

Deuxième Année - N° 20.

Novembre 1905.

Association des Anciens Élèves
DE
L'ÉCOLE CENTRALE
LYONNAISE

1860-1905

BULLETIN MENSUEL
de l'Association

SOMMAIRE

Assemblée générale et Banquet du 11 Novembre 1905.

Suppression des passages à niveau..... E. PRADY.

PRIX D'UN NUMÉRO : 0.50 CENT.

Secrétariat et Lieu des Réunions hebdomadaires de l'Association
SALONS BERRIER & MILLIET, 31, place Bellecour
LYON

TISSAGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

DIEDERICHS

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR. — INGÉNIEUR E. C. L.

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs entièrement versés

TÉLÉPHONE

BOURGOIN (Isère)

TÉLÉPHONE

INSTALLATIONS COMPLÈTES D'USINES POUR TISSAGE

GRAND PRIX à l'Exposition de Paris 1900 — GRAND PRIX, Lyon 1894 — GRAND PRIX, Rouen 1896

Adresse télégraphique et Téléphone : **DIEDERICHS, JALLIEU**

SOIE

- Métiers pour Cuit** nouveau modèle avec régulateur perfectionné à enroulage direct, pour Tissus *Unis, Armures et Façonnés*, de un à sept lats et un nombre quelconque de coups. — BREVETÉS S. G. D. G.
- Mouvement ralenti** du battant. — **Dérouleur automatique** de la chaîne. — BREVETÉS S. G. D. G.
- Métiers pour Grège**, ordinaires et renforcés. — **Métiers** nouveau modèle à chasse sans cuir. Variation de vitesse par friction et grande vitesse. — BREVETÉS S. G. D. G.
- Métiers** à enroulage indépendant permettant la visite et coupée de l'étoffe pendant la marche du métier. — **Métiers** à commande électrique directe. **Métiers** de 2 à 7 navettes et à un nombre quelconque de coups. — BREVETÉS S. G. D. G.
- Ourdissoirs** à grand tambour, à variation de vitesse par friction réglable en marche. — **Bobinoirs** de 80 à 120 broches. — **Machines** à nettoyer les trames. — **Cannetières** perfectionnées. — BREVETÉS S. G. D. G.
- Doublours**. — **Machines** à plier et à métrer. — **Dévidages**. — **Détran-cançoirs**. — **Ourdissoirs** pour cordons. — BREVETÉS S. G. D. G.
- Mécaniques** d'armure à chaîne — **Mécaniques** d'armures à crochets. — **Mécaniques** Jacquard. — **Mouvements** taffetas perfectionnés, — **Métiers** à faire les remisses nouveau système. — BREVETÉS S. G. D. G.

COTON, LAINE, &c

- Métiers** pour Calicot fort et faible. — **Métiers** à 4 et 6 navettes pour cotonnades — **Métiers** à 4 navettes, coutil fort. — **Métier** pour toile et linge de table. — **Mouvements** de croisé. — **Mouvements** pick-pick à passées doubles. — **Ratières**. — **Machines** à parer, à séchage perfectionné. — BREVETÉS S. G. D. G.
- Ourdissoirs** à casse-fil. — **Bobinoirs-Pelotonnoirs**. — **Cannetières** de 50 à 400 broches perfectionnées. — BREVETÉS S. G. D. G.
- Métiers** pour couvertures. — **Métiers** pour laines à 1, 4 ou 6 navettes. — **Cannetières** pour laine. — **Ourdissoirs** à grand tambour jusqu'à 3^m 50 de largeur de chaîne. — BREVETÉS S. G. D. G.

Machines à vapeur, Turbines, Éclairage électrique, Transmissions, Pièces détachées, Réparations

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE. — FONDERIE

Deuxième Année - N° 20.

Novembre 1905.

Association des Anciens Élèves
DE
L'ÉCOLE CENTRALE
LYONNAISE

1860-1905

BULLETIN MENSUEL
de l'Association

SOMMAIRE

Assemblée générale et Banquet du 11 Novembre 1905.

Suppression des passages à niveau..... E. PRADY.

PRIX D'UN NUMÉRO : 0.50 CENT.

Secrétariat et Lieu des Réunions hebdomadaires de l'Association
SALONS BERRIER & MILLIET, 31, place Bellecour
LYON

INSTRUMENTS & FOURNITURES

à l'usage des

Entrepreneurs de Travaux Publics, Chemins de Fer, Canaux, etc.

EXPOSITION DE 1900

16 MÉDAILLES

Or et Argent

—88—

Morin

CONSTRUCTEUR

3, Rue Boursault, 3

PARIS

ATELIERS: 203, Rue de Vaugirard

FOURNISSEUR DE PLUS DE 1.800 ENTREPRENEURS DE TRAVAUX PUBLICS

DONT PLUS DES 2/3 DES MEMBRES DU SYNDICAT

Splendide

CATALOGUE GÉNÉRAL ILLUSTRÉ

Envoyé FRANCO sur demande

1^{er} Fascicule

INSTRUMENTS DE PRÉCISION

Nivellement, Levé de Plans

Mathématiques

Mires, Jalons, Chaines, etc.

2^{me} Fascicule

FOURNITURES DE DESSIN & DE BUREAU

Notice Descriptive sur les

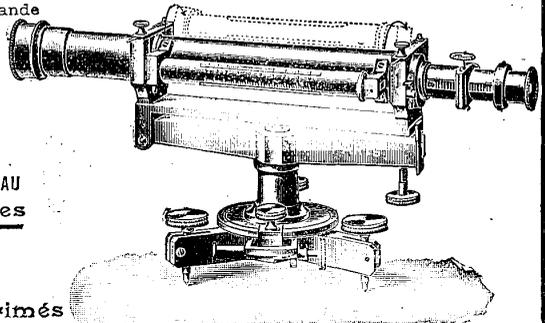
CERCLES D'ALIGNEMENTS

THEODOLITES

TACHÉOMÈTRES

Album de Modèles d'Imprimés

pour
ENTREPRISES DE TRAVAUX PUBLICS:
Feuilles de paie, Carnets, etc.



Niveau à bulle réversible H. MORIN, avec pied et boîte noyer: 285 »

Voir description dans le Catalogue Général (Modèle déposé)

EXPOSITION PERMANENTE: 3, Rue Boursault } RÉPARATIONS D'INSTRUMENTS DE TOUTES PROVENANCES

POUR LA FRANCE: FRANCHISE ABSOLUE de PORT et d'EMBALLAGE pour toute Commande de 25 Francs et au-dessus

Deuxième année. — N° 20.

Novembre 1905.

ASSEMBLEE GENERALE

ET

BANQUET

du 11 Novembre 1905

C'est sous une pluie battante que nos camarades arrivent pour assister à l'Assemblée générale qui se tient comme de coutume au siège de notre Association. Pour la circonstance, les salons Berrier et Milliet ont revêtu leur parure de fête et la véranda d'entrée a été ornementée et agrémentée d'arbustes au vert feuillage. Un écusson *modern style* flanqué des trois lettres héraldiques E. C. L. se profile au-dessus de l'entrée et une guirlande de fleurs aux corolles de feu complète la décoration. Cet ensemble, d'un goût parfait, a fort bien été installé par notre camarade Lacroix.

A l'intérieur, dans une salle étincelante de lumières, c'est l'animation la gaité, le plaisir de retrouver des camarades que l'on a perdu de vue depuis longtemps; mais, avant de pouvoir serrer la main à un ami, que l'on aperçoit de la porte il faut passer devant le cerbère implacable qui, tel un tourniquet, vous oblige, sans recours possible, à délier les cordons de votre bourse. Il faut, en effet, payer son tribu. On ne peut que s'incliner devant un tel avis et c'est avec empressement que l'on décline ses nom et prénoms, que l'on verse son obole et que l'on cherche à quitter ce pénible passage, hélas! pas très loin, vous apercevez un second Pandore qui vous met la main au collet et d'un geste impérieux vous montre une pancarte où deux mots seulement sont inscrits: *Cotisation 1906*. Vous versez ou vous ne versez pas, c'est votre droit. Si vous versez, vous êtes débarrassé jusqu'à la prochaine Assemblée générale. Si vous ne versez pas, gare à vous! vous allez recevoir en Janvier, pour vos étrennes, ou en Février pour votre mardi-gras un petit bleu qui vous rappellera cette agréable soirée et la fameuse pancarte « *Cotisation 1906* ».

A 5 h. 1/2 arrive notre toujours sympathique et dévoué président. D'un pas alerte il parcourt les vastes salons de la réunion en ayant un

— 4 —

mot aimable pour chacun, et puis il se dirige vers les organisateurs qui mettent la dernière main aux préparatifs de cette soirée toute intime.

Vu le peu de questions inscrites à l'ordre du jour de l'Assemblée générale, on attend en devisant joyeusement un plus grand nombre de camarades. Enfin, à 6 h. 1/2, sur un appel du Président, chacun prend place et la séance est ouverte.

Assemblée générale du 11 novembre 1905

M. J. Buffaud préside, entouré de MM. V.-H. La Selve, vice-président; H. Bourdon, trésorier et L. Backès, secrétaire.

M. le Président déclare que le procès-verbal de l'Assemblée générale du 12 novembre 1904 a été inséré au bulletin mensuel de l'Association et demande à l'Assemblée s'il y a lieu d'en relire le texte. La majorité des camarades présents répondent par la négative. L'adoption du procès-verbal de la dernière Assemblée, mise aux voix, est approuvée à l'unanimité.

M. le Président donne alors la parole au trésorier qui présente comme suit le rapport financier de l'exercice 1904-1905.

Messieurs et chers Camarades,

Je vais avoir l'honneur, pour la première fois, de vous donner lecture du bilan de notre Association.

Mais, auparavant, je tiens à rendre hommage une fois de plus à notre sympathique vice-président, qui a rempli si longtemps, avec le dévouement que vous connaissez, les fonctions que vous avez bien voulu me confier. Nous ne devons pas oublier, en effet, que, grâce à la sage administration de notre dévoué camarade La Selve, nous avons pu mettre à la réserve près de 25.000 fr. Ces ressources nous permettent d'envisager avec confiance l'avenir de notre société. Mais ce résultat, déjà brillant, a été dépassé cette année.

En effet, les besoins de notre nouvelle organisation ayant nécessité une dépense de près de 6,000 francs, non seulement, nous avons pu faire face à ces dépenses relativement considérables, sans entamer les réserves accumulées par la sagesse de nos prédécesseurs, mais encore les recettes présentent sur les dépenses un excédent de plus de 300 fr.

Nos membres honoraires sont maintenant.....	23
Les membres sociétaires.....	428
Et les membres à vie.....	22

Soit un total de 473 membres.

L'exercice prochain comptera au moins un membre à vie de plus, c'est notre camarade Rivoire de Marseille, et un membre honoraire à vie de plus, c'est le très distingué administrateur de la Société Lyonnaise des forces motrices du Rhône, j'ai nommé M. Henry. Tous nos remerciements à ces généreux bienfaiteurs.

Ces résultats, presque inespérés, sont dus en partie à l'activité de votre Conseil, mais ils sont dus surtout à tous ceux qui, de diverses manières, nous ont prêté leur bienveillant concours. Aussi nous sommes heureux de leur adresser à tous, présents ou absents, l'expression de notre vive gratitude pour avoir ainsi participé à notre œuvre de solidarité.

Et, maintenant, permettez-moi de vous faire connaître l'état financier de l'exercice 1904-1905.

ACTIF	PASSIF
A la fin de l'exercice précédent le solde se composait de :	Bourses payées à l'Ecole 500 »
Portefeuille..... 24.914 75	Secours aux sociétaires 670 »
Espèces en caisse..... 3.833 40	Secrétariat et affranch. 828 85
Les recettes de l'année	Banquets, conférences, location de la salle.. 799 50
se composent de :	Annuaire..... 623 15
Cotisations..... 4.280 »	Bulletins, invitations, circulaires..... 1.664 50
Annonces..... 490 »	Clichés et photographes pour bulletins et conférences..... 372 70
Cotisations des mem- bres honoraires..... 240 »	Frais du groupe pari- sien..... 144 15
Recettes diverses..... 629 50	Frais funéraires..... 175 »
Intérêts..... 629 05	Dépenses diverses.... 176 50
	<u>5.954 35</u>
	Solde en Caisse :
	Portefeuille 24.914 75
	Espèces... 4.147 60 } 29.062 35
<u>35.016 70</u>	<u>35.016 70</u>

Tel est, Messieurs, le bilan que je vous demande de vouloir bien approuver.

Le Trésorier,
H. BOURDON.

Ce rapport, mis aux voix, est adopté à l'unanimité des membres présents.

Enfin, M. le Président donne lecture du compte rendu des travaux du Conseil pendant l'année qui vient de s'écouler. Nous reproduirons *in extenso* ce document.

Rapport du Conseil

Messieurs et chers Caramarades,

Le Conseil que vous avez nommé l'année dernière désire, en se présentant devant l'Assemblée générale, vous apporter le résultat de ses travaux, afin que vous puissiez dire, en toute connaissance de cause, s'il a mérité votre confiance.

Le programme qui vous a été soumis l'année dernière a été suivi aussi scrupuleusement que possible, tout en ménageant nos ressources, ainsi que le montre le parfait équilibre de notre budget qui se solde par une plus-value.

Révision des Statuts. — La révision des statuts, acceptée par vous en Assemblée générale a été portée à la connaissance de tous dans le Bulletin de novembre 1904. Aucune réclamation à ce sujet n'ayant été adressée à notre président par les absents, il est permis de considérer le résultat comme satisfaisant.

A l'avenir, le renouvellement du Conseil se fera par bulletin secret.

Pour vous conformer à cette règle, vous aurez donc tout à l'heure en Assemblée générale, à nommer trois nouveaux membres en remplacement de MM. Backès et Meunier, tirés au sort et de M. Dumont qui a donné sa démission, enfin un 4^e membre pour compléter le Conseil Conformément aux statuts nous croyons devoir vous rappeler que M. Backès, en sa qualité de secrétaire, est rééligible.

