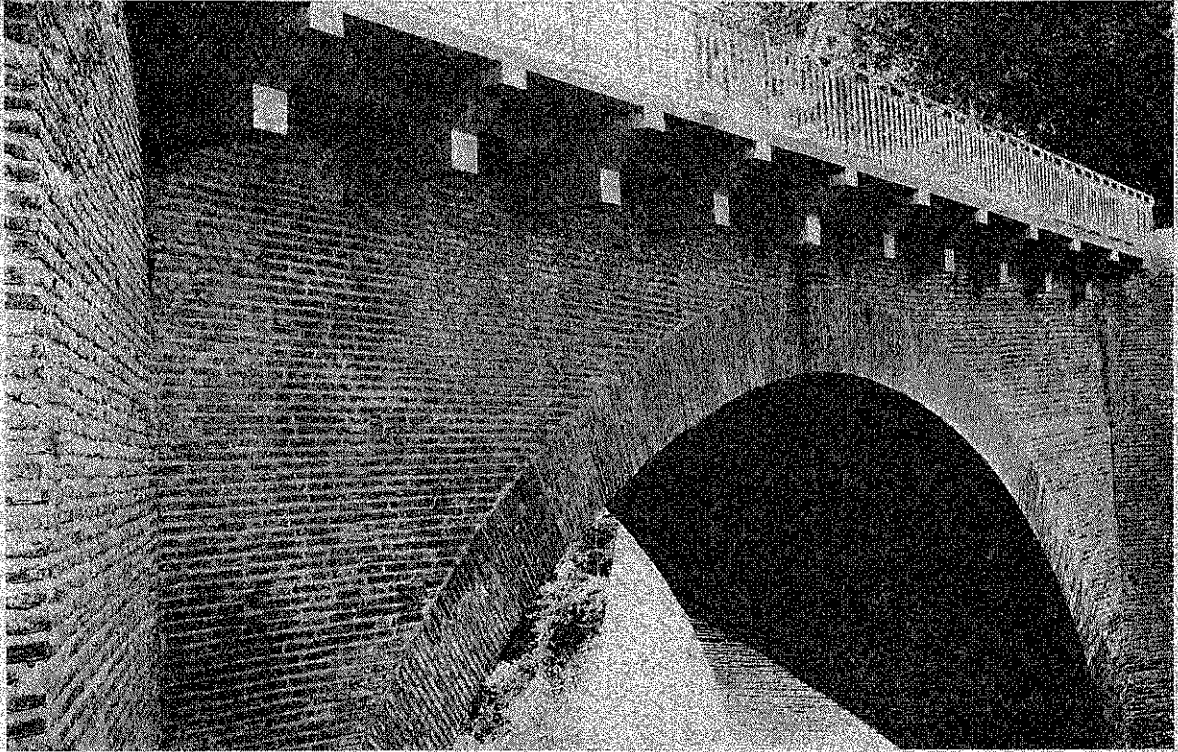
Cette solution représentée sur la première photographie paraît devoir être ordinairement adoptée pour les ouvrages de faible ouverture, dont les murs



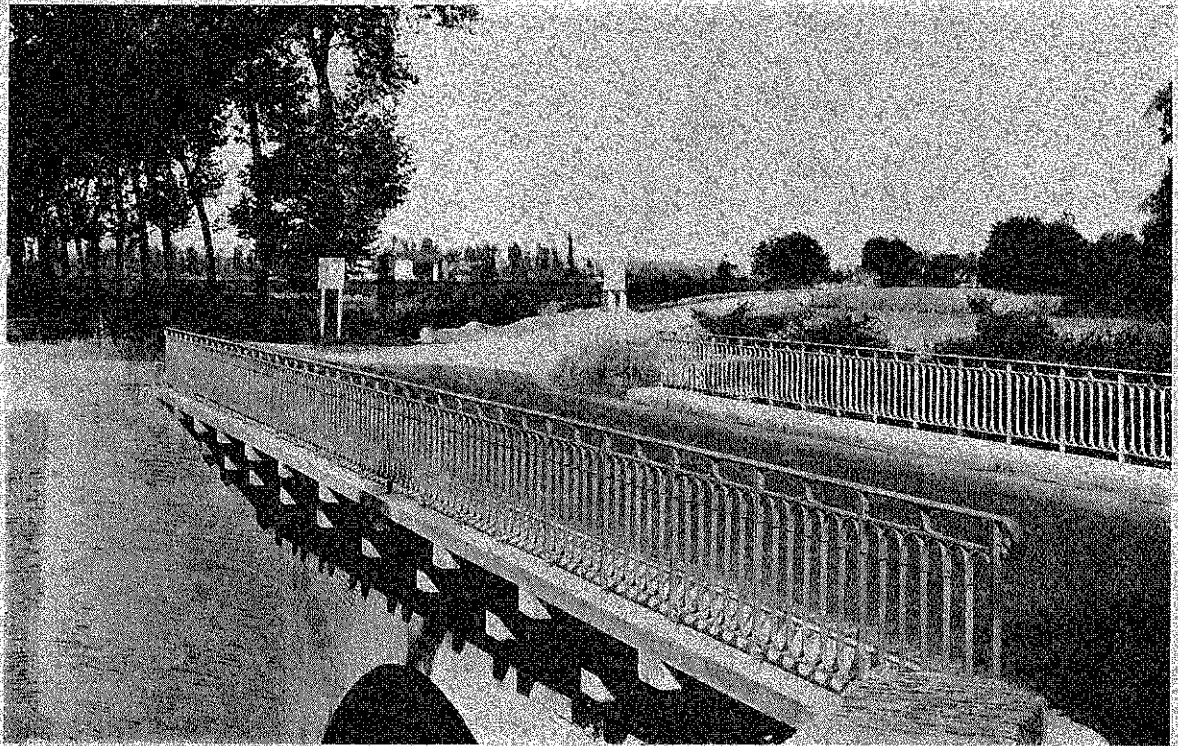
Élargissement du Pont de Gaillardet

tant du côté intérieur, un tablier avec entretises et hourdis, et du côté extérieur, un trottoir en encochement.

