

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

SOMMAIRE

OPINIONS ET DOCTRINES

La carrière scientifique coloniale (*Suite*).

DOCUMENTS ET SUGGESTIONS.

Le Congrès des Améliorations rurales.

Note remise à M. le ministre des Colonies.

COMMUNICATIONS DU COMITÉ.

Assemblée Générale Extraordinaire du 12 avril 1931.

Tournée parisienne.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU COMITÉ.

Séance du 2 mars 1931.

COMPTE RENDU DE GROUPE.

Groupe de Toulouse.

ADHÉSIONS AU P. C. M. ET DÉMISSIONS.

AVIS.

Postes vacants ou susceptibles de le devenir.

COMMUNICATIONS PERSONNELLES.

Naissances. — Décès. — Changements d'adresses.

TARIFS DE PÉAGE SUR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES A HAUTE TENSION.

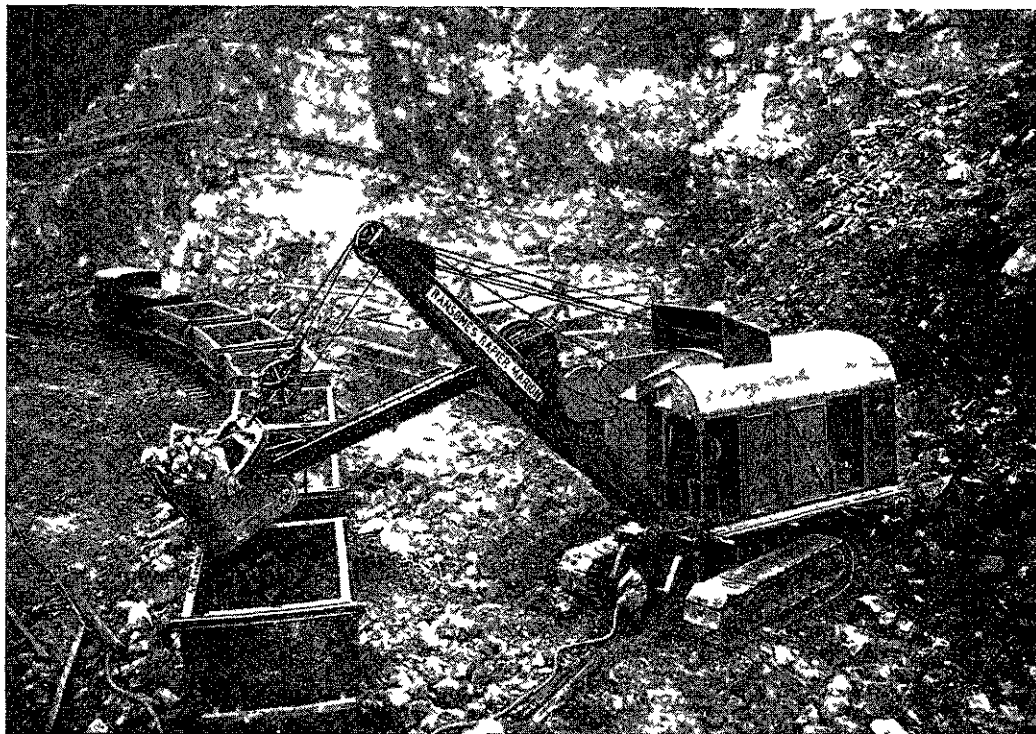
CHRONIQUE DES TRAVAUX.

Travaux de rempiètement et d'élargissement des anciens quais de rive gauche du port de Bordeaux.

NOMINATIONS, MUTATIONS, DÉMISSIONS.

RANSOMES & RAPIER LTD

LONDRES & IPSWICH



EXCAVATEURS RANSOMES-RAPIER-MARION

à vapeur, à huile lourde, électriques, oléo-électriques, pétroléo-électriques

Utilisables à volonté en :

PELLE, DRAGLINE, NIVELEUSE, FOUILLEUSE, GRUE SIMPLE OU A GRAPPIN
CAPACITÉ DE GODET depuis 350 litres jusqu'à 15 mètres cubes

Employées par Union Minière du Haut-Katanga — Société Internationale Forestière et Minière du Congo. — Ciments Meuse-Brabant, etc, etc.

GRUES AUTOMOBILES PÉTROLÉO-ÉLECTRIQUES RANSOMES & RAPIER

FORCE : de 1 à 6 tonnes, employées par :

Chemins de Fer de l'Etat. — Chemins de Fer de l'Est — Compagnie Générale Transatlantique. —
Chambre de Commerce d'Alger. — Chambre de Commerce d'Oran. — Compagnie des Ports de
Tunis, Sousse et Sfax. — Société Anonyme de Manutention du Port de Dunkerque. — La Manu-
tention Marocaine — Société des Ports Marocains de Ménédy, Kénitra et Rabat-Salé — Société
Marseillaise de Trafic Maritime. — Transit et Transports Jules Roy. — Société Anonyme des
Forges et Chantiers de la Méditerranée. — Solvay & C^{ie} — Halaust & Gutzeit. — L'Entreprise
Maritime et Commerciale. — Société Nord-Africaine d'Entreprises Maritimes. — Auto-Traction de
l'Afrique du Nord.

Agent Exclusif pour la France et les Colonies Françaises :

JACQUES VAN BROCK

CODES

ABC, 5^e et 6^e Editions :

Western Union (5 letter)

27, rue d'Anjou, PARIS (VIII^e)

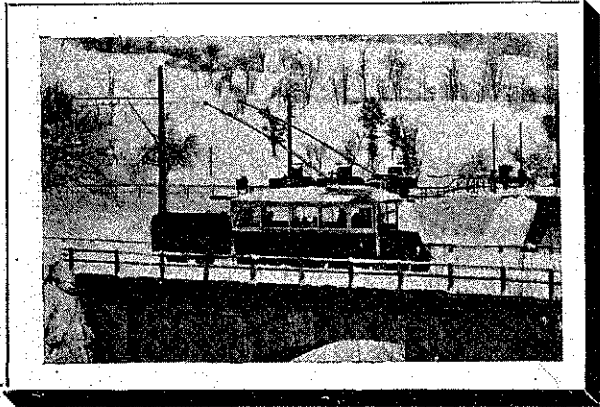
Ingénieur Civil des Mines

Téléphone : Anjou 22-19

Télegr. : Engalline-Paris



ELECTROBUS DE SAVOIE
SUR LE PONT DE BOZEL
PAR TEMPS DE NEIGE



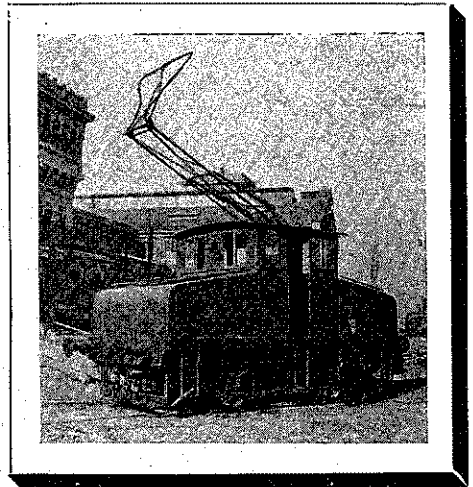
**CAMIONS
TRACTEURS
OMNIBUS
ÉLECTRIQUES
A
TROLLEY
OU A
ACCUMULATEURS**



ELECTROBUS DE SAVOIE
LIGNE MOUTIERS-BRIDES-LES-BAINS

**LOCOMOTIVES ET TRACTEURS
ÉLECTRIQUES
A TROLLEY
A ACCUMULATEURS
OU MIXTES**

**POUR VOIE NORMALE OU VOIE ÉTROITE
DESTINÉS AU
SERVICE DES MINES, USINES
CHANTIERS, CARRIÈRES, ETC.**



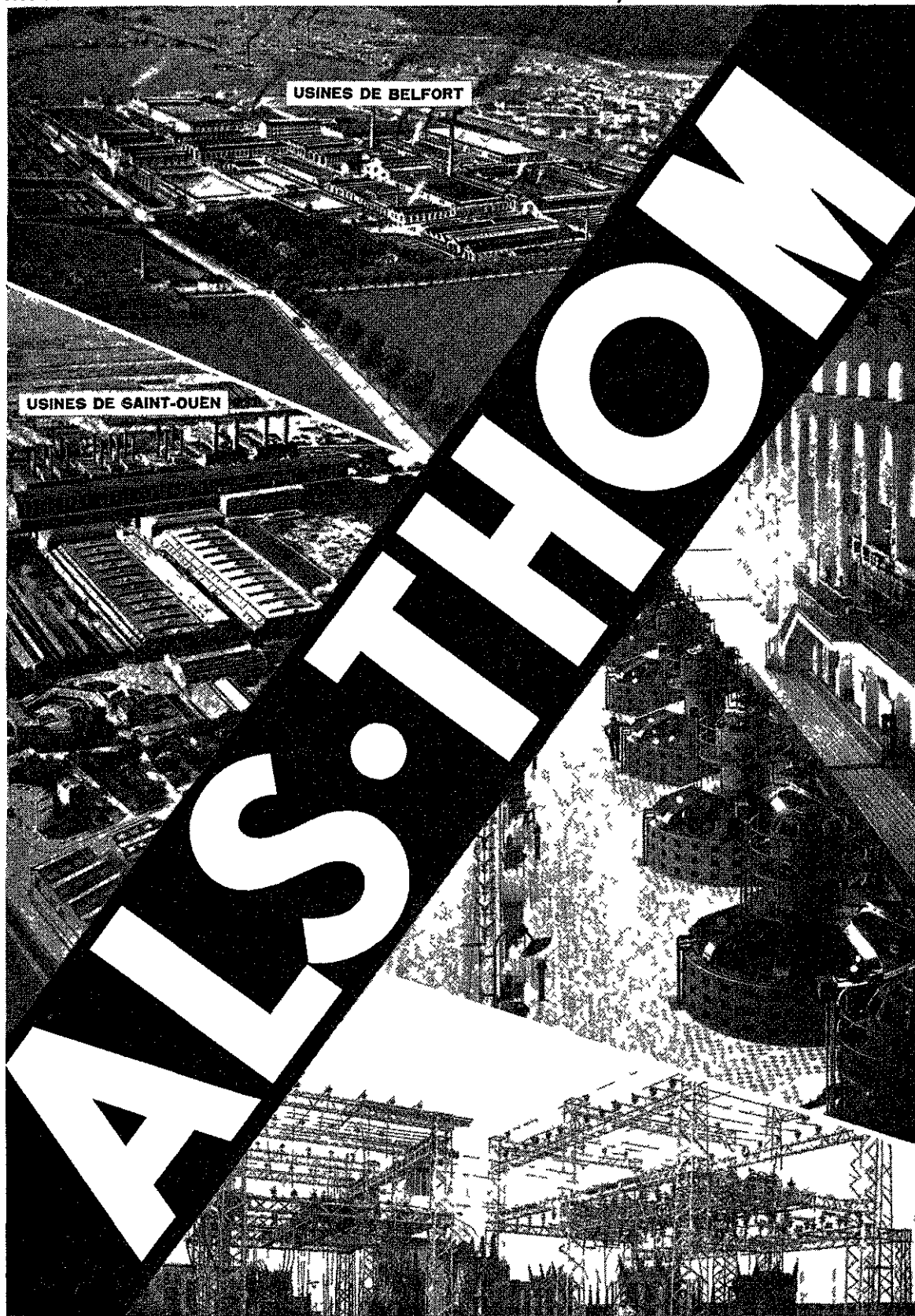
LOCOMOTIVE A TROLLEY
POUR VOIE NORMALE

**SOCIÉTÉ ANONYME
- D'É -
VÉHICULES & TRACTEURS ÉLECTRIQUES
« VETRA »**

186, Rue du Faubourg-Saint-Honoré, PARIS (8^e)

Adresse télégraphique : ELIHU 42 PARIS
Téléphone : ELYSEES 42-90, 94, 95
R.C. Seine N° 220.766. B.

MATÉRIEL POUR LA PRODUCTION, LE TRANSPORT



LA TRANSFORMATION ET L'UTILISATION DE L'ÉLECTRICITÉ

COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ENTREPRISES ÉLECTRIQUES

Société An^o au capital de 25.000.000 de francs

Siège social : 16, rue de La Baume, PARIS (8^e)

Téléph. : Elysées 98-93 et 94

BUREAUX A : LYON, NANCY, TOULOUSE, PONTARLIER,
AIX-LES-BAINS

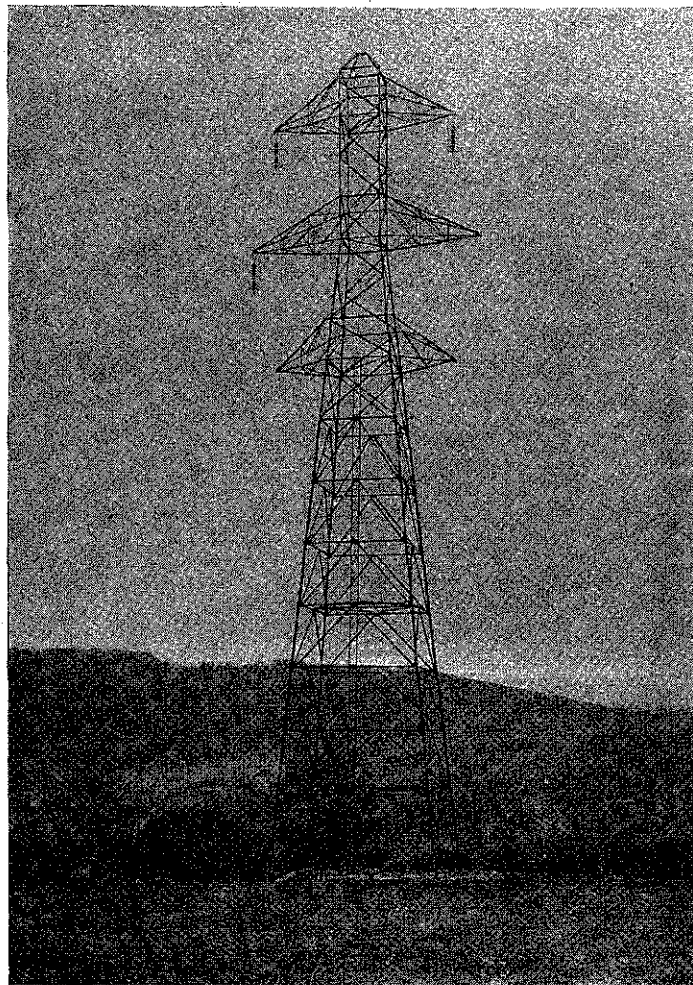
USINE A VILLEURBANNE (Rhône)



RÉSEAUX
COMPLETS
DE
DISTRIBUTION
D'ÉNERGIE

TRANSPORTS
DE
FORCE

TRACTION
ÉLECTRIQUE



STATIONS
CENTRALES

POSTES

TABLEAUX

POSTES
de
transformation
avec
redresseurs
à vapeur
de mercure

Ligne à 150.000 volts Montancy-Besançon

Représentation exclusive pour la France des régulateurs H. GUNOD, de Genève - Régulateurs automatiques systèmes R, Thury

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

(BREVETÉ 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



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.