Membres honoraires. — L'article 26 de nos Statuts, relatif aux membres honoraires a été modifié, ainsi que vous le savez. Cette modification a permis de recevoir cette année les adhésions, de 12 nouveaux membres. Ce sont : MM. Henry, Rigollot, Bougault, Pierron, Cote, Bonnet-Spazin, Legendre, Barbier, Limb, Morel, Roman et l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole de Commerce.

Nous tenons à les remercier ici de l'honneur qu'ils nous ont fait en souscrivant à notre demande. Leur adhésion nous montre que notre Association ne leur est point indifférente Nous espérons qu'ils nous conserveront leur sympathie et nous prions MM. les industriels de bien vouloir recourir à notre Société pour le recrutement de leur personnel technique.

Membres actifs. — Un résultat inespéré a été obtenu cette année. C'est avec plaisir que nous le portons à votre connaissance. Notre trésorier a pu enregistrer 159 nouvelles adhésions parmi les Anciens Elèves sortis de notre Ecole.

On ne saurait trop féliciter ceux de nos camarades qui pendant de si longues années, se sont tenus à l'écart et qui ont enfin compris qu'ils avaient intérêt à se grouper autour de notre Association. Nous sommes, quant à nous, convaincus, qu'ils ne tarderont pas à reconnaître que notre appel était absolument désintéressé et que nous n'avions en vue que leur intérêt.

Trois anciens Elèves n'ayant pu terminer leur troisième année d'études à l'Ecole nous ont demandé de les admettre comme membres. C'est avec plaisir que nous les avons reçus, heureux que nous avons été de retrouver ainsi ceux que la maladie ou des raisons majeures nous avaient enlevés trop tôt.

La double cotisation, demandée l'année dernière, a été supprimée et le seul versement de 10 fr. par an est à la portée de toutes les bourses.

Réunions hebdomadaires. — Ces réunions ont été assez suivies par un certain nombre de nos camarades. Néanmoins, ce noyau est trop restreint, si on le compare au nombre des Anciens Elèves demeurant à Lyon. Aussi, insistons-nous pour que tous les retardataires viennent nombreux à ces réunions. C'est par le nombre que nous arriverons à avoir des soirées agréables.

Quelques-uns les trouvent actuellement monotones, et cependant elles ont groupé des camarades qui ne se connaissaient pas l'année dernière et qui, cette année, ont traité des affaires commerciales ou industrielles qu'ils n'auraient pas enlevées s'ils n'étaient pas venus au siège de nos réunions.

Nous pouvons affirmer que ces réunions ont été plus suivies et plus fructueuses que l'année dernière, elles ont réuni un plus grand nombre de camarades, c'est donc d'un bon augure pour l'année prochaine.

Nous remercions ceux qui sont venus et nous leur demandons de continuer à être aussi assidus et d'amener avec eux ceux que nous appelons « Les Réfractaires ».

Soirées-Conférences. — Les Conférences de l'hiver dernier, toutes très instructives et différentes par leurs sujets, ont obtenu un gros succès. Nos camarades les ont suivies avec un intérêt qui a été très sensible aux organisateurs des soirées.

Les nombreux invités, presque tous grands industriels lyonnais, ont fait le plus chaleureux accueil à nos invitations, et un grand nombre d'entre eux se sont intéressés à notre Ecole qu'hier encore ils ignoraient.

Nous devons nous rappeler que ce succès est dû en grande partie à nos éminents conférenciers, M. le commandant Audebrand et M. Antonin Boulade qui, par leurs scientifiques et intéressantes causeries, ont contribué à l'essor de notre Ecole et de notre Association.

Les petites séances récréatives qui ont suivi ces conférences ont été également fort appréciées. Le comité souhaite que nos camarades apportent toute leur bonne volonté et tous leurs talents pour lui faciliter sa tâche.

Sortie industrielle. — Cette sortie a été empreinte de la plus grande camaraderie. La visite de l'Usine génératrice de la Société lyonnaise des forces motrices du Rhône à Cusset et celle du Canal de Jonage ont été fort intéressantes.

Les camarades présents se rappellent encore la délicieuse promenade faite en bateau et les péripéties qui l'ont accompagnée, et enfin le banquet plein d'entrain et de gaieté servi si copieusement à Jonage même.

Le comité regrette toutefois le peu d'empressement des camarades lyonnais à ces sorties d'été. Il voudrait, en un mot, plus d'homogénéité, aussi exhorte-t-il tous les anciens à venir nombreux, l'année prochaine, à ces agapes champêtres.

Offres et demandes de situations. — C'est certainement la partie la plus intéressante à étudier et à développer. Un certain nombre de nos camarades se sont adressés, cette année, au secrétaire de notre Association. Plus de la moitié d'entre eux ont reçu satisfaction. Nous l'avons déjà dit dans l'un de nos récents bulletins : nous devons tous nous occuper de placer nos camarades.

Nous tenons à remercier dès à présent tous ceux qui nous ont signalé des places vacantes.

Ils ont compris que là était réellement le but que nous devons atteindre. Nous les prions de nous continuer leur aide qui est le principe vital de notre Association.

Depuis deux mois nous adressons aux industriels de Lyon et de la région des circulaires mentionnant les demandes de situations. Nous espérons ainsi faciliter le placement de nos camarades aux aguets d'une place plus lucrative que celle qu'ils occupent.

Le service de cette circulaire se continuera chaque mois et peu à peu s'étendra à d'autres régions et à d'autres centres.

Secours. — Nous avons eu heureusement cette année peu de demandes de secours et nous avons vu avec plaisir que plusieurs de nos camarades que l'Association avait aidés, il y a quelques années, se sont fait un devoir de rembourser les prêts, maintenant qu'ils se trouvent dans une situation meilleure.

Bulletin mensuel. Le bulletin mensuel marche à souhait, chacun a pu s'en convaincre, il devient de plus en plus intéressant. Nous tiendrions cependant à en augmenter le texte, mais nous avons besoin pour cela du concours de tous nos Collègues. Nous leur demanderons de

-- 9 --

nous adresser des notes, des rapports, des articles quelconques, ils seront toujours bien reçus et ce sera un véritable plaisir pour nous que d'insérer leurs manuscrits. Nous espérons être entendus et voir affluer des liasses de papier dans notre modeste boîte aux lettres.

Un bon point également aux Camarades, commerçants et industriels qui nous ont pris une annonce.

Nous avons été heureux d'apprendre que cette publicité a réellement porté ses fruits.

Annuaire. — L'annuaire paraîtra, cette année, dans le courant de décembre. C'est un effort couronné de succès grâce à la diligence qu'ont mis nos camarades à répondre à notre circulaire. Plusieurs centaines d'adresses ont dû être modifiées et il en est encore qui devraient l'être, aussi prions-nous les retardataires de nous en faire part d'urgence, s'ils désirent recevoir régulièrement toute communication émanant de notre Association.

Un point noir, cependant, nous apparaît. Une quarantaine d'Anciens Elèves ont disparu de la circulation sans laisser trace de leur passage. Ce sont les « Inconnus ». Il importe que nous les retrouvions et c'est à leurs amis que nous faisons appel. Qu'ils nous fassent part de leur retraite et nous nous chargerons d'aller les y chercher.

Tels sont, Messieurs et chers Camarades, les renseignements que nous tenions à vous donner aujourd'hui. Votre Conseil a fait de son mieux pour développer et accroître le plus possible notre Association. Il espère ainsi que vous approuverez sa manière de faire et que vous continuerez à lui accorder votre confiance.

Le Conseil.

La lecture de ce rapport provoque de toutes parts des signes d'approbation et c'est à l'unanimité qu'il est approuvé par l'assemblée.

On procède ensuite par bulletin secret à l'élection de 4 nouveaux membres du Conseil. Le résultat du scrutin a été le suivant :

Votants : 53

MM. L. Backès.....	élu	51 voix.
J. Cartier.....	élu	47 —
L. Pallordet.....	élu	47 —
M. Vibert.....	élu	52 —
Voix diverses.....		15 —

L'ordre du jour étant épuisé et personne ne demandant plus la parole, la séance est levée à 7 heures.

Un brouhaha indéscribable succède alors au calme religieux de l'assemblée générale. Les élections sont commentées comme dans toute réunion qui se respecte. Les camarades que leurs affaires, ou l'arrivée

trop tardive des trains avaient retenu s'engouffrent alors dans le hall, pendant que notre Président s'entretient avec ses invités, et que quelques camarades, plus avisés que d'autres, se groupent et retiennent leurs places aux tables savamment et somptueusement dressées.

A 7 1/2, une pression se produit, l'appétit excite les tempéraments et sans attendre l'invitation du majestueux maître d'hôtel la cohue envahit la salle du banquet.

Banquet du 11 novembre 1905.

98 convives sont présents, ce sont :

MM. Rigollot	}	membres honoraires et professeurs à l'E. C. L.
Bougault		
Limb		
Mathey		
Pierrot		
L. et A. Boulade,		surveillant général à l'E. C. L.
		conférencier.
Arthaud	Dumarest Ch.	Lacourbat
Averly	Drouhin	Lumpp Ch.
Alliod	Diédérichs Fr.	Lacroix
Branciard	Dubeuf.	L'Huillier
Barlet	Defrétière	Lumpp G.
Bory	Duvillard	Lachat
Bourlin	Dalbanne	Mathian
Buffaud	Euler	Meunier J.-B.
Bourdon	Farra	Mathias
Backès	Francillon	Magnin
Bellet	Frécon	Meunier A.
Bouteille	Guigard	Morand
Bouvier	Guinand L.	De Montlovier
Bodoy	Galerie	Picard
Chapuy	Guillot Ph.	Petit
Commandeur	Germain	Plasson
Châtaignier	Genevay	Plombier
Court	Grillet N.	Pallordet
Chabrel	Guinand J.	Perret
Coiffard	Guiraud	Pinet
Cot Eug.	Heilmann	Robatel
Colas	Héraud	Rabilloud
Cartier	Jacob	Rey A.
Clerc-Renaud	Jacquemont	De la Rochette
Colin J.	Jouffray J.	R. ny P.
Charousset P.	Koch	Rivollier.
Claret	La Selve	Souchon

— 11 —

Serve-Briquet J.	Tranchant	Valdant
Sylvestre	Tissot	Vibert
Talon A.	Tréguer	Venot
		Vollot.

45 se sont excusés, ce sont :

MM. Ancel		
Breitmayer		
Coignet		
Fortier G.		
Gillet		membres honoraires.
Henry		
Legendre		
Pagnon		
Permezel		
Pinet		
Vautier		
Barbier		Membres honoraires.
Morel		Professeurs à l'E.C.L.
Pierron		
Courbier,		professeur à l'E.C.L.
Commandant Audebrant,		conférencier.
Aublé.	Courrier A.	Guerrier.
Boisard.	Cabane.	Maillet.
Bouvier G.	Courtot.	Nodet.
Braemer.	Colleuille.	Rousset L.
Bruyas.	Détard J.	Rome.
Colin Th.	Dumont.	Supéry.
Courrier P.-L.	Faugier.	Teynard.
Chassagnieux.	Favre.	Verzieux B.
Canalon.	Félix.	Variot L.
Célar.	Giroud.	

Le menu, malicieusement illustré par Jean Buffaud, offre aux gourmets une liste de plats aussi variés que savoureux. Peu à peu la *chaleur communicative* s'empare des cerveaux, l'animation et la bonne camaraderie se trouvent partout, le champagne coule à flots. C'est le moment, c'est l'instant des discours. Un appel cristallin invite les convives au calme. Le silence se fait. Le président se lève et prononce le toast suivant :

Messieurs, chers camarades,

J'ai d'abord à vous présenter les excuses d'un trop grand nombre de nos invités. Ce sont MM. Ancel, Audebrand, Coignet, Courbier, Fortier, Gillet, Legendre, Morel, Permezel, Pagnon, Vauthier, Breitmayer, Henry, Pinet, Barbier, Pierron.

Retenus loin de nous par des motifs divers, nous leur adressons l'assurance des sincères regrets que nous cause leur absence.

Je remercie, par contre, ceux de nos amis qui sont des nôtres, ce soir :

M. Rigollot, directeur de l'Ecole, l'ami fidèle de notre association.

M. Mathey, le vénéré doyen des professeurs de l'Ecole, MM. Bougault et Limb, professeurs et membres honoraires, MM. Boulade frères, nos excellents conférenciers et M. Pierrot le très aimable surveillant général de l'Ecole.

Ils nous donnent là une nouvelle preuve de leur sympathie, nous leur en sommes profondément reconnaissants.

Nous faisons d'ailleurs tout notre possible pour rester dignes de ces sympathies. Notre association prospère chaque jour et poursuit glorieusement ses destinées.

Comme vous avez dû le constater à l'assemblée générale, nous avons pu accomplir le lourd programme que nous nous étions imposé, sans pour cela rompre le parfait équilibre de notre budget.

Ce succès n'est pas surprenant, et ne sera pas éphémère car, ainsi que le disait M. Ancel, la prospérité de l'association est intimement liée à celle de l'Ecole. Or l'école refuse du monde !

On ne peut, en effet, augmenter indéfiniment le nombre des admis. Je m'empresse de déclarer qu'il n'en est pas de même à l'association, nous avons encore de la place et notre porte reste largement ouverte. Qu'on se le dise !

Nous devons nous réjouir de ce succès; en devenant plus nombreux, nous devenons plus forts et ainsi nous pourrions accomplir plus largement l'œuvre de solidarité, de fraternité et de philanthropie qui est la nôtre.

Messieurs, dans un instant, nous allons vous offrir une modeste soirée artistique. Son mérite principal sera d'avoir été organisée par les vôtres. Auteurs et acteurs sont de nos camarades. Vous excuserez donc leur faiblesse en tenant compte de leur bonne volonté: d'ailleurs une surprise vous est réservée.

Au cours du spectacle quelques-uns de nos amis croiront peut-être se reconnaître sous les traits de certains personnages. Qu'ils ne se blessent pas des piqures de notre satire. Nous leur demandons pardon d'avance, c'est sans malice et nous pouvons les assurer avant comme après de notre affectueuse sympathie.

Avant de terminer, je tiens à remercier nos dévoués collègues qui, cette année, ont quitté le conseil, et je salue les nouveaux venus, dont la collaboration nous sera précieuse.

Messieurs, levons nos verres, à nos invités, aux absents comme aux présents, à l'union de tous les anciens élèves, à la prospérité de l'Ecole et de notre association !