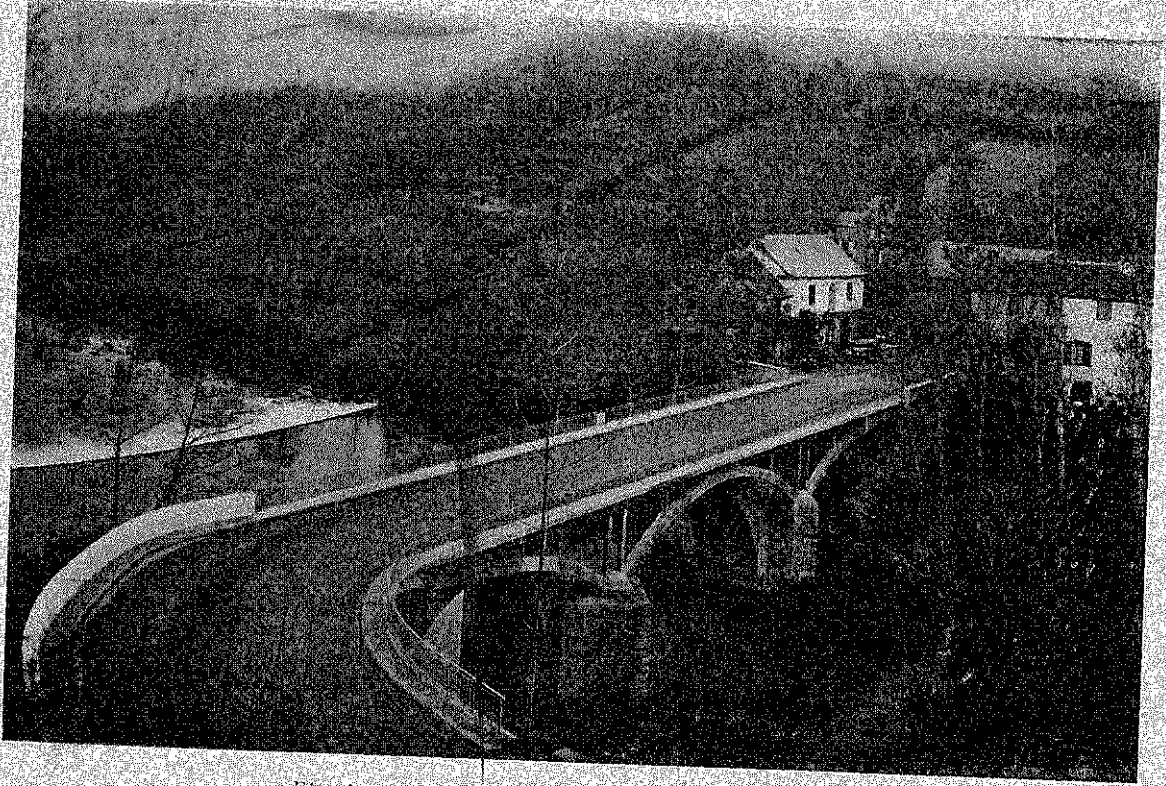
en aile, ou les murs en retour, le plus souvent à décrochement, peuvent servir d'appui à une poutre de rive de faible portée.



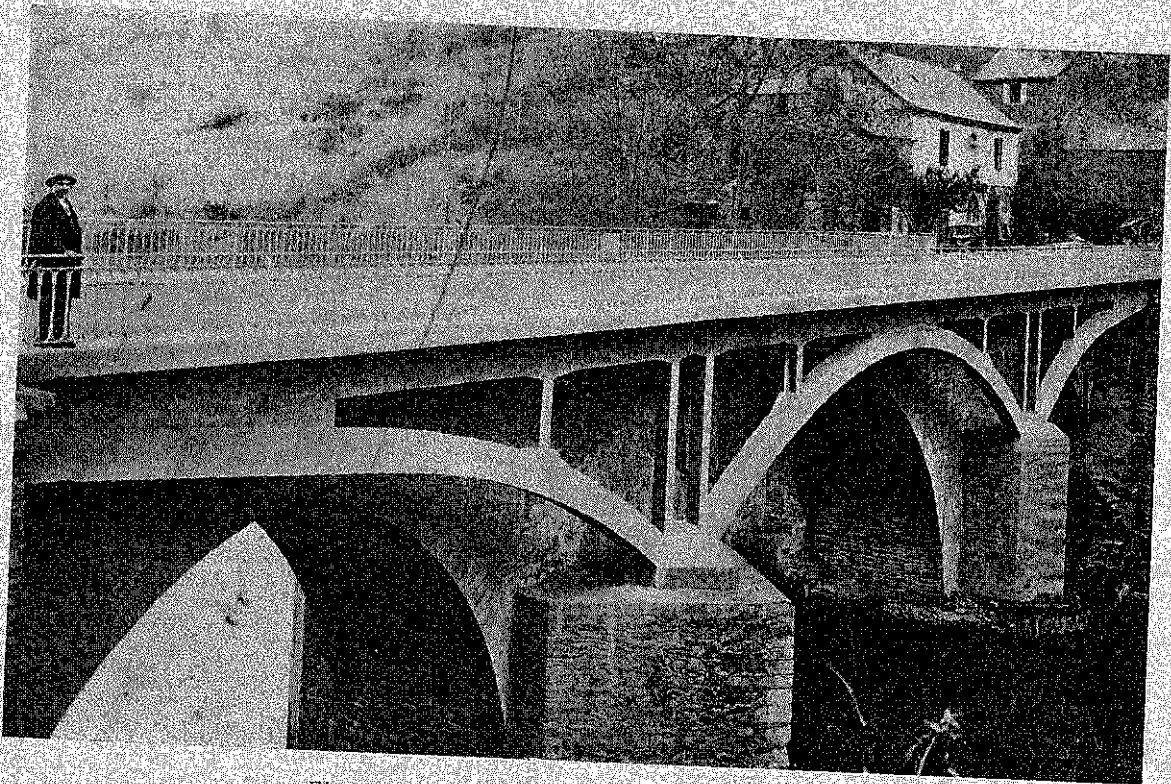
Elargissement du Pont sur le Ruisseau de Riendus. — Vue du dessous du tablier.



Elargissement du Pont sur le Ruisseau de Riendus. — Vue par-dessus.



Élargissement du Pont sur le Viour. — Vue par dessus.



Élargissement du Pont sur le Viour. — Vue de côté.

Pont de Ricudas sur la R. N. 88. — Mais dès que l'ouvrage atteint une ouverture plus importante, comme dans le cas considéré, où il s'agissait d'élargir un pont, à plein cintre de 20 m. d'ouverture, et dont, par surcroît, les murs en retour n'offrent pas toutes garanties de solidité, l'établissement d'une poutre de rive longitudinale ne peut être envisagée.

On a eu recours à l'établissement d'entretoises transversales, continues sur toute la largeur de l'ouvrage et formant encorbellement, par débordement sur les tympans.

Confectionnées à l'avance aux abords immédiats de l'ouvrage, elles ont été facilement mises en place dans des saignées transversales pratiquées dans la chaussée et les tympans. L'interruption de la circulation nécessitée par cette opération a duré trois jours à peine. Des dalles confectionnées préalablement et intercalées entre les entretoises ont permis de constituer rapidement le trottoir. Une bordure-caniveau en béton armé assure la solidarité des entretoises.

