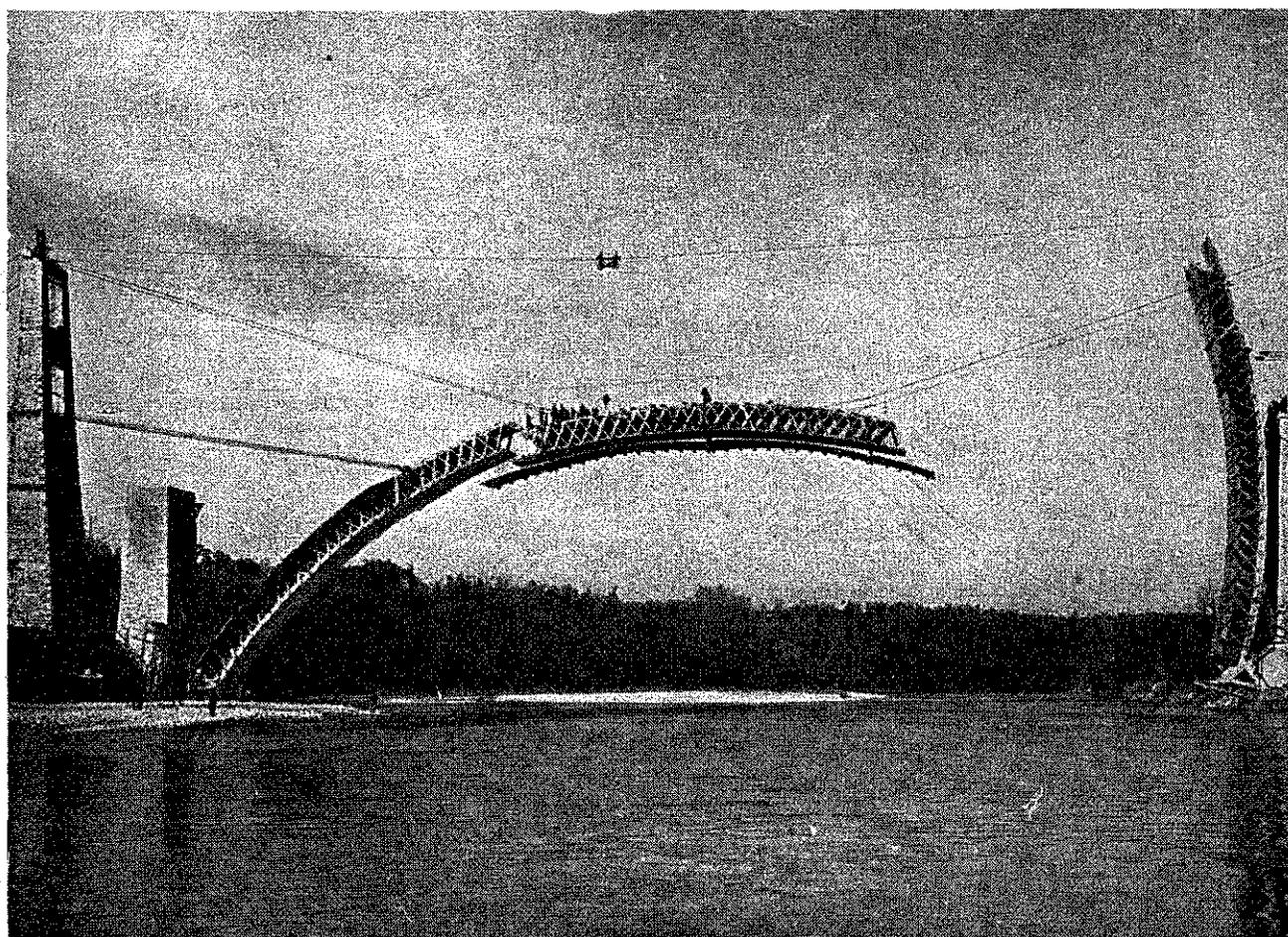


ASSOCIATION PROFESSIONNELLE  
DES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES & DES MINES

BULLETIN  
DU

**P.C.M.**

SIÈGE SOCIAL  
ÉCOLE NATIONALE DES PONTS & CHAUSSÉES  
28, Rue des Saints-Pères, PARIS.



PONT DE ST-NAZAIRE (DROME). — RABATTEMENT DES TRONÇONS LATÉRAUX DU CINTRE EN BOIS CLOUÉ.

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE  
DES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSEES & DES MINES

BULLETIN  
DU

**P.C.M.**

SIÈGE SOCIAL  
ÉCOLE NATIONALE DES PONTS & CHAUSSEES  
28, Boulevard des Saïnts, PARIS

Service Publicité : J. ARNAUD, 40, rue Louis Blanc, Paris 10<sup>e</sup>. — Tél. : Nord 18-35

## SOMMAIRE

### PROCES-VERBAUX DES SEANCES DU COMITE DU P.C.M. :

Séance du 2 décembre 1946.....	2
Séance du 23 décembre 1946.....	3

### PROCES-VERBAUX DES SEANCES DU SOUS-COMITE DE LA SECTION PONTS ET CHAUSSEES :

Séance du 2 décembre 1946.....	5
Séance du 23 décembre 1946.....	6

### TRAVAUX DES EQUIPES :

Equipe des méthodes : Note documentaire sur les études et essais poursuivis en 1946 dans le département de Saône-et-Loire pour la mesure et le contrôle du travail des ouvriers routiers suivant la Méthode Bedaux .....	7
--	---

### NOTES TECHNIQUES :

Cintre en bois cloué du pont de Saint-Nazaire (Drôme) .....	12
Reconstruction du Pont-Route d'Argenteuil....	15
NAISSANCES, FIANÇAILLES, MARIAGES, DECES..	18
BIBLIOGRAPHIE : La reconstruction française....	18

### AVIS IMPORTANTS :

Paiement des cotisations des Exercices 1944-45 et 1945-46 .....	19
Paiement des cotisations de l'Exercice 1946-47...	20



## PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU COMITÉ

### *Séance du Lundi 2 Décembre 1946*

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le lundi 2 décembre 1946, au Ministère des Travaux Publics, à Paris, sous la présidence de M. STAHL, Président.

*Etaient présents* : MM. AUBRIOT, BAUDET, CACHERA, CONCHE, DAUVERGNE, DELAVESNE, DESVIGNES, DEUTSCH, DOLLET, DORCHE, DUBROCA, DURAND-DUBIEF, GENET, ISSARTE, JOUVENT, LE BERNERAI, LEPRINCE-RINGUET, LESIEUX, LEROY, ROBERT LÉVI, MACAREZ, OLIVESI, RENOUX, SAMUEL-LAJEUNESSE et STAHL.

*Absents excusés* : MM. COR, COURBON, DELAIGUE, JACQUINOT et VAUTHIER.

La séance est ouverte à 9 heures 40.

#### 1°) APPROBATION DU P. V. DE LA PRÉCÉDENTE SÉANCE.

Sous réserve de modification de détails, le Comité adopte le texte proposé pour le procès-verbal de la séance tenue par ledit Comité le lundi 4 novembre 1946.

#### 2°) LÉGION D'HONNEUR.

Le Président adresse, au nom du Comité, ses vives félicitations aux membres dudit Comité compris dans les récentes promotions de la Légion d'Honneur, à savoir : MM. GENET, DELAIGUE et MACAREZ.

#### 3°) TRAITEMENTS, RÉMUNÉRATION.

Le Président fait connaître que rien de nouveau ne s'est produit en novembre sur la question de notre rémunération, qui reste confuse et ne permet pas, pour le moment, d'augurer de la solution qui doit intervenir pour le 1<sup>er</sup> janvier 1947. Toutefois, il indique sous toutes réserves que la Direction de la Fonction Publique aurait admis, pour le Corps des Mines, les échelles de traitement suivantes :

Vice-Président du Conseil Général des Mines .....		1.100.000 frs
Inspecteurs Généraux .....	680 à	900.000 frs
Ingénieurs en Chef .....	500 à	700.000 frs
Ingénieurs ordinaires .....	240 à	400.000 frs
Ingénieurs des T.P.E. ....	150 à	350.000 frs
Adjointes techniques .....	110 à	220.000 frs
Ingénieurs Elèves .....		155.000 frs

Il n'a d'ailleurs pas pu savoir quel serait le taux prévu pour les primes de rendement.

#### 4°) STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE.

M. DEUTSCH rappelle les débats parlementaires qui ont abouti au décret portant statut de la fonction publique. Il en résulte la volonté commune du Gouvernement et de l'Assemblée que les problèmes intéressant les divers Corps de fonctionnaires ne soient étudiés qu'en faisant appel à des organisations syndicales établies conformément au Livre III du Code de Travail ; il en conclut la nécessité pour le P.C.M. de se transformer en Syndicat.

Après un large échange de vues, le Comité décide :

— d'envisager la transformation du P.C.M. en Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines ;

— de consulter un juriste sur la question de savoir s'il y a lieu simplement de modifier les statuts pour tenir compte de cette transformation ou si, au contraire, il est préférable de prononcer la dissolution de l'Association puis de créer le Syndicat Général ;

— de convoquer en février prochain une Assemblée Générale Extraordinaire appelée à se prononcer sur cette transformation.

Il est entendu que cette transformation, si elle était décidée, n'entraînerait par elle-même aucune autre conséquence et que, en particulier, cette transformation est sans relation avec l'affiliation à tels ou tels Groupements.

Le Comité charge M. DEUTSCH de présenter à ce sujet ses propositions détaillées pour sa prochaine réunion, qui aura lieu exceptionnellement le lundi 23 décembre, en remplacement de la réunion habituelle du premier lundi de janvier.

#### 5°) BULLETIN DU P. C. M.

M. STAHL donne lecture d'une note de M. PROT, exposant la situation du Bulletin du P.C.M. au 1<sup>er</sup> novembre 1946 et donnant pour ledit Bulletin, les prévisions pour l'Exercice 1946-47.

Les résultats de l'Exercice écoulé sont :

— dépenses .....	439.444 fr.
— recettes de publicité .....	91.766 fr.
<hr/>	
— dépenses nettes .....	347.678 fr.

M. PROT a pu obtenir que la hausse des tarifs d'impression, fixée à 30 % des tarifs de 1945, soit limitée à 15 % et que les tarifs de publicité soient majorés de 150 %. Sur ces bases, la dépense minimum annuelle paraît devoir être de

l'ordre de ..... 400.000 fr.  
avec une recette nette qui ne semble  
pas pouvoir être inférieure à.... 100.000 fr.

soit, pour l'Exercice 1946-1947 une  
dépense nette d'environ..... 300.000 fr.

Le Comité prend acte de ces indications et renvoie la note de M. PROT au Trésorier, en vue d'en tenir compte pour les propositions de fixation du taux des cotisations de l'Exercice 1946-1947.