Répandage de GOUDRON-BITUME.

Les bons ouvrages techniques sont de plus en plus recherchés

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)

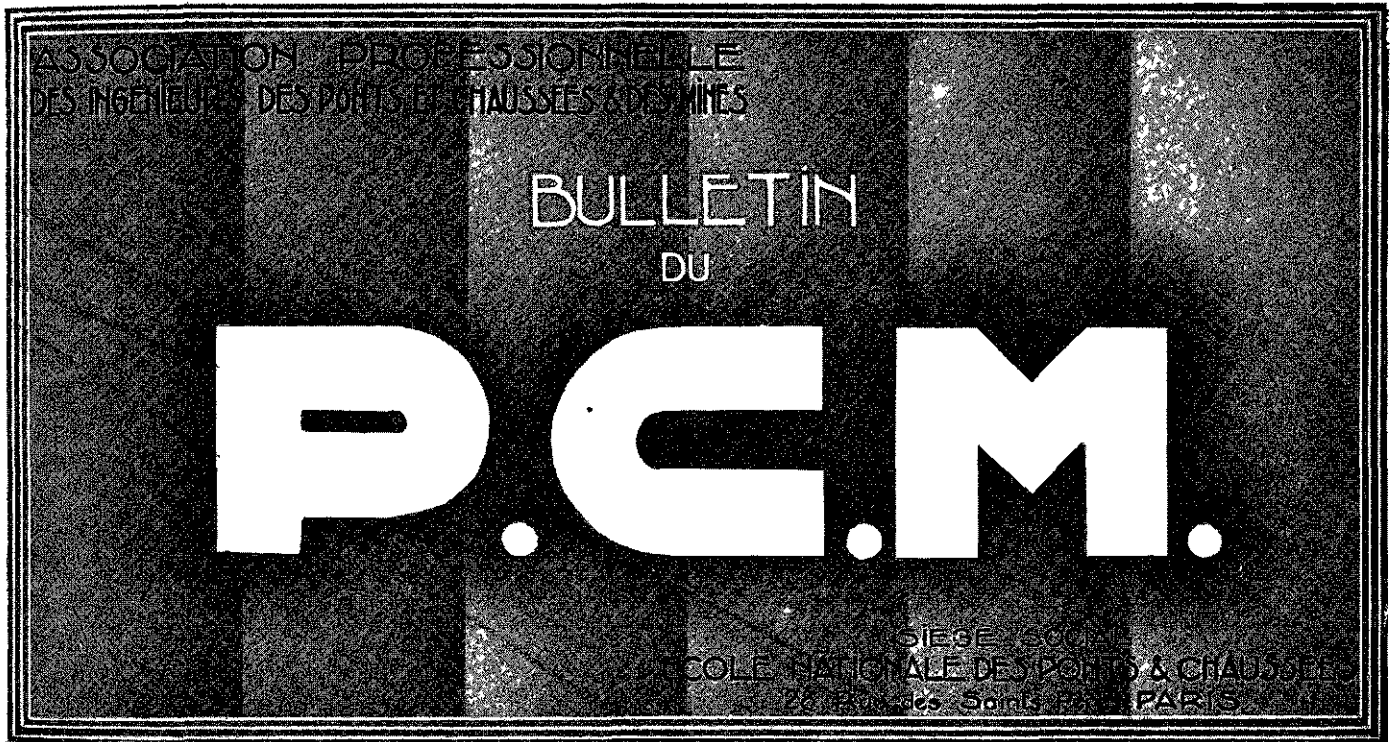
Les Annales des Mines. *Revue mensuelle.*

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.



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

SOMMAIRE

OPINIONS ET DOCTRINES

La carrière scientifique coloniale (*Suite*).

DOCUMENTS ET SUGGESTIONS.

Le Congrès des Améliorations rurales.
Note remise à M. le ministre des Colonies.

COMMUNICATIONS DU COMITÉ.

Assemblée Générale Extraordinaire du 12 avril 1931.
Tournée parisienne.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU COMITÉ.

Séance du 2 mars 1931.

COMPTE RENDU DE GROUPE.

Groupe de Toulouse.

ADHÉSIONS AU P. C. M. ET DÉMISSIONS.

AVIS.

Postes vacants ou susceptibles de le devenir.

COMMUNICATIONS PERSONNELLES.

Naissances. — Décès. — Changements d'adresses.

TARIFS DE PÉAGE SUR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES A HAUTE TENSION.

CHRONIQUE DES TRAVAUX.

Travaux de rempiètement et d'élargissement des anciens quais de rive gauche du port de Bordeaux.

NOMINATIONS, MUTATIONS, DÉMISSIONS.

Les pages du Bulletin sont à la disposition de tous les membres du P. C. M. pour y exposer leurs idées et leurs suggestions, pour entretenir entre eux toutes les relations qu'ils peuvent désirer (art. 3 des statuts), pour leur permettre de répondre aux enquêtes ouvertes par le Comité : Voirie routière, travaux, organisation à l'étranger des corps d'ingénieurs analogues au nôtre, pour leur permettre de défendre leurs intérêts matériels et moraux et pour leur permettre de se tenir au courant des questions intéressant leurs services.

Tous les membres du P. C. M. sont priés de vouloir bien dire dans quelles conditions, comment et par qui ils désirent voir ces pages remplies et ce qu'ils souhaitent y trouver.

OPINIONS ET DOCTRINES

LA CARRIÈRE SCIENTIFIQUE COLONIALE (Suite)

L'autre objection est qu'on ne trouvera aucun personnel acceptant ces conditions. Je dirai d'abord que si cela était, je crois qu'il serait préférable d'attendre qu'une évolution se soit produite et de travailler actuellement avec des effectifs réduits plutôt que de tromper les jeunes gens que l'on engage — car en définitive, c'est les tromper que de ne pas leur exposer très exactement la situation vers laquelle ils se dirigent. Mais heureusement, nous n'en sommes pas là. Je remarquerai que la solution que je propose est celle que les Hollandais ont prise et je crois que sur bien des points, nous pouvons nous inspirer des méthodes coloniales hollandaises, car, ne l'oublions pas, elles ont trois siècles d'expérience; et bien mieux, comme on prouve le mouvement en marchant, j'ai déjà trouvé des jeunes gens qui acceptent avec joie de telles conditions.

Ce qui ne veut pas dire qu'il n'y a rien à faire. Il faut, il est indispensable, que la carrière coloniale se présente à tous les points de vue comme une bonne affaire pour les intéressés. Qu'on ne m'accuse pas de matérialisme, car il serait trop facile de répondre qu'il est peu honnête de spéculer sur des enthousiasmes un peu irréfléchis de jeunes gens de vingt ans pour les diriger vers nos Colonies en les détournant des carrières métropolitaines où ils eussent peut-être mieux réussi à leur point de vue personnel. Qui gagne à cette manière d'agir? Personne. Ni les coloniaux qui deviennent des mécontents, ni les Colonies qui n'ont pas le meilleur personnel.

Or cette question de qualité, à mes yeux, prime tout le reste; le problème du recrutement du personnel colonial scientifique et technique, et même du personnel colonial tout court, n'est qu'une question de qualité; ce n'est pas, ce ne peut pas être une question de nombre; si l'on n'impose pas des conditions de qualité on trouvera sans peine tout le personnel nécessaire et qui, au total, est peu nombreux. Mais il faut être difficile, il faut être très difficile dans le choix. Le travail aux Colonies est beaucoup moins aisé que dans la métropole, tout spécialement le travail scientifique et technique; il est moins aisé pour la raison principale que l'on est beaucoup moins encadré, beaucoup moins hiérarchisé. Regardez ce jeune géologue en France : il débute dans la

carrière, mais il est au milieu de ses maîtres qui vont le guider, corriger ses erreurs, le conseiller, le diriger vers la voie de ses travaux futurs; il retrouvera dans les sociétés scientifiques un milieu où on discutera ses travaux, où on l'empêchera d'errer et de se lancer dans des voies aventureuses; en même temps il sera encouragé par l'approbation de ses collègues, par la bienveillance de ses maîtres. Placez-le aux Colonies : au mieux il aura un Chef de Service; le plus souvent il sera seul; dans tous les cas, personne ne pourra le guider dans le détail; il travaillera dans des régions où personne ne pourra venir contrôler ses travaux; on sera bien obligé d'admettre ce qu'il annoncera et la critique sera toute extérieure; dans les meilleures conditions, il pourra retrouver trois ou quatre collègues dans la capitale de la Colonie, isolés comme lui et soumis aux mêmes difficultés. Il faut être un esprit bien trempé dans ces conditions pour faire un travail dont le rendement puisse se comparer à celui du travail métropolitain. Et ce que je viens de dire des recherches géologiques pourrait se répéter de presque toutes les carrières scientifiques, de presque toutes les carrières techniques. Il faut donc avoir les meilleurs aux Colonies; la tâche est plus difficile; ne la confions pas à des mains débiles, à des cerveaux peu doués, à des consciences hésitantes. Ayons à cœur que notre personnel scientifique et technique colonial soit l'élite de notre personnel français. Visons à la qualité, non à la quantité qui viendra par surcroît.

Mais, condition essentielle, si nous voulons attirer les meilleurs aux Colonies, il ne faut pas que ce soit à leurs dépens, il ne faut pas qu'ils regrettent de n'avoir pas choisi la carrière métropolitaine déjà moins pénible en elle-même. Il faut, qu'on m'excuse de répéter ces mots, que la carrière coloniale soit une bonne affaire pour ceux qui l'adoptent; c'est à cette condition qu'elle sera également une bonne affaire pour nos Colonies.

On dira : il y a bien longtemps qu'on a admis ce point de vue et les soldes coloniales, les traitements sont si importants, si généreusement distribués, qu'ils devraient à eux seuls suffire pour attirer cette jeunesse que vous recherchez. Je demande là des précisions. Est-il vraiment exact

que les traitements coloniaux sont si élevés? J'aimerais en être sûr. Or, chose curieuse, il est extrêmement difficile d'avoir des précisions. Ce serait une œuvre intéressante, à notre point de vue, que d'avoir des éléments de comparaison entre les situations métropolitaines et les situations coloniales; c'est malheureusement très difficile même pour les carrières de l'Administration. C'est que, dans l'un et l'autre cas, s'ajoutent des indemnités variées ou des possibilités de travaux accessoires qui faussent la comparaison. Ce que je sais, c'est que si pour certaines Colonies les traitements sont effectivement suffisants pour tenter des jeunes gens, il n'en est pas de même pour d'autres et qu'un travail de mise au point serait vraiment utile à ce sujet.

Mais je dirai plus. Nos jeunes gens ne sont pas aussi positifs qu'on veut bien le croire et ne réduisent pas tout à cette question de traitements. Ils comparent également les carrières à d'autres points de vue. Or, qui oserait dire que l'épithète de colonial n'a pas encore dans bien des milieux un sens un peu péjoratif? En voici d'ailleurs une preuve concrète qui montre l'effort à accomplir : à la sortie de l'École Polytechnique les carrières coloniales sont toujours choisies après les carrières métropolitaines correspondantes; il n'y a qu'une exception, mais elle est notable; c'est celle des officiers. Serait-il donc impossible de faire en sorte qu'une réaction se dessine en faveur des autres carrières et que les carrières coloniales civiles soient recherchées relativement avec autant d'ardeur que l'on désire la carrière coloniale militaire. Il faudrait pouvoir annoncer qu'au point de vue moral, c'est à l'heure actuelle une « bonne affaire » que d'aller aux Colonies? Mais serait-ce bien la vérité? Pourrait-on affirmer, par exemple, que l'avancement y est plus rapide, les récompenses diverses plus largement distribuées?

Je sais, il y a des exemples extrêmement rassurants et qui montrent le sens de l'évolution qui se dessine lentement. Pour ne citer que quelques exemples, limités d'ailleurs aux seules branches qui me soient familières, je note évidemment que le plus haut fonctionnaire de l'Administration des Mines a passé de longues années aux Colonies, que le Professeur de géologie de la Sorbonne a été Chef du Service géologique de l'Indochine et qu'enfin l'une des gloires scientifiques françaises que nous vénérons tous et qui est maintenant Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences est, lui aussi, s'il me pardonne cette expression, un colonial. Mais ce sont là, si j'ose dire, de hauts sommets scientifiques ou techniques; à des niveaux plus modestes, combien d'exemples pourrait-on citer de carrières que le séjour aux Colonies n'a nullement avantagées. Bien des faits se

liguent contre le colonial pour le défavoriser; l'éloignement des grands centres, le changement fréquent des chefs, le petit nombre du personnel de même catégorie, les longues absences dues aux congés; il faudrait que ceux qui peuvent le faire essayent de compenser ces désavantages par des traitements de faveur notoirement accordés aux coloniaux. Il faut que l'Administration montre et affirme par ses paroles et par ses actes qu'elle désire effectivement avoir dans ses cadres coloniaux scientifiques et techniques les meilleurs de la jeunesse française. Lorsque ce courant se sera établi vers les carrières administratives, un courant parallèle et de même qualité se dirigera vers les carrières privées. Pour orienter ce mouvement d'opinion une association telle que l'Association Colonies-Sciences est tout indiquée.