Cette solution a permis de réaliser non seulement l'élargissement de l'ouvrage, mais encore le redressement de son axe, légèrement biais par rapport à celui de la route. A cet effet, les entretoises ont été dispo-

sées en encorbellement progressif, ainsi que le représentent les deuxième et troisième photographies.

Pont sur le Viaur, R. N. 88. — L'élargissement de cet ouvrage, qui n'offrait qu'une largeur de 3 m. 40 entre parapets, réduite encore à 2 m. 66 entre bornes chasse-roues, a été réalisé en mettant à profit l'avancement accentué des becs des piles, sur les tympans.

Un arc central, prolongé de part et d'autre par des demi-arcs latéraux et prenant appui sur les piles, supporte, par l'intermédiaire de poteaux, la poutre de rive et le tablier.

La largeur entre garde-corps a pu être ainsi portée à 8 m. 50 dont 7 m. de chaussée, avec suppression d'un dos d'âne particulièrement accentué. Les dispositions projetées doivent permettre d'intercaler deux poutres centrales et les arcs correspondants, lorsque sera envisagée la suppression des voûtes, qui sont dans un état de vétusté assez prononcé.

Les deux dernières photographies donnent une idée de l'amélioration réalisée.

L. ESCOUBÉ,

Ingénieur des Ponts et Chaussées.

Modification dans la constitution des Services

Par arrêté du 30 novembre 1931, la consistance des arrondissements entre lesquels a été réparti le service maritime du département de la Loire-Inférieure (1^{re} section) a été fixée à nouveau de la manière suivante, à compter du 1^{er} octobre 1931, savoir :

1^{er} arrondissement.

Port de Saint-Nazaire (entretien, exploitation et travaux neufs), à l'exception des travaux de la forme-écluse en construction.

Phares et balises du département.

Contrôle des voies ferrées des quais (réseaux Paris-Orléans et État).

2^e arrondissement.

Petits ports et littoral du département.

Travaux de la forme-écluse en construction.

Par modification aux dispositions de l'arrêté du 17 octobre 1931, M. Lion, ingénieur des ponts et chaussées à Saint-Nazaire, sera chargé du 1^{er} arrondissement dudit service et des fonctions de chef d'exploitation du port non autonome de Saint-Nazaire.

COMMISSIONS ET CONSEILS

Par arrêté du 23 novembre 1931, M. **Lahaussois**, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, Président de la 3^e section du Conseil général des Ponts et Chaussées, a été nommé membre de la Commission des Phares, en remplacement numérique de M. l'Inspecteur général des Ponts et Chaussées Perrier.



Par décret du 25 novembre 1931, ont été maintenus dans les fonctions de membres du Conseil de l'École nationale des Ponts et Chaussées, pour les années 1932-1933 :

1^o Au titre de représentants de l'industrie des chemins de fer ou des autres industries de transport, et de l'industrie électrique :

MM. :

Hecker, Directeur de la Compagnie française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston, ancien élève de l'École nationale des Ponts et Chaussées.

Limousin (Claude), Ingénieur constructeur, ancien élève de l'École nationale des Ponts et Chaussées.

Marlio, Président d'honneur de la Chambre Syndicale des Forces hydrauliques, ancien élève de l'École nationale des Ponts et Chaussées.

Maroger, Président de la Chambre Syndicale des Forces hydrauliques, ancien élève de l'École nationale des Ponts et Chaussées.

Sillard, Administrateur-délégué de la Société nationale des Travaux publics.

Weiss (Eugène), administrateur de la Compagnie des chemins de fer de l'Est.

2^o Au titre de représentant des entrepreneurs de Travaux publics :

MM. :

Lefrançois, Entrepreneur de Travaux publics, ancien élève de l'École nationale des Ponts et Chaussées.

Milinaire, Directeur des Etablissements de constructions métalliques Milinaire, ancien élève de l'École nationale des Ponts et Chaussées.

Verney, Président honoraire du Syndicat professionnel des Entrepreneurs de Travaux publics de France.

Nominations - Mutations

I. Nominations

Par décret du 7 novembre 1931, a été fixée au 1^{er} octobre 1931 la date à laquelle prendront rang, en qualité d'élèves ingénieurs des Mines, les anciens élèves de l'École Polytechnique dont les noms suivent, nommés à ce grade par décrets du 10 octobre 1930 :

Service métropolitain.

MM. :

Feltz (Henri-Jean-Louis).

Couture (Pierre-Julien).

Loisy (Théodore-François).

Bursaux (Jacques-Joseph).

Baseilhac (Emile-Paul).

Service colonial

MM. :

Guillaumat (Pierre-Lucien-Jean).

Vinçotte (Jean-Henri-Christian).

Arnaud (Gilbert-Victor-Joseph).



Par arrêté du 12 novembre 1931, a été reportée du 1^{er} mai 1931 aux dates ci-après indiquées, par application de la loi du 9 décembre 1927 (art. 23), l'ancienneté dans la 2^e classe de leur grade des Ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées dont les noms suivent, nommés à ce grade par décret du 6 juin 1931, savoir :

MM. :

Lang, 1^{er} mars 1929.

Heduy, 5 avril 1929.

Le présent rappel d'ancienneté ne comporte pas de rappel pécuniaire.



Par arrêté du 12 novembre 1931, a été reportée du 1^{er} juillet 1931 aux dates ci-après indiquées, par application des lois du 31 mars 1928 (art. 7) et du 9 décembre 1927 (art. 23), l'ancienneté des Inspecteurs généraux de 2^e classe des Ponts et Chaussées dont les noms suivent, nommés à ce grade par décrets du 7 juillet 1931, savoir :

MM. :

Guyot, 5 mai 1928.

Bourgeois, (Victor), 5 juin 1929.

Lipmann, 25 juillet 1929.

Aron, 1^{er} septembre 1929.

Le présent rappel d'ancienneté ne comporte pas de rappel pécuniaire.

Par décret du 10 novembre 1931, M. **Hélary** (Eugène-François-Marie), Ingénieur ordinaire de 1^{re} classe des Ponts et Chaussées, inscrit au tableau d'avancement pour le grade d'Ingénieur en chef, a été nommé Ingénieur en chef de 2^e classe, pour prendre rang du 1^{er} novembre 1931.

Par décret du 18 novembre 1931, M. **Cassagne**, Ingénieur en chef de 2^e classe des Ponts et Chaussées, chargé de la circonscription de **Bône**, du service des Ponts et Chaussées de Constantine, a été nommé directeur du port de Bône.