#### 6°) SITUATION DES INGÉNIEURS RETRAITÉS.

M. LEPRINCE-RINGUET attire l'attention du Comité sur la situation des Ingénieurs retraités, dont les pensions ont été revalorisées sur un taux moins élevé que les traitements d'activité ; il demande que le P.C.M. se saisisse de la question en vue d'intervenir pour mettre fin à cette situation.

Le Comité charge son Equipe Traitement-Rémunération d'étudier la question, en accord avec M. LEPRINCE-RINGUET.

#### 7°) QUESTIONS PENDANTES DEVANT LES DIVERS MINISTÈRES.

Divers membres du Comité se font l'écho des doléances des Camarades de leur Groupe qui s'étonnent que beaucoup de questions ayant fait l'objet d'interventions du Comité soient restées en apparence sans suite : cette situation laisse croire aux camarades que l'action du Comité du P.C.M. n'est pas poursuivie avec une diligence suffisante.

Une large discussion s'engage à ce sujet, de laquelle il ressort que certaines lettres adressées par le P.C.M. à divers Ministères n'ont effectivement pas eu de réponse. Si, dans certains cas, aucune réponse directe n'a été obtenue, le Comité enregistre, par exemple, dans une brochure éditée par le Ministère, que les idées lancées par le P.C.M. ont été retenues ; en outre, le Comité décide d'effectuer un certain nombre de démarches de rappel.

#### 8°) MODIFICATION DE GROUPES.

Sur les propositions de MM. DUBROCA et LESIEUX et en application des dispositions du dernier alinéa de l'article premier du Règlement intérieur, le Comité décide que les départements du Gers et de l'Ardèche cesseront d'appartenir respectivement au Groupe de Bordeaux et au Groupe de Marseille, pour être rattachés au Groupe de Toulouse et au Groupe de Lyon.

La séance est levée à 11 heures 15, étant entendu que la prochaine réunion du Comité du

P.C.M. aura lieu le lundi 23 Décembre 1946, en deux séances, l'une à 9 heures 30, l'autre à 14 heures 30.

Le Secrétaire,  
DEUTSCH.

Le Président,  
STAHL.

### Séance du Lundi 23 Décembre 1946

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le lundi 23 décembre 1946, au Ministère des Travaux Publics, à Paris, sous la présidence de M. STAHL, Président.

*Etaient présents :* MM. BAUDET, CACHERA, COR, COURBON, DAUVERGNE, DELAIGUE, DELAVESNE, DESVIGNES, DOLLET, DURAND-DUBIEF, FISCHESSE, GENET, ISSARTE, LE BESNERAIS, LEPRINCE-RINGUET, MACAREZ, RENOUX, SAMUEL-LAJEUNESSE, STAHL et VAUTHIER.

*Absents excusés :* MM. DEUTSCH et JOUVENT.

*Assistaient à la séance :* MM. LONG-DEPAQUIT et Bernard RENAUD.

La séance est ouverte à 9 heures 45.

#### 1°) ADOPTION DU P. V. DE LA PRÉCÉDENTE SÉANCE.

Sous réserve de petites modifications de détails, le texte proposé pour le procès-verbal de la séance tenue le 2 décembre 1946 par le Comité du P.C.M. est adopté par ledit Comité.

#### 2°) MAJORATION DE 25 % DES PRIMES DE RENDEMENT.

Le Président rend compte que, assisté de M. LESIEUX, il a fait une démarche auprès de M. le Directeur du Personnel pour connaître la suite donnée à notre demande que l'augmentation de 25 % du 1<sup>er</sup> juillet 1946 porte également sur les primes de rendement. Le Directeur du Personnel lui a confirmé que le Ministère des Travaux Publics était intervenu favorablement auprès des Finances à ce sujet.

Le Président a dû faire part aussi fermement qu'il le pouvait que les membres de notre Association ne pouvaient être satisfaits par le seul fait d'envoi d'une lettre et qu'ils pensaient que le rôle de l'Administration Supérieure était non seulement de présenter des demandes, mais encore et bien plus de les faire aboutir, alors surtout qu'elle-même partage notre point de vue.

#### 3°) TRAITEMENTS, RÉMUNÉRATION.

Le Comité est mis au courant de la situation de la question rémunération : cette situation reste extrêmement confuse et indécise.

Le Président rend compte qu'il a été informé — en même temps que le Secrétaire Général de la Fédération des Travaux Publics et le Secrétaire du Syndicat des Ingénieurs des T.P.E., — par M. le Directeur du Personnel, de certains points de vue émis ces temps derniers par le Ministère des Finances et le Ministère de l'Intérieur.

Le premier, faisant état de la décision prise dans certains départements par les Ingénieurs des T.P.E. et concernant le concours qu'ils apportent aux Communes, — décision qui, en réalité, n'a pas eu d'effet, — prétend que la situation des cadres techniques et, plus particulièrement celle des Ingénieurs des T.P.E., les avantagerait par rapport à d'autres et, de plus, est suffisante pour rémunérer toutes les activités.

Le second, — (Intérieur) — s'adressant d'ailleurs au premier, — (Finances) — à propos des mêmes faits, émettait l'opinion que de tels concours ne pouvaient donner lieu à rémunération.

Le Ministre des Travaux Publics a réagi très vigoureusement tant auprès des Finances qu'auprès de l'Intérieur, en montrant au contraire combien son personnel se trouvait déclassé, non seulement en valeur absolue, mais aussi en valeur relative. Puisque c'étaient les Ingénieurs des T.P.E. qui étaient en cause, il a montré que le total de leurs indemnités représente actuellement un pourcentage du traitement moyen de 22 %, alors qu'il était en janvier 1945 de 36 % et en 1939 de 46 %. Il a attiré l'attention de ses Collègues sur le profond découragement des fonctionnaires des Travaux Publics.

Le Comité est heureux de constater que, dans un tel cas, la réaction de l'Administration ait été aussi vive et aussi pertinente : il ne peut que souhaiter qu'elle porte effet (le Ministre de l'Intérieur aurait d'ailleurs depuis bien atténué son point de vue).

### 3°) STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE.

M. CACHERA rend compte de la situation actuelle des travaux de l'Equipe Organisation, chargée de préparer des propositions relatives au décret d'administration publique portant application, aux Ingénieurs des Ponts et Chaussées, de la loi du 19 octobre 1946 sur le statut de la fonction publique ; ces travaux en sont encore aux consultations préalables, qui paraissent permettre la rédaction prochaine d'un texte.

M. DAUVERGNE fait connaître que le Sous-Comité Mines a préparé un texte concernant les Ingénieurs du Corps des Mines ; ce texte sera communiqué à l'Equipe Organisation.

M. FISCHESSE expose la position prise à ce sujet par la Direction de la Fonction Publique,

qui entend uniformiser, dans toute la mesure du possible, les statuts de tous les Corps Techniques et qui se propose d'établir un statut-type, pour l'élaboration duquel elle désirerait entrer en rapports avec les Corps des Mines et des Ponts et Chaussées.

M. CACHERA signale un décret portant statut des Ingénieurs des Monnaies et Médailles, statut qui paraît faire à ces Ingénieurs une situation plus favorable que celle de nos Corps.

Le Comité prend acte de ces indications et décide d'examiner dans sa prochaine séance les textes qui lui seront soumis à ce sujet.

### 4°) TRANSFORMATION DU P.C.M. EN SYNDICAT.

M. STAHL donne lecture d'une note préparée par M. DEUTSCH, relative à la transformation de l'Association Professionnelle du P.C.M. en Syndicat.

Il est procédé à ce sujet à un large échange de vues, à la suite duquel le Comité, conformément à sa décision antérieure, décide de proposer cette transformation et demande que des propositions concrètes soient établies par M. DEUTSCH ; ces propositions seront examinées au cours de la prochaine réunion du Comité, qui est fixée au lundi 13 janvier, en vue de leur présentation à une Assemblée Générale Extraordinaire.

Celle-ci, qui se tiendra, en principe, le dimanche 2 mars, sera appelée à se prononcer sur la dissolution de l'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines et la constitution d'un Syndicat Général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines.

### 5°) RÉDUCTION DU PERSONNEL.

Les réductions d'effectifs envisagés par le Gouvernement ne paraissent pas intéresser les Corps des Mines et des Ponts et Chaussées. Le Comité décide néanmoins de suivre cette question avec la plus grande attention.

### 6°) INDEMNITÉS DE DÉPLACEMENT.

M. CACHERA signale une circulaire ministérielle récente allouant au Personnel de la Radiodiffusion des indemnités forfaitaires pour déplacements dans la résidence. Après examen, le Comité décide d'attendre avant de prendre position sur ce point.

La séance est levée à 11 heures 15, étant entendu que la prochaine réunion aura lieu le lundi 13 janvier en deux séances, l'une à 9 heures 30, l'autre à 14 heures 30.

*Le Secrétaire-Adjoint,*  
FISCHESSE.

*Le Président,*  
STAHL.

## PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU SOUS-COMITÉ de la Section " PONTS ET CHAUSSÉES "

### *Séance du Lundi 2 Décembre 1946*

Le Sous-Comité de la Section PONTS ET CHAUSSÉES du P.C.M. s'est réuni le lundi 2 décembre 1946, au Ministère des Travaux Publics à Paris, sous la Présidence de M. STAHL, Président.

*Etaient présents* : MM. AUBRIOT, BAUDET, CACHERA, CONCHE, DESVIGNES, DEUTSCH, DOLLET, DORCHE, DUBROCA, DURAND-DUBIEF, GENET, ISARTE, JOUVENT, LESIEUX, LEROY, Robert LÉVI, MACAREZ, OLIVESI, RENOUX, SAMUEL-LAJEUNESSE et STAHL.

*Absents excusés* : MM. COR, COURBON, DELAIGUE, JACQUINOT et VAUTHIER.

*Assistait à la séance* : M. SINDZINGRE.

La séance est ouverte à 11 heures 20.

#### 1°) APPROBATION DU P. V. DE LA PRÉCÉDENTE SÉANCE.

Le texte proposé pour le procès-verbal de la séance tenue le lundi 4 novembre 1946 par le Sous-Comité Ponts et Chaussées du P.C.M. avait été adressé aux membres dudit Sous-Comité. Celui-ci adopte ce texte sous réserve de légères modifications de forme.

#### 2°) PRIMES DE RENDEMENT.

MM. DUBROCA et LEROY apportent les protestations des Groupes de Toulouse et d'Amiens, au sujet du pourcentage de la prime de rendement, par rapport au traitement, ce pourcentage étant de 50 % pour les Ingénieurs des Ponts et Chaussées, alors qu'il est de 80 % pour les autres fonctionnaires.

La modification apportée au procès-verbal de la dernière séance du Sous-Comité donne des précisions dont MM. DUBROCA et LEROY s'estiment satisfaits.