Des applaudissements frénétiques accueillent la fin de ce discours et ne s'arrêtent que pour laisser parler M. Rigollot, le si dévoué directeur actuel de l'Ecole.

Au nom du corps enseignant de l'Ecole et des membres honoraires de notre Association, M. Rigollot remercie notre Président de son invitation et l'assure de son entier dévouement à notre cause. Puis, faisant l'éloge du professorat de M. Mathey, le vénéré doyen, il l'assure de la sympathie de tous ses anciens Elèves et lui souhaite de voir encore de nombreuses générations assister à ses cours. Il boit enfin au succès toujours croissant de l'Ecole et de son Association.

Au milieu des applaudissements, les coupes se choquent et tous, jeunes et vieux, s'associent à ce toast en manifestant, aux cris de « Vive le père Mathey ! », leur attachement à leur ancien professeur.

D'une voix émue, M. Mathey remercie et, toujours modeste, trouve que ces compliments sont trop élogieux et qu'ils devraient se reporter sur tous, directeurs, professeurs et élèves.

Une nouvelle salve accueille ces paroles.

Les toasts sont terminés et le banquet prend fin : les corbeilles de fleurs sont dévalisées, car chacun veut emporter un souvenir de cette soirée en ornant sa boutonnière d'un chrysanthème, d'un œillet ou d'une rose que l'on retrouvera, le lendemain, pantelante et fanée, mais qui néanmoins rappellera les heures vécues de la veille.

On se rend, comme de coutume, dans une salle où le café est servi. Les sénateurs et les députés se consument à toutes les lèvres, tandis qu'à côté le décor change. Une salle de concert toute préparée attend les spectateurs, on se place le mieux possible afin d'assister à la revue. Les trois coups réglementaires, annonçant le commencement du spectacle, sont frappés, la toile se lève.

Tour à tour apparaissent au pied levé :

Plasson, Serve-Briquet, Commandeur, Duillard, Galerne, Héraud Frécon, dans leurs interprétations musicales.

Des applaudissements accueillent chaque artiste et des bans souvent répétés accompagnent à leur place nos grands comiques ou nos chanteurs d'opéras.

La première partie du concert est terminée, un entr'acte de 10 minutes permet aux vendeurs des *couplets chantés dans la Revue* de faire des affaires d'or. On s'arrache les livrets, on en parcourt les pages, avide d'en connaître les scènes avant qu'elles ne se passent sur les planches. Le moment d'impatience est vite passé. La *Matthiche* est enlevée par l'orchestre que dirige à la perfection notre subtil maître Magnin, pendant que se glisse dans son fauteuil éphémère l'ami Charoussat qui doit remettre sur la bonne voie les acteurs qui prendront le trac.

La *Revue Electrique* commence par un prologue, finement détaillé

— 14 —

par le compère Ancestral, et souligné par une valse lente jouée en sourdine par l'orchestre.

Puis, joyeusement, débute la Revue dont les scènes débordantes de gaieté provoquent, pendant près d'une heure, le fou rire des plus mornes spectateurs. On se rappellera longtemps les exploits du *général Bombardos* et du *savant aéronaute Bouci-Boulad*. Bravo à tous les interprètes, MM. J. Buffaud, Plasson, Backès, A. Rey, Serve-Briquet et, en particulier, à leur entraîante et joyeuse commère, Mlle Paule Silver qui, par son charme et sa franche gaieté, a été vraiment incomparable dans l'exquise Moderninette.

Il restait un devoir à accomplir. Notre ancien et regretté président, M. Robatel, s'est fait l'interprète de tous en réclamant les auteurs de la Revue. Un triple ban a salué l'arrivée en scène du compère Jean Buffaud. Dans un à-propos très spirituel, ce dernier a associé à son triomphe son collègue, E. Michel, qui, retenu à Marseille par les nécessités de sa position, n'a pas pu être des nôtres, pour interpréter son rôle de *Bouci-Boulad* et recueillir les ovations qui lui étaient destinées comme compositeur des couplets.

Minuit sonne au beffroi de la Charité quand la soirée est terminée. La pluie a cessé de tomber faisant place à une bise cinglante. Dehors plus d'animation. Seuls les camarades se dirigent en groupe dans quelque café, d'autres rentrent directement dans leur campement respectif.

Ainsi se termine le 42^e banquet de l'Association, faisant bien augurer pour les réunions futures.

L. B.

VI^e Banquet Annuel du Groupe Parisien

Des Anciens Elèves de l'E.C.L.

Samedi, 11 novembre, à la même heure où leurs camarades de Lyon se réunissaient dans les salons Monnier, à Bellecour, les anciens E.C.L. du Groupe Parisien se retrouvaient au restaurant Champaux, place de la Bourse, autour du camarade Blanchet, toujours aussi actif et dévoué lorsqu'il s'agit des intérêts de notre Association. 38 camarades étaient présents : MM. P. de Vaumas, P. Guéroult, Raabe, Chandanson, J. de Montgolfier, C. Degoul, Lagarde, L. Verzieux, Determes, Brachet, A. Blanc, G. Guillot, H. Bauzail, Duperron, Poinsignon, Berrier, Foillard, Gabel, Hubert, Mony, Guilliet, Perreau, Blanchet, E. Kléber, Colombart, de Joannis, Rivaux, Monnot, Tapissier, Sabatier, Ducroiset, Bonvallet, Carrière, Charquillon, Vellieux, Bonnet, de la Dorie, Frantz.

S'étaient excusés par lettre, les camarades :

Litaud, de Montgolfier, Valéry, Reynaud, Cordier, Fortier Henri, de Kampeling, J. Colin, Cleyet, Sagnimorte, Béthenod, Fayol, Husse-
net, Romain, Jaubert.

D'autre part, les camarades dont les noms suivent et qui avaient donné leur adhésion au banquet, se sont trouvés empêchés au dernier moment :

MM. Dubief, Teste, Maire, Thollon, Hallet et Droniou.

La table, présidée par le camarade Prévéraud de Vaumas, ayant à sa droite le camarade Guérout et en face de lui le camarade Blanchet, disparaissait sous les fleurs.

Par une gracieuse attention, le Comité Lyonnais nous avait fait parvenir les feuillets du menu-programme. Le plus grand honneur fut fait au menu que nous reproduisons ci-dessous :

MENU

Poule au pot St-Germain
 Filet de sole à la Ménagère
 Cœur de filet à la Renaissance
 Perdreau sur croustades
 Haricots verts maître d'hôtel
 Bombe azalée
 Gaufrettes, Corbeille de fruits
 Chablis, Médoc
 Champagne rafraîchi

Les conversations rappelant les souvenirs lointains des années d'Ecole eurent tôt fait de rajeunir ceux dont les temps s'argentent.

Au dessert, sur l'invitation du président, M. Guérout prit la parole pour constater la vitalité de notre groupe et envoyer un souvenir aux absents :

Mes chers camarades,

« On nous a fait entendre qu'ici les cheveux blancs octroient
 « l'agréable privilège de prendre la parole que notre aimable doyen,
 « M. P. de Vaumas, veut bien me concéder. Je viens donc vous re-
 « mercier d'avoir répondu en aussi grand nombre à l'appel de notre
 « camarade Blanchet et je saisis l'occasion de rendre un hommage des
 « plus mérités à son esprit d'initiative et d'organisation, dont on ne
 « saurait trop lui être reconnaissant.

« Votre présence ici prouve la vitalité toujours croissante de notre
 « Groupe Parisien et nous pouvons nous en féliciter.

« Qu'il me soit permis, cependant, de regretter encore l'absence de
 « quelques-uns de nos camarades, et des plus anciens, que nous aurions
 « été heureux de retrouver, pour revivre un moment du bon vieux

« temps des années d'études. Je leur envoie un affectueux souvenir, en
« les priant de vouloir bien ne pas nous oublier lors de notre prochaine
« réunion.

« L'année dernière, à cette même table, j'avais exprimé le vœu, un
« peu prématuré, de fêter le cinquantenaire de la fondation de l'Ecole.
« Il ne nous appartient pas d'élaborer dès à présent un programme dont
« l'initiative reviendrait à notre Comité lyonnais. Mais, si je reviens
« aujourd'hui sur ce projet, c'est que j'ai à cœur de le voir se réaliser
« dans le cours de l'année 1907.

« Il me reste maintenant, mes chers camarades, à vous demander de
« vider nos coupes à l'avenir grandissant de notre vieille Ecole.

« A la santé de son éminent directeur et de tous nos distingués
« Professeurs.

« Enfin, aux succès de tous nos camarades dans le monde industriel,
« tant en France qu'à l'étranger ».

Ces paroles sont soulignées par un triple ban, puis, le calme revenu
M. Prévéraud de Vaumas se lève à son tour :

Messieurs et chers camarades,

« C'est sur l'aimable insistance de notre si dévoué camarade Blancher
« que j'ai interrompu le séjour que je fais à la campagne et que je suis
« venu ce soir fraterniser avec vous. Représentant une des plus ancien-
« nes promotions de l'Ecole, vous comprendrez ma joie de me rencon-
« trer aujourd'hui avec les camarades des promotions successives, pour
« resserrer avec eux les liens de bonne camaraderie qui nous
« unissent.

« Je souhaite que ces liens deviennent assez résistants pour constitue,
« un groupement puissant, donnant bien à chacun de ses membres la
« confiance d'être soutenu et renseigné au milieu de la lutte économi-
« que qui devient de plus en plus difficile.

« Une assistance mutuelle est donc bien nécessaire, maintenant que
« la compétition est devenue plus ardente, les positions les plus incer-
« taines et moins rétribuées, les rapports entre dirigeants et dirigés plus
« tendus.

« Toutes ces causes de difficultés demanderont de votre part plus de
« travail, plus d'énergie et vous feront sentir, mieux qu'à vos aînés, le
« besoin de vous appuyer sur un groupement comme le nôtre.

« C'est là où vous pourrez toujours trouver les renseignements qu'
« vous seraient utiles, en même temps que les conseils qui, souvent,
« sont bien nécessaires ; mais je ne saurais déjà trop vous encourager à
« entrer dans la lutte économique avec un esprit de soumission digne
« et respectueux envers les supérieurs, de justice et d'énergie modérée
« par la bonté, envers les inférieurs, de résolutions personnelles pour
« accepter un travail souvent ingrat, en vous rappelant, suivant la

« vieille devise, que ce travail ingrat est toujours vainqueur. *Labor improbus omnia vincit.*

« Et maintenant, pour terminer, Messieurs et chers Camarades, per-
« mettez à un ancien, qui arrive à l'âge de la maturité, où les intérêts
« de la vie s'atténuent, mais où l'expérience acquise persiste, de vous
« engager, pendant le cours de votre carrière, à vous laisser guider par
« ces grandes idées du devoir accompli généreusement, du travail
« accepté avec courage, de la dignité professionnelle et du patriotisme
« qui rendent les personnes et les nations unies et prospères, comme
« nous le souhaitons pour chacun de nous et pour notre chère Patrie.
« Je bois à la santé et à l'union des anciens élèves de l'E. C. L. »

Ces conseils, si empreints de cordialité sont longuement applaudis, et pendant que dans le salon voisin l'on prend le café et fume un bon cigare la salle se transforme et se prépare pour la soirée-concert où il nous est donné d'entendre l'orchestre de nos camarades artistes, MM. Bonvallet, pianiste; Carrière, flûtiste; Ducroiset, violoncelliste, Monniot et Vellieux, violonistes, assistés du maître Colombart, et une représentation du vrai Guignol Lyonnais, où l'ami Guillet-Guignol, toujours extraordinaire de verve et d'à-propos, fut admirablement secondé par le camarade Duperron, à l'organe grave et creux à rendre jaloux Gnafron lui-même, assistés par le dévoué camarade Poinsignon. Le décor nous transportait sur les bords de la Saône : à la demande de Guillet, l'habile peintre-décorateur, M. Gonin, 2, rue Ammont-Thiéville (que nous sommes heureux de recommander ici à tous nos camarades parisiens) avait, de main de maître, brossé le coteau de Fourvière et les vingt-quatre colonnes du Palais de Justice. L'accent *ad hoc* des acteurs aidant, plus d'un de nous a pu se croire un instant revenu au temps jadis où l'on allait consciencieusement culotter sa pipe passage de l'Argue.

Nous donnons ci-dessous le programme de cette charmante soirée.

1. *Voilà la Parisienne.*
2. *Les Noces de Jeannette.*

PROLOGUE DE GUIGNOL

3. *Ollé!*
LE DENTISTE DE GUIGNOL (joué par toute la troupe)
4. *La Matatchiche.*
LA RACINE D'AMÉRIQUE DE GUIGNOL (joué par toute la troupe)
5. *Czardas!*
6. *Marche ensoleillée.*

Il était très tard lorsqu'on se sépara en emportant l'impression d'une amicale solidarité qui va se resserrant chaque année davantage et qui donne un si agréable cachet d'intimité à toutes les réunions du Groupe de Paris.

La Suppression des Passages à niveau

DE LA LIGNE DE GENÈVE

dans la traversée de Lyon

La Compagnie P.-L.-M. poursuit en ce moment, et depuis bientôt deux ans, l'exécution des travaux très importants de la suppression des passages à niveau du chemin de fer de Genève dans la traversée de Lyon.

Cette amélioration, qui était déjà réclamée il y a un quart de siècle, s'imposait absolument depuis une dizaine d'années, en raison de l'extension toujours croissante de la ville de Lyon du seul côté où elle ne rencontre pour ainsi dire pas de limite naturelle et du développement de la circulation des tramways.

DESCRIPTION DE LA SITUATION ACTUELLE

SES INCONVÉNIENTS

La ligne de Genève se détache de celle de Marseille dans la gare de la Guillotière (La Mouche) et, immédiatement en sortant de cette gare, prend la direction générale du Sud au Nord, qu'elle conserve sur près de 6 kil. jusqu'au viaduc franchissant le Rhône vers la gare de Saint-Clair.

Vers le milieu de ce parcours sont disposées les deux grandes gares de la Part-Dieu (marchandises) et des Brotteaux (voyageurs et messageries). La gare de l'Est de Lyon, comprise entre la rue Paul-Bert et l'avenue Félix-Faure, est reliée à celle de la Part-Dieu et dans cette gare se soudent les voies desservant les docks militaires de Villeurbanne.