Une autre condition pour pouvoir organiser un recrutement convenable est une certaine régularité dans la demande, ce qui exige un certain plan d'ensemble pour chacune des recherches scientifiques ou des applications techniques. Il est évident que l'avenir comporte des inconnues considérables et qu'il est impossible de prévoir exactement quels seront dans cinq ans les besoins en géologues, en agronomes, en médecins, en ingénieurs. Mais il est peut-être mauvais que ces incertitudes inévitables entraînent une absence totale de prévision : mieux vaut avoir un plan que l'on suit très approximativement que pas de plan du tout. Si l'on veut éviter des à-coups il serait nécessaire que les Colonies étudient leurs besoins en personnel scientifique et précisent, dans la mesure du possible, ces besoins plusieurs années à l'avance — le temps nécessaire à la préparation. Attendre pour recruter du personnel que des vacances se soient réellement produites, c'est se condamner ou bien à avoir indéfiniment un personnel incomplet, ou bien à engager du personnel sans prendre toutes les garanties nécessaires. Dans l'un et l'autre cas le résultat est peu recommandable. Nous proposons donc que l'on établisse un plan des recherches scientifiques aux Colonies comme on a établi un plan de mise en valeur.

Lorsque les conditions précédentes seront remplies, on pourra entreprendre une propagande raisonnée et efficace; cette propagande est sans doute nécessaire car l'idée coloniale est encore bien chétive, bien vacillante dans l'âme de la jeunesse actuelle; trop souvent la famille lutte contre cette disposition de ses fils; on veut bien mettre en valeur nos colonies à condition que cette mise en valeur soit faite par d'autres que par les siens. Il faut donc exercer une propagande inlassable pour développer ce mouvement qui est à peine à sa naissance. Mais cette propagande, sur quoi la

baser si l'on n'a pas des avantages réels et un programme concret à offrir aux jeunes gens? Allons-nous les attirer vers nos Colonies en les alléchant par des paysages enchanteurs, le plus souvent imaginés, ou par des récits d'aventures dont il vaudrait mieux au contraire les préserver? Ce serait une duperie et d'ailleurs une duperie qui serait sans effet. Nos jeunes gens, que je connais bien, ont l'esprit trop clair et trop net pour se laisser tromper ainsi : si nous voulons les décider il faut leur offrir quelque chose de tangible, il faut leur montrer que là est leur intérêt; et pourquoi voudrait-on qu'ils travaillent contre leur intérêt? Organisons et développons notre propagande, c'est entendu; mais donnons-lui une base sérieuse formée par des avantages indiscutables.

Enfin, lorsque nous aurons ainsi attiré vers les Colonies des jeunes savants ou des jeunes techniciens, ne les envoyons pas sans préparation préalable. L'enseignement ordinaire est généralement insuffisant dans toutes les carrières dont nous parlons pour que le jeune homme soit immédiatement utilisable; qu'il soit un géologue, un agronome, un médecin, un ingénieur, il a toujours besoin après sa sortie de l'école d'une sorte de stage préparatoire. Ce stage, en France, s'exerce habituellement sans organisation spéciale; le milieu même où le jeune homme débute le forme à la réalité pratique de son action. Malheureusement il n'est rien de pareil à la Colonie tout spécialement pour les scientifiques et les techniciens qui, comme je le disais tout à l'heure, sont généralement très isolés. Il faut donc essayer d'organiser en France un « stage précolonial » qui remplace pour les jeunes coloniaux, et dans la plus large mesure possible, le stage du début de la vie pratique métropolitaine. Ce n'est pas toujours entièrement possible; on peut tout au moins essayer de s'en rapprocher. Je n'ai d'ailleurs pas à insister sur ce sujet, car de tels stages existent déjà pour plusieurs branches; la géologie et les mines étaient un peu en retard à ce sujet; cette lacune va être comblée.

Permettez-moi, pour conclure, de formuler d'une façon précise les propositions que je présente pour l'amélioration du recrutement dans la carrière scientifique coloniale. Je souhaite que l'Association Colonies-Sciences, avec son autorité indiscutée, appuie ces propositions auprès des

pouvoirs publics, les plus intéressés en cette matière.

1° Organiser les statuts du personnel colonial scientifique et technique, de manière à lui permettre de réaliser une carrière complète aux Colonies, en tenant compte des conditions spéciales de son travail qui obligent à ne prévoir qu'un séjour de durée moyenne;

2° Dans le recrutement se préoccuper avant tout de la qualité et ne chercher la quantité que par surcroît;

3° Examiner les traitements coloniaux réels en les comparant aux traitements métropolitains réels et voir si effectivement ils constituent une prime suffisante à l'expatriation;

4° Réagir contre le discrédit qui s'attache encore aux carrières coloniales, notamment, en faisant en sorte qu'à valeur égale et à travail égal, la carrière coloniale soit plus avantageuse que la carrière métropolitaine correspondante;

5° Essayer de prévoir un plan de recherches scientifiques aux Colonies de manière à pouvoir établir un programme de recrutement portant sur plusieurs années.

6° Organiser dans les milieux où se recrutent les candidats une propagande raisonnée destinée à combattre les préjugés qui s'opposent aux carrières coloniales;

7° Ne pas envoyer des jeunes gens aux Colonies avant de leur faire suivre en France des « stages précoloniaux » destinés à les rendre immédiatement utilisables, tout au moins dans la plus large mesure possible.

Lorsque ces conditions seront remplies, on pourra sans crainte, sans remords et sans arrière-pensée, diriger nos meilleurs éléments vers nos Colonies en leur montrant qu'il n'est pas de plus belle carrière pour un jeune homme de valeur que la carrière coloniale. Car c'est surtout dans cette carrière que l'on peut avoir l'impression de créer, de faire œuvre nouvelle et indépendante; et cette joie de la création n'est-ce pas ce que la vie peut apporter de plus fort et de plus merveilleusement enchanteur?

F. BLONDEL,

Ingénieur en Chef des Mines
Secrétaire Général du Comité d'Etudes Minières
pour la France d'Outre-Mer.



DOCUMENTS ET SUGGESTIONS

Le Congrès des améliorations rurales

La Fédération Nationale des Collectivités d'Électrification et d'Améliorations rurales organise, pour la fin de l'année 1931, un « Congrès des améliorations rurales » dont nous donnons ci-dessous le programme provisoire.

Le Comité du P.C.M. espère que de nombreux camarades adhéreront à ce Congrès et, si possible, y présenteront des rapports sur des questions d'électrification, d'adduction et d'évacuation d'eau, d'irrigation et d'assainissement qui sont de leur compétence.

PROGRAMME PROVISOIRE

I. — ÉLECTRIFICATION RURALE.

1° Des directives à observer dans la création des réseaux ruraux d'énergie électrique pour obtenir un fonctionnement satisfaisant et durable.

Rapporteur : M. CHAMPIGNY, Directeur des Sociétés d'intérêt collectif agricole d'électricité de l'Oise.

2° Des mesures propres à favoriser le développement de l'utilisation de l'énergie électrique. Le moteur électrique et les moteurs utilisant d'autres sources d'énergie.

Rapporteurs : M. VIGNEROT, Ingénieur en chef du Génie rural; M. BROUZET, Ingénieur.

3° Le labourage électrique.

Rapporteurs : M. LÉON, Directeur de la Société Electrique de Travaux Agricoles; M. CARLE, Ingénieur agronome.

4° Régime actuel des subventions et prêts en faveur des collectivités d'électrification rurale. Modifications à envisager.

Rapporteurs : M. Georges DABAT, Ingénieur du Génie rural; M. CRAMOIS, Ingénieur électricien, Conseiller technique de la Fédération Nationale de la Mutualité et de la Coopération agricoles.

II. — ADDUCTIONS ET ÉVALUATIONS D'EAU.

1° Mesures d'ordre législatif et réglementaire pouvant faciliter aux communes la réalisation de leur alimentation en eau et de l'évacuation des eaux usées.

Rapporteur : M. MARCHAND, ingénieur hydrologue.

2° Mesures d'ordre technique et hygiénique pour assurer une quantité convenable d'eau d'alimentation de bonne qualité.

Rapporteur : M. TUJAGUE, ingénieur.

3° Mesures d'ordre technique pour l'établissement et la réalisation des projets d'adduction d'eau.

Rapporteur : M. TUJAGUE, ingénieur.

4° L'organisation des recherches hydrogéologiques et sanitaires.

Rapporteurs : MM. N. N...

5° L'aménagement financier des adductions d'eau.

Rapporteur : M. BONIS-CHARANCLÉ, administrateur-délégué du Comité « Hygiène et Eau ».

6° La propagande et les sources de documentation en matière d'adduction d'eau.

Rapporteur : M. BONIS-CHARANCLÉ, administrateur-délégué du Comité « Hygiène et Eau ».

III. — REMEMBREMENT.

1° Inventaire rapide des lois et règlements relatifs au remembrement. Modifications à envisager.

Rapporteur : M. GILLIARD, ingénieur en chef du Génie Rural.

2° Détermination, après enquête, des régions de France où le remembrement apparaît nécessaire ou simplement désirable et mode de propagande à organiser dans ces régions.

Rapporteur : M. PREAUD, Directeur du Génie Rural et des Eaux non domaniales.

3° La révision du cadastre.

Rapporteur : M. ROLLAND, Chef du Service de l'Inspection des Évaluations foncières au Ministère des Finances.

IV. — ASSAINISSEMENT DES TERRES. — DRAINAGE.

IRRIGATIONS

1° Examen de la législation et de la réglementation qui valent actuellement en matière d'assainissement, drainage et irrigations. Modifications à envisager.

Rapporteur : M. POIRÉE, ingénieur en chef du Génie Rural.

2° Des Associations syndicales libres ou autorisées. Examen, après enquête, sur les avantages et les inconvénients des deux modes. D'une forme légale à envisager pour rendre possible, dans certains cas, la fédération d'associations syndicales. Des possibilités de substitution de la commune à l'association syndicale.

Rapporteur : M. BASSOT, ingénieur en chef du Génie Rural.

3° Comment il a pu être apporté remède aux inconvénients que présentait le morcellement de la propriété par la création d'associations syndicales. Exemple : l'assainissement de la Limagne.

Rapporteur : M. PATRUX, ingénieur en chef du Génie Rural.

4° Étude sur les débits à assurer dans les drainages, sur l'écartement, la profondeur et les diamètres des drains. Cas particulier du drainage en galeries et examen du dessalage par ce procédé.

Rapporteurs : M. PORCHET, ingénieur en chef du Génie Rural; M. SANGLE, professeur de topographie et travaux graphiques à l'Institut National Agronomique.

5° Les modules et les débits continus employés dans les diverses régions en matière d'irrigation.

Rapporteur : M. de PAMPELONNE, inspecteur général du Génie rural.

6° Des pompages au point de vue économique en matière d'assainissement et d'irrigation.

Rapporteur : M. FERRIER, ingénieur.

V. — MÉCANIQUE AGRICOLE.

Des applications de l'électricité en matière de mécanique agricole. Ce qui a été fait. Ce qu'il y aurait lieu de faire.

Rapporteur : M. MOUTURAT, ingénieur.

VI. — QUESTIONS GÉNÉRALES.

1° Du rôle que pourraient jouer les Chambres d'Agriculture et les Offices Agricoles dans le domaine des améliorations rurales.

Rapporteur : M. N...

2° Du rôle des assemblées départementales et municipales dans le domaine des améliorations rurales.

Rapporteur : M. Alexis JAUBERT, député et conseiller général de la Corrèze.

Paris, le 11 mars 1931.

Le Président de l'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines à Monsieur le Ministre des Colonies

CONDITIONS DE PARTICIPATION AU CONGRÈS

Le Congrès aura fort probablement lieu à la fin de l'année 1931.

Son programme définitif, l'indication de la ville où il sera tenu, sa date précise, son emploi du temps seront ultérieurement portés à la connaissance des personnes désireuses d'y participer, qui recevront par ailleurs, en temps utile et gratuitement, toute la documentation requise.

.

Les cotisations ont été fixées ainsi qu'il suit :

Groupements collaborateurs (1).....	3.000 francs
Groupements participants (2).....	1.000 —
Groupements adhérents	100 —
Cotisations individuelles	30 —

Pour tous renseignements complémentaires et pour inscriptions on est prié de s'adresser au secrétariat général de la Fédération Nationale des collectivités d'électrification et d'améliorations rurales, 5, avenue de l'Opéra, à Paris (1^{er}).

Téléphone : Gutenberg 68-98, Central 59-16.

Compte chèques postaux : Paris 686-66.

Note remise à M. le Ministre des Colonies

A la suite de la demande d'audience dont il a été question dans le n° 3 du bulletin, M. le ministre des Colonies a bien voulu recevoir le bureau de notre Association qui lui a exposé les faits signalés dans la lettre du camarade Coursin, précédemment publiée.

A l'issue de cette audience, la note suivante a été remise à M. le ministre des Colonies :

(1) Les Présidents des Groupements collaborateurs sont Vice-Présidents du Bureau du Congrès.

(2) Les Présidents des Groupements participants sont Membres du Bureau du Congrès.

Monsieur le Ministre,

Comme suite à l'audience que vous avez bien voulu nous accorder ce matin, je me permets de vous exposer ci-dessous — comme vous nous y avez invité — la question qui préoccupe le personnel des Travaux Publics des Colonies.

Alors qu'actuellement tous les grands corps métropolitains et coloniaux ont vu promulguer des décrets de revalorisation successives de leurs soldes à compter du 1^{er} juillet 1929 et du 1^{er} octobre 1930, seul le personnel des Travaux Publics des Colonies attend encore le décret correspondant, bien que les révisions aient été explicitement prévues par les lois du 29 décembre 1929 et du 16 avril 1930.

Vous n'ignorez pas que cette situation a créé une inquiétude très réelle et un très vif mécontentement dans ce personnel, et précisément à un moment particulièrement critique, puisque, à la veille de la mise à exécution des grandes travaux coloniaux, il est plus que jamais nécessaire de retenir un personnel d'élite actuellement en service et de pouvoir le compléter pour répondre aux demandes massives de recrutement qu'adressent les Colonies.

Nous croyons savoir qu'un projet de décret de revalorisation — qui paraissait donner satisfaction aux légitimes aspirations du personnel — avait été, après avoir reçu le visa de votre Direction du Contrôle — adressé par M. PIETRI à son collègue des Finances.

A la suite des observations du Département du Budget auquel le projet avait été soumis — pour simple avis puisqu'il n'engage pas les finances métropolitaines — il semble que le successeur de M. PIETRI au ministère des Colonies l'ait repris en maintenant intégralement les dispositions.

Nous ne pouvons que déplorer, dans ces conditions, le retard actuel, après les assurances qui avaient été données.

Vous n'ignorez pas, Monsieur le Ministre, la haute tâche qui incombe actuellement au personnel dirigeant des Travaux Publics des Colonies : la moitié au moins et souvent les trois quarts des budgets des Colonies sont consacrés aux travaux qu'il exécute.

Il importe donc de lui assurer à la fois une situation morale et matérielle en rapport avec d'aussi lourdes responsabilités.