#### 3°) NOMINATIONS D'INGÉNIEURS DU RECRUTEMENT EXCEPTIONNEL.

M. DURAND-DUBIEF signale que les Ingénieurs des Ponts et Chaussées nommés à la suite du recrutement direct exceptionnel de 1945, se heurteraient à des difficultés pour trouver un poste disponible ; il estime que c'est la preuve de l'inutilité de ce recrutement exceptionnel, contre lequel le P.C.M. s'est vigoureusement opposé à l'époque.

#### 4°) RECRUTEMENT DES AUXILIAIRES.

M. LESIEUX signale la circulaire ministérielle de 1946, sur le recrutement des auxiliaires.

M. BAUDET signale les difficultés que soulève le recrutement non seulement des auxiliaires, mais aussi de tout le personnel de tous grades : il demande ce que compte faire le P.C.M. devant ces difficultés.

Le Comité ne peut que constater son impuissance devant cette crise, à laquelle la revalorisation des traitements peut seule apporter un remède.

M. CACHERA signale un décret du 8 novembre 1946, fixant les nouveaux traitements des Inspecteurs du Travail et M. JOUVENT rappelle les indemnités allouées récemment aux fonctionnaires Contributions Directes. Ces éléments ne font que confirmer la position prise par le Comité du P.C.M. quant à la crise de recrutement.

#### 5°) INDEMNITÉS POUR SURVEILLANCE DES ÉTABLISSEMENTS CLASSÉS.

M. STAHL signale un arrêté ministériel du 14 novembre 1946 portant attribution d'indemnités départementales aux fonctionnaires chargés de surveiller les établissements classés.

#### 6°) DÉLIVRANCE DES PERMIS DE CONDUIRE LES AUTOMOBILES.

Il est signalé que l'arrêté ministériel du 20 novembre 1946 sur la délivrance des permis de conduire les véhicules automobiles ne prévoit pas l'intervention des Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

Après examen, le Comité estime qu'il n'y a pas lieu pour le P.C.M. d'agir pour obtenir cette intervention, qui n'est pas désirable.

La séance est levée à midi 15 étant entendu que la prochaine réunion du Sous-Comité Ponts et Chaussées aura lieu le lundi 23 décembre 1946, à l'issue de la réunion prévue pour ce jour-là pour le Comité du P.C.M.

*Le Secrétaire,*  
DEUTSCH.

*Le Président,*  
STAHL.



## Séance du Lundi 23 Décembre 1946

Le Sous-Comité de la Section PONTS ET CHAUSSÉES du P.C.M. s'est réuni le lundi 23 décembre 1946, au Ministère des Travaux Publics à Paris, sous la présidence de M. STAHL, Président.

*Etaient présents* : MM. BAUDET, CACHERA, COR, COURBON, DELAIGUE, DESVIGNES, DOLLET, DURAND-DUBIEF, GENET, ISSARTE, MACAREZ, RENOUX, SAMUEL-LAJEUNESSE, STAHL et VAUTHIER.

*Absents excusés* : MM. DEUTSCH et JOUVENT.

*Assistaient à la séance* : MM. DAUVERGNE, DELAVESNE, FISCHESSE, LE BESNERAIS, LEPRINCE-RINGUET, LONG-DEPAQUIT et BERNARD RENAUD.

M. DURAND-DUBIEF remplissait les fonctions de Secrétaire.

La séance est ouverte à 11 heures 20.

### 1°) ADOPTION DU P. V. DE LA PRÉCÉDENTE SÉANCE.

Le texte proposé pour le procès-verbal de la séance tenue le 2 décembre 1946 par le Sous-Comité Ponts et Chaussées du P.C.M. avait été adressé aux membres de ce Sous-Comité. Celui-ci adopte ce texte, sous réserve de quelques modifications de forme.

### 2°) SITUATION DES INGÉNIEURS-ÉLÈVES.

Certains Ingénieurs-Elèves seraient défavorisés, quant à la date de leur nomination comme Ingénieur à titre provisoire et ont sollicité le Comité d'intervenir en leur faveur.

Renseignements pris, ils ont fait une démarche auprès de la Direction du Personnel où ils ont reçu un accueil très bienveillant et la promesse d'intervenir. Le Sous-Comité en prend acte.

### 3°) RÉORGANISATION DES TRANSPORTS.

M. DESVIGNES rend compte de l'état des travaux de l'Equipe Transports ; lors de sa dernière réunion, cette Equipe a entendu notamment M. ALLAIS et les représentants de la S. N. C. F. L'Equipe continue ses travaux et envisage de présenter des propositions au Sous-Comité à la prochaine réunion de celui-ci. Le Sous-Comité prend acte de ces indications.

La question a été posée de savoir s'il y avait lieu d'insérer au Bulletin du P.C.M. certains documents et notamment certains avis émis par ceux de nos Camarades qui se sont particulièrement consacrés à la question. Le Sous-Comité estime que, quel que soit l'intérêt de ces avis, dont il remercie les auteurs, il serait prématuré de les insérer, alors qu'ils sont en cours de discussion au sein de l'Equipe.

### 4°) CALCUL DE LA RETRAITE POUR LES INGÉNIEURS DÉTACHÉS.

Le Sous-Comité a été saisi d'une réclamation d'un Camarade retraité, qui se plaint que sa retraite ait été calculée sur son traitement budgétaire Ponts et Chaussées et non sur l'ensemble du traitement du poste dans lequel il était en Service détaché. Le Sous-Comité prie son Président de suivre cette question auprès de la Direction du Personnel.

### 5°) ELECTRICITÉ.

M. MACAREZ donne lecture d'un projet de protocole préparé par l'Equipe Electricité, en accord avec la Fédération des Collectivités concédantes, en vue de régler les rapports avec cette Fédération, au sujet de la formation et du fonctionnement de Syndicats Départementaux pour l'Electricité.

Une longue discussion s'engage à ce sujet, de laquelle il résulte que le Sous-Comité est d'accord sur le fond de la proposition mais, faisant des objections sur la forme, demande à l'Equipe Electricité de réaliser un accord préalable avec le Syndicat des Ingénieurs des T.P.E., en vue de la présentation d'un échange de lettres du P.C.M. avec la Fédération en cause, remplaçant le projet de protocole préparé.

La séance est levée à midi 45, étant entendu que la prochaine réunion du Sous-Comité Ponts et Chaussées aura lieu le lundi 13 janvier 1946, à l'issue de la réunion prévue pour ce jour-là pour le Comité du P.C.M.

Pour le Secrétaire,  
DURAND-DUBIEF.

Le Président,  
STAHL.



## TRAVAUX DES ÉQUIPES

### ÉQUIPE DES MÉTHODES

**NOTE documentaire sur les Études et Essais poursuivis en 1946 dans le Département de Saône-et-Loire pour la mesure et le contrôle du travail des ouvriers routiers (Cantonniers et auxiliaires) suivant la méthode BEDAUX.**

A l'instigation du P.C.M. (Equipe des Méthodes et Groupe Lyonnais) une expérience a été tentée pendant l'année 1946 en Saône-et-Loire pour améliorer l'organisation de nos chantiers routiers et le rendement de nos ouvriers en faisant appel aux méthodes modernes d'analyse et de contrôle du travail appliquées par la Société Continentale de Mesure et d'analyse du Travail (S.C.M.A.T., ex Société BEDAUX).

Les études et essais ont été entrepris et poursuivis avec l'agrément du Ministère des Travaux Publics, du Conseil Général de Saône-et-Loire et en plein accord avec les Syndicats du personnel de Saône-et-Loire (Ingénieurs T.P.E. et Cantonniers).

La mission confiée à la S.C.M.A.T. consistait à :

1°) déterminer les valeurs de travail des équipes de cantonniers employées dans le département de Saône-et-Loire ;

2°) former le personnel que PONTS ET CHAUSSÉES mettra à la disposition de S.C.M.A.T. en vue de lui permettre de poursuivre et d'étendre par la suite les travaux effectués par S.C.M.A.T. pendant la durée de sa collaboration ;

3°) instaurer un mode de rémunération destiné à intéresser les cantonniers soit individuellement, soit collectivement, à l'augmentation de la quantité de travail fournie ;

4°) créer les documents de contrôle permettant aux services des PONTS ET CHAUSSÉES de Saône-et-Loire, aux différents échelons hiérarchiques, de se rendre compte de l'efficacité de la main-d'œuvre, qu'ils utilisent ;

5°) réaliser avec l'aide du personnel que lui fournira PONTS ET CHAUSSÉES, toutes les dispositions envisagées ci-dessus et d'en assurer la mise en route.

Les études ont commencé le 9 mai ; elles ont duré 6 mois pendant lesquels 2 Ingénieurs de la S.C.M.A.T. sont restés en permanence attachés au

Service sous la Direction et le contrôle d'un Chef Ingénieur, faisant des visites périodiques.

Un agent auxiliaire du Service a suivi ces études en qualité d'apprenti contrôleur.

Au cours d'une première phase, les Ingénieurs ont expliqué leur mission au personnel des 2 subdivisions choisies pour faire les essais et ont étudié chronomètre en main des travaux individuels et des chantiers en équipe.

Dans une 2<sup>e</sup> phase débutant en août, on a commencé à utiliser des feuilles de travail avec contrôle « à blanc » pour familiariser le personnel avec l'application de la méthode et obtenir les références de base.

Dans une 3<sup>e</sup> phase commencée le 15 septembre, les primes de rendement ont été instituées dans les 2 subdivisions d'essai (La CLAYETTE et LOUHANS-NORD).

Dans une 4<sup>e</sup> phase toute récente, et pour confirmer les premiers résultats obtenus dans les 2 subdivisions d'essai, nous avons mis à la prime quelques ouvriers en nombre limité dans 3 autres subdivisions.

#### I. — LES PRINCIPES.

##### 1) Généralités.

La méthode appliquée est un ensemble de règles expérimentales et de procédés de mesure et de contrôle destinés à faciliter l'exploitation rationnelle des entreprises. A la base se trouve la mesure du travail humain. Le contrôle des activités de la main-d'œuvre et de l'utilisation des moyens de production en découle.

La mesure du travail humain est faite en unités ou points.

Chaque « point » représente le travail d'un être humain pendant une minute, lorsqu'il effectue une tâche industrielle à laquelle il a été entraîné et adapté, à un rythme égal aux trois quarts du rythme qu'un ouvrier qualifié peut

soutenir pendant huit heures consécutives, tout en demeurant apte :

— à satisfaire à la fin de son travail à ses obligations sociales et familiales,

— à développer chaque jour le même travail, sans altération de sa santé ou de son individualité.

Les ouvriers qualifiés, non limités dans leur activité, peuvent donc fournir, d'une façon habituelle, un travail équivalent à 80 points pour chaque heure.

La valeur d'une production (ou d'une opération industrielle quelconque) représente, exprimée en unités, la quantité de travail humain que cette production comporte. Les valeurs se déterminent par les procédés de chronométrages, d'observations et de calculs mis au point par des Ingénieurs spécialisés.