Par décret du 18 novembre 1931, M. **Vergnieaud**, Ingénieur en chef hors classe des Ponts et Chaussées,

Par arrêté du 18 novembre 1931, M. **Vasseur**, Ingénieur ordinaire de 2^e classe des Ponts et Chaussées, remis par le ministère de la Marine à la disposition de l'Administration des Travaux publics, a été chargé, sur sa demande, à la résidence de **Rouen**, à dater du 1^{er} janvier 1932, du 3^e arrondissement du service maritime du département de la Seine-Inférieure (3^e section), en remplacement de M. **Renaud**, appelé à d'autres fonctions.

Par arrêté du 17 novembre 1931 et par modification aux dispositions de l'arrêté du 28 octobre 1931, M. **Colot**, Ingénieur ordinaire de 2^e classe des Mines, chargé du sous-arrondissement minéralogique d'**Alger**, à dater du 1^{er} novembre 1931, assurera en outre l'intérim du sous-arrondissement minéralogique d'Oran, à l'exclusion de l'intérim du sous-arrondissement de Constantine-Ouest.

Aux termes d'un arrêté du 18 novembre 1931, les élèves ingénieurs des Mines dont les noms suivent, nommés Ingénieurs ordinaires de 3^e classe par décret du 12 octobre 1931, pour prendre rang du 1^{er} octobre 1931, recevront les destinations suivantes, savoir :

M. **Charbonneaux**, à **Marseille**. — Affectation : sous-arrondissement minéralogique de Marseille-Nord ; 6^e arrondissement du service du contrôle de l'exploitation technique du réseau Paris-Lyon-Méditerranée.

M. **Robert**, à **Toulouse**. — Affectation : sous-

chargé de la 1^{re} circonscription du service des Ponts et Chaussées du département d'**Oran**, a été nommé directeur du port d'Oran et de ses annexes.

Par arrêté du 23 novembre 1931, le nombre maximum des Ingénieurs et Ingénieurs adjoints des Travaux publics de l'État (service des Mines) à porter au tableau de propositions de l'année 1931 pour le grade d'Ingénieur ordinaire des mines a été fixé à 6.

Par arrêté du 25 novembre 1931, a été reportée du 16 septembre 1931 aux dates ci-après indiquées, par application des lois du 31 mars 1928 (art. 7) et du 9 décembre 1927 (art. 23), l'ancienneté dans la 3^e classe de leur grade des Ingénieurs ordinaires des Ponts et Chaussées dont les noms suivent, nommés à ce grade par décret du 28 août 1931, savoir :

MM. :

Vigier : 1^{er} novembre 1926.

Poitevin : 25 août 1928.

Les Ingénieurs susnommés recevront, à dater du 16 septembre 1931, le traitement afférent au 1^{er} échelon de la 3^e classe de leur grade.

II. Mutations

arrondissement minéralogique de Toulouse ; 5^e arrondissement du service du contrôle de l'exploitation technique du réseau d'Orléans ; 2^e arrondissement du service du contrôle de l'exploitation technique du réseau du Midi.

M. **Delacôte**, à **Clermont-Ferrand**. — Affectation : sous-arrondissement minéralogique de Clermont-Ferrand-Sud ; 6^e arrondissement du service du contrôle de l'exploitation technique du réseau d'Orléans ; 4^e arrondissement du service du contrôle de l'exploitation technique du réseau Paris-Lyon-Méditerranée.

M. **Dodu**, à **Rennes**. — Affectation : sous-arrondissement minéralogique de Rennes ; 4^e arrondissement du service du contrôle de l'exploitation technique du réseau de l'État.

M. **Goguel**, à **Paris**. — Affectation : service central de la carte géologique de la France.

M. **Mandel**, à **Saint-Etienne**. — Affectation : professeur titulaire des cours de mécanique, résistance des matériaux et construction, machines-outils et levé de plans à l'École nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne.

M. Mandel sera considéré comme étant placé dans la situation de service détaché.

Ces dispositions auront leur effet à dater du 1^{er} octobre 1931.

M. **Delacôte** sera adjoint du 1^{er} au 31 octobre 1931 à l'ingénieur en chef de l'arrondissement minéralogique de **Clermont-Ferrand**.

Par arrêté du 19 novembre 1931, M. **Gourret**, Ingénieur ordinaire de 1^{re} classe des Ponts et Chaussées à **Marseille**, a été mis, sur sa demande, à dater du 16 novembre 1931, à la disposition de la Chambre de commerce de Marseille pour être chargé de la direction des services d'outillage de ladite chambre.

Il a été placé, pour une période de cinq ans, dans la situation de service détaché prévue par l'article 53 de la loi du 30 décembre 1913.

Par arrêté du 23 novembre 1931, M. **Gazet**, Ingénieur ordinaire de 1^{re} classe des Ponts et Chaussées à **Versailles**, a été mis à la disposition du département de Seine-et-Oise, à dater du 16 novembre 1931, pour être affecté au service départemental d'études de la région parisienne.

Il sera placé, pour une période de deux ans, dans la situation de service détaché prévue par l'article 33 de la loi du 30 décembre 1913.

M. Gazet continuera d'être chargé, à titre provisoire, de l'arrondissement du Sud du service ordinaire

des Ponts et Chaussées du département de Seine-et-Oise.

Aux termes d'un arrêté du 25 novembre 1931, M. **Rossignol de Fargues**, Ingénieur ordinaire de 1^{re} classe des Ponts et Chaussées, remis par le ministère des Colonies à la disposition de l'Administration des Travaux publics, sera attaché, sur sa demande, à dater du 14 novembre 1931, à la résidence de **Paris**, au service central des forces hydrauliques et des distributions d'énergie électrique, en remplacement de M. **Schuhl**, précédemment affecté à une autre destination.

Par arrêté du 27 novembre 1931, M. **Moyse**, Ingénieur ordinaire de 2^e classe des Ponts et Chaussées à **Dunkerque**, a été mis, sur sa demande, à la disposition du ministère de l'Air, à dater du 1^{er} décembre 1931, pour être affecté au service des bases aériennes.

Il sera considéré comme étant placé dans la situation de service détaché.