Le projet de décret, tel qu'il avait été préparé, paraissait répondre à l'objectif recherché, et c'est pourquoi nous nous permettons de nous adresser à votre haute bienveillance pour mettre fin au préjudice causé aux intéressés et à l'inquiétude qu'il provoque parmi eux.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de notre haute et respectueuse considération.

Signé : Jean PARMENTIER.



COMMUNICATIONS DU COMITÉ

Assemblée Générale Extraordinaire du 12 Avril 1931

L'Assemblée Générale Extraordinaire annoncée dans notre précédent numéro a eu lieu le 12 avril 1931, à 14 heures, dans l'Amphithéâtre de l'École Nationale des Ponts et Chaussées.

Cinquante-cinq Camarades étaient présents ou représentés. Le quorum nécessaire n'étant pas atteint, l'Assemblée n'a pu statuer.

Une prochaine Assemblée Générale Extraordinaire aura lieu, avec le même ordre du jour, le 7 juin 1931, à 14 heures, à l'Amphithéâtre de l'École Nationale des Ponts et Chaussées.

La date de cette seconde Assemblée coïncidera avec celle de la tournée parisienne actuellement en cours d'organisation.

Le Comité lance un pressant appel à tous les Camarades pour qu'ils assistent en nombre aussi grand que possible à cette Assemblée. Ceux qui auraient un empêchement absolu voudront bien remettre leur pouvoir à un Camarade, mais sans oublier que le nombre maximum de voix dont peut disposer chaque membre présent est fixé à *cinq*, y compris la sienne (article 12 des Statuts).



TOURNÉE PARISIENNE DE 1931

Comme nous l'avons annoncé dans le n° 4 du Bulletin, le P. C. M. organise du 7 au 11 juin prochain une tournée parisienne, dont nous donnons ci-dessous le programme provisoire. Le programme définitif sera envoyé prochainement à tous les Camarades.

Dimanche 7 juin, 14 heures. Amphithéâtre de l'École Nationale des Ponts et Chaussées : Assemblée Générale Extraordinaire.

Lundi 8 juin. Visite de l'Exposition Coloniale. Rassemblement à 9 h. 1/4 dans la cour du Musée Permanent. Causeries par MM. les Ingénieurs en chef Bourgeois et Boutteville..

10 heures : Tour de l'Exposition en auto-cars.

12 h. 30 : Déjeuner dans l'Exposition.

Après-midi libre pour la visite des stands.

19 h. 30 : Rassemblement pour le dîner.

20 heures : Dîner dans l'Exposition.

21 heures : Tour du chemin de fer de l'Exposition.

22 heures : Attractions.

Mardi 9 juin.

9 heures : Rassemblement à la Porte Dauphine. Visite du passage souterrain pour voitures. Visite des chantiers d'aménagement des fortifications entre la Porte Dauphine et la Porte Champerret.

Départ en auto-cars pour Suresnes. Visite des travaux du barrage de Suresnes.

13 heures : Départ en auto-cars pour Pontoise. Visite du Centre radiotélégraphique et radiotéléphonique de Pontoise, appartenant à l'administration des P.T.T. (Postes assurant la liaison avec l'Amérique du Sud et avec l'Indo-Chine. Postes de radiodiffusion coloniale. Stations en construction.)

Mercredi 10 et jeudi 11 juin. Tournée dans la région d'Avallon, avec visites d'Avallon, du lac des Settons, du barrage du Crescent et de l'Abbaye de Vézelay.



NOTE

Afin de permettre de varier la couverture du « Bulletin du P.C.M. » nous demandons aux camarades ayant dans leur service des ouvrages d'art importants, ou de grands travaux en cours d'achève-

ment, de vouloir bien faire parvenir au Secrétaire du P.C.M. une épreuve photographique de grand format ($13 \times 18 \frac{1}{m}$ ou $18 \times 24 \frac{1}{m}$) susceptible d'être reproduite sur cette couverture.



PUBLICITÉ

Il serait désirable que tous les camarades contribuent par leur action personnelle, à accroître la publicité du Bulletin et veuillent bien, soit indiquer les noms et adresses des maisons avec lesquelles le Service de Publicité du Bulletin pourrait utilement entrer en relations, soit obtenir directement de quelques-unes des maisons avec lesquelles ils ont

eu l'occasion d'être en rapport qu'elles veuillent bien lui confier une annonce.

Service de la Publicité du Bulletin du P.C.M.

*Jacques Arnaud,
39, rue du Mont-Cenis. — PARIS 18^e
Marcadet 55-63.*



Procès-verbaux des Séances du Comité

Séance du 2 Mars 1931

Présents : MM. **Parmentier, Bès de Berc, Bouloche, Curet, Besson, Baboin, Bressot, Briancourt, Broquaire, Cestre, Dauvergne, Dutaret, Flinois, Frontard, Gerdes, Jacquinet, Peltier, Prot, Rerolle, Schwartz, Soleil, Vigier.**

Absents : MM. **Houpeurt, Bouly, Combet, Gazet, Gibert.**

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance, qui est adopté sans observation.

Il est donné mandat au Trésorier d'effectuer diverses conversions d'obligations devenues nécessaires.

Election du Secrétaire-Adjoint :

M. **Jacquinet** est élu à l'unanimité Secrétaire-Adjoint.

Désignation de celui des délégués généraux élus à l'Assemblée générale du 25 janvier, dont le mandat expirera dans deux ans :

L'un des délégués généraux élus à l'Assemblée générale du 25 janvier succédant à M. **Plantard**, décédé, et dont le mandat expirait dans deux ans, il est procédé au tirage au sort de ce délégué. M. **Broquaire** est désigné.

Modifications aux statuts :

Le projet de modifications aux statuts, dont il a été question à l'Assemblée générale du 25 janvier, est examiné. Une discussion s'engage pour savoir s'il n'y a pas d'autres modifications à apporter aux statuts, notamment en ce qui concerne la création d'une Commission exécutive ou la nomination d'un Secrétaire administratif appointé, qui serait, de préférence, un Ingénieur en retraite, pouvant recueillir, pour le Bureau du Comité, la documentation nécessaire aux questions en étude.

Après des interventions de MM. **Schwartz, Vigier, Baboin, Dauvergne** et **Soleil**, il est décidé de continuer à fonctionner provisoirement dans les conditions actuelles, c'est-à-dire en nommant des Commissions chargées d'étudier des points déterminés et de présenter des rapports. Ces Commissions pourront se faire rembourser les frais de bureau auxquels leur travail donnerait lieu,

En conséquence, une Assemblée générale extraordinaire sera réunie prochainement, uniquement pour délibérer sur les modifications des statuts dont il a été question à l'Assemblée générale du 25 janvier 1931. Si le quorum n'était pas atteint à la première réunion de cette Assemblée, une seconde réunion serait provoquée. On s'arrangera pour la faire coïncider avec une tournée dans la région de Paris, de préférence au début du mois de juin.

Tournée parisienne de 1931 :

Cette tournée durerait trois ou quatre jours et comprendrait une visite à l'Exposition Coloniale et des visites à divers chantiers aux environs de Paris.

Carte d'identité des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines :

Plusieurs Camarades ont posé la question de la création d'une carte d'identité pour les Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines. Il est décidé que le Bureau du P.C.M. présentera des propositions au Ministère à ce sujet

Reclassement militaire :

Exposant la situation particulière d'un Camarade, M. **Frontard** examine les conditions du reclassement militaire pour lequel il estime que des irrégularités auraient été commises et que les prescriptions légales n'auraient pas été toujours observées. Après discussion et sur l'indication donnée par MM. **Bès de Berc** et **Gerdes** que les Comités d'avancement sont mis au courant des conditions dans lesquelles les reclassements ont été effectués, et peuvent ainsi juger en tout état de cause, le Comité maintient son avis exprimé en 1929 et estime qu'il n'a pas à intervenir dans cette question.

Augmentation du Personnel des Ponts et Chaussées et des Mines :

Cette question est renvoyée à la prochaine réunion du Comité.

Voirie Nationale :

Une Commission est nommée pour étudier l'organisation de la Voirie Nationale et présenter un rapport. Elle est ainsi constituée :

MM. **Bouulloche**, Président ;
Bressot,
Briancourt,
Cestre,
Rérolle,
Schwartz.

Bulletin du P. C. M. :

Il est décidé de demander aux Camarades qui ont été en relations avec un Camarade disparu de s'entendre avec la famille pour faire paraître une notice nécrologique dans le Bulletin.

Un appel sera également publié demandant que les Délégués de groupes soient prévenus des décès éventuels de Camarades et puissent prendre les mesures nécessaires (représentation aux obsèques, couronne, etc...).

Diverses questions sont examinées en ce qui concerne le Bulletin, en particulier au sujet de la publicité et de la possibilité de publier une bibliographie et des analyses d'articles parus dans les revues techniques.

Adhésion au Congrès des Améliorations rurales :

Une discussion s'engage au sujet d'une lettre de M. **Thiollière**, relative au Congrès des Améliorations rurales, organisé par la Fédération Nationale

des Collectivités d'Électrification et d'Améliorations rurales. Il serait désirable que des Camarades prennent une part active à ce Congrès.

Il est décidé que le P. C. M. y adhérera.

Organisation du Service dans les arrondissements

Une Commission est nommée pour étudier cette question. Elle est composée ainsi :

MM. **Broquaire**, Président,
Bressot,
Frontard,
Soleil.

Missions des Elèves-Ingénieurs :

M. **Flinois** attire l'attention du Comité sur la très grande insuffisance des frais de mission des Elèves-Ingénieurs, ainsi que sur les différences des traitements des Elèves-Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Elèves-Ingénieurs d'autres Services. Il remet au Président une documentation à ce sujet, afin de lui permettre d'intervenir en toute connaissance de cause.

Le Secrétaire :

P. BESSON.

Le Président

J. PARMENTIER.



COMPTE RENDU DE GROUPE

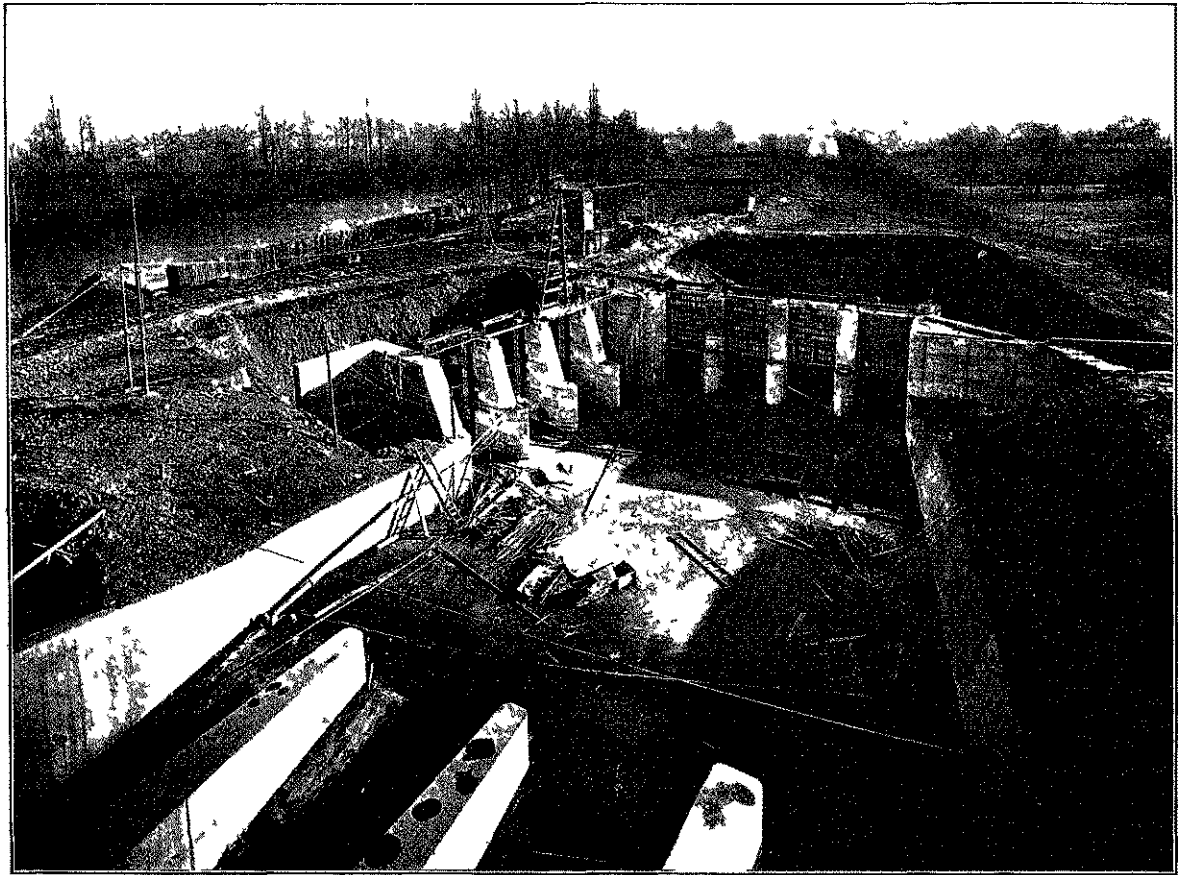
Groupe de Toulouse

Le groupe de Toulouse a effectué, le 9 mars 1931, une visite de chantiers de construction d'usines hydro-électriques dans la région de Saint-Gaudens (Haute-Garonne).

Quinze Camarades assistaient à cette tournée.

chantiers, des usines de Camon et de Valentine, qui sont en pleine activité, mais dont les travaux sont loin d'être achevés.

Cette visite était particulièrement fructueuse, parce que les cinq usines visitées sont conçues suivant le même principe et qu'il est possible de visiter en une seule journée des travaux identiques, mais à des degrés d'avancement différents.