Toute la science du chronométrateur consiste donc dans l'évaluation correcte de l'activité de l'ouvrier, de l'effort qu'il fournit et des conditions dans lesquelles cet effort est fourni. Une valeur correctement établie caractérise un travail déterminé elle est indépendante de l'ouvrier observé ou de l'opérateur qui l'a établie.

Quelques remarques complémentaires :

— Mesurer une grandeur c'est dire combien de fois elle contient une autre grandeur de même nature prise pour unité. En réalité, on ne fait donc pas de « mesure » du travail à proprement parler mais, grâce à un artifice de méthode qui est la mesure de la durée d'exécution de travaux bien définis dans les conditions types, on arrive à comparer entre eux les travaux humains observés ;

— Le chronométrage, l'évaluation des cadences d'exécution et du facteur de fatigue donnent directement dans la plupart des cas la valeur travail. Mais, en admettant même que des observateurs attentifs et expérimentés soient capables de faire correctement les chronométrages et l'évaluation du rythme de l'ouvrier au travail (c'est-à-dire sa vitesse instantanée, ce qui est essentiel et difficile), il est bien sûr que certaines sujétions du travail échappent au chronomètre et que la méthode ne doit être appliquée qu'avec bon sens et après une collaboration très étroite des Ingénieurs chargés des études avec les Ingénieurs, cadres et ouvriers du service contrôlé.

## 2) Répertoire et définition des modes opératoires.

Pour bien définir le rendement d'un ouvrier il faut d'abord définir avec précision son travail et le mode opératoire. On a donc commencé à

dresser un catalogue des opérations que peut être amené à faire un cantonnier ; l'établissement de ce répertoire des opérations élémentaires est d'ailleurs un excellent moyen pour les contrôleurs d'entrer dans la réalité du métier et, pour les Ingénieurs et les cadres du Service, de repenser leur métier.

Le répertoire est relativement facile à faire ; par contre la définition des modes opératoires, c'est-à-dire le règlement technique, est une œuvre difficile et longue à laquelle nous avons dû nous atteler mais qui n'est encore qu'ébauchée.

Pour désigner les opérations de façon précise et commode, une symbolisation a été établie qui permettra ultérieurement l'utilisation de l'électro-comptabilité pour l'exploitation des documents comptables.

## 3) Les valeurs travail.

Après avoir fait un grand nombre d'observations chronométrées sur des ouvriers exécutant un travail déterminé mais travaillant à des vitesses et dans des circonstances différentes, l'Ingénieur d'Etudes établit pour chaque travail une valeur en points, c'est-à-dire qu'un ouvrier travaillant au rythme normal (60 points à l'heure) doit mettre  $n$  minutes pour accomplir un travail dont la valeur est  $n$ .

On distingue entre le travail libre d'un ouvrier dont la cadence de travail ne dépend que de lui-même (cas des cantonniers employés isolément) et le travail avec machine pour lequel le but recherché est bien plus d'employer la machine au maximum que d'avoir une grande activité personnelle de l'ouvrier.

Les mesures faites dans notre Service ont permis de déterminer les valeurs travail pour les travaux individuels les plus fréquents : fauchage des herbes, curage des fossés, des saignées, aménagement d'emplacements pour gravillon sur les accotements, décapage des bords de chaussées, balayage à la main, ainsi que pour les travaux en équipe de cylindrage et de goudronnage.

D'autres mesures de valeurs ont été amorcées ; elles pourront être continuées pour compléter le tableau des valeurs travail ou des temps alloués qui est le document de base de l'application de la méthode dans le service.

Ces valeurs travail sont indépendantes de l'observateur et de l'ouvrier une fois l'opération bien définie par son mode opératoire (nombre de passages du rouleau sur un chantier de cylindrage, dimensions d'un fossé) et les circonstances particulières d'exécution (terrain sec ou humide) ; par exemple, pour le fauchage d'un accotement, on a établi 5 valeurs travail suivant la nature de l'herbe.

4) *La feuille de travail.*

Pour apprécier le rendement de nos ouvriers, il ne suffit pas d'avoir un catalogue des rendements de base, il faut aussi connaître exactement les travaux exécutés, obtenir et transmettre sous forme claire les renseignements nécessaires à un rythme sincère et précis des travaux.

Ces renseignements seront fournis par une feuille de travail individuelle et hebdomadaire d'un modèle unique pour tous les ouvriers, cantonniers et auxiliaires sur laquelle sont indiquées les quantités de travaux exécutés.

La feuille de travail doit être préparée par le Chef-cantonnier ou surveillant après reconnaissance préalable des travaux à exécuter ; l'ouvrier remplit lui-même la feuille ; on lui fait confiance pour inscrire les quantités exactes ; il appartient aux Ingénieurs de subdivision et aux chefs-cantonniers de faire des contrôles précis par sondages.

5) *Prime de rendement.*

Connaissant les valeurs des différents travaux exécutés par les ouvriers, on a établi un barème des temps alloués sur la base d'une activité 50. Nous avons choisi 50 et non 60 car toutes les observations faites pendant les études préliminaires ont révélé et confirmé que le rythme moyen de nos ouvriers était entre 30 et 40 ; il a paru difficile de ne faire partir les primes qu'au-delà de 60 car l'écart aurait été trop brutal.

Le dépouillement des feuilles de travail permet de comparer le temps passé à un travail déterminé au temps alloué ; si le temps passé est inférieur, il y a prime.

Le mécanisme d'attribution de la prime est le suivant :

« EXTRAIT DE LA NOTE DE SERVICE QUI A INSTITUÉ LA PRIME DANS LES 2 SUBDIVISIONS D'ESSAI »

a) *Calcul de la prime des Cantonniers et ouvriers auxiliaires.*

D'après les résultats obtenus par les contrôles « à blanc » de ces dernières semaines, l'activité moyenne des cantonniers et ouvriers auxiliaires se situe autour de 40 points à l'heure soit les 2/3 de l'activité normale ».

Le genre de travail des cantonniers et des ouvriers auxiliaires ne permet pas d'espérer immédiatement une activité réelle moyenne comparable à celle qui peut être atteinte dans les ateliers d'usines ; on a donc dressé le tableau des

temps alloués pour l'activité de 50. La prime varie proportionnellement à l'accroissement de l'activité à partir de 50. Elle est de la forme

$$P = K (a - 50)$$

si  $a$  est l'activité. Le temps alloué pour un travail s'obtient en multipliant le nombre d'unités produites par le temps alloué unitaire qui figure au tableau.

La réalisation a été définie : rapport du temps alloué au temps contrôlé (réellement passé) ; c'est aussi le rapport de l'activité réelle à l'activité de référence :

$$R = \frac{Ha}{Hc} = \frac{a}{50}$$

$Ha$  = heures allouées,  
 $Hc$  = heures contrôlées.

En fonction de la réalisation la prime s'écrit :

$$P = K (a - 50) = 50 K (R - 1)$$

Cette prime doit être le 1/3 du salaire de base

$$\text{si } a = 80, \text{ c'est-à-dire } R = \frac{80}{50}$$

$$K (80 - 50) = \frac{1}{3} = 50 K \frac{(80 - 50)}{50} \text{ d'où } K = \frac{1}{90}$$

Si le salaire de base est 27 frs :

$$P = \frac{1}{90} \times 27 (R - 1) = 15 (R - 1).$$

Pendant les heures contrôlées la prime est de 15 frs par heure gagnée sur le temps alloué :

$$P = 15 (Ha - Hc)$$

b) *Recommandations à faire aux Cantonniers et Ouvriers auxiliaires.*

La quantité de travail faite dans une journée dépend à la fois de l'activité du travailleur et du temps qu'il passe à travailler.

Les temps alloués seront faciles à respecter par les cantonniers et ouvriers auxiliaires qui ne perdent pas de temps, ni au début, ni à la fin, ni pendant le travail. Beaucoup de ceux qui respecteront consciencieusement l'horaire pourront arriver à obtenir une prime ; il sera au contraire difficile de compenser les retards et les pertes de temps même par une grande activité.

L'essai doit être loyalement tenté, chaque ouvrier doit indiquer consciencieusement les quantités de travail réellement faites ».

Une prime a aussi été prévue pour les chefs-cantonniers.

Cette prime est la somme de 2 termes.

Le 1<sup>er</sup> dépend de la réalisation moyenne des cantonniers placés sous les ordres du chef, soit Rm. Elle est appliquée pendant les heures de travail H du Chef, corrigées du rapport des heures contrôlées faite dans sa brigade : Hc, au total des heures faites Hp par l'ensemble des cantonniers et ouvriers de la brigade placés ou non sous contrôle.

Ce premier terme représente les 2/3 du total possible de la prime.

Le 2<sup>e</sup> terme dépend de la qualité des services rendus. Il est déterminé par une note de l'Ingénieur subdivisionnaire.

Il représente le 1/3 du total possible de la prime.

Le total de ces deux termes représente une majoration de traitement de 1/3 si la note donnée

8

est maxima, — la réalisation moyenne — cor-

5

respondant à l'activité 80 — et si toutes les heures sont contrôlées.

6) *Exploitation des feuilles de travail pour étude statistique des prix de revient.*

Avec des feuilles de travail régulièrement et exactement remplies, on pourra suivre de près le prix de revient des travaux en régie en utilisant les procédés électro-comptables.

Chaque feuille de travail pourra être traduite sur carte perforée après l'avoir complétée par les indications symboliques de la nature des travaux et de la voie sur laquelle ils sont exécutés. Un triage mécanique permettra de grouper très facilement et d'additionner toutes les dépenses de salaires correspondant à une opération sur une section de route déterminée.

## II. — RÉSULTATS PRATIQUES.

A. — *Critique générale de nos méthodes et de notre organisation.*

Même sans mesures précises de rendement, sans établissement de valeurs travail et sans primes, les observations et réflexions faites par les Ingénieurs d'Études de la S.C.M.A.T. et par tous les Ingénieurs du Service (de tous grades) ont été extrêmement intéressantes et certainement salutaires.

Nous avons dû toucher du doigt ce que nous sentions plus ou moins confusément ; sans rien apporter de « sensationnel » des observateurs de bon sens, sans idées préconçues et sachant voir, ont révélé certaines faiblesses d'organisation in-

suffisante et de méthodes routinières et beaucoup de temps perdu.

Les Ingénieurs du Service qui ont participé aux études ont été obligés de se poser souvent les questions : Comment ? Pourquoi ?

Les contrôleurs nous ont embarrassé en nous demandant de mieux définir nos modes opératoires, nos règles de discipline technique, précisions nécessaires car si on veut fixer le temps alloué à un ouvrier pour exécuter un travail, encore faut-il que ce travail soit bien défini.

Nous sommes maintenant convaincu qu'il est nécessaire :

1°) d'établir un règlement technique dans chaque Service. Nous y avons déjà pensé pour notre Ecole de Chefs-Cantonniers et avons ébauché un code du Chef-cantonnier.