La ligne se tient sur toute cette longueur à peu près au niveau du terrain naturel, sauf cependant entre la route d'Heyrieux et la Buire, où un relief assez important du sol a nécessité l'établissement de la tranchée dite des Hironnelles, et au-delà de la gare des Brotteaux, le long du Parc de la Tête-d'Or, où, pour atteindre le viaduc de St-Clair, elle est établie en rampe sur un remblai.

Elle divise en deux parties, à peu près équivalentes comme superficie, l'ensemble formé par les quartiers de la rive gauche du Rhône et par les communes limitrophes ; ces dernières, telle Villeurbanne, font en quelque sorte partie de la ville. La population à l'Est du chemin de fer atteint actuellement près de 100.000 habitants ; il se trouve en outre un grand nombre d'usines de ce côté.

Dans la situation actuelle, les voies routières par lesquelles cette agglomération communique avec la ville elle-même sont au nombre de dix et elles franchissent le chemin de fer dans l'ordre et par les moyens suivants : la route de Vienne et l'avenue des Ponts, à niveau ; le chemin de Monplaisir et le cours Gambetta, sur des ponts en maçonnerie ; l'avenue Félix-Faure, la rue Paul-Bert, le cours Lafayette et le cours Vitton, à niveau, enfin le boulevard de l'Hippodrome sous un pont en maçonnerie et le quai de la Tête-d'Or sous un pont métallique.

A l'exception des deux dernières, qui se trouvent au droit du Parc de la Tête-d'Or, toutes ces voies publiques sont très fréquentées ; mais le courant de la circulation est surtout intense sur les six passages à niveau et notamment sur ceux du cours Lafayette et du cours Vitton ; il passe en moyenne par 24 heures au cours Lafayette 650 voitures de tramways et près de 3.000 autres véhicules, au cours Vitton, 300 tramways et 6.000 voitures ; quant au nombre de piétons, il atteint certainement plusieurs dizaines de mille, les pointages sont d'ailleurs impossibles à faire pour ceux-ci.

Le nombre des trains circulant sur les voies P.-L.-M. est d'environ 90 à 100 par jour (les deux sens cumulés) ; la ligne, en dehors de la circulation propre à la direction d'Ambérieu-Genève, donne passage à un certain nombre de trains de voyageurs et de marchandises de la direction Paris-Marseille, utilisant le raccordement de Collonges-Fontaine à Saint-Clair (ce qui permet de détourner du tronçon déjà très chargé de Collonges à Vaise et la Guillotière un grand nombre de trains qu'il n'est pas nécessaire de faire passer à Lyon-Perrache), elle est empruntée également par les trains de la ligne de Sathonay depuis la gare des Brotteaux.

On voit par les chiffres précédents que cette situation est très gênante pour tout le monde et même très dangereuse, et il faut une

vigilance de tous les instants pour que des accidents tels que celui qui se produisit il y a quelques années ne se renouvellent pas (destruction d'une voiture de tramway par un train au passage à niveau de la rue Paul-Bert) : la plus grande prudence est demandée aux conducteurs des tramways et voitures et les trains de la Compagnie P.-L.-M. ne dépassent pas une vitesse très limitée, mais l'encombrement des rues aux abords des barrières est presque constant, car la fermeture en est naturellement ordonnée quelques minutes avant le passage des trains annoncés, puis, étant donné la proximité des divers passages à niveau des deux gares de la Part-Dieu et des Brotteaux, les manœuvres de formation et déformation des trains les engageant forcément, d'où des arrêts parfois prolongés de la circulation.

On peut être étonné que le chemin de fer ait été ainsi établi comme une barrière continue enserrant la ville du côté de l'Est, mais il faut bien remarquer qu'à l'époque où il fut construit, son tracé se trouvait tout à fait en dehors de celle-ci.

Il suivait d'ailleurs une autre barrière : la ligne des fortifications qui a disparu depuis, et qui cependant pouvait paraître immuable en ce temps-là ; les faubourgs situés au-delà des passages à niveau étaient d'importance insignifiante et donnaient lieu à peu de mouvement.

Rien ne s'opposait donc à ce que l'on établisse le chemin de fer au niveau du sol rencontré, et, d'autre part, la nécessité de placer quand même les deux gares des Brotteaux et de la Part-Dieu à proximité de la ville, ne permettait pas d'éloigner davantage le tracé ; enfin l'accroissement de la population ne s'annonçait pas devoir être aussi considérable.

Ce n'est donc que lorsque la banlieue prit une réelle importance, soit vers 1880, que l'on s'aperçut des inconvénients de la situation et que l'on se préoccupa de l'utilité d'une transformation.

SOLUTIONS EN PRÉSENCE

Lorsqu'une ligne de chemin de fer et une route doivent se croiser à des niveaux différents, que le passage de la route se fasse par dessus la voie ferrée ou par dessous, il faut au minimum, si l'on adopte un pont métallique, une différence de hauteur voisine de 5 mètres entre les rails et la chaussée, représentant l'épaisseur du tablier du pont, plus la hauteur libre par dessous.

Pour supprimer les quatre passages à niveau entre le cours Gambetta et le Parc, les deux solutions étaient à examiner : faire passer les routes par dessus le chemin de fer établi en tranchée ou, au con-

traire, faire passer le chemin de fer en remblai par dessus les routes.

Dans cette région, un abaissement du chemin de fer ne pourrait être considérable. L'on sait en effet que le terrain sur lequel est assise la partie basse de la ville de Lyon est absolument perméable, il en résulte qu'en tout temps il est baigné par une nappe d'eau souterraine dont le niveau ne diffère guère de celui du Rhône ; au moment des crues, cette nappe suit le mouvement ascensionnel et l'on constata notamment en 1896 qu'elle atteignait vers le cours Lafayette, l'altitude 165,40 environ. Or, les voies P.-L.-M. sont à la cote moyenne de 167,65 dans la gare de la Part-Dieu, c'est donc tout au plus si l'on pourrait admettre un abaissement de 1 m. pour la voie ferrée. L'abaissement serait d'autre part limité par la présence des égouts dont le niveau ne peut être modifié. Le profil en long des routes serait par suite à relever très fortement afin de gagner la presque totalité de la hauteur nécessaire pour leur passage par dessus ; les déclivités y atteindraient 0 m. 025 et même 0 m. 030 par mètre sur des longueurs variant de 150 à 250 mètres, en observant la condition de toucher le moins possible au profil des voies publiques latérales au chemin de fer et aboutissant à ces routes.

Avec l'autre solution, c'est le chemin de fer qui doit être relevé fortement mais ce relèvement est alors limité par la nécessité de conserver des accès convenables, en pentes suffisamment douces. aux deux gares de la Part-Dieu et des Brotteaux, il s'en suit que dans ce cas il faut légèrement abaisser les voies publiques.

Pour les deux passages à niveau de la route de Vienne et de l'avenue des Ponts, aucune hésitation n'était au contraire possible. Le niveau du chemin de fer vers la première ne peut être élevé ou abaissé que modérément, à cause de la proximité des nombreux faisceaux de voies de la gare de la Guillotière qui rendent impossible le changement du profil en long de la ligne sur une grande longueur en avant ; il en résulte que la modification du niveau de la route est de toutes façons importante : la seule solution pratique est évidemment d'admettre son exhaussement.

L'avenue des Ponts très proche de la route de Vienne, pouvait être traitée de la même façon et avantageusement, en approfondissant la tranchée commencée à la route de Vienne pour le chemin de fer : l'abaissement n'est d'ailleurs pas limité dans cette région par le niveau des eaux souterraines, le terrain naturel y est en effet plus haut qu'à la Part-Dieu et aux Brotteaux.

HISTORIQUE DES PROJETS ÉTUDIÉS

Les premières études qui furent faites ne visèrent d'abord que les passages à niveau les plus fréquentés : ceux avoisinant les gares

de la Part-Dieu et des Brotteaux, et l'on examina à leur sujet l'une et l'autre des solutions exposées ci-dessus.

A la suite de pétitions remontant à 1876 et émanant des habitants des Brotteaux, la Compagnie étudia divers projets d'agrandissement de la gare de la Part-Dieu, dans l'un desquels elle prit l'initiative de comprendre la suppression du passage à niveau du cours Lafayette par relèvement de la chaussée. Mais la Municipalité reculant devant sa part de dépense, aucune suite ne fut donnée à ces études.

Ce n'est qu'au commencement de 1889 que, sous la pression de l'opinion publique, et à la veille de l'ouverture de la ligne de Collonges-Saint-Clair qui allait contribuer à surcharger la circulation sur le chemin de fer, le Conseil municipal émit le vœu formel que les études fussent reprises en vue de supprimer les deux passages à niveau du cours Lafayette et du cours Vitton.

Un nouveau projet fut présenté en mai 1889, dans lequel les voies principales P.-L.-M. étant déviées légèrement vers l'Est entre l'avenue Félix-Faure et le Parc, on supprimait les trois passages à niveau de la rue Paul-Bert, du cours Lafayette et du cours Vitton, par abaissement du chemin de fer et surélévation des routes. On aurait également cherché à supprimer dans les mêmes conditions le passage à niveau de l'avenue Félix-Faure (anciennement rue du Château) si cela avait paru compatible avec un abaissement de la voie ferrée et avec le maintien indispensable du raccordement de la gare de l'Est au P.-L.-M.. Ce projet fit l'objet d'un examen assez long de la part des diverses administrations intéressées mais, finalement, la Municipalité manifesta des dispositions peu favorables à sa réalisation, faisant observer avec raison que le relèvement considérable des rues serait préjudiciable à la circulation urbaine.

On fit alors, sur sa demande, en 1891 et 1892, de nouvelles études dans lesquelles, moyennant un relèvement convenable du profil en long de la ligne, on faisait passer le cours Lafayette et le cours Vitton par dessous le rail et non plus par dessus, tout en maintenant l'exhaussement primitivement prévu pour la chaussée de la rue Paul-Bert. Les déclivités des rues traversées étaient en outre adoucies. La gare des Brotteaux était reportée au-delà du cours Vitton, par suite de l'impossibilité de disposer le palier utile pour l'établir en deçà.

Ces nouvelles dispositions ne furent pas adoptées non plus : la gare des Brotteaux déplacée au-delà du cours Vitton n'aurait pas eu des abords très commodes, ses dimensions auraient été forcément restreintes, puis la question de la modification des chaussées restait toujours incomplètement résolue puisque le relèvement subsistait pour l'une d'elles.

Entre temps, un mouvement d'opinion, soutenu par quelques jour-

naux, mais qui souleva aussi des protestations de toutes parts, mit en avant un autre projet beaucoup plus étendu, consistant à reporter la ligne à 1.500 mètres vers l'Est au-delà de Villeurbanne.

La ligne nouvelle comportait un allongement de plusieurs kilomètres, rencontrait 18 voies publiques, y compris le chemin de fer de l'Est de Lyon, et pour éviter des passages à niveau, la seule solution admissible était, encore à cause du niveau des eaux souterraines, de la faire passer par dessus dans la majeure partie du tracé ; par suite, il fallait créer une digue de 5.600 mètres de longueur et 5 mètres de hauteur.

La réalisation de ce projet eût coûté près de quatre fois plus que celle de la modification sur place, en outre elle eût eu le grave inconvénient du report des gares des Brotteaux et de la Part-Dieu à une grande distance de la ville, absolument contraire à tous les intérêts de ses habitants : ç'eût été une erreur que d'accepter pareil éloignement, alors que partout ailleurs, par exemple en Angleterre, à Paris, on s'est imposé de lourds sacrifices pour rendre les gares aussi centrales que possible. Puis on aurait allongé le parcours des trains P.-L.-M. et par suite augmenté notablement les frais d'exploitation, conséquemment les prix de transport. Enfin, ce projet entraînait forcément un remaniement complet et onéreux du raccordement avec la gare de l'Est de Lyon et l'éloignement de cette gare de la ligne P.-L.-M. apportait des difficultés sérieuses dans le bon fonctionnement du service des magasins militaires qui s'y soudent.

Pour ces diverses raisons, le projet fut repoussé par le Ministre des Travaux Publics.

On admit alors franchement le principe de la surélévation générale du chemin de fer sur place ou à peu près. Malgré l'inconvénient de créer également ainsi une sorte de digue continue, on s'était rendu compte que c'était la seule solution pratique.

Puis, en commençant à relever la voie ferrée à partir du pont du cours Gambetta, on pouvait englober aussi dans le programme la suppression du passage à niveau de l'avenue Félix-Faure ; il fallait admettre il est vrai un abaissement assez prononcé de cette avenue.

C'est sur ces bases que fut préparé le projet de 1893.

Les déclivités sur les voies P.-L.-M. entre Dijon et Marseille ont pour maximum 5 millimètres, et c'est cette limite qui règle la composition des trains de marchandises sur ce long parcours. En adoptant donc ce maximum pour la rampe à créer depuis le pont en maçonnerie du cours Gambetta, on obtenait un exhaussement de 3 m. environ pour le rail vers l'avenue Félix-Faure ; cet exhaussement était ensuite forcé au passage de la rue Paul-Bert, du cours Lafayette

et du cours Vitton au moyen de petites rampes les précédant, de façon à diminuer l'abaissement nécessaire pour ces voies publiques. Entre les rampes, de longs paliers correspondaient à l'emplacement des nouvelles gares de la Part-Dieu et des Brotteaux. Cette dernière était définitivement prévue entre le cours Lafayette et le cours Vitton.

L'axe du nouveau tracé, se détachant de l'axe actuel vers la Buire, commençait à être porté vers la gauche de façon que le point le plus bas de l'avenue Félix-Faure soit éloigné le plus possible des voies de raccordement des docks militaires, traversant cette avenue vers la gare de l'Est et dont il ne fallait pas songer à modifier le niveau. Cet axe se reportait ensuite sur la droite avec un seul alignement jusqu'au chemin des Emeraudes, en coupant l'axe actuel à moitié de la distance entre l'avenue Félix-Faure et la rue Paul-Bert, passait côté banlieue à environ 35 mètres du passage à niveau de cette rue et à 160 mètres de celui du cours Lafayette, il se recourbait ensuite pour passer vers l'angle de la rue Louis-Guérin et du cours Vitton sans qu'on ait à modifier cet angle, traversait le boulevard Pommerol avec la condition d'obtenir le biais le moins prononcé, de façon à diminuer les difficultés d'établissement du pont nécessaire sur ce boulevard. Il se raccordait enfin à l'axe actuel vers l'origine du parc de la Tête-d'Or.