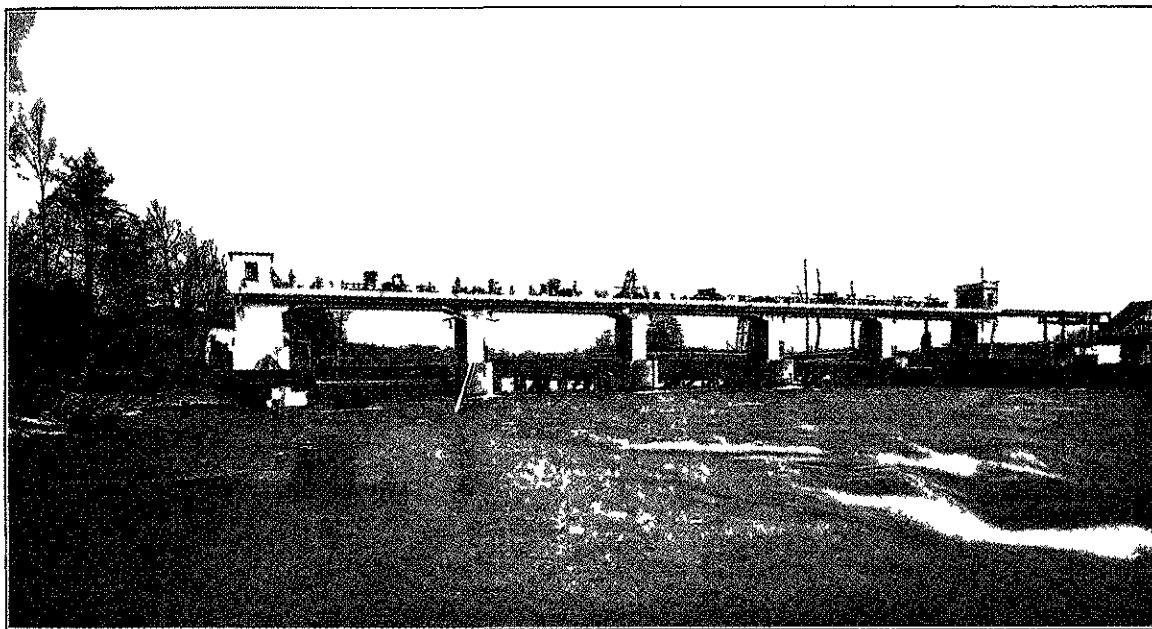


Usine de la Gentille. — Vue du canal de fuite et du canal d'aménée de l'usine de Saint-Sernin.

Le groupe a d'abord visité l'usine de Pointis-de-Rivière actuellement en exploitation, puis l'usine de Gentille dont les travaux étaient à ce moment achevés, mais dont la mise en eau n'a été réalisée que quelques jours plus tard.

Le groupe s'est rendu ensuite sur les chantiers de l'usine de Saint-Sernin qui sera mise en service dans le courant de l'année 1931. Il a, enfin, parcouru les

Les Ingénieurs ont été vivement intéressés par le procédé de fondation des barrages dans le lit de la Garonne et par l'utilisation du terrain pour réaliser les canaux d'aménée et la construction de l'usine proprement dite dans des conditions particulièrement économiques. Le prix de revient de ces usines, qui sont des usines de basse chute, est en effet très inférieur à tous les prix obtenus jusqu'à présent. Des



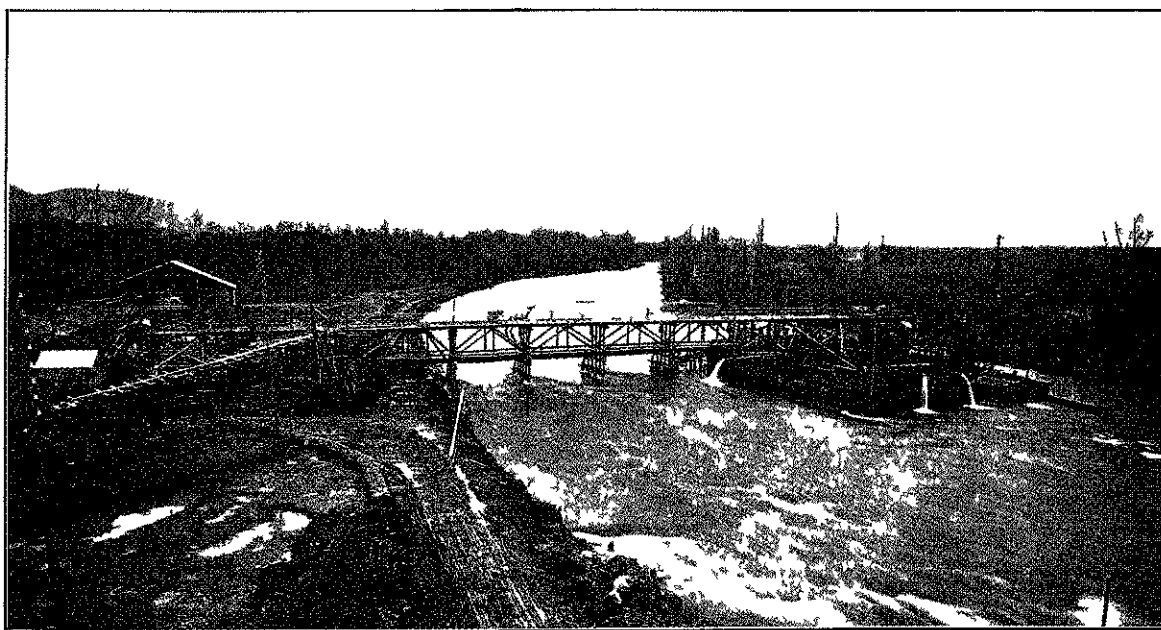
Usine du Camon — Vue des travaux de fondation du barrage de prise d'eau

explications ont été fournies aux Camarades du groupe par les Camarades Crescent et Varlet

Un déjeuner simple, mais cordial, a réuni à Saint-Gaudens les membres du groupe et les représentants des deux Sociétés concessionnaires, c'est-à-dire l'Énergie Électrique de la Haute-Garonne et la Société des Forces Hydro-Électriques du Comminges

auxquelles des remerciements ont été adressés pour la préparation de la visite des chantiers

Le groupe de Toulouse s'est promis de renouveler ses tournées tous les trois mois environ et de préparer pour l'été une tournée où les dames seraient invitées



Usine de la Gentille — Vue amont du barrage

Adhésions au P. C. M. et Démissions

I. — Adhésions

Bernard Paul-Raymond, Ingénieur des Ponts et
Chaussées en activité;

Harem, Ingénieur des Ponts et Chaussées en
retraite.

II. — Démissions

Néant.



AVIS

POSTES VACANTS OU SUSCEPTIBLES DE LE DEVENIR

Postes à pourvoir dans la Métropole

I. — *Ponts et Chaussées*

Aude. — Narbonne. — Service ordinaire.
Deux-Sèvres. — Niort. — Service ordinaire.
Drôme. — Valence. — Service ordinaire et service vicinal.
Haute-Marne. — Chaumont. — Service ordinaire.
Loir-et-Cher. — Blois. — Service ordinaire et service vicinal.
Loire-Inférieure. — Nantes. — Service maritime.
Manche. — Saint-Lô. — Service ordinaire.
Morbihan. — Vannes. — Service ordinaire et service maritime.
Morbihan. — Pontivy. — Service ordinaire.

Moselle. — Sarreguemines. — Service de navigation.

Moselle. — Sarrebourg. — Service ordinaire et service vicinal.

Service spécial de la navigation entre la Belgique et Paris et service des études et travaux du canal du Nord (Départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme et de l'Aisne). — Arrondissement de Saint-Quentin. — Résidence à Saint-Quentin. (Pour renseignement, s'adresser à M. Soleil, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, 8, rue de l'Église-Saint-Germain, à Compiègne.)

II. — *Mines*

Sous-Arrondissement de Bordeaux.
— de Limoges.
— de Lyon.
— de Nancy-Sud.



COMMUNICATIONS PERSONNELLES

Naissances

Le Camarade et Mme P. EHRMANN sont heureux d'annoncer la naissance de leur fils Jacques (Mulhouse, 31 mars 1931).

Décès

M. MAISON, Inspecteur général des mines, et M. CHALAN, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, ont le regret de faire part du décès de Mme Veuve Maison, leur mère et belle-mère.

Décès de Camarades

M. DAVID, Inspecteur général des Ponts et Chaussées en activité;

M. EQUER, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées en congé;

M. TERRISSE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées en congé.

Henri TERRISSE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, est décédé accidentellement le 10 avril 1931.

Né à Aurillac, le 20 août 1888, il était reçu à l'École Polytechnique en 1908 et terminait son séjour à l'École des Ponts et Chaussées où il était entré major de sa promotion, lorsque éclata la guerre de 1914.

Il fit toute la campagne dans l'aérostation.

Le 1^{er} avril 1919 il était nommé au Service ordinaire de l'arrondissement de Béthune, le 1^{er} juin de la même année à Saint-Quentin, au Service de la reconstruction du Canal de Saint-Quentin entre l'écluse de Bosquet et l'origine de l'embranchement de la Fère.

Peu de temps après il était chargé, en sus de ces attributions, du Service ordinaire de l'arrondisse-

ment de Saint-Quentin et de la reconstruction des ponts sur les canaux de la Somme et de Saint-Quentin.

Le 1^{er} juin 1920 il était détaché au Sous-Secrétariat de l'Aéronautique pour être affecté aux acquisitions et l'aménagement des terrains du Service de la Navigation Aérienne. Aux côtés du Cⁱ Sacconey, il posa les bases de l'infrastructure du réseau de l'aviation commerciale — domaine entièrement nouveau mais où la justesse des conceptions initiales reçut de l'expérience une remarquable consécration.

Il prit alors une part prépondérante dans la réalisation de certaines œuvres exceptionnelles, telles que le port aérien du Bourget, les hangars à dirigeables d'Orly, le phare de Saint-Affrique, etc...

En reconnaissance des services rendus à l'Aéronautique, il était fait Chevalier de la Légion d'honneur le 1^{er} février 1922.

Nommé Ingénieur en chef il quittait l'administration le 16 février 1927. Il créait alors le garage Banville, ouvrage qui, indépendamment de son importance au point de vue constructif, comporte dans sa réalisation de nombreuses formules nouvelles et originales qui firent école par la suite.

L'essentiel de la carrière de Henri Terrisse marque l'orientation de son esprit sur les spécialités de sa technique, connexes aux réalisations les plus modernes de la mécanique. Ingénieur dans l'acception la plus complète de ce terme, toutes ses œuvres ont la distinction des solutions nées d'une intuition sûre, étayée par une technique des plus complètes.

Par une lamentable fatalité son œuvre fut l'instrument de sa mort. Henri Terrisse s'est tué dans la Salle de culture physique du garage Banville en accomplissant un exercice dangereux.

Changements d'adresses

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

M. MAGNIEN, 9, avenue Frédéric-Le Play, Paris (7^e).

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

M. MASSON, 6 bis, rue Campagne-Première, Paris (14^e);

M. ROTH, 9, rue du Lac, Saint-Mandé.

III. — *Ingénieurs des Ponts et Chaussées :*

M. BAILLY, villa Marassot, route de Villeneuve, Mont-de-Marsan;

M. BERNARD Paul-Raymond, 9, rue Grolée, Lyon.

M. BLOSSET, 34, boulevard Carnot, Bourg-la-Reine;

M. BOURGOIN, hôtel Ambassador, boulevard Haussmann, Paris;

M. FAYET, place Urbain-V, Mende;

M. FORFERT, Philippeville;

M. GIACOBBI, Sousse (Tunisie);

M. LESCANNE, Adjoint au Chef du Service des Travaux Publics, Porto-Novo (Dahomey).

M. MAUX, 16, rue Saint-Bernard, Toulouse;

M. MECHIN André, chez M. Saillard, 132, boulevard Saint-Germain, Paris (7^e);

M. MORANE, rue de Houdan, Sceaux.

IV. — *Ingénieurs des mines.*

M. MASSENET, 10, avenue George-V, Paris (8^e).

TARIFS de PÉAGE sur les RÉSEAUX ÉLECTRIQUES à HAUTE TENSION
 (Lignes et réseaux concédés sous le régime du transport)
MÉTHODE DE CALCUL UTILISÉE PAR LE SERVICE DES FORCES
HYDRAULIQUES DU SUD-OUEST.

par M. VARLET, Ingénieur des Ponts et Chaussées

La méthode de calcul adoptée par le Service des Forces Hydrauliques du Sud-Ouest est inspirée de celle exposée par la circulaire ministérielle du 24 juillet 1921 pour le calcul des tarifs maxima des usines hydrauliques concédées.

On sait que le tarif maximum de péage se compose de deux termes :

L'un R relatif à chaque kilovolt-ampère kilométrique souscrit ;

L'autre r relatif à chaque kilowatt-heure kilométrique transporté ou plus exactement à chaque unité *complexe* kilométrique transportée (1).

Pour ne pas compliquer actuellement notre exposé, nous admettrons que le facteur de puissance $\cos \varphi$ est toujours égal à l'unité sur le réseau (ce pourrait être effectivement le cas si l'on disposait de compensateurs synchrones convenablement excités).

Grâce à cette hypothèse simplificatrice, le nombre de kilowatts transportés se confond avec le nombre d'unités complexes transportées ; soit, en effet, P la puissance *apparente* transportée ; on sait que la puissance *réelle* transportée est alors $Q = P \cos \varphi$ et la puissance *réactive* $\pi = P \sin \varphi$. Par suite, la puissance *complexe* est égale à

$$Q + \frac{30}{100} \pi = P \left(\cos \varphi + \frac{3}{10} \sin \varphi \right).$$

On vérifie bien que, pour

$$\cos \varphi = 1,$$

cette expression se confond avec celle de Q, leur valeur commune étant P.

Il en résulte que nous pourrions raisonner, provisoirement, comme si r se rapportait à des kilowatt-heures kilométriques. Nous verrons ultérieurement ce qu'il y a lieu de faire si $\cos \varphi$ est inférieur à l'unité.

Au lieu d'appliquer un tarif à deux termes, imaginons provisoirement qu'il ne soit fait application que d'un tarif à un *seul* terme se rapportant uniquement aux kilowatt-heures kilométriques transportés. Soit t ce tarif, que nous apprendrons à calculer tout à l'heure. Pour l'instant, voyons quelle est la relation qui doit relier R et r à t.

(1) L'énergie transportée est mesurée par deux compteurs donnant, l'un les kilowatt-heures, l'autre l'énergie réactive. Les deux compteurs sont relevés en même temps et on ajoute aux kilowatt-heures 30 % de l'énergie réactive pour obtenir l'énergie *complexe* (Voir circulaire du Ministre des Travaux Publics, en date du 24 novembre 1919).

Soit P_1, P_2, \dots la puissance maximum transportable de chacune des lignes de transport du réseau (1) ;

Soit L_1, L_2, \dots leurs longueurs respectives exprimées en kilomètres.