G O U D R O N S

BRUTS ET PRÉPARÉS

M É L A N G E S

G O U D R O N - B I T U M E

BENZOLS — SOLVENT — TOLUOL

COKE MÉTALLURGIQUE

COKE DE FONDERIE

A N T H R A C O K E

- POUR CHAUFFAGE CENTRAL -

C O K E R I E S D E L A S E I N E

SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE 50.000.000 DE FRANCS

23 bis, Rue de Balzac, PARIS-8^e -- Tél. : Carnot 34-15 (3 lignes)

Usine à Gennevilliers (Seine)

F O U R N I S S E U R D E S S E R V I C E S D E S P O N T S E T C H A U S S É E S

PIC

Société Anonyme

SOCIÉTÉ ANONYME

23, Boulevard de Strasbourg
NOGENT-sur-MARNE
(Seine)

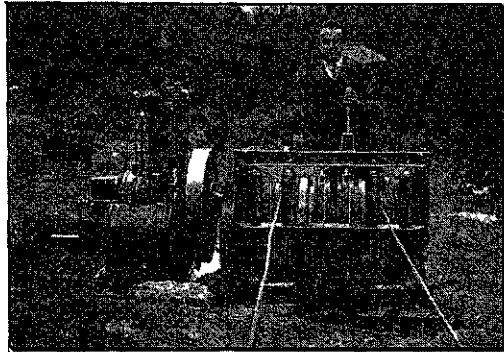
Tel. : Tremblay 04-43
(Réseau de Paris)



Société des Mines de la Loire. — Reprise d'un terril

**CONSTRUIT, MONTE
ET MET EN ROUTE**

LES INSTALLATIONS COMPLÈTES DE RACLAGE



Etablissements Lambel Frères — Extraction de calcaire

*Les pelleteurs
se paient cher,
la pelle mécanique
est hors de prix ---
Bien moins de frais de
main-d'œuvre et de
premier établissement
avec un **SCRAPER**
PIC*

NOTICES, RENSEIGNEMENTS SUR DEMANDE



ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE :
PLACHACIM-PARIS
Registre du Com. : Seine 46.319