Ce tracé d'axe, qui avait d'ailleurs déjà été observé à peu de chose près dans les divers projets précédents, avait pour but de réduire au strict indispensable les acquisitions coûteuses de propriétés particulières bâties. On passait en effet sur les terrains disponibles de l'ancienne enceinte militaire déclassée et sur ceux appartenant aux Hospices civils de Lyon, en partie réservés précisément afin de ne pas entraver l'opération de la suppression des passages à niveau. On avait de plus l'avantage, en se reportant ainsi sur la droite, en dehors de la ligne actuelle, de faciliter l'exécution des travaux de transformation de la gare de la Part-Dieu et d'établissement de la nouvelle gare des Brotteaux. Enfin, les terrains restant à gauche dans le périmètre compris entre la ligne nouvelle, le boulevard des Brotteaux, le cours Lafayette et le cours Vitton, étaient assez vastes pour permettre de disposer largement les abords de la future gare des Brotteaux.

Ce fut également ce tracé d'axe que l'on maintint ultérieurement et jusqu'à l'exécution, sauf quelques modifications de détail.

On créait sur la demande de la Ville trois nouveaux passages par dessous le chemin de fer pour le prolongement de la rue Vauban, de la rue Moncey et du boulevard Montgolfier. Toutes les voies publiques traversées étaient franchies au moyen de ponts métalliques.

Quant aux installations des nouvelles gares, elles étaient prévues sensiblement équivalentes à celles des gares actuelles.

Ce projet reçut l'agrément de l'Administration municipale qui entama dès lors avec la Compagnie des pourparlers en vue d'une convention destinée à régler l'importante question de la contribution financière de la Ville.

Mais celle-ci, pensant alors qu'il fallait profiter de l'occasion pour traiter la question complètement et d'un seul coup, afin de ne pas y revenir peut-être à brève échéance, demanda la production d'une étude complémentaire portant sur la suppression des passages à niveau de la route de Vienne et de l'avenue des Ponts.

Ces deux passages sont également une cause incontestable de sujétions pour l'exploitation de la voie ferrée et la Compagnie ne pouvait que se prêter à en réaliser la suppression.

Un projet fut donc établi, en 1896, qui comportait la seule solution possible ainsi qu'il a été expliqué plus haut, c'est-à-dire l'établissement du chemin de fer en tranchée et le passage des routes par dessus, en admettant un exhaussement assez considérable pour la route de Vienne.

L'abaissement de la voie ferrée se faisait sur place, on adoptait là aussi, bien entendu, la déclivité limite de 0 m. 005 jusqu'au droit de l'avenue des Ponts, le profil en long de celle-ci n'était presque pas à relever ; puis on remontait aussitôt après, avec également la limite de rampe de 0.005 par mètre, pour retrouver le niveau de la ligne actuelle vers le pont du chemin de Monplaisir. Entre ce pont et celui du cours Gambetta, la ligne actuelle n'était pas à modifier.

Ce projet fut également accepté.

La convention en préparation intervint bientôt ensuite, en 1897. La Ville s'engageait à contribuer à la suppression des six passages à niveau et à payer la création des trois passages supplémentaires par dessous qu'elle avait demandés, en versant à la Compagnie une subvention forfaitaire de 1.900.000 francs ; comme elle se chargeait des opérations de terrains devant se traduire par un boni de 532.000 fr. (En escomptant les reventes des surfaces occupées par la gare actuelle des Brotteaux et l'augmentation de valeur prise par les terrains entrant du côté Ville par suite de l'établissement de la nouvelle ligne) sa part ressortait en fin de compte à 1.368.000 francs.

Sur le coût total des travaux : 3.162.000 francs, la Compagnie conservait donc à sa charge une somme de 1.262.000 francs.

L'accord était fait, alors commença une série de longues formalités administratives avant d'arriver à l'exécution :

Pendant la même année 1897, les deux projets réunis en un seul furent soumis à l'enquête d'utilité publique.

Cette enquête, ouverte pendant un mois, au cours de 1898, donna lieu à des dépositions dans lesquelles, pour la plupart, on demandait les solutions ayant précisément fait l'objet des études antérieures et reconnues défectueuses ou impossibles par tous ceux qui les avaient examinées de près.

Le décret d'utilité publique fut rendu en 1900, et ne retint des demandes faites au cours de l'enquête que celles concernant des améliorations de viabilité : élargissement de 10 à 14 mètres de la rue Paul-Bert aux abords de la traversée du chemin de fer et adoucissement des déclivités des rues traversées, notamment diminution de l'enfoncement de l'avenue Félix-Faure. Il mettait en outre à la charge de la Compagnie toutes les formalités d'expropriations.

Le projet d'ensemble plus détaillé, préparé en vue de passer à l'exécution et tenant compte des réserves formulées au décret d'utilité publique, fut soumis en 1900 au Ministre des Travaux Publics.

On était parvenu à améliorer la rectification de la chaussée de l'avenue Félix-Faure en prévoyant la substitution d'un pont métallique au pont en maçonnerie du cours Gambetta. Sans toucher au profil en long de ce cours, un pont métallique exigeant moins d'épaisseur qu'une voûte maçonnée, on pouvait en effet relever le chemin de fer sous le pont, reporter par conséquent l'origine de la rampe projetée à une centaine de mètres plus en avant, et faire bénéficier de ce relèvement le pont et la chaussée de l'avenue Félix-Faure.

Dans ce projet, la Compagnie introduisit en outre un important programme d'extension des gares de la Part-Dieu et des Brotteaux, afin de parer aux exigences du trafic toujours croissant et de préparer l'avenir. Ce programme nécessitait notamment une forte augmentation des surfaces de terrains à acquérir et l'établissement de voies supplémentaires sur les ponts franchissant les rues.

Pendant ce temps, la Municipalité fut renouvelée et, appelée à donner son avis sur ce projet d'ensemble, tout en reconnaissant les grands avantages que présenteraient les extensions des gares pour le public et la Ville, la nouvelle administration fit observer que l'augmentation du nombre des voies sur les ponts serait fâcheux pour certaines des rues traversées ; elle demanda donc que l'éclairage sous ces ponts soit amélioré en y ménageant des ciels ouverts suffisamment nombreux ; elle demanda en même temps qu'on adoptât pour le bâtiment principal de la gare des Brotteaux le système à étages, afin de diminuer les déclivités des artères devant y aboutir. Enfin, elle insista surtout pour que la Compagnie prenne à son compte l'ensemble des opérations de terrains (achats et ventes) en

y comprenant celles dont elle avait accepté la charge d'après la convention précédemment conclue, faisant observer qu'il serait peu pratique que deux administrations aient à effectuer des acquisitions en même temps dans la même région et que le décret d'utilité publique transférerait les charges d'expropriation à la Compagnie.

En somme, c'était l'annulation des accords de 1897 et la Compagnie dut retirer son projet pour le remanier encore, désireux de satisfaire à ces nouvelles demandes.

Une nouvelle convention intervint en 1901 et un nouveau projet, enfin définitif celui-là, fut présenté en 1902 à l'approbation du Ministre. Cette approbation fut donnée en 1904, mais cela encore après de multiples conférences et productions d'avis des Services des routes, de la Guerre, des Compagnies de tramways, etc., etc.

On voit, par cet historique un peu fastidieux, combien les études ont été laborieuses ; mais du moins cette question si complexe de la suppression des passages à niveau n'aura pas été résolue à la légère, et l'on peut dire que les dispositions techniques du projet, en ce moment en cours d'exécution, correspondent bien à ce qui peut être fait de plus pratique dans les conditions où l'on se trouve.

LE PROJET DÉFINITIF

Voici quelques détails sur ces dispositions :

Le tracé et le profil en long définitifs sont ceux qui avaient été arrêtés au cours des études de 1893 et 1896, avec les améliorations successives décrites plus haut, il est donc inutile d'y revenir ici.

Partout on a prévu la possibilité de l'établissement ultérieur de deux voies principales en supplément de celles existantes, de façon à n'avoir presque pas d'ouvrages d'art à remanier et surtout pas de nouvelles acquisitions de terrains à effectuer : si l'utilité de la construction de ces deux voies venait à être démontrée à la suite de fortes augmentations de trafic, on aurait relativement peu de travaux à exécuter pour élargir la plate-forme.

Les ponts à établir sont au nombre de onze ; ils sont tous en acier.

A la route de Vienne, l'abaissement de la voie ferrée est de 1 m. 75 ; la hauteur libre à ménager sous le pont pour le passage du chemin de fer étant de 4 mètres 50, la route est relevée de 3 mètres 80. En raison de la proximité de la gare de la Guillotière, le tablier métallique a été étudié en vue de permettre le passage éventuel de cinq voies P.-L.-M. : il a dans ce but une ouverture de 21 m., sans appui intermédiaire ; mais, pour réduire au minimum le relèvement

de la route, on a dû prévoir des poutres de hauteur faible, ce qui a conduit à adopter avec cette portée le type de pont dit à béquilles. Les poutres principales, au lieu de reposer librement sur les culées, sont recourbées verticalement vers leurs extrémités, et leurs points d'appui sont reportés au niveau des voies avec des rotules d'articulation ; les culées ne font que l'office de simples murs de soutènement de la chaussée aux abords, sauf à leur base, contrebalançant les poussées dues à l'arc métallique sur ses appuis.

A l'avenue des Ponts, le chemin de fer est enfoncé de 4 m. 40 et la chaussée exhaussée de 1 m. 25 seulement ; le pont est à deux travées solidaires pouvant donner passage à deux voies chacune, la palée intermédiaire est métallique et les poutres sont droites, elles reposent sur les culées par l'intermédiaire de semelles en acier moulé.

Le même type de pont a été appliqué au cours Gambetta ; cet ouvrage est d'ailleurs exécuté à l'heure actuelle.

Dans ces divers ponts, ainsi que dans les suivants, on a tout disposé pour que les parties métalliques puissent être facilement visitées.

Les rails, sur le pont de l'avenue Félix-Faure (également terminé maintenant) relevés jusqu'à l'extrême limite, ont pu être placés à 3 m. 70 au-dessus de la chaussée ancienne. Il n'en est résulté qu'un abaissement de 1 m. 10 pour celle-ci ; on y est arrivé en adoptant le système de pont dit à augets, avec deux travées solidaires et des tabliers indépendants pour chaque voie, ce qui a permis de réduire à 0 m. 50 seulement la hauteur entre le dessus des rails et le dessous des grandes poutres.

Ce pont supporte trois voies : deux pour la circulation P.-L.-M., et une pour l'embranchement de la Buire ; il comporte un ciel ouvert de 3 m. 83.

La hauteur libre sous ce pont est de 4 m. 30, c'est le minimum admis par le cahier des charges de la Cie, qui a dû être appliqué à presque tous les ponts par dessus routes du projet, de même que le principe de l'épaisseur faible des tabliers, étant donné que toute hauteur supérieure aurait nécessité un plus fort relèvement du chemin de fer, impossible à réaliser, ou aurait amené à un abaissement plus prononcé des chemins, ce dont on ne voulait pas.

La rue Paul-Bert modifiée ne devant avoir que 14 m. de largeur, on peut se dispenser de supporter les tabliers du pont avec une palée centrale, malgré leur faible épaisseur. Ce pont est construit pour huit voies, dont six à poser de suite et deux ultérieurement pour les voies principales supplémentaires. Les tabliers indépendants

sont accolés deux par deux et les groupes séparés par des ciels ouverts de 3 m. de largeur.

La chaussée de la rue n'est presque pas abaissée : 0 m. 30 seulement, au maximum.

Le type du pont de l'avenue Félix-Faure a été appliqué au cours Lafayette. La transformation de la chaussée de celui-ci, ainsi que la construction du pont, sont terminées depuis quelques mois.

Le pont donne passage à six voies groupées deux par deux et séparées par des ciels ouverts de 4 m. 50.

Comme on peut le voir sur place, l'éclairage est satisfaisant et la gêne apportée à la circulation est absolument nulle : l'on n'a pas ici la reproduction des désagréments des longues voûtes de Perrache, ce que beaucoup semblaient craindre.

Les ponts de la rue Vauban et de la rue Moncey sont semblables à celui de la rue Paul-Bert, ils comportent 10 et 11 voies, avec également des ciels ouverts intercalés.

Le pont du cours Vitton est encore du même type que ceux de l'avenue Félix-Faure et du cours Lafayette, mais pour 24 m. 30 d'ouverture droite. Il ne comporte pas de ciel ouvert, ne supportant que trois voies. La chaussée n'est pas modifiée sur le cours.

Quant au pont du boulevard Pommerol, pour une ouverture droite de 20 m. correspondant à la largeur du boulevard, il a, en raison de son biais ($16^{\circ} 25' 25''$) une portée totale de 70 m. 73. Son tablier, un peu du même genre que celui de Collonges sur la Saône, comporte quatre travées solidaires, il est constitué par deux poutres à treillis de 3 m. 80 de hauteur, réunies à leur partie inférieure par des pièces de pont transversales, soutenant elles-mêmes les deux voies par l'intermédiaire de quatre longerons sous rails. L'ensemble est contreventé dans le plan inférieur par des barres spéciales et par un plancher général en tôle striée.

La hauteur libre sous ce pont est de 5 m. 25, pour permettre l'accès du dépôt des tramways O.-T.-L. voisin à tous les types de voitures de cette Compagnie, y compris les voitures à impériales. Le niveau de la ligne nouvelle étant fixé en ce point par celui qu'elle a au cours Vitton et vers le Parc, c'est le boulevard qui est abaissé en conséquence (1 m. 40 sous le pont), pour obtenir la hauteur de 5 m. 25. En raison de l'obliquité, les culées atteignent en certains points 5 m. de largeur pour supporter l'un des bouts des pièces de pont extrêmes, et elles ont environ 30 mètres de longueur quoique le pont n'ait que 9 m. de largeur.