Nous appellerons :

Puissance maximum transportable du réseau, l'expression :

$$P = \frac{P_1 L_1 + P_2 L_2}{L_1 + L_2}$$

et longueur du réseau, l'expression :

$$L = L_1 + L_2$$

Le nombre *maximum* de kilovolt-ampères kilométriques qui pourraient être souscrits sur un pareil réseau est évidemment :

$$P L.$$

Mais sur un réseau, les souscripteurs n'utilisent généralement pas les lignes sur toute leur longueur : il faut donc tenir compte d'un certain coefficient de souscription que nous désignerons par β . Ainsi le nombre de kilovolt-amp(eres kilométriques effectivement souscrits ressortira à : (1)

$$S = \beta \times P L$$

Par ailleurs, les KVA souscrits pour le transport ne seront pas utilisés intégralement pendant les 8.760 heures de l'année, et il y aura lieu de tenir compte d'un certain coefficient d'utilisation annuelle que

(1) Évaluée, dans le cas d'une ligne triphasée, par la relation bien connue : $P = U^2 \times \frac{s}{\rho} \times p \times \cos^2 \varphi$, U désignant

la tension entre phases, s la section des conducteurs, ρ le coeff. de résistivité, p le pourcentage kilométrique de la perte de puissance en ligne, $\cos \varphi$ étant pris égal à l'unité.

(1) Posons :

$$d = \beta L.$$

Nous aurons ainsi la distance moyenne de transport sur le réseau.

Cette distance peut se calculer aisément sur un réseau en fonctionnement à partir des statistiques annuelles.

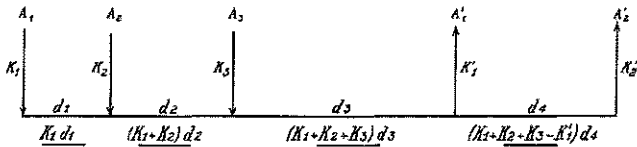
Soit en effet K_1, K_2, K_3 les kilowatt-heures débités individuellement, dans une année, sur le réseau, par les usines de production (ou postes de livraison) A_1, A_2, A_3 ; soit K'_1, K'_2 les kilowatt-heures récupérés pendant le même temps dans les postes A'_1, A'_2 . Soit enfin, comme l'indique la figure ci-dessus : d_1, d_2, d_3, d_4 les distances qui séparent les usines et les postes. On voit immédiatement que :

a) Aux pertes prises en ligne :

$$K_1 + K_2 + K_3 = K'_1 + K'_2 = K.$$

b) Que le nombre de kilowatt-heures kilométriques effectivement transportés est :

$K_1 d_1 + (K_1 + K_2) d_2 + K d_3 + (K - K'_1) d_4 = K d.$
 ce qui définit d et connaissant L on en déduit la valeur de β .



nous désignerons par α . Dans ces conditions, les kilowatt-heures kilométriques effectivement transportés seront au nombre de :

$$N = \beta L \times (P \times 8.760 \times \alpha)$$

$$\text{ou } N = P L \times 8.760 \times \gamma$$

en posant :

$$\gamma = \alpha \times \beta.$$

Ceci posé, si l'on appliquait le tarif à un seul terme, la recette serait :

$$N t$$

Mais en appliquant le tarif à deux termes, la recette sera :

$$S R + N r$$

La recette devant être la même dans les deux cas, on obtient la relation :

$$S r + N R = N t. \quad (1)$$

Calculons t : soit D les charges annuelles du transport proprement dit (transformation exclue) ;

Le prix de revient moyen du kilowatt-heure kilométrique est ainsi :

$$p = \frac{D}{N}$$

En opérant comme il est dit dans la circulaire pré-rappelée du 24 juillet 1921, nous prendrons :

$$t = 1,6 \times p = \frac{D}{N} \times 1,6$$

d'où la formule (1) ci-dessus devient :

$$S R + N r = D \times 1,6. \quad (2)$$

Par ailleurs, cette équation est insuffisante pour déterminer à elle seule R et r , il en faut une seconde que nous déterminerons encore d'après les indications de la circulaire du 24 juillet 1921.

S étant le nombre de kilovolt-ampères kilométriques souscrits, les charges annuelles D ne seront couvertes que si chaque $KVA \times KM$ souscrit rapporte la somme :

$$m = \frac{D}{S}$$

C'est le minimum à garantir qu'il y aurait lieu d'exiger par an pour chaque $KVA \times KM$ souscrit. La circulaire du 24 juillet 1921 estime qu'en pratique, on obtient de bons résultats en prenant :

$$R = \frac{m}{2} = \frac{D}{2 S}$$

en portant dans la formule (2), il vient :

$$\frac{D}{2} + N r = D \times 1,6$$

d'où :

$$r = \frac{D}{N} \times 1,1.$$

Finalement, les formules que nous aurons à appliquer seront :

$$R = \frac{D}{2 \times \beta \times P L}$$

$$r = \frac{D \times 1,1}{\alpha \times \beta \times 8.760 \times P L} = \frac{R \times 2,2}{8.760 \times \alpha}$$

NOTA. — Cas où le facteur de puissance est inférieur à l'unité.

Dans ce cas, r doit se rapporter non pas aux kilowatt-heures kilométriques transportés, mais aux unités complexes kilométriques transportées ; de même le tarif t .

Reprenons donc l'évaluation du nombre N (voir ci-dessus), en faisant intervenir, cette fois, les unités complexes transportées.

Lorsque le facteur de puissance est égal à $\cos \varphi$ la puissance apparente P fournit un nombre d'unités complexes égal à :

$$P \left(\cos \varphi + \frac{3}{10} \sin \varphi \right)$$

par suite, la nouvelle expression de N est :

$$N = P L 8.760 \times \alpha \times \beta \times \left(\cos \varphi + \frac{3}{10} \sin \varphi \right).$$

La formule de R n'est pas modifiée par cette expression, car R ne dépend finalement pas de N . (Voir ci-dessus.)

Mais r , par contre, voit s'introduire au dénominateur l'expression :

$$U = \cos \varphi + \frac{3}{10} \sin \varphi.$$

U désigne le nombre d'unités complexes qu'un kilovolt-ampère de puissance apparente fournit quand φ varie.

Examinons comment U varie. A cet effet, portons suivant Ox (voir fig. 1 ci-après), un vecteur OA égal à l'unité.

Traçons le quart de cercle AD de centre O .

Puis sur le vecteur Oz faisant avec Ox l'angle φ portons $OM = U$. Le lieu de M est aisé à tracer :

Prenons $OB = \frac{3}{10} OD$; je dis que le lieu de M est

le demi-cercle admettant AB comme diamètre.

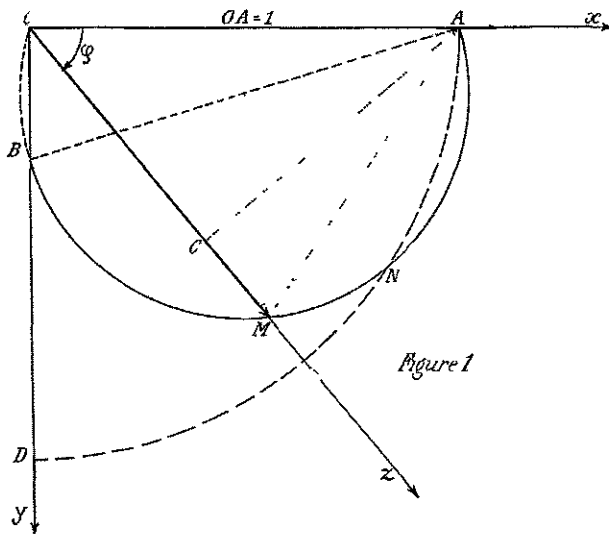


Figure 1

En effet, abaissons de A la perpendiculaire AC sur OM . On voit immédiatement que :

$$OC = \cos \varphi \quad \text{et} \quad CA = \sin \varphi$$

et que les triangles rectangles MCA et BOA sont semblables, d'où :

$$\frac{CM}{CA} = \frac{OB}{OA} = \frac{3}{10}$$

et

$$CM = \frac{3}{10} \quad CA = \frac{3}{10} \sin \varphi$$

Par suite :

$$OM = OC + CM = \cos \varphi + \frac{3}{10} \sin \varphi$$

c. q. f. d.

Ceci étant établi, nous relèverons trois points remarquables sur le lieu du point M (voir fig. 2) :

1° Le point N où ce lieu coupe le quart de cercle AD .

2° Le point L , point milieu de l'arc AN .

On reconnaît immédiatement que L correspond à un angle $\varphi_m = OAB$, pour lequel

$$\cos \varphi_m = \frac{OA}{AB} = 0,9578.$$

C'est la valeur du facteur de puissance pour laquelle U prend la plus grande valeur :

$$U_m = OL = \frac{1}{0,9578} = 1,044$$

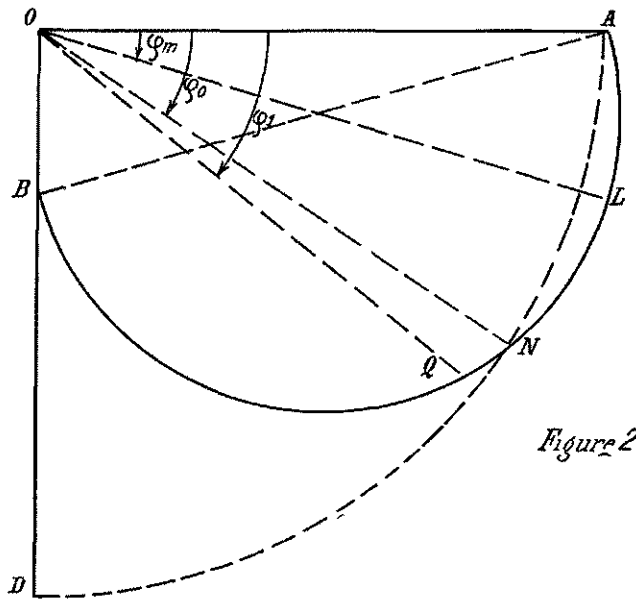


Figure 2

Enfin, le point N correspond à un angle :

$$\varphi_0 = 2 \varphi_m$$

pour lequel $\cos \varphi_0 = 0,8348$ et

$$U_0 = 1.$$

Ainsi pour $\cos \varphi$ compris entre $0,8348$ et 1 on voit que U s'écarte de l'unité d'une quantité au plus égale à $4,4$ pour cent et en tout cas inférieure à 5 pour cent.

Cherchons maintenant sur l'arc ND le point Q où U soit inférieur de 5 pour cent à l'unité, on trouve :

$$\cos \varphi_1 = 0,756.$$

D'où ce résultat :

Pour $\cos \varphi$ restant compris entre $0,75$ et 1 , la valeur de U s'écarte de 5 pour cent au plus de la valeur unité.

Comme ces valeurs de $\cos \varphi$ correspondent à des valeurs usuelles sur les réseaux, on peut admettre, dans la formule de r , que U est pratiquement constant et égal à l'unité.

Ainsi la formule de r donnée ci-dessus pour $\cos \varphi = 1$ est encore valable lorsque $\cos \varphi$ devient inférieur à l'unité et peut être conservée pour la tarification de l'énergie complexe.

Ingénieur des Ponts et Chaussées.
H. VARLET,

CHRONIQUE DES TRAVAUX

Le Comité du P.C.M. désirerait, sous cette rubrique, publier chaque mois l'indication des travaux de quelque importance qui s'exécutent dans les divers services des Ponts et Chaussées.

La plupart des camarades ignorent, en effet, assez souvent ce qui se fait en dehors d'un rayon assez limité, et certains ont exprimé le désir d'être mieux renseignés.

Au moment même où nous étudions un projet, il peut, en effet, se faire qu'un travail analogue soit en cours en un autre point de la France, et que les difficultés auxquelles nous nous heurtons aient été déjà résolues.

Il n'est pas besoin d'insister sur les avantages qu'il y aurait alors à pouvoir recueillir, soit par un rapide voyage, soit par un échange de lettres, des renseignements qui auraient, en tous cas, le mérite de l'actualité.

Il est, d'autre part, inadmissible que nous puissions, à l'intérieur du Corps, ignorer les travaux importants dirigés actuellement par nos camarades.

Nous serions donc reconnaissants à tous les camarades de vouloir bien nous signaler, en quelques lignes, les travaux de quelque importance ou présentant un intérêt particulier, les essais et expériences en cours de réalisation, les adjudications prochaines et les concours, et même les projets à l'étude dans leur service en ce moment. Nous faisons un très pressant appel à leur esprit de corps pour qu'ils veuillent bien, renonçant à toute fausse modestie et sans remettre à plus tard, nous adresser ces renseignements et ensuite les tenir à jour.

Nous accueillerions avec plaisir quelques dessins ou photographies.

Le Comité serait très vivement reconnaissant à tous les Camarades de bien vouloir répondre à cet appel et de nous envoyer quelques courtes notes ou même simplement quelques photographies ou dessins avec légendes.