TÉLÉPHONE :
Nord 82-01 à 82-05, 03-27, 41-91
Inter-Nord 33, 55, 58, 61, 64, 76

~~~~~ Établissements ~~~~~

# Poliet & Chausson

Capital 100 millions

125, Quai de Valmy -- PARIS (10<sup>e</sup>)

## Ciments Chaux Plâtres

Production Annuelle : 2.000.000 de TONNES

39 USINES -- 35 DÉPÔTS

# LES ROUTES MODERNES

Société Anonyme au Capital de 5.000.000 de francs

**SIÈGE SOCIAL : 118, RUE LA BOËTIE, PARIS (VIII<sup>e</sup>)**

Téléphone : Elysées 49-25

Télégrammes : ROUTMODERN-PARIS

R. C. Seine n° 208.014

**TOUS REVÊTEMENTS MODERNES A LIANTS hydrauliques ou hydrocarbonés**

## I. — CHAUSSÉES

### 1° PAVAGES.

Pavages MONOLITHES } en pierre } pavés d'échantillon  
                                  }          } petits pavés.  
                                  }          } pavés mosaïque.  
                                  }          } pavés démaigris.  
                                  }          } pavés irréguliers.  
                                  } en bois }  
                                  } en briques, céramiques, etc.

### 2° REVÊTEMENTS A LIANT DE CIMENT.

Béton VELODAMÉ "TRIPLEX".

### 3° REVÊTEMENTS HYDROCARBONATÉS

#### A. — REVÊTEMENTS ÉPAIS :

Asphalte coulé } "PORPHYRASPHALTE".  
                          } "ASPHOLITHE"  
Asphalte mixte.  
Bétons bitumeux cylindrés.  
Bitu } macadam.  
ou Tar }

Enrobage à pied-d'œuvre, au } goudron, bitume ou mélange } de tous matériaux } sable, gravillon, macadam.

RECHAPAGE de revêtements en } asphalte comprimé.  
                                          } asphalte coulé.  
                                          } bétons bitumeux ou asphaltiques.  
                                          } grouting, tarmacadam, etc...

#### B. — REVÊTEMENTS SUPERFICIELS :

Goudronnages } a chaud ou par émission.  
Bitumages }

## II. — TRAVAUX DIVERS

COURS DE GARES, AÉROPORTS, USINES, etc.

PISTES CYCLABLES, TROTTOIRS

DALLAGES de halls, magasins, etc.

TERRASSES -- VOIRIE DE LOTISSEMENTS

MASTICS de composition adéquate à leur destination et aux températures extrêmes aux lieux d'emploi! (Usine pour la fabrication de)

## UNION DE CONSOMMATEURS DE PRODUITS MÉTALLURGIQUES & INDUSTRIELS

Société Anonyme au Capital de 105 millions de francs

R. C. Seine 75.184

## Pour tous travaux demandant des garanties

et à fortiori pour tous les travaux courants employez

## LES CIMENTS, LES ACIERS D'HAGONDANGE

ils répondent aux conditions imposées par les cahiers des charges de toutes les grandes administrations, les Compagnies de chemin de fer, le génie militaire, la ville de Paris, etc...

### DEMANDEZ LES NOTICES

Siège Social et Service Commercial  
des ACIERS à PARIS

31, Avenue Montaigne, VIII<sup>e</sup>

Téléph. : Elysées 59-59 et la suite

Usine et Service Commercial des  
CIMENTS à HAGONDANGE  
(Moselle)

Tél. : Metz N° 225

— Hagondange N° 1,15 et 20

Consométalec-85-Paris

Adresses télégraphiques :

Forghag-Hagondange

**DÉPOTS A PARIS**

**GOUDRON PRÉPARÉ pour ROUTES**  
**HUILE LOURDE pour IMPRÉGNATION**  
**pour CHAUFFAGE, pour MOTEURS, etc...**  
**ET TOUS AUTRES PRODUITS DE LA DISTILLATION DE LA HOUILLE**

**SOCIÉTÉ D'ÉCLAIRAGE**  
**CHAUFFAGE ET FORCE MOTRICE**

Société Anonyme au Capital de 125 millions de francs

USINES A GENNEVILLIERS (Seine)

SIÈGE SOCIAL & SERVICE COMMERCIAL : 22, rue de Calais, PARIS IX<sup>e</sup>



Les traverses de chemin de fer FORCLUM en béton armé, ont prouvé leur indiscutable supériorité sur les traverses en bois: durée indéfinie, entretien nul, meilleure tenue de la voie.

Th. Mann  
Publicité

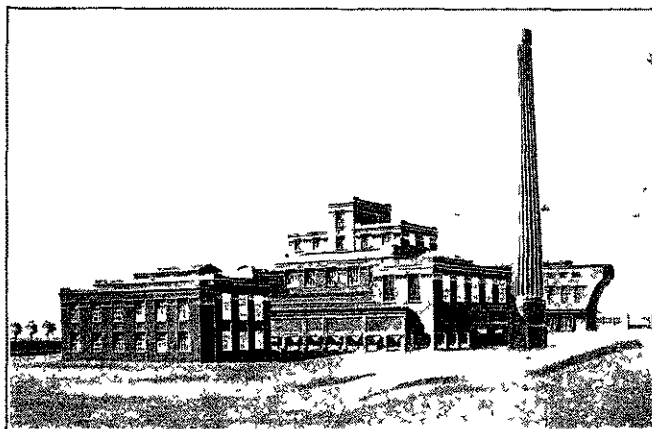
**SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POTEAUX ÉLECTRIQUES**

67, RUE DE DUNKERQUE - TRUDAINE 74-03 (4 lignes) Inter 6 et 248

# UNION DE SERVICES PUBLICS

Concessionnaire des Procédés BAMAG

PROCÉDÉS ADOPTÉS PAR LES VILLES DE LYON — BORDEAUX — ROUEN



USINE A INCINÉRATION DE LA VILLE DE LYON

Clarification et Epuration  
des eaux usées



Incinération et Destruction  
des ordures ménagères



72, rue La Boétie, PARIS

Elysées 17-53  
— 17-54

## COMPAGNIE INDUSTRIELLE DE MATÉRIEL DE TRANSPORT

Société Anonyme au Capital de 13.000.000 de francs. — R. C. Seine 129.259

MATÉRIEL ROULANT  
DE CHEMINS DE FER ET TRAMWAYS



MATÉRIEL DE VOIRIE  
ROUTIÈRE ET URBAINE

ATELIERS { de Mantes  
des Docks et de la Passerelle  
de la Rhonelle

Seine-et-Oise  
à Bordeaux  
à Marly (Nord)

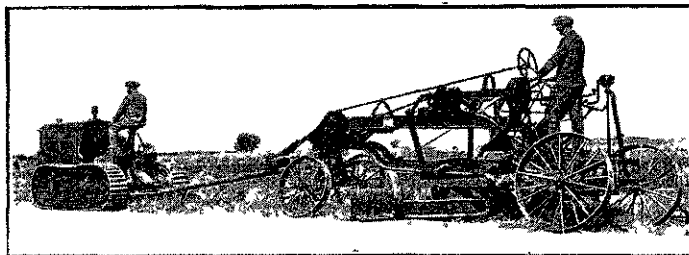
## ATELIERS DE LA RHONELLE

TOUTES MACHINES POUR CONSTRUCTION ET ENTRETIEN DES ROUTES

Rouleaux compresseurs à moteur à huile lourde

### NIVELEUSES

223, rue St-Honoré  
PARIS (1<sup>er</sup>)  
Téléphone  
Gutenberg 83.55 à 58  
Télégrammes :  
Rhonelle TT Paris



### DÉCAPEUSES

Marly-les-Valenciennes  
(Nord)  
Téléphone :  
125 Valenciennes  
Télégrammes :  
Rhonelle-Valenciennes



**BITUMES**

# “STANDARD”

**TOUS TYPES DE BITUMES DE PÉTROLE  
POUR TRAVAUX DE VOIRIE**

Traitement de surface - Bétons bitumineux  
Sheet Asphalt  
Macadam par pénétration