Le onzième et dernier pont est celui à établir sur le prolongement projeté du boulevard Montgolfier ; la hauteur ne faisant pas défaut, on a pu prévoir ici un pont de 20 m. d'ouverture sans palée inter-

médiaire, en supportant les deux voies sur un même tablier qui atteint 1 m. 30 d'épaisseur.

Sous tous les ponts franchissant des voies publiques on dispose des parapluis métalliques pour garantir les trottoirs des eaux de suintement.

Les exhaussements ou abaissements des diverses chaussées modifiées sont obtenus par des déclivités aussi douces que possible, en en reportant, la plupart du temps, les origines vers les premières voies publiques transversales rencontrées, auxquelles on touche peu ou pas.

Ces déclivités ne sont guère sensibles lorsqu'elles ne dépassent pas 0 m. 01 par mètre ; on en rencontre à chaque instant dans des rues de Lyon qui paraissent cependant de niveau. C'est ici le cas général, sauf à l'avenue Félix-Faure où, du côté banlieue du nouveau pont, on a dû accepter presque 0 m. 02 par mètre ; encore peut-on voir sur place que l'effet produit n'a rien de choquant.

Exception plus importante a dû être faite à la route de Vienné, où les pentes atteignent 0 m. 03 par mètre, limite permise sur les routes nationales, et où les chemins aboutissant à la route près du chemin de fer et supportant par conséquent le maximum de relèvement, ont des pentes de 0 m. 04.

Etant donné le relèvement général des voies principales dans la traversée de la gare de la Part-Dieu, celle-ci doit forcément être disposée avec deux plates-formes de niveaux différents : l'une pour recevoir les voies de manœuvre, de formation et de garage des trains de marchandises, ainsi que celles pour le remisage du matériel, qu'il faut toutes placer à la hauteur des voies de circulation ; l'autre presque au niveau des rues entourant la gare, pour les voies de débord auxquelles le public doit pouvoir accéder facilement.

La différence d'altitude entre la plate-forme haute et le sol du boulevard de la Part-Dieu varie entre 3 et 4 m., or, les pentes des accès à la gare étant particulièrement ménagées de façon à les rendre commodes, on est obligé de reporter la presque totalité de cette différence de niveau sur les voies de raccordement entre les deux plates-formes ; les déclivités de celles-ci atteignent par suite, sur certains points, 0 m. 02 par mètre sur 135 mètres : c'est là assurément une gêne, mais du moins elle n'existe que pour la Compagnie.

Les voies de la gare haute sont au nombre de 18, toutes disposées parallèlement à l'axe du chemin de fer ; sur ce nombre, deux voies sont réservées pour les échanges de wagons avec la Compagnie de l'Est lyonnais. La gare de cette Compagnie sera reliée avec le P.-L.-M.

non plus directement sur les voies principales comme dans la situation actuelle, mais au moyen d'une voie traversant la rue Paul-Bert sur un des tabliers métalliques du pont, avec une forte rampe en avant de ce pont. Cette voie spéciale sera également utilisée pour les transports des docks militaires.

Quant aux voies de débord de la partie basse de la gare, elles seront établies suivant un système qui fonctionne depuis longtemps déjà à la gare de Zurich. Elles se détacheront uniquement au moyen d'aiguilles, de voies spéciales soudées au faisceau des voies hautes. Elles seront groupées par deux ou par trois, et n'auront que 50 à 130 m. chacune. Enfin, les groupes seront séparés de cours de 15 à 20 m. de largeur moyenne. La direction de ces voies se redressant pour atteindre le chemin d'accès général aux cours ménagé sur tout le pourtour de la gare, elles formeront un ensemble assez semblable à une arête de poisson (On voit un exemple de cette disposition en B' du croquis ci-après relatif à la transformation de la gare).

Le raccordement de toutes ces voies par aiguilles et leurs faibles longueurs permet la suppression totale des plaques tournantes que l'on installe ordinairement, les manœuvres se faisant toutes à la machine sont plus rapides et l'utilisation du matériel est plus complète.

A la gare des Brotteaux, le nombre des voies affectées au service des voyageurs sera de sept, y compris les deux voies principales. Quant aux trains de marchandises, ils seront détournés sur deux voies principales contournant extérieurement les précédentes. Cette gare comprendra encore des voies de remisage de voitures à voyageurs et des voies desservant des installations de messagerie et de remisage de machines.

La longueur totale des nouvelles voies à poser dans les deux gares est d'environ 40 kilomètres.

En raison des points de passage obligés constitués par les ponts, des distances faibles entre chacun de ceux-ci et de la présence des ciels ouverts, les épanouissements des têtes des faisceaux de voies ont été particulièrement difficiles à déterminer.

Les signaux et aiguilles des voies de circulation seront manœuvrés et enclenchés : dans la gare de la Part-Dieu par un seul poste situé vers le pont de la rue Paul-Bert et dans la gare des Brotteaux par deux postes : l'un près du cours Lafayette, l'autre vers le cours Vitton.

La plate-forme des deux gares est soutenue en beaucoup d'endroits par des murs, dont l'épaisseur moyenne a été calculée pour supporter

la surcharge occasionnée par les trains les plus lourds ; ailleurs, où l'on avait de la place, on s'est contenté de talus à 3 de base pour 2 de hauteur. Partout où on l'a pu, les murs de soutènement et talus nouveaux du chemin de fer seront masqués soit par des constructions existantes, comme celles longeant la rue de la Villette, soit par des constructions à créer sur des bandes de terrains de 20 à 25 mètres de largeur réservées à cet effet, par exemple en bordure du cours Lafayette et le long de la gare des Brotteaux en dehors des bâtiments de cette gare.

Le bâtiment des voyageurs de la gare des Brotteaux se composera d'un important pavillon central et de deux ailes, il aura une superficie de 2.235 mètres, une longueur totale de 153 mètres et une hauteur proportionnée. Il sera édifié en pierre de taille, avec décorations architecturales des façades. La charpente sera métallique.

Depuis la cour des voyageurs, située au niveau des rues environnantes à 3 mètres en contrebas du niveau des voies P.-L.-M., on entrera de plein pied dans les locaux du rez-de-chaussée ; on y trouvera : Un grand vestibule des pas-perdus, ayant toute la longueur et toute la hauteur du pavillon central, et dans le fond duquel seront disposés les bureaux de distribution de billets, de renseignements et d'enregistrement des bagages au départ. Dans l'aile côté Perrache, un buffet comprenant une grande salle de 8 m. 50 de hauteur et des salles accessoires plus basses pour café, office, etc., et le couloir d'entrée des voyageurs.

L'aile côté Genève sera occupée en entier par la salle des bagages à l'arrivée et le couloir de sortie, également de 8 m. 50 de hauteur. Derrière la salle des bagages, le rez-de-chaussée pénétrera sous une partie des voies de la gare, pour constituer la consigne des bagages déposés.

Le rez-de-chaussée sera relié avec les voies à l'aide de trois passages souterrains, communiquant l'un avec le couloir d'entrée des voyageurs, l'autre avec le couloir de sortie, le troisième sera exclusivement affecté aux bagages.

Avec ce système, une fois qu'on aura pris ses billets, on pourra se rendre directement sur n'importe quel trottoir de la gare en n'ayant qu'un escalier à monter ; de même, en descendant des trottoirs dans le passage souterrain de sortie, on se trouvera immédiatement au niveau de la rue. Quant aux bagages, ils seront transportés avec des ascenseurs du passage souterrain aux voies ou inversement, et n'auront généralement pas à être brouettés à travers les voies.

Au premier étage, situé au niveau du chemin de fer, en dehors des vides du vestibule des pas-perdus et des grandes salles

du buffet et des bagages on disposera les salles d'attente et les bureaux pour les agents de la gare.

Enfin, un deuxième étage sera aménagé au-dessus de tous ces locaux (excepté celui de la salle des pas perdus) pour les logements des agents et du buffetier.

Sur toute la longueur de la façade côté Ville du bâtiment, une marquise vitrée abritera le trottoir.

De l'autre côté, les voies et les trottoirs seront recouverts par une grande halle métallique en partie vitrée et accolée au bâtiment. Cette halle est composée d'une toiture en arc de cercle supportée par des piliers, elle aura 12 travées de 15 mètres, soit 180 mètres de longueur, sur 33 m. 85 de largeur entre piliers de support et sur 25 mètres de hauteur maximum. En dehors de la halle, les trottoirs seulement seront recouverts d'abris-parapluies métalliques.

Devant la gare, la Compagnie exécutera une cour des voyageurs, puis une avenue de 25 mètres de largeur raccordant l'axe du pavillon central à l'intersection du boulevard des Brotteaux et de la rue Bugeaud. Elle les remettra ensuite à la Ville, qui reste chargée d'établir toutes les autres voies publiques entre le boulevard des Brotteaux, le cours Lafayette, le cours Vitton et la nouvelle gare. Le projet de la Ville, arrêté maintenant, prévoit, en dehors de l'avenue ci-dessus, la création d'une grande place de 60 mètres de largeur et 250 mètres de longueur devant la gare, place dont fait d'ailleurs partie la cour à établir par le P.-L.-M. Cette place sera reliée au cours Lafayette et au cours Vitton, vers leur intersection avec le boulevard des Brotteaux, par deux grandes rues obliques de 18 et 25 mètres de largeur ; les divers tramways voisins pourront y passer, les tracés étant modifiés ou complétés à cet effet. En dehors de ces avenues principales, diverses rues secondaires prolongeant celles existant aux abords ou à établir parallèlement au chemin de fer, découperont des masses à bâtir sur les terrains des Domaines, des Hospices ou de la gare actuelle des Brotteaux. (La Compagnie cède gratuitement à la Ville la partie du sol de l'ancienne gare des Brotteaux destinée à l'ouverture de ces rues, contre d'autres surfaces de terrains que la Ville lui remet en divers points de la ligne).

Les déclivités de toutes ces rues sont insignifiantes et ne dépassent pas 0 m. 005 par mètre en général.

En dehors du bâtiment principal, on construit un bâtiment annexe à l'angle de la future cour des voyageurs et de la rue Moncey prolongée, lequel renfermera une chaufferie, une lampisterie et divers autres locaux de service n'intéressant pas directement les voyageurs.

A droite de la gare, vers le cours Lafayette, on édifie une remise annulaire pour 20 machines, avec les annexes et accessoires ordi-

naires et deux réservoirs d'eau de 300 mètres cubes chacun. Du même côté, entre les ponts de la rue Vauban et de la rue Moncey, seront établis un grand quai de 125 mètres de longueur pour les messageries et des quais spéciaux pour la manutention du lait et l'embarquement des chevaux. Le public aura accès à tous ces quais par une rue en dos d'âne longeant la limite Est de la gare, que l'on établit à l'emplacement de la rue Bérenger.

Divers bâtiments de service seront construits à la gare de la Part-Dieu.

Le coût total de ces installations est de 14.300.000 francs et sur cette somme la Ville ne fournit que 1.455.000 francs, soit environ le dixième. Cette subvention correspond à sa part dans l'opération supposée limitée à la suppression pure et simple des passages à niveau sans agrandissement des installations et ce qu'elle doit pour la construction des trois ponts supplémentaires qu'elle a demandés. Elle s'en libérera par annuités versées à la Compagnie jusqu'en 1958.

La Compagnie supporte le reste ; on voit qu'elle est loin de compte par rapport à ce qu'elle déboursait d'après le projet de 1897, alors que la dépense de la Ville est restée presque la même. Elle fait donc un énorme sacrifice pour réaliser son programme d'extension des gares qui profitera cependant à tout le monde.

PROGRAMME D'EXÉCUTION

Bien entendu, aussitôt le projet lancé, comme il avait donné lieu à d'assez nombreuses discussions pour qu'on pût compter par avance que tout le monde serait enfin d'accord, la Compagnie s'occupa sans tarder des acquisitions de terrains et de l'exécution.

Les terrains à incorporer représentaient déjà une dépense de près de 4.000.000 de francs. Ceux à acquérir des particuliers le furent en partie à l'amiable, d'autres donnèrent lieu à jugement d'expropriation après enquête parcellaire. Ceux provenant des Domaines, firent l'objet d'une entente avec cette Administration. Enfin, ceux appartenant aux Hospices furent échangés contre ceux sur lesquels est assise la gare actuelle des Brotteaux et qui, en dehors des bandes pour rues, cédées gratuitement à la Ville par la Compagnie, formeront des masses à bâtir très importantes.

La surface totale des terrains acquis pour l'ensemble de la déviation est de 170.000 mètres.

L'exécution était à répartir en plusieurs années.

Les travaux d'infrastructure : terrassements, murs, maçonneries

des ponts, ballastage, etc., ont été adjugés, pour toute la longueur de la modification de la ligne, à un seul entrepreneur : M. P. Frot.

Les deux sections de la ligne à transformer : 1° Route de Vienne — chemin de Montplaisir ; 2° Cours Gambetta — Parc de la Tête-d'Or, quoique séparées par une certaine longueur à laquelle on ne touche pas, ne sont pas indépendantes au point de vue de l'exécution, en raison du mouvement des terres : les déblais à exécuter pour constituer la tranchée de l'Avenue des Ponts atteignent un cube total de

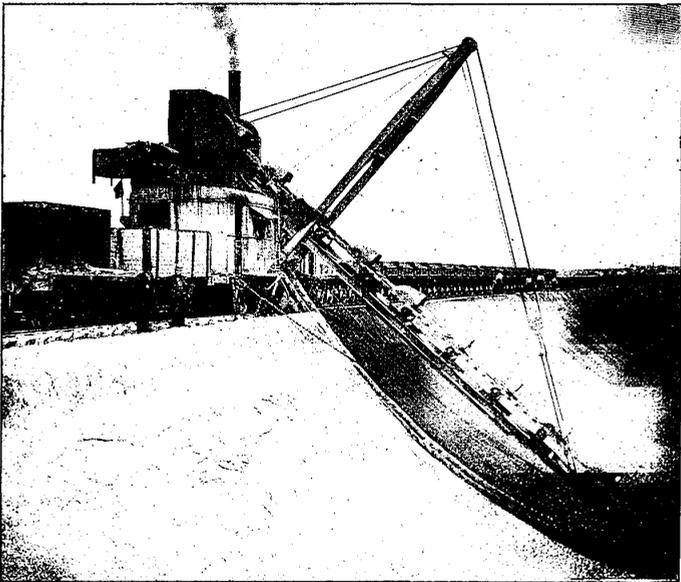


Fig. 3. — Vue de l'excavateur.