Travaux de rempiètement et d'élargissement des anciens quais de la rive gauche du port de Bordeaux

Les anciens quais de rive gauche du port en rivière de Bordeaux ont été construits vers 1850. Depuis cette époque, ils ont bientôt présenté des

signes inquiétants de mouvements. Tous les travaux de consolidation entrepris sont restés sans résultat définitif et n'ont pu empêcher le cliquètement

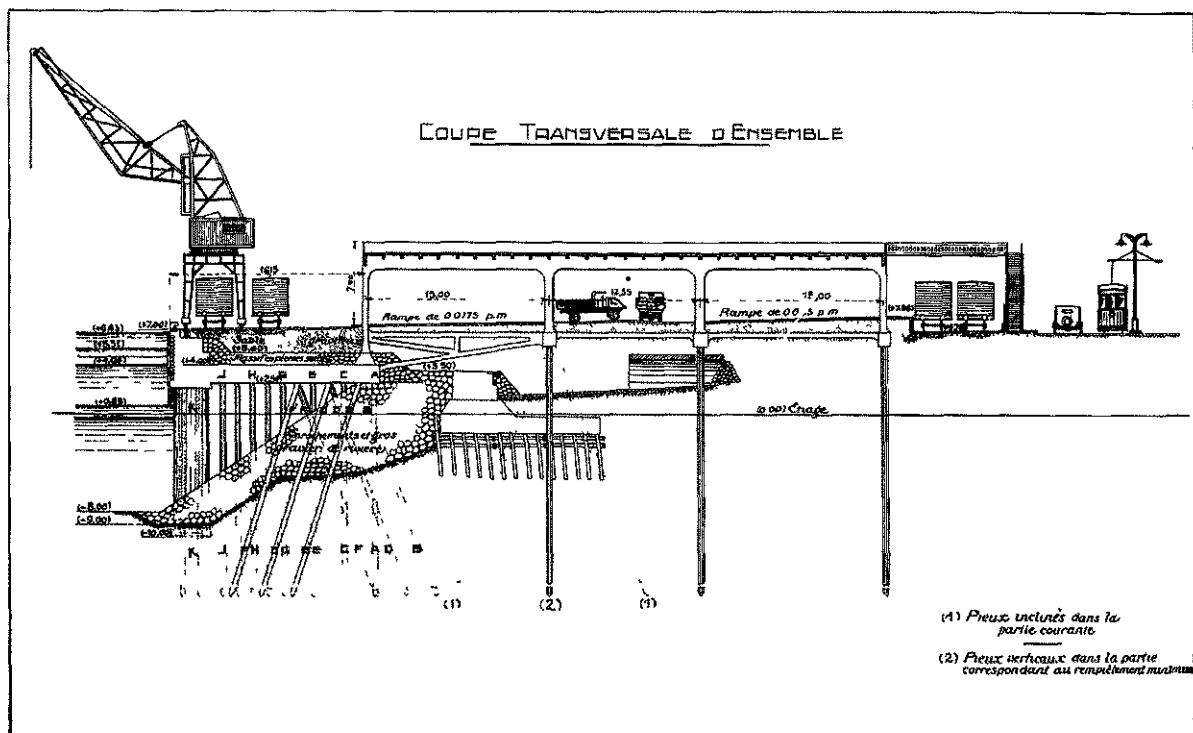


Fig. 1. — Coupe transversale d'ensemble.

du quai vers la rivière d'atteindre en certains points 1 m. 50 d'amplitude avec des dénivellations de 0 m. 50.

Par ailleurs ces anciens quais comprennent diverses cales inclinées servant autrefois aux gabares et qui sont autant de fronts d'accostage perdus pour les navires. Comme de plus la surface des terre-pleins actuels est très insuffisante, l'État et le Port auto-

ment et la vase repose alors directement sur la marne. Enfin, la cote de la marne est également variable et peut s'abaisser jusqu'à (— 19); sa surface est en outre très accidentée.

2° **Description du nouvel ouvrage** (fig 1) Il comprend

1. *Un organe d'accostage* constitué essentiellement

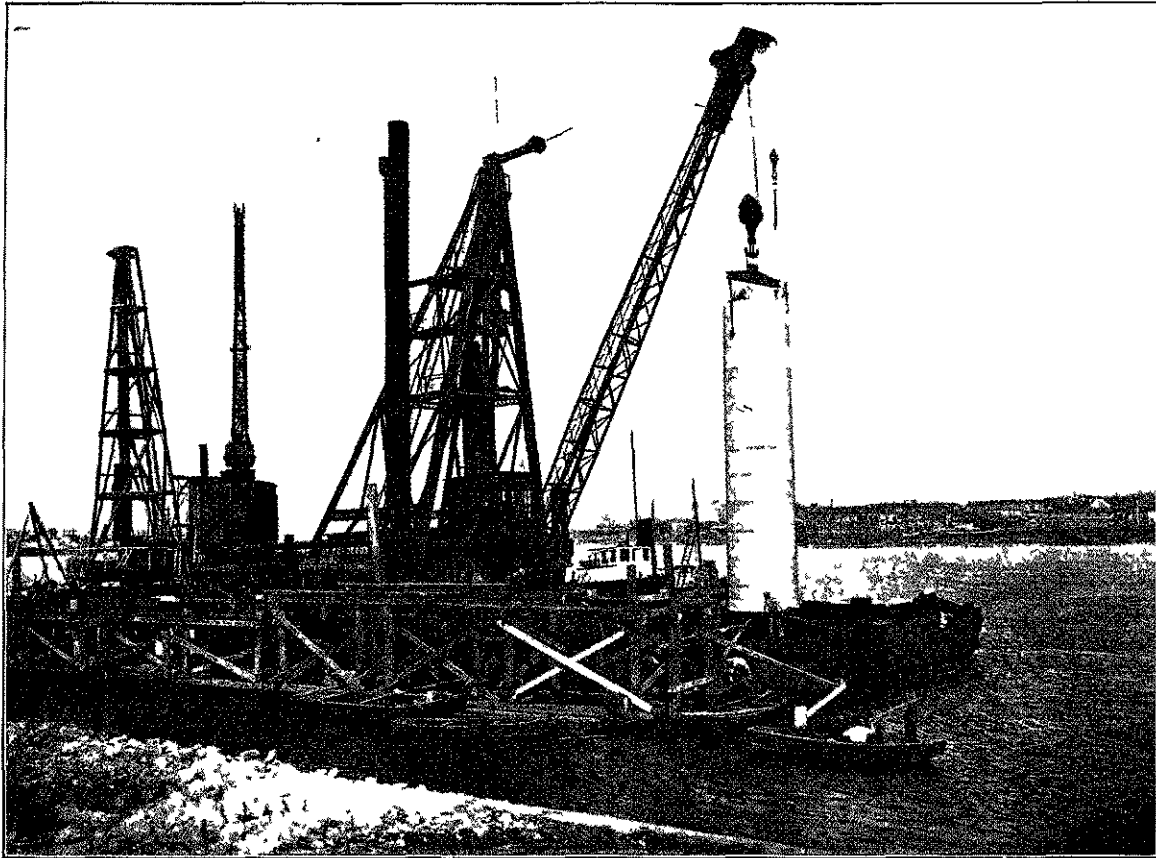


Fig 2. — La bigue flottante de 100 tonnes du Port Autonome met en place une chemise.

nome ont dû se décider à rempiéter les anciens ouvrages sur un kilomètre de long c'est-à-dire à les démolir pour constituer un nouveau quai vertical à 20 mètres environ en avant de l'ancien.

1° **Caractéristiques du nouvel ouvrage.**

1. *Nature du terrain* — Depuis le terrain naturel (+7) au-dessus de l'étiage local, jusqu'à environ (—8), vase plus ou moins fluente.

Entre (—8) et (—14) environ, sable et graviers vaseux.

À partir de (—14) environ, argile maigreuse tertiaire très compacte.

La couche de gravier est d'une épaisseur variable; en certains points, elle disparaît presque complète-

par une masse de béton, armée de poutres métalliques et de vieux rails formant le mur de quai proprement dit et reposant sur des *piles-colonnes*. Ces piles sont constituées par des groupes de quatre pieux en béton armé poussés jusqu'à l'argile, frettés au-dessus du gravier par des colonnes en béton armé remplies de béton. On verra plus loin une modification essentielle apportée en exécution à ce type.

2 *Une dalle d'élagissement* supportée par des pieux en béton armé, les uns verticaux, les autres inclinés dans divers sens afin d'absorber toutes les composantes horizontales et verticales des poussées; cette dalle est reliée énergiquement au pont d'accostage dont elle constitue un prolongement.

3 *Une digue* en enrochement contribuant l'an-

ancien mur de quai dérasé et assurant la tenue du terrain en arrière.

4. *Un ancrage* : en arrière du mur de quai proprement dit, sont construits de grands hangars fondés sur pieux en béton armé. On a eu l'idée d'utiliser les robustes pieux des hangars poussés à l'argile pour les faire concourir à la résistance du mur de quai proprement dit. A cet effet, leurs têtes sont

Des accords avec la Ville empêchaient d'élever la terrasse de ces hangars au delà d'une hauteur assez faible. Comme d'autre part les usagers doivent disposer, sous le hangar, d'un gabarit aussi élevé que possible, il a fallu réduire au strict minimum l'épaisseur des fermes. En raison de l'importance des moments fléchissants et des efforts tranchants, on n'a pas adopté le béton armé ordinaire qui conduisait à



Fig. 3. — On voit, travaillant à l'avancement, la sonnette flottante qui bat le pont de service, la grue qui hâve les chemises, le mast pliant qui bétonne les chemises.

reliées entre elles et à la dalle d'élégissement par des tirants en béton armé. Les pieux des hangars constituent ainsi un ancrage excellent qui concourt de façon effective à la stabilité du quai.

5. *Les hangars* comprennent de larges travées de 15 mètres et une voie charretière de 12 m. 35 ; leur terrasse, accessible au public, a été calculée pour permettre un stockage éventuel de 2.500 kilos par mètre carré. L'importance des portées et des surcharges jointe à la nature du sol de fondation a nécessité l'adoption de fermes pouvant supporter des dénivellations inégales des appuis ; on a donc choisi des poutres continues munies d'une articulation au tiers de chaque travée extrême.

des épaisseurs trop grandes. D'un autre côté, on ne voulait pas utiliser la charpente métallique nue dont l'entretien est coûteux et qui résiste mal à l'incendie. La solution adoptée a consisté à construire une ossature, véritable poutre métallique enrobée dans du béton, l'ensemble étant calculé comme une poutre en béton armé en tenant compte du travail du béton à la compression. Cette solution s'est révélée plus économique que les poutres métalliques, grâce au rôle du béton à la compression, et plus économique que le béton armé, grâce au rôle des croisillons inclinés absorbant l'effort tranchant, et permettant la diminution considérable des dimensions.

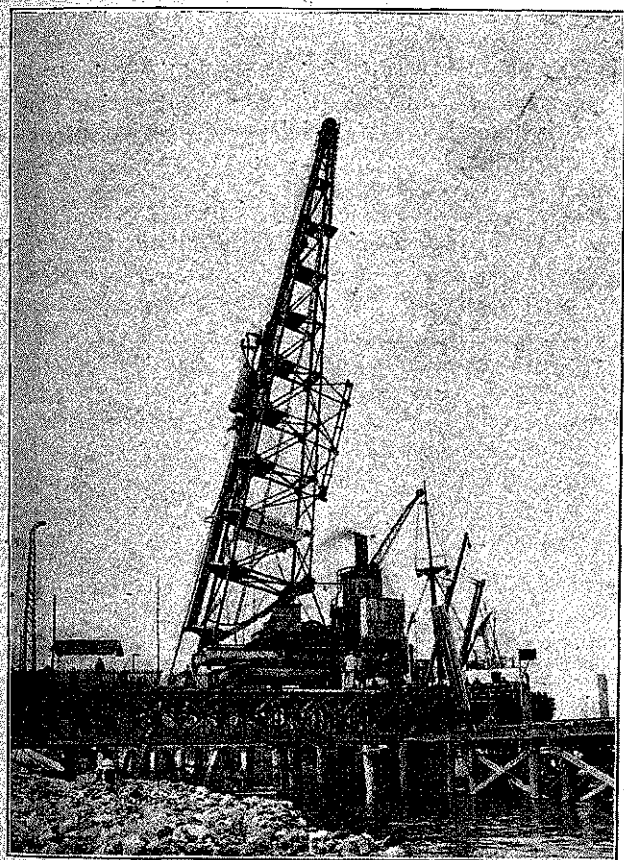


Fig. 4. — Battage d'un pieu incliné par la sonnette Menck.

3° Organisation du chantier.

Les travaux sont entrepris dans l'ordre suivant :

1. Démolition et dérasement de l'ancien mur de quai. Confection des pieux et des chemises.
2. Dragage d'une souille en rivière jusqu'à (—8) à l'emplacement des piles-colonnes.
3. Construction d'un pont de service en bois pour permettre la mise en place des chemises des piles-colonnes.
4. Mise en place des chemises avec la bigue flottante de 100 tonnes du port autonome (fig. 2).
5. Havage de la chemise jusqu'à (—9). Battage de 4 pieux à l'intérieur. Bétonnage de la chemise à l'aide d'une bétonnière flottante (fig. 3).

Dès le début des travaux, on a cherché à supprimer les quatre pieux battus à l'intérieur des piles-colonnes et à haver directement la chemise jusqu'à la marne. On a entièrement réussi en employant une benne preneuse automatique munie de dents, montée sur ponton. Le havage dure 20 heures. En fin de havage, on creuse dans la marne un encastrement d'environ 60 c/m. de profondeur dans lequel le

béton coulé forme un tenon qui ancre solidement la pile dans le bon terrain. Ce résultat, extrêmement intéressant, permet d'avoir une pile-colonne massive entièrement bétonnée jusqu'à la marne, offrant par suite la même résistance que des appuis massifs foncés à l'air comprimé.

6. Le terrain étant consolidé par des piles bétonnées, on construit la digue en enrochements calcaires tendres.

7. Battage des pieux de la dalle d'élagissement avec une sonnette spéciale à jumelles inclinables (fig. 4) ; la sonnette circule sur un pont roulant qui s'appuie, d'une part sur la digue en enrochement, d'autre part, sur la pile-colonne et les armatures métalliques du mur de quai. Il faut remarquer qu'on n'a pas voulu battre d'abord les pieux et placer ensuite les enrochements, par crainte de voir ceux-ci se disposer le long du talus en forme de voûtes dont les pieux seraient les culées, les pieux supportant alors des poussées supplémentaires. De plus, les digues ainsi construites présentent souvent des vides. Au contraire, on a préféré constituer d'abord une digue compacte au moyen d'enrochements déversés au chaland à clapet, puis, une fois cette digue tassée,

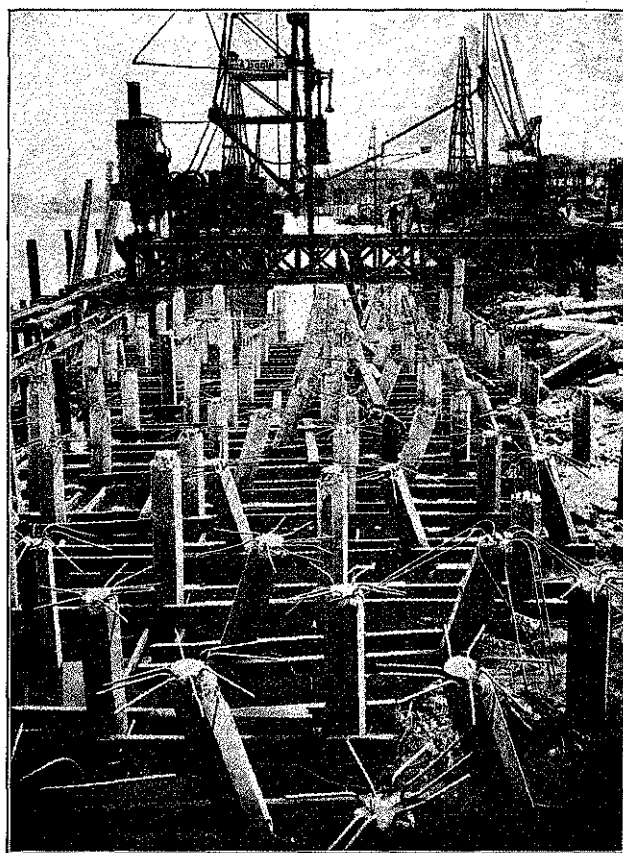


Fig. 5. — Coffrage de la dalle d'élagissement.

la larder de pieux. Ceux-ci se battent très bien, à travers 6 à 7 mètres d'enrochements tendres à condition d'avoir un mouton de 6 tonnes, poids sensiblement égal à celui du pieu.