**LIANTS POUR PAVAGES EN BOIS  
EN BRIQUE ET EN PIERRE**

**PRODUITS POUR FLUXAGE**

**BITUMES POUR ÉMULSIONS**

## BEDFORD PETROLEUM Co

82, Avenue des Champs-Élysées - Paris-8<sup>e</sup>

Ad. tél. .  
Pétrophalt-45. Paris Téléph  
Rég. Com Seine N° 83 833

Élysées 31.80-61.85  
31.89-69.16  
83.63  
Inter Élysées 75

SOCIÉTÉ ANONYME DES ETABLISSEMENTS

# LASSAILLY ET BICHEBOIS

45 et 47, rue Camille-Desmoulins  
ISSY-LES-MOULINEAUX

(Seine)

R. C. : Seine, 212.738 B

Telegr. : Lassailly-Issy-les-Moulineaux

Téléph. : Vaugirard 09-35

## GOUDRONNAGE

### BITUMAGE A CHAUD

## EMULSION L. B.

MATÉRIEL A GRAND RENDEMENT

## LE PIXROAD

— Liant Bitumineux —



la marque qui garantit  
la qualité et  
la régularité.

PRODUCTION ANNUELLE  
**750 000**  
TONNES

USINES

1859 BOULOGNE SUR MER  
1874 DESVRES (Pas de Calais)  
1879 GUÉVILLE (Seine et Oise)  
1905 LA SOUYS (Gironde)  
1912 COUVROT (Marne)  
1923 NEUVILLE VESCAUT  
1926 BEAUCAIRE (Gard)  
1928 DAIGNAC (Gironde)

de ciments  
portland artificiel garanti pur  
à hautes résistances initiales (super ciment)  
à la gaize (indécomposable à la mer)

## DEMARLE LONQUETY

Société des CEMENTS FRANÇAIS PARIS 80 Rue Taitbout (9<sup>me</sup>)  
SIEGE SOCIAL · BOULOGNE SUR MER — CAPITAL : 27.900.000 Frs DONT 10.000 000 AMORTIS

### AÉRO-ÉJECTEURS POUR EAUX - VANNES

AÉRO-ÉLÉVATEURS  
POUR  
FORAGES

MATÉRIEL POUR ÉLÉVATION D'EAU  
ET DE TOUS LIQUIDES  
PAR L'AIR COMPRIMÉ

PROCÉDÉS "HÉTA" breveté S. G. D. G.

APPAREILS  
SANS FLOTTEUR

A FONCTIONNEMENT  
AUTOMATIQUE

ENTREPRISE D'INSTALLATIONS COMPLÈTES

**Etablissements LUCHAIRE**

S. A. au capital de 4.000.000 de francs  
155, Rue de la Chapelle, SAINT-OUEN (Seine)

# SPRAMEX & MEXPHALTE

Les deux meilleurs bitumes  
pour la  
Construction des Routes Modernes

*Qualités spéciales  
pour Usages Industriels*



## SOCIÉTÉ ANONYME des PÉTROLES JUPITER

Au Capital de 390 Millions  
R. C. Seine 29 622

SIÈGE SOCIAL :

58, Rue La Boétie, PARIS-8<sup>e</sup>

SERVICE DES BRAIS DE PÉTROLE :

7 bis, Rue de Téhéran, PARIS

Tél. Carnot 74-10  
(7 lignes)

Inter Carnot 60  
(10 lignes)

## SOCIÉTÉ ANONYME DE TRAVAUX ROUTIERS ET d'Applications des Goudrons et Asphaltes **.TRAGA.**

Capital : 1.000 000 de Francs — R. C. Béthune N° B. 617

Siège Social à LIBERCOURT, par Carvin (P.-de-G.)

Etablissement à THOUROTTE (Oise)

Tél. : Libercourt N° 6 — Thourotte N° 7

**GOUDRONS PRÉPARÉS**

Emulsions - Bitumes - Asphaltes  
Fourniture - Epannage - Manutention - Stockage

**REVÊTEMENTS DES ROUTES**  
par procédés modernes

Appareils automobiles à grand rendement

## ROL LISTER & C<sup>ie</sup>

SOCIÉTÉ ANONYME

CAPITAL : 8.000.000 DE FRANCS

Siège Social : 9, rue des Petits-Hôtels  
PARIS-X<sup>e</sup>

Téléphone : Provence 17-18. R. C. Seine 213.643 B

## TARMACADAM 9 Usines BITUME "EBANO"

Concasseurs, Broyeurs, Trommels  
Construction complète d'USINES, CARRIÈRES, etc.

Cylindrage mécanique  
EXÉCUTION de TOUS TRAVAUX ROUTIERS



# BITUME NATUREL DE TRINIDAD

**Assure**

**les meilleurs revêtements**  
**ROUTES NON GLISSANTES**  
pour tous pays

**PRODUIT UNIQUE**  
POUR  
**AMÉLIORATION des GOUDRONS**

**Société "LA TRINIDAD"**

12, rue de la Tour-des-Dames, PARIS-9<sup>e</sup>

Téléphone : Trinité 01-17

# BUREAU SECURITAS

Association déclarée en conformité de la Loi  
du 1<sup>er</sup> Juillet 1901

SIÈGE SOCIAL :

9, Avenue Victoria - PARIS

Organe sans but lucratif  
spécialisé dans le Contrôle Technique  
de la Construction

Téléphone : ARCHIVES 86-50 (6 lignes groupées)

EXAMENS DES PROJETS  
VÉRIFICATION DES CALCULS  
ESSAIS & ANALYSES DES MATÉRIAUX  
CONTROLE DE LEUR MISE EN ŒUVRE

# HUILES RENAULT

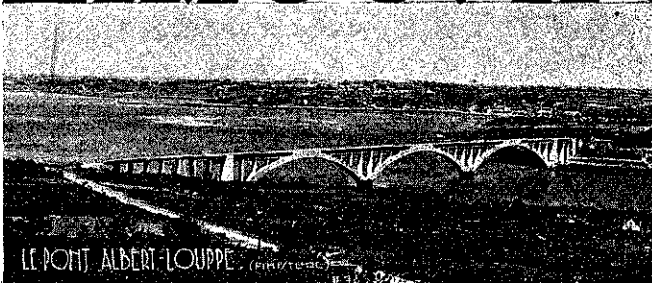
ISSY-LES-MOULINEAUX

pour autos et industrie

Fournisseur des Grandes Administrations

**LA "ENTREPRISE"**  
Capital : 6 000 000 de frs  
PARIS 20 RUE VERNEUIL  
LYON 63 AV. FELIX FAURE

# LIMOUSIN



LE PONT ALBERT-LOUPPE

TEL. GALV. 38-06. 71-88 - R.C. SEINE : 122.319

## SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE LA ROUTE

9, rue de la Baume, 9 — PARIS (VIII<sup>e</sup>) — Téléphone : Elysées 64-75 et 64-86

**Micmell**

**ÉMULSION  
BITUMINEUSE**

A 50 et 60 0/0 de bitume.

**BITUME SPÉCIAL**

utilisable à chaud et à froid  
Remplace le goudron pour  
les premières couches.

**Mic-tar**

**FOURNITURE — RÉPANDAGE**

**SILICATES SPÉCIAUX**

USINES : NOGENT-L'ARTAUD (Aisne). — CONFOLENS (Charente). — NEVERS (Nièvre). —  
ARGENTAN (Orne). — COLLONGES-AU-MONT-D'OR (Rhône). — NEMOURS (Seine-et-Marne).  
LA BRUGUIÈRE (Tarn). — ROCHEFORT (Charente-Inférieure). — ESPÈRE (Lot)

## Société des Ciments de Neuville-s.-Escaut

Société Anonyme au Capital de 10.000.000 de francs

SIÈGE SOCIAL  
14, Rue Vézelay  
Paris-VIII

PORTLAND  
ARTIFICIEL  
SUPÉRIEUR



USINE A :  
Neuville-s.-Escaut  
(Nord)

ET CIMENT  
à Hautes  
Résistances  
Initiales  
(Super-Ciment)

POUR TOUS TRAVAUX EN BÉTON ARMÉ  
ADMIS PAR LA VILLE DE PARIS

## Cimenterie de Biache-St-Vaast



MARQUE DÉPOSÉE

Ciment portland artificiel pur  