90.000 mètres cubes et la solution toute rationnelle pour se débarrasser de ces terres était de les transporter en majeure partie en remblais utiles dans les parties à exhausser c'est-à-dire entre le cours Gambetta et l'avenue Félix-Faure et au-delà de l'avenue Félix-Faure pour le surplus. Ce transport se fait avec un petit chemin de fer à voie étroite de 1 mètre établi latéralement aux voies P.-L.-M.

Mais les 90.000 mètres cubes de la tranchée ne sont qu'une minime partie de ce qu'il faut pour exhausser la gare de la Part-Dieu et créer la nouvelle gare des Brotteaux, ainsi que la ligne à la suite jusqu'au boulevard de l'Hippodrome, et c'est un cube de 750.000 mètres cubes

qu'il a fallu encore trouver ailleurs. L'entrepreneur a dû chercher cette énorme masse jusque sur la commune de Vaulx-en-Velin, en ouvrant un « emprunt » dans des terrains qui dominent le canal de Jonage, à environ 1 kil. 1/2 de l'usine hydro-électrique. De là, les terres sont amenées par une voie ferrée de largeur normale, de 8 kilomètres de longueur, passant sur la digue qui longe le canal, puis sur celle du Grand-Camp, pour revenir par le boulevard Pommerol traverser à niveau le cours Vitton et rejoindre l'emplacement du futur bâtiment des voyageurs des Brotteaux. Le matériel roulant aménagé spécialement pour ce transport est composé de wagons à caisse basculante et de locomotives appartenant à l'entrepreneur. On extrait les terres à l'emprunt à l'aide d'un excavateur à vapeur : le train comportant souvent 40 véhicules, avance d'un mouvement lent sous l'appareil qui déverse le gravier d'un seul coup au passage de chaque wagon ; en un quart d'heure un train est chargé. Le déchargement sur le terrain s'exécute en quelques minutes en faisant basculer les caisses des wagons qui se vident également d'un seul coup.

On est arrivé à remblayer ainsi jusqu'à 3.500 mètres cubes par jour.

Pour effectuer le remblaiement des diverses parties de plateforme situées entre chacune des voies publiques existantes, on n'admit pas la traversée à niveau de celles-ci par les voies de l'entreprise, pour ne pas gêner encore la circulation urbaine (sauf cependant au cours Vitton où l'on pouvait les englober dans le passage à niveau P.-L.-M.).

Dès lors on était amené à passer par dessus et, plutôt que d'établir des ponts provisoires spéciaux et coûteux, on résolut de se servir des ponts définitifs.

Pour amener les terres de la tranchée de l'avenue des Ponts jusqu'à la Part-Dieu, il fallait donc établir au moins un des tabliers métalliques du pont sur l'avenue Félix-Faure, par suite transformer la chaussée de cette dernière.

Il fallait en outre faire de suite la substitution du pont métallique à deux travées et quatre voies du cours Gambetta au pont en maçonnerie à deux voies, de façon à pouvoir, en utilisant une des travées, créer la rampe définitive sur laquelle devait passer la voie de terrassements pour atteindre le pont de l'avenue Félix-Faure, pendant que les voies P.-L.-M. en exploitation passeraient dans l'autre travée.

De même pour effectuer le remblaiement de la partie de la gare de la Part-Dieu située entre la rue Paul-Bert et le cours Lafayette, et celui de la gare des Brotteaux par rebroussement des trains de terrassements, il fallait établir les tabliers du pont du cours Lafayette, et, auparavant, en modifier la chaussée.

C'est en effet par cette série d'opérations que l'on commença les travaux.

Le premier coup de pic fut donné le 25 janvier 1904 au pont du cours Gambetta, la transformation de l'avenue Félix-Faure suivit de près. Quant à celle du cours Lafayette elle fut commencée presque aussitôt après. Au cours de la même année, on attaqua un peu partout la construction des nombreux murs de soutènement et culées de ponts.

On commença également pendant cet exercice et on continua, en 1905, les fondations des divers bâtiments de la gare des Brotteaux. Celles du bâtiment des voyageurs et de la remise des machines tombant en partie au-dessus des anciens fossés comblés du fort des Brotteaux, dont le fond était vaseux et situé au-dessous du niveau de la nappe d'eau souterraine, on eut d'assez sérieuses difficultés à vaincre pour les asseoir solidement sur le gravier incompressible. On employa



Fig. 4. — Fondation par compression mécanique du sol. Vue du pilon d'épreuve.

enfoncé jusqu'au refus.

On agrandit ensuite la base du puits au moyen du pilon bourreur de forme ogivale. Avec ces deux opérations on a obtenu en même temps l'étanchéité ; on remplit alors le puits, d'abord avec de gros matériaux (galèts, pavés) mélangés de mortier et de béton de ciment, que l'on pilonne très fortement pour obtenir un empât-

là un procédé nouveau, consistant à établir des pylones en béton de ciment comprimé à la machine reliés à leur partie supérieure par des dalles en béton armé. Ces pylones sont construits de la façon suivante : Des puits de 1 m. de diamètre environ et ayant la profondeur nécessaire pour atteindre le terrain solide (7 mètres aux Brotteaux), sont forés à l'aide d'une sorte de mouton de forme conique disposé la pointe en bas appelé mouton perforateur ; cet appareil tombant à chute libre d'une hauteur de 10 mètres est

tement à la base du système, puis on continue le remplissage avec du béton de ciment seul, versé par couches successives et battu à l'aide du pilon ogival. On termine en se servant du pilon d'épreuve à base plate, avec lequel on évalue la résistance à la compression par la quantité dont il s'enfonce sur la tête, résistance que l'on a exigé de 16 kilos par cm^2 . Les trois pilons sont soulevés par des sonnettes à vapeur.

Ces fondations spéciales ont été exécutées par la Société de fondations par compression mécanique du sol.

En dehors de ces points difficiles, les fondations ont été faites par les procédés ordinaires, avec épuisement des eaux lorsqu'il y avait lieu, par M. Frot pour la remise des machines et par un autre entrepreneur, M. Pérol, pour le bâtiment des voyageurs.

Quant à la partie en élévation du bâtiment des voyageurs, l'entrepreneur qui l'exécutera est M. Vial, qui a construit récemment l'Hôtel terminus de Perrache.

Les divers ponts métalliques ont été adjugés par lots, en commençant par ceux qui étaient les plus urgents pour la bonne marche des travaux. Ceux du cours Gambetta, de l'avenue Félix-Faure, du cours Lafayette et de la route de Vienne, à la Compagnie de Fives-Lille ; celui de l'avenue des Ponts à la Société des Forges de Franche-Comté ; ceux de la rue Paul-Bert, de la rue Vauban, de la rue Moncey et du boulevard Montgolfier à la maison Daydé et Pillé de Paris, celui du cours Vitton à la maison Lagarde de Lyon, enfin celui du boulevard Pommerol à la Société des Ponts et Travaux en fer, de Paris.

Le montage de tous ces ponts se fait soit sur la plate-forme nouvelle préparée en arrière d'une culée, soit sur échafaudages spéciaux disposés entre les culées. Le lançage de ceux montés en arrière d'une culée se fait très simplement, en posant chaque tablier sur des galets de roulement, avec un échafaudage protecteur sur la rue ou le chemin de fer et le tirant depuis la culée située en face, à l'aide d'un câble d'acier s'enroulant sur un treuil à main. On descend ensuite les tabliers sur leurs appuis à l'aide de vérins.

Le montage du pont du boulevard Pommerol sera le plus compliqué, en raison des grandes dimensions du tablier ; cette opération se fera probablement partie sur la plate-forme du chemin de fer, partie sur échafaudages spéciaux.

La halle métallique des Brotteaux et les planchers des passages souterrains et du bâtiment des voyageurs sont exécutés par la Société des Forges de Franche-Comté. Le montage de la halle se fait à l'aide d'un immense échafaudage roulant en charpente supportant de puis-

sants engins de levage mûs électriquement. Ce montage est en cours en ce moment et dès qu'il sera assez avancé, on pourra commencer

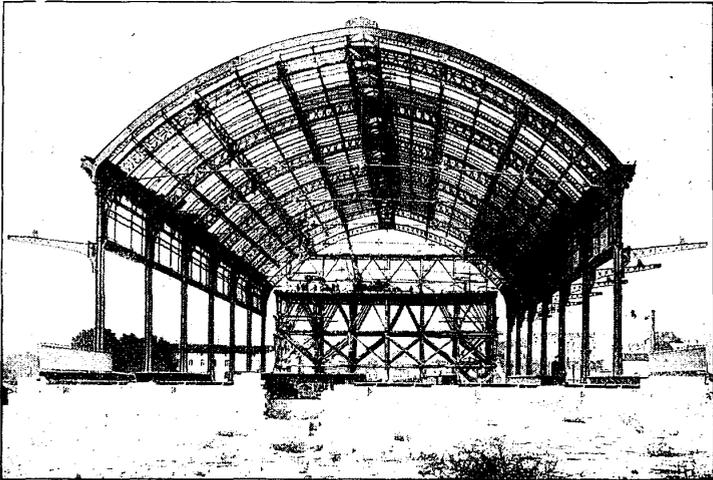


Fig. 5. — Vue de la halle métallique pendant sa construction.

les maçonneries en élévation du bâtiment des voyageurs, dont la façade côté voies encastre les piliers Ouest de la halle.

Le poids total des matériaux métalliques des divers ponts atteint 2.450 tonnes, celui de la halle est de 1.800 tonnes et celui des planchers et abris métalliques est de 1.900 tonnes.

DISPOSITIONS TRANSITOIRES

Le principe constamment observé pendant la transformation des rues et du chemin de fer est de ne jamais interrompre la circulation.

Ceci provoque des difficultés spéciales pour l'exécution, difficultés qui ont dû être résolues d'avance par des études réglant minutieusement tous les détails.

Toutes les voies publiques étant à modifier sur place, l'espace manquant totalement pour en établir des déviations provisoires, on a divisé leurs largeurs en deux parties : On effectue les travaux sur une moitié pendant que la circulation est assurée sur l'autre.

Ceci est relativement simple à réaliser lorsque la partie de chaussée à modifier se trouve en dehors du chemin de fer en exploitation, c'est le cas du cours Lafayette où le travail se fit comme suit : On prit possession de la moitié côté Sud pour y établir une déviation de voie

de tramway et divers aménagements de chaussée provisoire, pendant que la moitié Nord assurait la circulation, y compris les deux voies de tramways existantes ; puis on y reporta cette circulation et l'on exécuta l'abaissement du côté Nord, la déviation de l'égoût pour établir les fondations de la palée du pont, puis les culées de ce pont et la demi-chaussée définitive avec sa voie de tramway. Enfin la circulation étant ramenée à nouveau sur le côté Nord, abaissé cette fois, on avait la hauteur suffisante pour lancer le pont métallique, puis on terminait le travail sur l'autre côté du cours.

Les phases successives de la transformation de la rue Paul-Bert, du cours Vitton et du boulevard Pommerol sont analogues à celles du cours Lafayette.

Mais lorsque le pont à établir soit pour le chemin de fer, soit pour la route, se trouve à l'emplacement même, ou à peu près, du passage à niveau à supprimer, le programme se complique beaucoup. C'est le cas de l'avenue Félix-Faure.

Les travaux de transformation de cette avenue, actuellement terminés, suivirent la marche ci-après (Voir le schéma) :

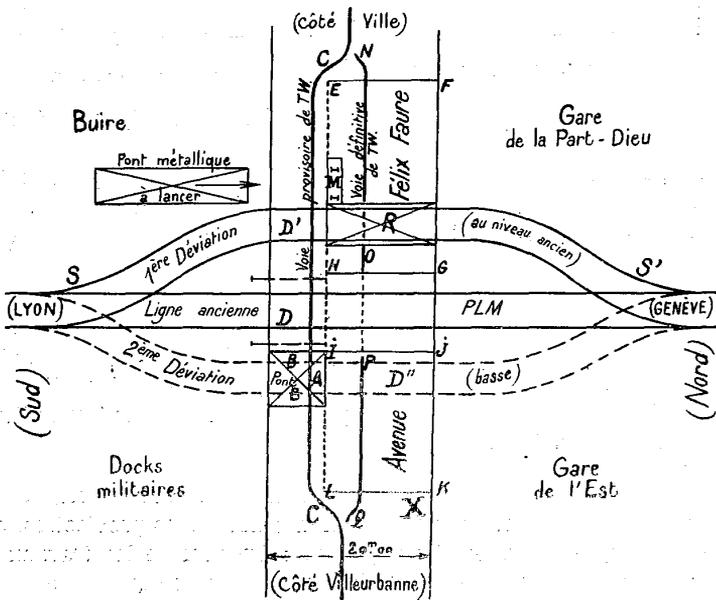


Fig. 6. — Schéma des dispositions transitoires de l'avenue Félix-Faure.

L'avenue a 20 mètres de largeur, quant à la largeur disponible pour le chemin de fer aux abords elle était très restreinte. Après démolition

tion de la passerelle à piétons qui existait au passage à niveau ancien, on commença à créer en A, sur la moitié Sud de l'avenue et en dehors du chemin de fer, une fosse dont le fond était au niveau futur de l'avenue ; on établit dans cette fosse des tronçons B de voies P.-L.-M., puis, par dessus, un pont provisoire fait en bois et rails et rapidement démontable, dont le plancher se trouvait au niveau de l'avenue existante. On fit alors passer la circulation routière sur la moitié Sud de l'avenue, avec une voie provisoire de tramways CC, le passage à niveau était ainsi reporté en D. Puis on abaissa la moitié Nord de l'avenue en dehors du chemin de fer dans les périmètres EFGH et

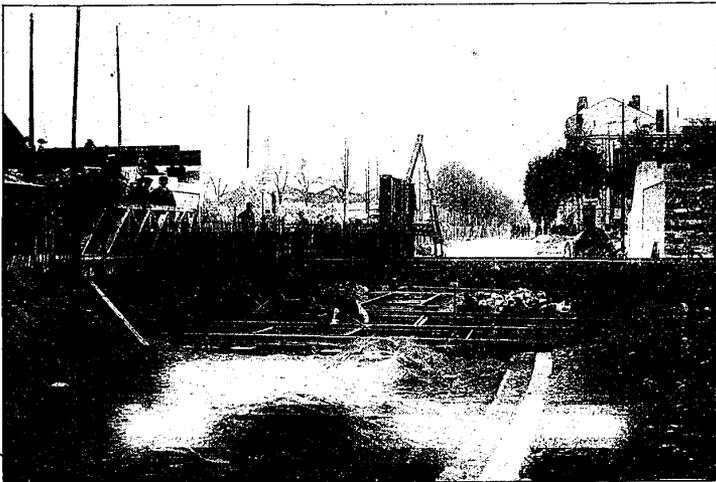


Fig. 7. — Vue de la transformation du passage à niveau de l'avenue Félix-Faure.