Ce règlement technique préciserait les modes opératoires et l'organisation des chantiers ; il fixerait par exemple les équipes type d'un chantier de réparation au point-à-temps auto, de cylindrage (nos chantiers contrôlés ont fonctionné avec 6 hommes pour 1 cylindre y compris les répandeurs avec un même rendement que des chantiers à 10 hommes) etc.

Ce règlement s'imposera d'autant plus que nos chantiers seront mécanisés car un gros matériel mal utilisé est excessivement onéreux.

Il faudra éviter de tomber dans l'excès inverse du Règlement militaire trop impératif et rigide « Exécution sans comprendre et sans variante possible », car nos travaux sont très variés dans l'espace et dans le temps et notre technique doit rester très souple et en constante évolution grâce à l'initiative de chacun.

2°) de mieux instruire nos cadres Chefs-cantonniers dans leur mission de reconnaissance préalable pour fixer les tâches de leur personnel. D'où nécessité d'une plus grande mobilité (au moins vélomoteur), d'une disponibilité complète dans la préparation et la surveillance des travaux routiers (ce qui exclut le travail des bureaux à la subdivision) et d'une expérience progressive dans l'appréciation exacte d'une valeur travail.

3°) de perfectionner nos méthodes de prévision ; chaque chantier devrait faire l'objet d'une fiche-programme précise établie par l'Ingénieur T.P.E. — on pourrait utilement s'inspirer du calendrier programme établi par les Chefs de District de la S.N.C.F.

4°) de suivre de près le rendement par un contrôle attentif et d'encourager par des primes tous ceux qui contribuent efficacement à réduire nos prix de revient.

### B. — Améliorations de rendement obtenues.

Après deux mois d'application de primes de rendement dans 2 subdivisions à des ouvriers travaillant isolément et à 2 chantiers de cylindrage, nous pouvons conclure que l'institution de primes a conduit à une nette amélioration du rendement.

Comme indication générale on peut retenir que l'activité d'ouvriers qui se situait vers 40, se situe maintenant entre 60 et 70. Très peu d'ouvriers n'ont pas eu de prime, la moyenne des primes allouées est de l'ordre de 12 % des salaires ; elle a atteint 18 % dans la dernière semaine contrôlée dans une subdivision. Sur les chantiers en équipes, on a fait le même travail avec un effectif inférieur.

Il est intéressant d'obtenir une amélioration de rendement des ouvriers travaillant isolément car pour des travaux qui sont individuels par leur nature (c'est le cas de l'entretien des dépendances : fossés, saignées, accotement) il serait préférable, à notre avis, de ne pas recourir systématiquement à l'équipe suivant une tendance fréquente qui groupe les ouvriers en équipe pour mieux les surveiller. Le groupement en équipe nécessite des déplacements, donc des frais.

L'amélioration de rendement ne profite-t-elle pas seulement aux cantonniers et ouvriers ? Question fort importante puisque la situation de nos finances interdirait toute innovation se traduisant par une charge budgétaire supplémentaire.

Il est facile de démontrer que tout le monde y gagne.

Un chantier, étant donné le nombre de « points travail » à dépenser avant son achèvement, est plus ou moins bien connu mais il est déterminé. Le volume des salaires qu'il exigera dépend du prix du point. Le prix du point dépend du salaire horaire des ouvriers et de la quantité de points qu'ils fourniront dans l'heure, *c'est-à-dire leur activité*. A titre d'exemple, si l'activité

moyenne des ouvriers contrôlés passe de 40 à 65 :

— au lieu de 100 unités de travail, on en fera 139 pour le même prix ;

— au lieu de coûter 100 frs, chaque unité en coûtera 72 ;

— au lieu de travailler 100 jours, on en travaillera 85, avec le même crédit ;

— au lieu de gagner 100 frs par jour de travail, chaque ouvrier en gagnera 116.

Si l'on peut déterminer correctement « les valeurs travail » il y a donc intérêt à payer à nos ouvriers les primes sur les fonds de travaux, car les primes versées à nos Cantonniers seront largement compensées par les économies d'ouvriers auxiliaires. La France est pauvre en hommes ; notre mission est d'obtenir le maximum de résultats avec le minimum d'heures de travail.

### CONCLUSIONS.

La présente note n'a qu'un caractère documentaire ; elle n'aborde pas la discussion des nombreuses critiques et objections que nous nous sommes faites et que nous avons déjà recueillies.

L'Administration supérieure en est saisie ; notre équipe Méthodes lui apportera son point de vue et fait appel à la collaboration de tous les camarades que la question intéresse.

Certains penseront sans doute que toutes ces réflexions et observations ne font « qu'enfoncer des portes ouvertes » et qu'il suffirait que chacun connaisse et fasse son métier.

De toutes façons, les efforts faits pour analyser le travail sont par eux-mêmes riches d'enseignements et pourront être — en dehors même de l'institution des primes, — générateurs de progrès.

J. BAUDET.

---

## N'ATTENDEZ PLUS POUR PAYER VOS COTISATIONS !

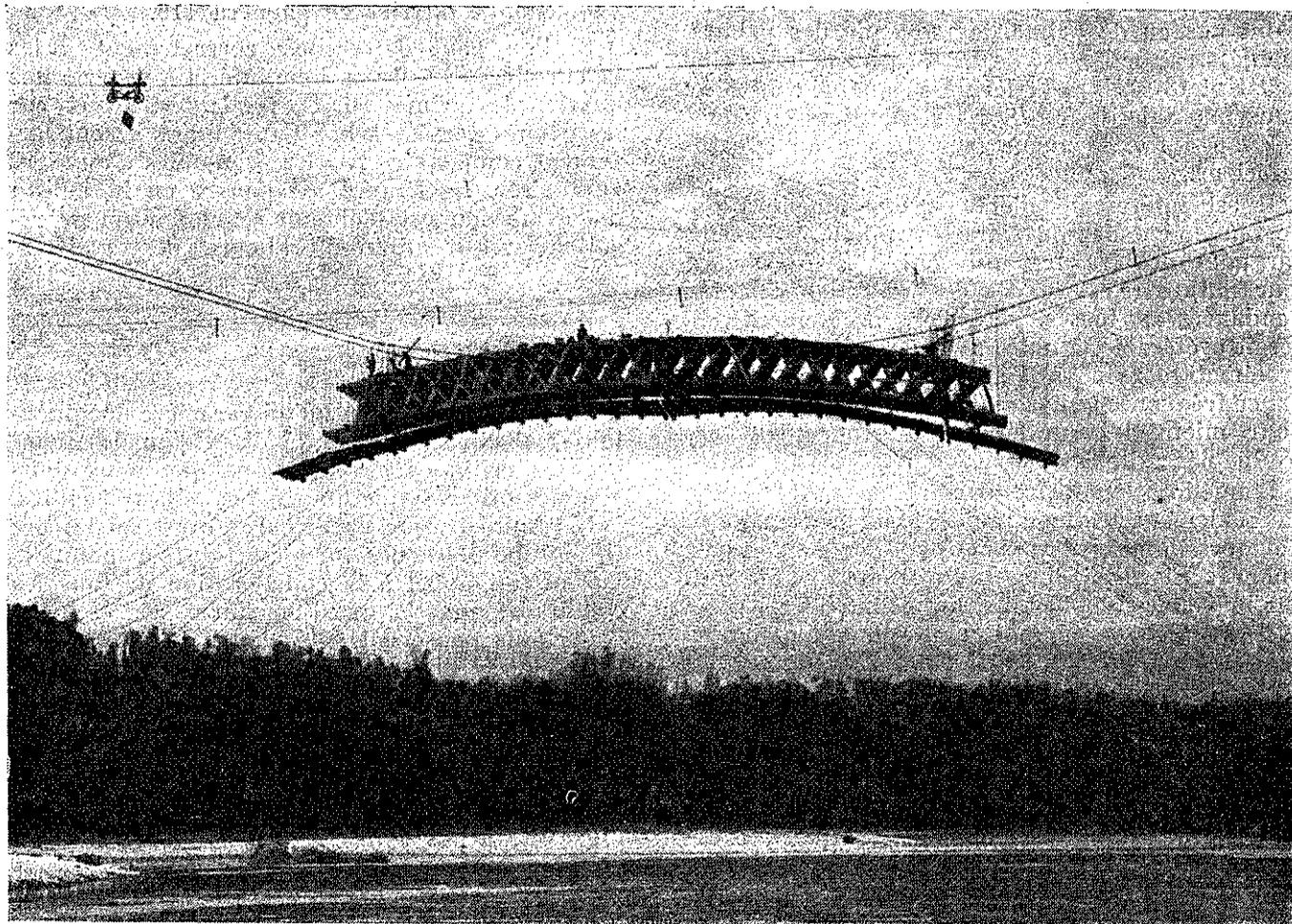
Voir les avis importants pages 19 et 20 du présent Bulletin

---

**SIGNELEZ-NOUS VOTRE CHANGEMENT D'ADRESSE OU DE SITUATION,  
NOUS NE POUVONS PAS LE DEVINER**

## NOTES TECHNIQUES

### CINTRE EN BOIS CLOUÉ DU GRAND PONT DE St-NAZAIRE (Drôme)



PONT DE ST-NAZAIRE. — LE TRONÇON CENTRAL DU CINTRE EST AMENÉ EN POSITION.

Le pont suspendu de St-NAZAIRE (Drôme) sur lequel le C. D. 76 franchissait la rivière de l'Isère a été détruit par faits de guerre.

En raison de la pénurie d'acier, il sera remplacé par une seule arche en béton armé de 110 mètres d'ouverture et de 25 mètres de flèche supportant un viaduc constitué par des voûtelettes de 5 mètres d'ouverture.