admis

par la Ville de Paris et toutes les grandes administrations

SIÈGE SOCIAL :  
28, Rue St-Paul - Paris-4°

TÉLÉPH. :  
Turbigo 83-04 et 83-05

REVÊTEMENTS MODERNES  
POUR ROUTES A GRAND TRAFIC

Pavages **LA ROUTE** Emulsions  
Cylindrages **LA ROUTE** Goudronnages

Société Anonyme au Capital de 3.000.000 de frs

Siège social :

96, rue de Maubeuge — PARIS (X<sup>e</sup>)

Téléph. : TRUDAINE 44-70 — R. C. SEINE 207279

Même Maison à

MARSEILLE — VALENCE — CAEN — LYON

Spécialité de ROUTES en BÉTON

BÉTON VIBRÉ —

**VIBROMAC**  
à haute résistance

**TARMACADAM**

PAVAGES INDUSTRIELS - TRAVAUX DE VOIRIE

POSES DE CABLES ET CANALISATIONS

MATÉRIEL SPÉCIAL POUR TRAVAUX DE ROUTES

Emulsion "BITUMINE"

Usines à NANTERRE, MARSEILLE, LE POUZIN (Ardèche)

## ATELIERS et CHANTIERS DE BRETAGNE

SIÈGE SOCIAL : PRAIRIE au DUC, NANTES

Bureau : 53, Rue Vivienne -- PARIS (2<sup>e</sup>)

CONSTRUCTIONS NAVALES

Marine de guerre — Marine de commerce

OUTILLAGE DE PORTS

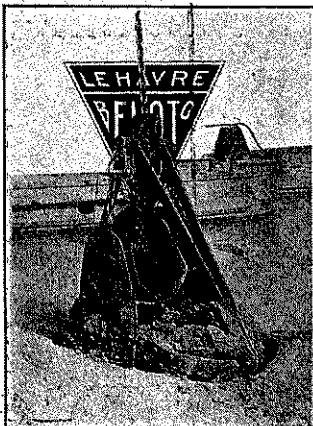
DRAGUES — REFOULEURS  
PORTEURS — DEROCHEUSES  
REMORQUEURS — BALISEURS  
CHALANDS

CHAUDIÈRES ET BOUILLEURS

TURBINES A VAPEUR

MOTEURS ALTERNATIFS

Appareils de Levage



## 'BENOTO'

BENNES AUTOMATIQUES

POUR TOUTES MARCHANDISES

POUR TOUS APPAREILS DE LEVAGE

STOCKESSAIS-LOCATION

BOÎTE POSTALE N°9

LE HAIRE - CARVILLE

Asc. Téléc. : BENOTO-HAIRE

TÉLÉPHONE 97-18 - LE HAIRE

INTER. 5.96 et 5.97

R.C. HAIRE B.82

## Location de Wagons-Citernes

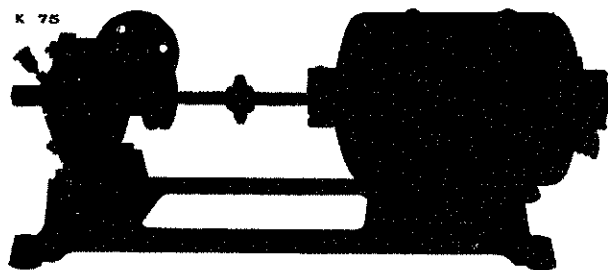
pour le transport de

Mazouts - Goudrons - Asphaltes



M. Zouckermann, à Paris

31, rue Lafayette Trudaine 10-68



## Pas de pompage impossible

Bitume chaud, émulsion de bitume à haute teneur, eau de savon, goudron d'usine à gaz, goudron déshydraté, silicate de soude,

tous les produits utilisés dans la construction et l'entretien des routes seront pompés comme de l'eau claire avec la

# POMPE MOUVEX

*qui pompe tout*

Demandez des renseignements à A. PETIT, Ing. E.C.P.  
5, Rue du Sahel — PARIS (12<sup>e</sup>)

LES REVÊTEMENTS MODERNES  
LES PLUS DURABLES ET LES PLUS  
ÉCONOMIQUES :

## COLASMAC & COLPROVIA

*Les meilleures émulsions de bitume pur*  
COLAS NORMAL. — COLAS CONCENTRÉ  
COLAS-HIVER — COLASMIX

SOCIÉTÉ ROUTIÈRE COLAS

39, Rue du Colisée, PARIS-8<sup>e</sup>

## TREILLIS EN ACIER IDÉAL

pour planchers  
plafonds  
murs et cloisons  
revêtements divers

L'acier seul peut donner  
la légèreté et la résistance  
tout en étant économique.

*Demandez le fascicule S  
des échantillons,  
des études gratuites.*

Visitez à l'Exposition Coloniale  
Section Métropolitaine, Groupe VI  
le stand (N° 71) du

# MÉTAL DÉPLOYÉ



LE

## CONTROLE TECHNIQUE

12, rue de Miromesnil

PARIS-8<sup>e</sup>

Tél. : Elysées 60-16  
— d° — 98-99

Adr. télégr. :  
Controlono-Paris

## BÉTONS ARMÉS HENNEBIQUE

A l'épreuve du feu, systèmes brevetés S. G. D. G.

Direction et Bureau technique central : 1, Rue Danton, PARIS (6<sup>e</sup>)

Adresse télégraphique : Hennebique-Paris 25

Téléphone : Littré 43-43

**TOUS TRAVAUX EN BÉTON ARMÉ** (Grands Prix à toutes les Expositions)

Plus de 1.800 Agents et Entrepreneurs-Concessionnaires. — Renseignements, brochures et plans gratuitement sur demande



ÉTABLISSEMENTS

## DAVEY, BICKFORD SMITH & C<sup>ie</sup>

Explosifs de Mines

6, RUE STANISLAS-GIRARDIN, ROUEN (S.-I.)



**TRAVERSES DE CHEMIN DE FER**  
 20 CHANTIERS DE PRÉPARATION

SOCIÉTÉ ANONYME DES  
**Etablissements ARMAND BEAUMARTIN**  
 Capital: 4.000.000 de Fns.  
**BORDEAUX: 33, Rue de St Genès - Téléphone: 74-23**  
 Adresse Télégraphique: ARMAND BEAUMARTIN - BORDEAUX

**POTEAUX EN BOIS**  
 & MATS CONDUCTEURS

pour transport de FORCE, LUMIÈRE ÉLECTRIQUE, TÉLÉGRAPHE, TÉLÉPHONE  
*injectés par divers procédés POTEAUX DE MINES, PLANCHES, PAVES*  
 Vente directe aux Consommateurs - Intermédiaires s'abstenir

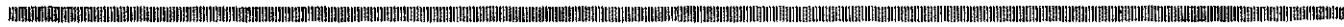
MANUEL-GUIDE  
 GRATIS



Obtention  
 de  
**BREVETS**

pour tous Pays  
 Dépôt de Marques de Fabrique

**H. BOETTCHER Fils, Ingénieur-Conseil**  
 21 Rue Cambon, 21 - PARIS



**VENOT-PESLIN & C<sup>ie</sup>**  
 à ONNAING (Nord)

BUREAUX A PARIS: 55, rue d'Amsterdam, 8<sup>e</sup>  
 Téléph.: Trinité 03-36 et 03-37. Inter Trinité 10

ENTREPRISE GÉNÉRALE

Ateliers de Constructions Métalliques et Mécaniques  
 FONDERIES DE FONTE ET D'ACIER

Matériel de Mines  
 Manutention Mécanique -- Portiques  
 Grues -- Ponts Roulants  
 Escaliers Mécaniques

Transporteurs Aériens et Bennes Automotrices

Ponts et gros travaux métalliques

**PÉNICHES MÉTALLIQUES — CHALANDS**

**DRAGUES**

pour curages  
 et sable

**C. BONNET & FILS**  
 4, Rue de la Bastille  
 PARIS. IV.

Demandez Catalogue  
 D.P.C.M.

**BENNES AUTOMATIQUES**  
**"GALLIA"**

7, Cours du Chapeau-Rouge, 7  
**BORDEAUX**

Pour manutention de :  
 CHARBONS, MINÉRAIS, SABLES, GRAVIERS,  
 MOELLONS, POTEAUX DE MINE, etc...

Avec Grues, Treuils, Mâts de charge, Ponts roulants,  
 de tous genres et de toutes puissances.

Emerillons sur billes "GALLIA"