8. Coffrage de la dalle Ferrailage Bétonnage (fig 5 et 6).

9. Remblaiement par refoulement

10. Construction des hangars Travaux de parachèvement

✻

Ces travaux sont évalués à 70 millions de francs. Les travaux sont exécutés par l'Entreprise Dodin sous la direction des Ingénieurs du Port Autonome de Bordeaux.

J. COUTEAUD,
Ingénieur des Ponts et Chaussées



Fig 6 — Bétonnage et ferrailage de la dalle d'élagissement



Nominations - Mutations

I. — Nominations

Par arrêté du 16 avril 1931, le nombre des places mises au concours du 18 mai 1931 pour l'admission des ingénieurs et ingénieurs adjoints des travaux publics de l'État (service des ponts et chaussées) comme élèves ingénieurs à l'école nationale des ponts et chaussées a été fixé à cinq.

Par décret du 18 avril 1931, M. **Epinay**, inspecteur général des finances, a été nommé, pour une période de trois années, contrôleur de l'exécution du budget du ministère des Travaux publics, en remplacement de M. **Perronne**, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

II. — Mutations

Par arrêté du 8 avril 1931, a été transféré, d'**An-gers** à **Saumur**, le siège de l'arrondissement de l'Est du service des ponts et chaussées du département de Maine-et-Loire.

Cette disposition aura son effet à dater du jour où ledit arrondissement sera pourvu d'un titulaire.

Par arrêté du 8 avril 1931, a été transféré, de **Besançon** à **Montbéliard**, à dater du 1^{er} mai 1931, le siège de l'arrondissement de Montbéliard du service ordinaire des ponts et chaussées du département du Doubs et de l'arrondissement de Montbéliard, du service du canal du Rhône au Rhin (1^{re} section).

Par arrêté du 8 avril 1931, M. **Bloch**, ingénieur ordinaire de 3^e classe des ponts et chaussées à **Oran**, précédemment détaché au service du gouvernement général de l'Algérie, a été chargé, sur sa demande, à la résidence de Montbéliard, à dater du 1^{er} mai 1931, des services ci-après désignés, en remplacement de M. **Sallé**, appelé à une autre destination. à savoir :

1^o Arrondissement de Montbéliard du service ordinaire des ponts et chaussées du département du Doubs;

2^o Arrondissement de Montbéliard du service du canal du Rhône au Rhin (1^{re} section).

M. Bloch sera attaché, en outre, au service du

contrôle de l'exploitation technique des distributions d'énergie électrique dans le département du Doubs.

Par arrêté du 25 mars 1931, M. **Bouloche**, ingénieur en chef de 1^{re} classe des ponts et chaussées à **Beauvais**, a été attaché, sur sa demande, à la résidence de **Paris**, au service central de la voirie routière, en remplacement de M. **Lipmann**, appelé à d'autres fonctions.

Il sera chargé en outre des fonctions de secrétaire de la 4^e section du Conseil général des ponts et chaussées.

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

M. Bouloche assurera, en sus de ses fonctions actuelles, pendant la période du 1^{er} avril au 1^{er} mai 1931, l'intérim du service central de la voirie routière.

Par arrêté du 16 avril 1931, M. **Duruy**, ingénieur ordinaire de 1^{re} classe des mines à **Nancy**, inscrit au tableau d'avancement pour le grade d'ingénieur en chef, a été chargé, en sus de ses attributions actuelles, des fonctions d'ingénieur en chef de l'arrondissement minéralogique de Nancy, à dater du 1^{er} avril 1931.

Par arrêté du 18 avril 1931, M. **Bedaux**, ingénieur ordinaire de 1^{re} classe des ponts et chaussées à **Senlis**, inscrit au tableau d'avancement pour le grade d'ingénieur en chef, a été chargé, sur sa demande, à la résidence de **Beauvais**, à dater du 1^{er} mai 1931, du service ordinaire des ponts et chaussées du département de l'Oise, en remplacement de M. **Bouloche**, appelé à une autre destination.

Il remplira les fonctions d'ingénieur en chef.

Par arrêté du 18 avril 1931, M. **Richard**, ingénieur en chef de 2^e classe des mines, précédemment mis à la disposition du gouvernement colombien pour remplir les fonctions de conseiller technique pour les chemins de fer, a été réintégré dans les cadres de l'administration des travaux publics.

Il remplira provisoirement, à la résidence de **Bordeaux**, les fonctions d'adjoint à l'ingénieur en chef des mines chargé de l'arrondissement minéralogique de Bordeaux.

L'effet de ces dispositions remontera au 14 mars 1931.

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

SOCIÉTÉ 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)

FOURNISSEUR DES SERVICES DES PONTS ET CHAUSSÉES

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^e

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES POTEAUX ÉLECTRIQUES

Société Anonyme au Capital de 26.500.000 francs

FORCLUM

Siège Social et Bureaux : 67, Rue de Dunkerque, PARIS-IX^e

TÉLÉPHONE · Trudaine 74-03, 04, 05, 06, Inter 6 et 248

PRINCIPALES FABRICATIONS

Poteaux en Béton armé moulés
 et centrifugés
 Pieds de poteaux
 Postes de transformation
 Serre-Câbles

USINES A

RIEUX-ANGICOURT (Oise)
 PRÉCY-SUR-OISE (Oise)
 PÉRIGUEUX (Dordogne)
 AMBÉRIEU (A.n)
 MONTARGIS (Loiret)

PRINCIPALES FABRICATIONS

Candélabres décoratifs
 Consoles d'éclairage
 Traverses de chemin de fer
 Bordures de trottoirs
 Bornes lumineuses

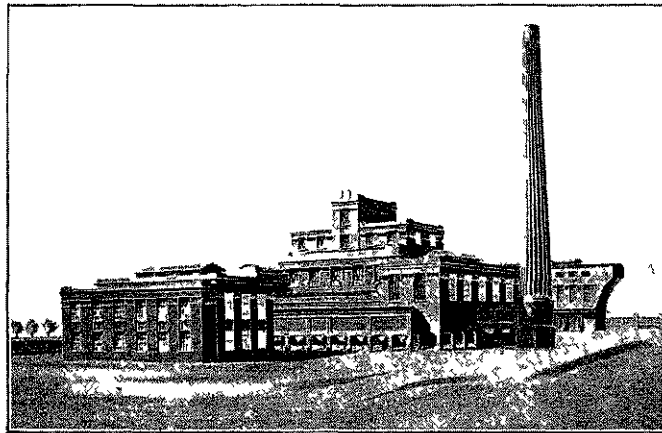
Toutes les Applications du Béton armé à la Ferme, l'Habitation et l'Urbanisme
 Coffre-forts — Chambres fortes — Monuments funéraires



BAMAG-MÉGUIN



Etudie et Construit pour les Villes



USINE A INCINÉRATION DE LA VILLE DE LYON

toutes les Installations
de clarification des eaux usées

◆
Un département particulier s'occupe
de la construction des Installations
d'Incinération et de Destruction
des ordures ménagères.

◆
Lauréat du Concours de la Ville de
Lyon en 1930.

◆◆◆◆
Exploitation des Procédés "BAMAG"
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

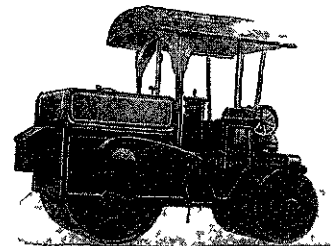


223, Rue Saint-Honoré, PARIS-1^{er}

Tél. Gut. 83-55, 56, 57 et 58. Télég. Rhonelle TT Paris

MARLY-LES-VALENCIENNES (Nord)

Tél. 125 Valenciennes Télég. Rhonelle-Valenciennes



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°

SERVICE DES BRAIS DE PÉTROLE :

7 bis, Rue de Téhéran, PARIS

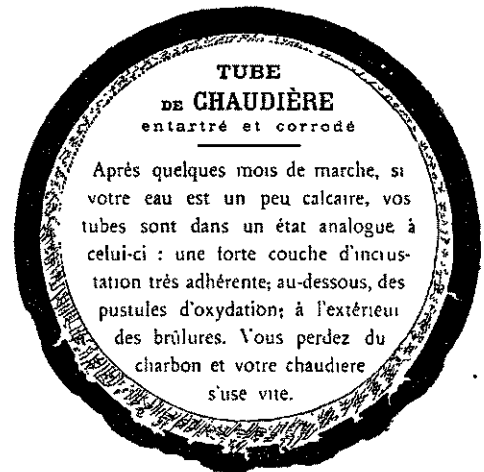
Tél. Carnot 74-10
(7 lignes)

Inter Carnot 60
(10 lignes)

Le **SÉLÉNIFUGE**

**Contre l'Incrustation
et la Corrosion des
CHAUDIÈRES**

*L'Incrustation et la Corrosion sont les
fléaux des chaudières. C'est par leurs
effets qu'elles s'usent et périssent.
Le SÉLÉNIFUGE, produit composé spé-*



*cialement pour chaque nature d'eau
d'après l'analyse, empêche l'incrustation
et la corrosion, supprime le piquage, éco-
nomise de 15 à 20 pour 100 de charbon.*

RÉFÉRENCES :

**ARSENAUX ET ARMÉE NAVALE,
SCHNEIDER & Cie, MINES
ÉTABLISSEMENTS
MÉTALLURGIQUES
ET TOUTES INDUSTRIES**

*Envoyer échantillons d'eau. Analyses et études
gratuites*

Société du SÉLÉNIFUGE

27, Boulevard des Italiens, Paris

R. C. Seine 115-40 113-292



la marque qui garantit
la qualité et
la régularité

PRODUCTION ANNUELLE

750 000

TONNES

USINES

1855 BOULOGNE SUR MER

1874 DESVRES (Pas de Calais)

1875 GUÉVILLE (Seine et Oise)

1905 LA SOUYS (Gironde)

1912 COUVROT (Marne)

1925 NEUVILLE S'ESCAUT

1926 BEAUCAIRE (Gard)

1926 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 CIMENTS FRANÇAIS PARIS 80 Rue Taitbout (9^{me})

SIÈGE 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

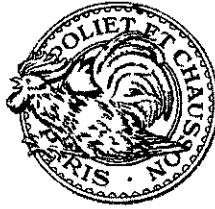
A FONCTIONNEMENT
AUTOMATIQUE

ENTREPRISE D'INSTALLATIONS COMPLÈTES

Etablissements LUCHAIRE

S. A. au capital de 4 000 000 de francs

155, Rue de la Chapelle, SAINT-OUEN (Seine)



ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE ·
PLACHACIM-PARIS
 Registre du Com · Seine 46319

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

Établissements

Poliet & Chausson

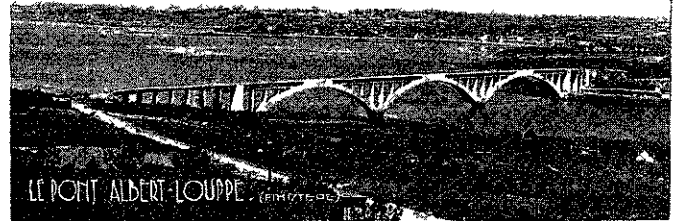
Capital 100 millions
 125, Quai de Valmy -:- PARIS (10^e)

Ciments Chaux Plâtres

Production Annuelle : 2.000.000 de TONNES 39 USINES - 35 DÉPÔTS

MA ENTREPRISE
 Capital 6.000.000 de francs
PARIS 20 RUE VEDRIER
LYON 63 AVENUE ELIX-FAUDE
 TRAVAUX PUBLICS
 AIR COMPRIMÉ

LIMOUSIN



TEL GALV 38 06. 71 88 - RC SEINE 122 319

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE LA ROUTE

9, rue de la Baume, 9 — PARIS (VIII^e) — Téléphone Ellysées 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



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

PORTLAND
ARTIFICIEL
SUPÉRIEUR

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^e

TÉLÉPH
Turbigo 83-04 et 83-05

REVÊTEMENTS MODERNES
POUR ROUTES A GRAND TRAFIC

Pavages Cylindrages **LA ROUTE** Emulsions Goudronnages

Société Anonyme au Capital de 3.000.000 de frs

Siège social :

96, rue de Maubeuge — PARIS (X^e)

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

TARMA CADAM

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^e)

CONSTRUCTIONS NAVALES

Marine de guerre — Marine de commerce

OUTILLAGE DE PORTS

DRAGUES — REFOULEURS
PORTEURS — DÉROCHEUSES
REMORQUEURS — BALISEURS
CHALANDS

CHAUDIÈRES ET BOUILLEURS

TURBINES A VAPEUR

MOTEURS ALTERNATIFS

Appareils de Levage

TRAVERSES DE CHEMIN DE FER

20 CHANTIERS DE PRÉPARATION

SOCIÉTÉ ANONYME DES

Etablissements **ARMAND BEAUMARTIN**

Capital : 4.000.000 de Frs.

BORDEAUX : 33, Rue de St Genès - Téléphone: 74-23

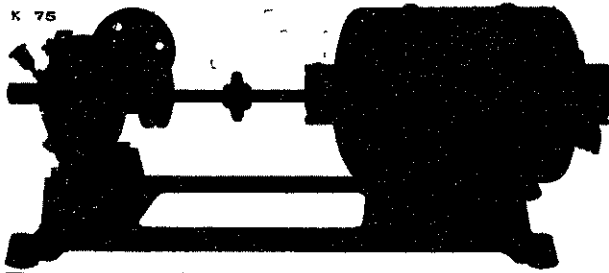
Adresse Télégraphique: ARMAND BEAUMARTIN - BORDEAUX

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



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^e)

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^e



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^o 71) du

MÉTAL DÉPLOYÉ

LE CONTROLE TECHNIQUE

12, rue de Miromesnil

PARIS-8^e

Tél. : Elysées 60-16
— d^e — 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^e)

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^o

Explosifs de Mines

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