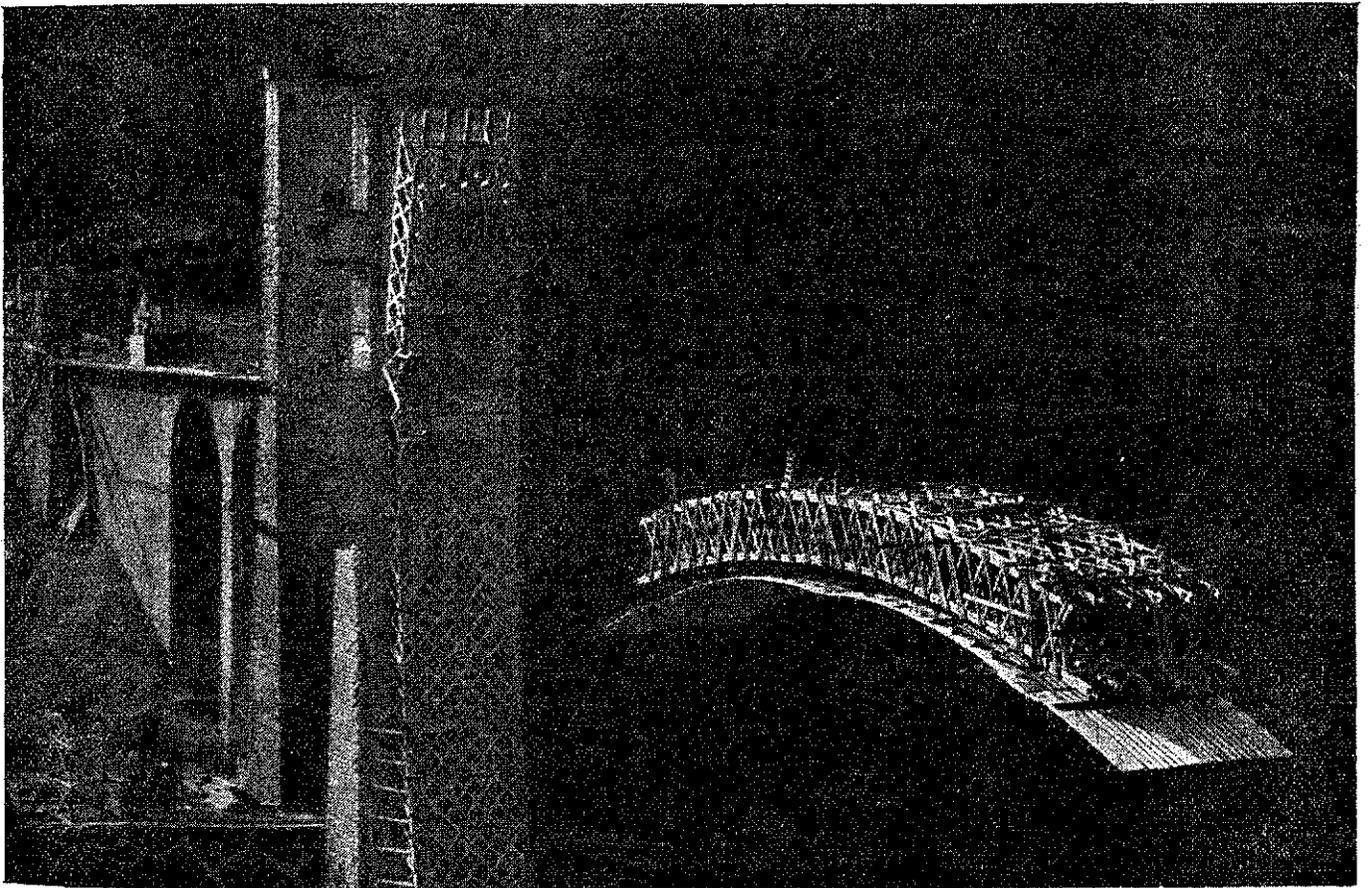
Le cintre est payé à un prix forfaitaire et son type étant laissé au choix de l'entrepreneur, l'adjudicataire a proposé un cintre retroussé en bois cloué qui a été adopté.

Il comporte onze fermes en arc, composées chacune de deux membrures en madriers courbés distantes de 2 m. 40 en moyenne et réunies par des treillis en planches.

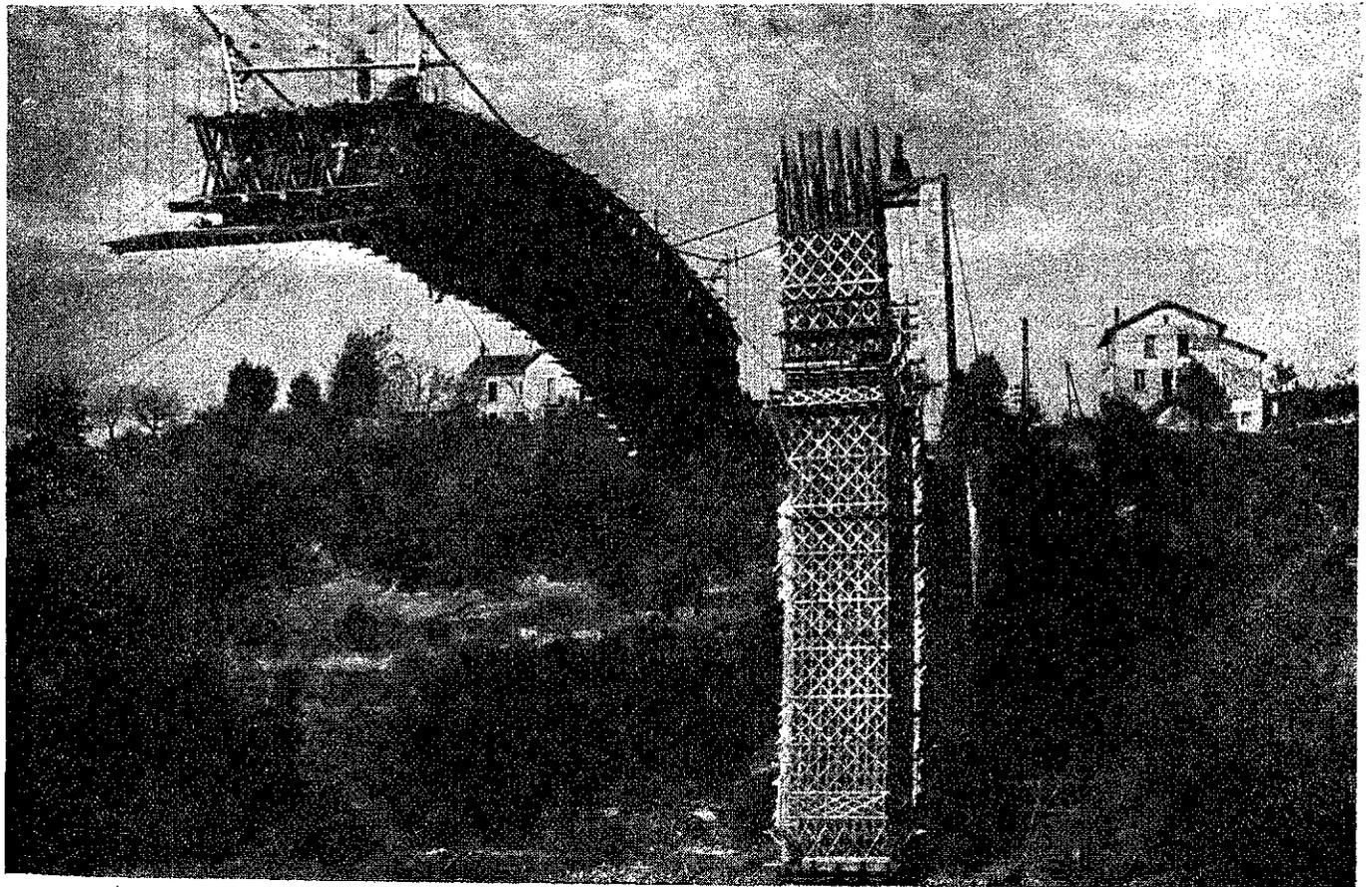
Les fermes ont été construites sur épure par éléments de 7 à 8 mètres, la courbure des membrures constituées par un empilage de madriers cloués étant obtenue au moyen de vérins à vis.

Les couchis seront constitués par deux lits de planches croisés à 45° sur l'axe.

Pour le montage, les dispositions suivantes ont été adoptées :



PONT DE ST-NAZAIRE (DRÔME).  
POSITION DU TRONÇON RIVE GAUCHE DU CINTRE AVANT RABATTEMENT.



PONT DE ST-NAZAIRE (DRÔME).  
POSITION DU TRONÇON RIVE DROITE DU CINTRE AVANT RABATTEMENT.

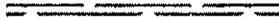
Le cintre a été construit en trois tronçons, chacun des tronçons latéraux dont le pied portait sur une file d'articulations provisoires reposant sur une console en béton armé a été monté debout contre la pile voisine. Le tronçon central a été monté sur une passerelle suspendue à des câbles reposant sur les pylones de l'ancien pont suspendu.

Les photographies ci-jointes montrent l'opération du rabattement des deux tronçons latéraux en vue de leur jonction avec le tronçon central.

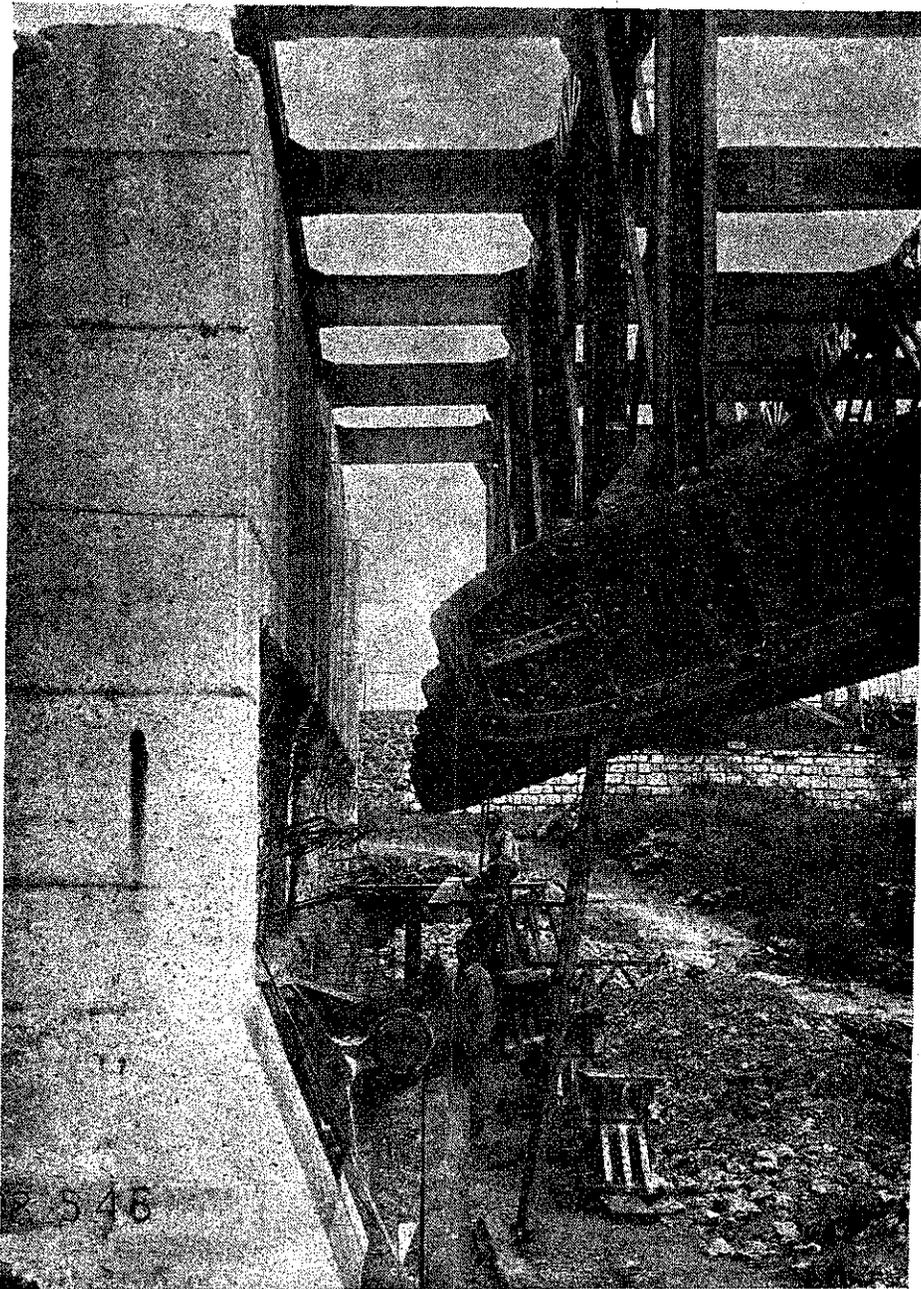
Cette opération a eu lieu le 21 novembre 1946 et la jonction a pu être réalisée sans incident.

La grande voûte en béton non armé sera construite en trois rouleaux.

Le premier rouleau comportera en section transversale une table inférieure surmontée de trois tenons entre lesquels s'encastrent le deuxième rouleau et qui donneront au premier rouleau le moment d'inertie nécessaire pour résister aux efforts qu'il aura à subir durant la construction du second rouleau.



## RECONSTRUCTION DU PONT-ROUTE D'ARGENTEUIL (R. N. 309)

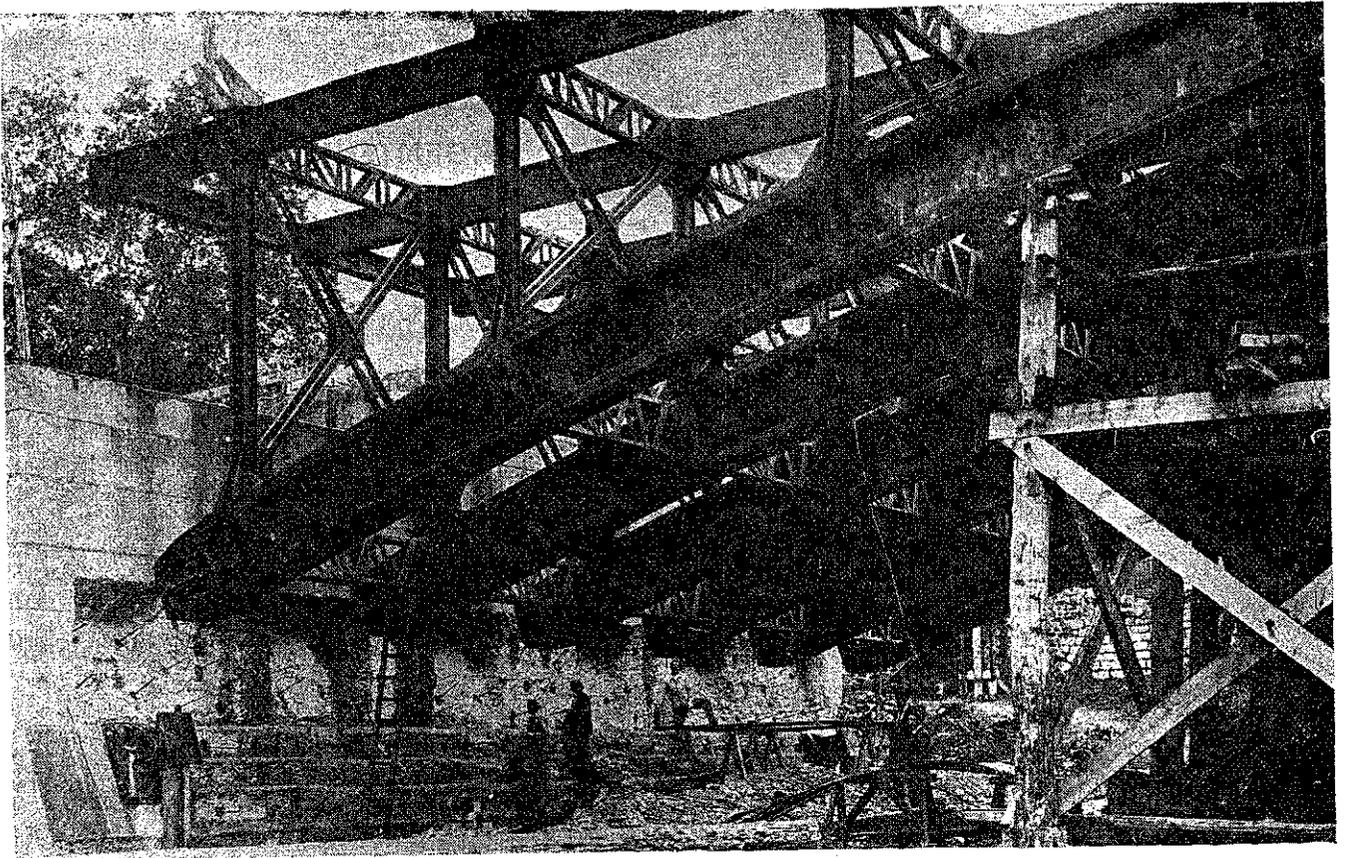


Préparation des appuis.

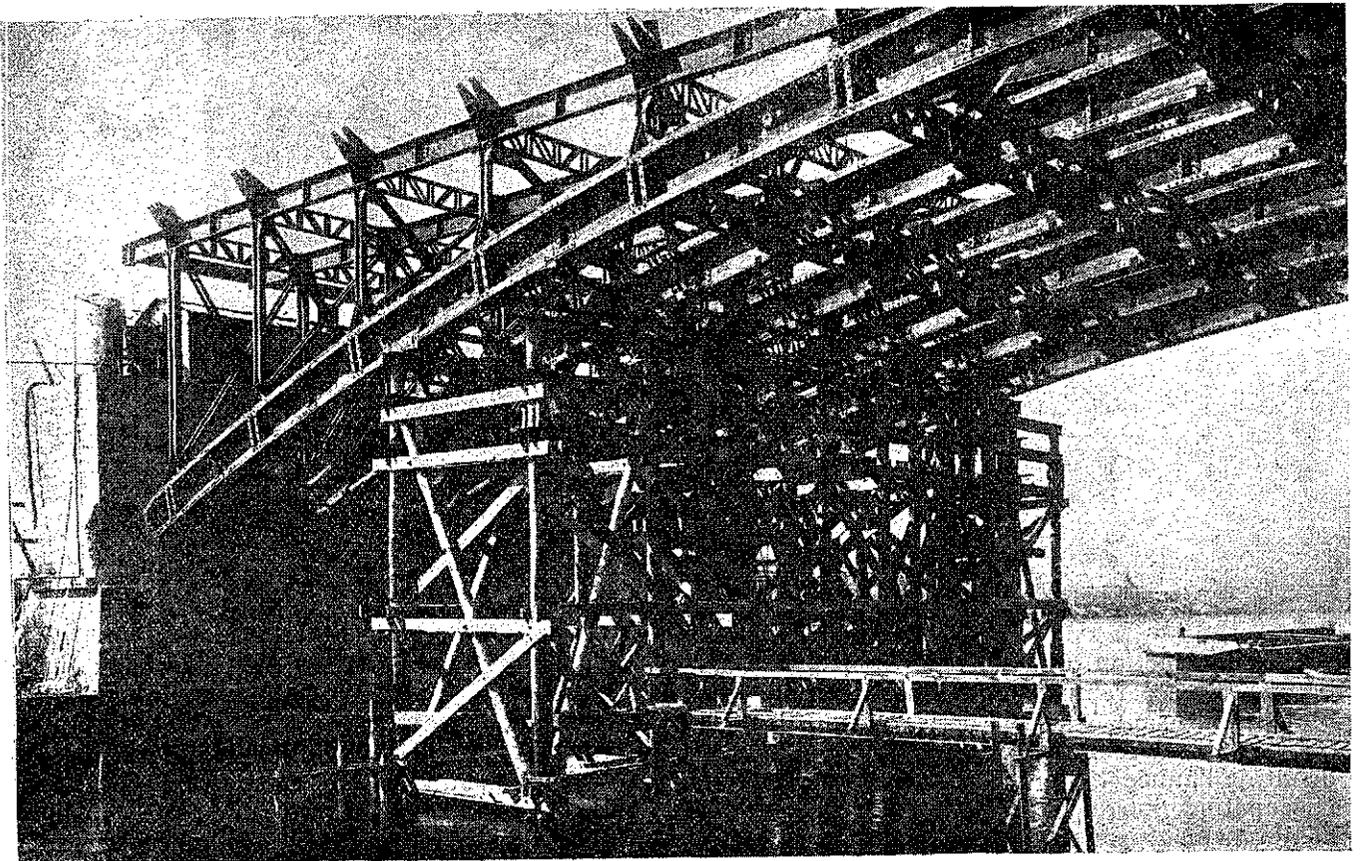
La construction du nouveau pont d'Argenteuil, destiné à remplacer un ouvrage à arcs en fonte, insuffisant à la fois pour la navigation et pour la circulation routière, a été entreprise au début de l'année 1939 et s'est poursuivie, malgré l'occupation, jusqu'en 1944 ; mais le 10 mai, un bombardement aérien ayant détruit une partie

des installations de chantier, les travaux furent interrompus.

Ils auraient pu, avec beaucoup de difficultés, être repris dans le courant de 1945 ; mais le vœu du Comité Parisien de Libération, demandant l'augmentation du gabarit ménagé à la navigation en aval du port de Gennevilliers, étant à



Palée à terre



Palée en rivière

l'étude, on ne pouvait pour Argenteuil, ni poursuivre l'exécution du projet primitif, ni arrêter les modifications à lui faire subir.

La décision prise le 10 janvier 1946, fixait à 7 mètres au-dessus des plus hautes eaux navigables, la hauteur libre sous les ponts, sur une largeur de 25 mètres pour un sens de circulation et 40 mètres pour deux sens de circulation.

Pour le pont d'Argenteuil, bien que la passe navigable en eaux normales soit la passe centrale, on a admis de séparer en hautes eaux les deux sens de navigation pour n'avoir pas à inscrire, dans la travée centrale, le rectangle de  $40 \times 7$ . Le relèvement du pont dans ces conditions est de 1.65.

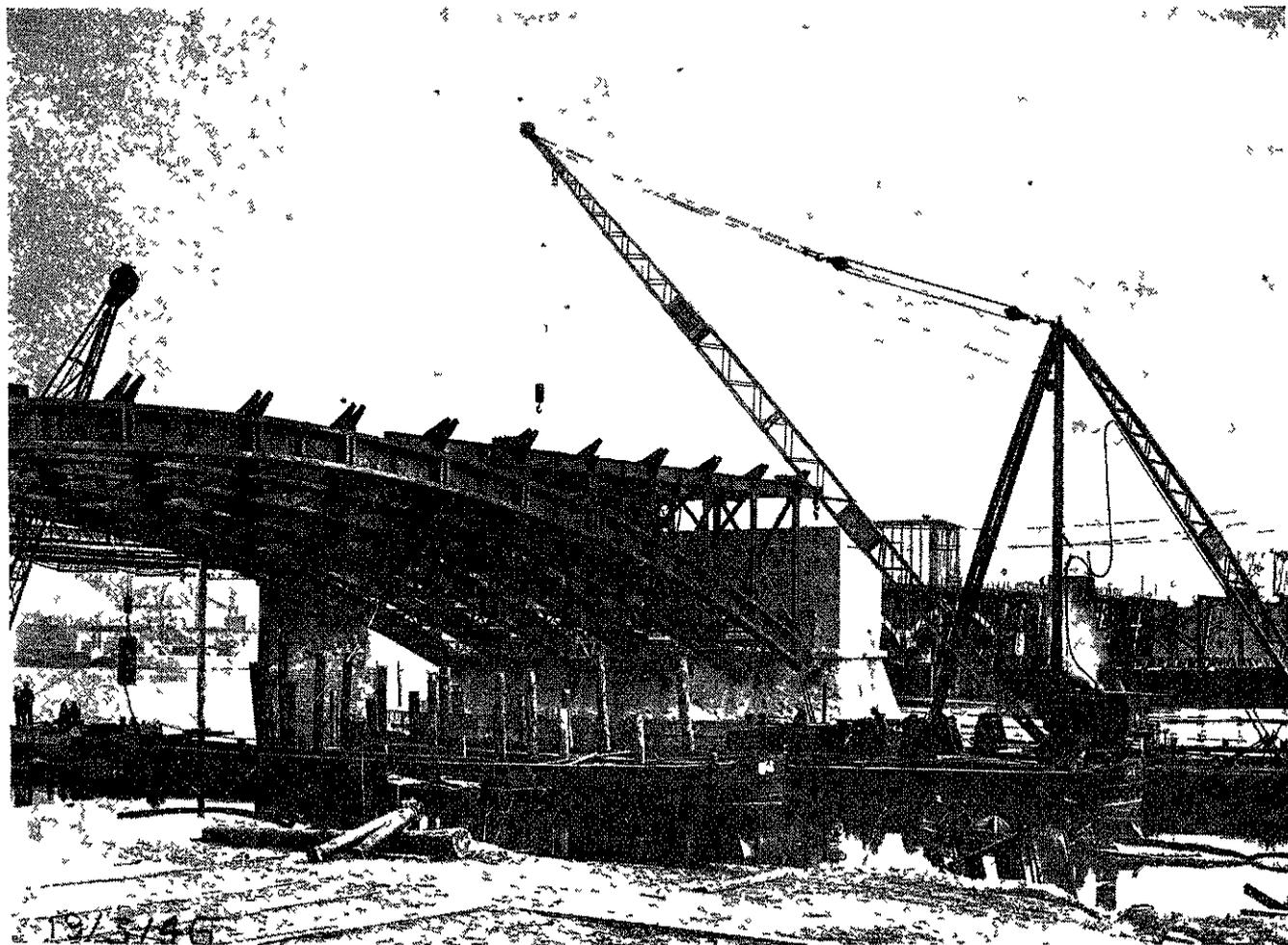
Les culées et les piles déjà construites durent être remaniées, les sommiers devant se trouver 1.65 plus haut que ce qui avait été réalisé.

La travée rive droite, qui était déjà en place, dut être relevée.

Deux palées en charpente furent établies, l'une à terre, sur senelles, l'autre en rivière, sur pieux. Leur position fut déterminée de façon que les arcs ne subissent aucune déformation au cours de la manœuvre. Chaque palée était double, une palée simple supportant les vérins, l'autre servant au calage.

Le poids de la charpente métallique à soulever était de 360 T. Il fut employé pour la manœuvre deux vérins de 150 T. et six vérins de 100 T. La travée comporte six arcs ; deux des arcs étaient seulement entraînés dans le mouvement de relèvement pour les entretoises dont on avait vérifié la résistance dans des conditions de travail pour lesquelles elles n'étaient pas prévues.

La travée fut relevée de 1 m. 65, puis les anciens sommiers démolis et les nouveaux sommiers rétablis 1.65 plus haut. Les appareils d'appui furent alors remis en place.



Battage de la palée de vérinage en Seine

## NAISSANCES

Claude, Jacques, Michel et Jean BARDY nous ont fait part de la naissance de leur petit frère *Alain*, cinquième enfant de notre Camarade Antonin BARDY, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Epinal.

Annie, Monique et Bernard BRINGER nous ont fait part de la naissance de leur petit frère *François*, quatrième enfant de notre Camarade BRINGER, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Melun.

Charles-Marie PROTAT nous a fait part de la naissance de son petit frère *François-Georges*, deuxième enfant de notre Camarade Pierre PROTAT, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Mâcon.

Nous avons appris la naissance de *Dominique FISCHESSE*, second fils de notre Camarade Raymond FISCHESSE, Ingénieur en Chef des Mines, Sous-Directeur de l'École Nationale Supérieure des Mines à Paris.

Nos félicitations aux heureux parents.



## FIANÇAILES

Notre Camarade ETIENNE, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Lille, nous a fait part des fiançailles de son fils *Gérard* avec Mademoiselle Maryvonne LE DIVELLEC, fille de M. Robert LE DIVELLEC, Commissaire Général de la Marine.

Toutes nos félicitations.

## MARIAGES

Notre Camarade André PRUD'HOMME, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris, nous a fait part de son mariage avec Mademoiselle Madeleine MARTIN. La bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église de Le Pin (Isère), le 21 décembre 1946.

Nos vœux de bonheur aux jeunes époux.

## DÉCÈS

Nous avons appris le décès de nos Camarades ci-après :

Eugène MESLIN, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Caen ;

Léon ROUEN, Ingénieur des Ponts et Chaussées en retraite à Avignon.

Nous assurons les familles des défunts de notre sympathie attristée.

---

## BIBLIOGRAPHIE

### La reconstruction française.

Dans notre n° de juin 1946, nous avons annoncé que l'Association des Anciens Elèves de l'École Centrale Lyonnaise se proposait d'éditer un ouvrage sur la Reconstruction française, dont nous donnions alors le sommaire.

Cet ouvrage est paru à la fin de 1946 : il répond aux espérances qu'il avait fait naître ; présenté de façon remarquable, il ne pourra manquer d'intéresser tous nos Camarades.

Ceux qui n'ont pas souscrit à l'avance peuvent se le procurer au siège de l'Association, 7, rue Grôlée à Lyon.

---

# AVIS IMPORTANT

## Palement des Cotisations des Exercices 1944-45 et 1945-46

Nous avons terminé la mise en recouvrement par la Poste des quittances des cotisations des Exercices 1944-45 et 1945-46. Nombreuses sont les quittances qui nous sont revenues impayées.

Nous établissons actuellement des avis individuels pour le paiement de ces dernières quittances.

Nous prions instamment nos Camarades intéressés de faire bon accueil à ces avis ou, mieux encore, de se mettre sans plus attendre, en règle avec la Caisse du P. C. M.

Nous rappelons ci-après le taux des cotisations dont il s'agit :

### EXERCICE 1944-45

Inspecteurs Généraux :	
en activité.....	500 fr.
en congé hors cadres, en retraite, etc.	200
Ingénieurs en Chef :	
en activité.....	500
en congé hors cadres, en retraite, etc.	200
Ingénieurs de 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> classe :	
en activité.....	300
en congé hors cadres, en retraite, etc.	120
Ingénieurs de 3 <sup>e</sup> classe :	
en activité.....	250
en congé hors cadres, en retraite, etc.	100
Ingénieurs à titre provisoire.....	100
Ingénieurs Elèves.....	80

### EXERCICE 1945-46

Inspecteurs Généraux :	
en activité.....	500 fr.
en disponibilité, hors cadres, démissionnaires.....	250
en retraite.....	125
Ingénieurs en Chef :	
en activité.....	400*
en disponibilité, hors cadres, démissionnaires.....	200
en retraite.....	100
Ingénieurs ordinaires :	
en activité.....	250
en disponibilité, hors cadres, démissionnaires.....	125
en retraite.....	70
Ingénieurs à titre provisoire.....	100
Ingénieurs Elèves.....	50

(Grade au 1<sup>er</sup> Novembre du commencement de l'Exercice)

### MODES DE PAIEMENT :

- Chèque bancaire barré au nom du P. C. M., 28, rue des Saints-Pères, PARIS-VII<sup>e</sup>.
- Chèque postal au compte de l'Association du P. C. M. : PARIS 508.39.

# AVIS IMPORTANT

## PAIEMENT DES COTISATIONS DE L'EXERCICE 1946-47

En application de l'article 22 des statuts, le montant des cotisations annuelles est fixé par le Comité du P. C. M., en fonction des traitements.

En attendant que les nouveaux traitements soient acquis, le Comité a décidé, dans sa séance du 4 Novembre 1946, d'appliquer provisoirement, pour l'Exercice 1946-47, les taux des cotisations de l'Exercice précédent, majorés de 25 % environ, cette majoration ne s'appliquant pas aux cotisations des camarades retraités.

En conséquence, le montant des cotisations de l'Exercice 1946-47 est provisoirement fixé comme suit :

Inspecteurs Généraux :	
en activité.....	650 fr.
en disponibilité, hors cadres, démissionnaires.....	350
en retraite.....	125
Ingénieurs en chef :	
en activité.....	500
en disponibilité, hors cadres, démissionnaires.....	250
en retraite.....	100
*Ingénieurs :	
en activité.....	350
en disponibilité, hors cadres, démissionnaires.....	175
en retraite.....	70
Ingénieurs à titre provisoire.....	125
Ingénieurs Élèves.....	75

**Nous remercions d'avance tous les camarades qui voudront bien, sans plus attendre, verser sur ces bases leur cotisation de l'Exercice 1946-47, commencé depuis le 1<sup>er</sup> Novembre 1946.**

*Aux termes des statuts ce versement est exigible avant le 1<sup>er</sup> février 1946*

(Grade au 1<sup>er</sup> Novembre 1946)

### MODES DE PAIEMENT :

- Chèque bancaire barré au nom du P. C. M., 28, rue des Saints-Pères, PARIS-VII<sup>e</sup>.
- Chèque postal au compte de l'Association P. C. M. : PARIS 508.39

Impressions Jacques Arnaud, 40, rue Louis Blanc, Paris-X\*

BULLETIN CORPORATIF  
paraissant 10 fois par an  
Le Gérant V. E. DELAYRE