IJKL, on dévia l'égoût pour construire les fondations de la palée M du pont et on posa les tronçons de voie de tramways définitive NØ et PQ ; alors on établit en R une estacade supportant des voies P.-L.-M. au niveau des voies en exploitation et l'on y fit passer le chemin de fer avec une déviation SRS' et report du passage à niveau de D en D'. On put alors démolir la partie SDS' de la ligne ancienne P.-L.-M. et faire les travaux d'abaissement de l'avenue dans le périmètre HIJG, puis on créa une seconde déviation des voies P.-L.-M., mais au niveau de l'avenue abaissée, ce qui revenait en somme à préparer le raccordement des tronçons de voies BB à la ligne actuelle en S et S', avec un passage à niveau bas en D''.

Alors en une nuit, après le dernier tramway passé et pendant une accalmie de la circulation P.-L.-M., on enleva simultanément le pont

provisoire A et l'estacade R, et l'on raccorda le chemin de fer en S et S' avec la déviation SBS'. Le lendemain matin, à cinq heures, la circulation routière était ainsi reportée sur la moitié Nord abaissée de l'avenue, et le chemin de fer passait en D". On pouvait alors, la hauteur étant suffisante au-dessus de la nouvelle chaussée, lancer le tablier métallique du pont pour ensuite y faire passer les trains de terrassements venant de la tranchée de l'avenue des Ponts (Voir la photographie prise du point X du plan schématique quelques jours avant l'enlèvement simultané des ponts A et R).

C'est le passage à niveau bas qui sert actuellement et qui continuera à être utilisé jusqu'à ce que la plate-forme haute soit complètement en service.

Les phases de transformation de la route de Vienne sont analogues à celles de l'avenue Félix-Faure. Pour arriver à relever une moitié de la chaussée à son niveau définitif, on commence également à créer en dehors des voies P.-L.-M. actuelles un passage à niveau provisoire à 1 m. 75 en contrebas du passage à niveau actuel, c'est-à-dire au niveau des voies définitives, avec le même procédé de ponts provisoires qu'à l'avenue Félix-Faure. Puis on met ce passage à niveau en service. La hauteur au-dessus du chemin de fer étant alors suffisante, on monte la partie de tablier métallique correspondant à la moitié de la route que l'on exhausse. Enfin, la circulation routière reportée sur cette moitié, on a toute latitude pour exhausser l'autre moitié.

Mais ici, les opérations sont encore plus compliquées qu'à l'avenue Félix-Faure à cause du peu de largeur dont on dispose sur la route (15 à 16 mètres seulement) et sur le chemin de fer (20 mètres environ) et à cause de la présence de la bifurcation du raccordement de Saint-Fons sur la ligne de Genève, située tout à côté de la route, ce qui exige de nombreuses installations ou déviations de voies, de tracés difficiles, pour arriver à abaisser le chemin de fer sans arrêts de trains.

Au cours Gambetta, le travail a été effectué aussi par moitiés de chaussée, mais limitées au pont lui-même. On s'est aidé pour la transformation, d'un pont de service en charpente établi sur les culées de la première partie du pont définitif ; ce pont de service a assuré la circulation routière pendant trois mois, alors qu'on démolissait la deuxième partie du pont en maçonnerie et qu'on établissait ensuite à la place la moitié du pont métallique.

A l'avenue des Ponts, l'exécution de la tranchée se fait à gauche des voies principales actuelles, après déviation de celles-ci vers la limite Est de l'emprise autant qu'on l'a pu, mais celle-ci étant très étroite et impossible à élargir en ce point, on ne peut construire du

premier coup le demi-pont définitif, dont une des culées est précisément à l'emplacement des voies provisoires en exploitation ; il a donc fallu établir également là un pont de service pour une moitié de chaussée, qui permettra, en assurant la circulation routière, de lancer sur la partie correspondante à l'autre moitié le demi-pont définitif après report du chemin de fer dans la tranchée.

Toujours à cause de l'exiguïté de la largeur des terrains dont on dispose, on ne peut exécuter la tranchée que pour une voie à la fois. Au moment de la mise en service du passage à niveau bas de la route de Vienne, la circulation P.-L.-M. jusqu'au chemin de Monplaisir se fait dans la tranchée pour la direction Lyon-Genève en passant sous le pont de service de l'avenue des Ponts, et au niveau ancien pour la direction Genève-Lyon. A ce moment le passage à niveau de l'avenue des Ponts n'existe donc plus que pour cette dernière direction. On peut alors continuer la tranchée à l'emplacement de la voie abandonnée.

Les transformations du chemin de fer et notamment de la gare de la Part-Dieu, n'offrent pas moins de sujétions que celles des routes.

Pour permettre l'exhaussement de l'emplacement AA occupé par la gare actuelle, on va commencer par aménager une gare provisoire de marchandises sur le remblai BBB' de la plate-forme haute qui vient d'être établi à la droite de la ligne actuelle au cours de cette année, entre la rue Paul-Bert et le cours Lafayette. Cette gare provisoire sera accessible au public depuis la rue Paul-Bert et le cours Lafayette par des rampes, et les trains de marchandises y arriveront par la ligne nouvelle qui se séparera de la ligne actuelle vers l'origine et la fin de la rectification du profil en long, c'est-à-dire vers le cours Gambetta et vers le Parc de la Tête-d'Or, où des bifurcations provisoires seront établies à cet effet (voir fig. 2).

Mais, par suite du croisement de l'axe nouveau et de l'axe ancien qu'on a été obligé d'admettre entre l'avenue Félix-Faure et la rue Paul-Bert, on a dû construire en ce point, en dehors des voies principales C en exploitation, un pont provisoire P avec culées en béton et formé de deux des tabliers métalliques du futur pont de la rue Paul-Bert, employés là temporairement. La ligne haute franchira sur ce pont, qui existe d'ailleurs déjà, la ligne basse actuelle déviée de C en C'.

Bien entendu, aussitôt que la gare provisoire haute sera terminée, on la mettra en service et on y fera passer les trains de marchandises; dès ce moment la circulation P.-L.-M. sur les passages à niveau entre le cours Gambetta et le Parc, sera réduite à celle des trains de voyageurs qui devront continuer à passer par la gare des Brot-

teaux actuelle tant que le bâtiment principal et les aménagements de la nouvelle gare ne seront pas terminés. Ce sera déjà une grande amélioration pour la circulation urbaine.

Aussitôt que la gare haute des marchandises sera ainsi utilisée, on démolira les voies de service de la gare actuelle de la Part-Dieu et, après avoir reporté préalablement de AA en DD les voies principales à voyageurs, le long du boulevard de la Part-Dieu entre la rue Paul-Bert et le cours Lafayette, on livrera l'ensemble de la surface disponible à l'entrepreneur pour en effectuer l'exhaussement et on y posera les voies de débord de la gare définitive. On commencera par établir une plate-forme qui permettra de faire un raccordement de E en D entre les voies hautes et les voies basses, et de reporter la bifurcation provisoire F du cours Gambetta en E après le pont de la rue Paul-Bert, par suite de faire passer jusque-là les trains de voyageurs sur la ligne haute, et d'avancer ainsi l'instant de la suppression totale des passages à niveau de l'avenue Félix-Faure et de la rue Paul-Bert. A ce moment le tracé des voies de la ligne haute sera rendu rectiligne entre ces deux voies publiques.

Il reste encore bien à faire pour que tout soit terminé, mais l'ère des grosses difficultés paraît à peu près passée et, si toutes les opérations marchent bien, si des arrêts imprévus ne se produisent pas de nouveau, tels que ceux provoqués par les froids pas très rigoureux mais continus, de l'hiver 1904-1905, et celui plus récent résultant de la grève des terrassiers et manœuvres qui entraîna l'inaction des maçons, on pense que la gare provisoire haute de la Part-Dieu pourra fonctionner au printemps de 1906, ce qui procurera, comme il a été dit, une diminution importante du nombre des passages de trains sur les quatre derniers passages à niveau. La déviation des trains de voyageurs de la ligne haute à la ligne basse vers la rue Paul-Bert devant suivre de près, c'est quelques mois ensuite que les passages à niveau de l'avenue Félix-Faure et de la rue Paul-Bert seront complètement supprimés. La suppression définitive des passages à niveau de la route de Vienné et de l'avenue des Ponts sera également chose faite dans le courant de 1906. Enfin, on compte qu'en 1907 la nouvelle gare des Brotteaux pourra être ouverte au service des voyageurs, c'est à ce moment que la suppression totale des passages à niveau du cours Lafayette et du cours Vitton sera réalisée.

Les études ont été préparées et les travaux s'effectuent sous la haute direction de M. l'ingénieur en chef Rascol, chargé du VII^e arrondissement de la voie P.-L.-M.

E. PRADY.
(1888).

INFORMATIONS

Mariages.

Notre camarade Alexandre DUMONT (1896), ancien membre du Conseil d'administration de l'Association, nous a fait part de son mariage avec Mlle Zoé DEBEAUNE. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 11 novembre, en l'église de Saint-Pierre de Vaise.

Nous apprenons également avec plaisir le mariage de notre camarade Alfred AUBERTY (1895), avec Mlle Marie-Louise SOULIER-LACOMBE.

Nous présentons aux jeunes époux toutes nos félicitations, ainsi que nos souhaits de bonheur, prospérité et postérité.

Au Lycée de Lyon.

L'administration du Lycée de Lyon vient d'organiser un cours préparatoire à l'Ecole Centrale Lyonnaise.

Ce cours comprendra, par semaine, 9 heures de mathématiques, 9 heures de sciences physiques, 2 heures de dessin graphique et 4 heures de dessin de machines. Les élèves y verront toutes les matières comprises dans le programme d'admission à l'Ecole.

Soirées-Conférences.

Nos camarades sont informés que les soirées-conférences reprendront dans le courant de janvier. Nous espérons qu'ils se feront un plaisir d'y assister avec leur famille. Le prochain bulletin de décembre donnera la date de la prochaine conférence.

GINDRE - DUCHAVANY & C^{ie}

18, quai de Retz, LYON

APPLICATIONS INDUSTRIELLES DE L'ÉLECTRICITÉ
ÉCLAIRAGE — TRANSPORT DE FORCE — ÉLECTROCHIMIE

MATÉRIEL C. LIMB

Traits, Lames, Paillons or et argent faux et mi-fins, Derage électrochimique

PRESSOIR

RATIONNEL

A Levier et au Moteur

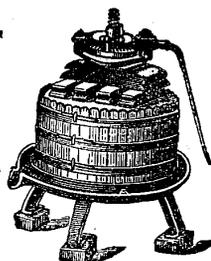
avec ou sans accumulateurs de pression

LIVRAISON DE VIS ET FERRURES SEULES

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

PRESSOIRS BOIS — PRESSOIRS MÉTALLIQUES



MEUNIER Fils[®], Constructeurs

INGÉNIEURS E. C. L.

35, 37, 39, rue Saint-Michel, LYON-GUILLOTIÈRE

CATALOGUE ILLUSTRÉ FRANCO SUR DEMANDE

SPECIALITÉ
D'APPAREILS ET FOURNITURES POUR LA PHOTOGRAPHIE
Atelier de Construction

Ancienne Maison CARPENTIER

J. WAYANT, Succ^R

16 bis, rue Gasparin, LYON

TRAVAUX POUR L'INDUSTRIE ET POUR MM. LES AMATEURS

Téléphone : 2.03.

Télégrammes : WAYANT — LYON

DEMANDES DE SITUATIONS

AUTOMOBILES

N° 82. — Cherche une situation dans l'industrie automobile.

CAPITAUX

N° 69. — Jeune homme disposant de quelques capitaux, cherche une situation.

N° 76. — Demande un capital de 6.000 francs pour mettre en œuvre une *nouvelle roue élastique* destinée à remplacer avantageusement le pneumatique. Partage des bénéfices.

CHARPENTES MÉTALLIQUES

N° 19. — Ingénieur compétent dans la construction de charpentes métalliques, ayant dirigé pendant 14 ans une maison importante similaire et possédant les meilleures relations dans les administrations de l'Etat et des chemins de fer, cherche une situation.

N° 45. — Situation dans la construction ; irait volontiers à l'étranger, de préférence en Espagne.

N° 55. — Désire place dans la construction.

CONSTRUCTION MÉCANIQUE

N° 43. — Désire place dessinateur ou emploi technique dans l'industrie.

N° 52. — Cherche situation dans la mécanique.

N° 67. — Recherche une situation dans la mécanique.

CHIMIE

N° 31. — Désire situation de chimiste ou autre.

N° 68. — Demande place de chimiste, sept ans de pratique dans diverses industries.

N° 73. — Demande emploi, de préférence dans une industrie chimique.

N° 77. — Cherche place de chimiste, de préférence à l'étranger.

N° 81. — Cherche situation dans la chimie, en France ou en Europe.

N° 83. — Jeune homme cherche situation dans une industrie chimique

N° 85. — Chef de fabrication pendant 14 ans cherche une situation dans les produits chimiques.

Fonderies et Ateliers de la Courneuve

CHAUDIÈRES

BABCOCK - WILCOX

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

S'adresser à M. FARRA, Ingénieur E. C. L., 28, Quai de la Guillotière, Lyon

C^e pour la Fabrication des Compteurs
ET MATÉRIEL D'USINES A GAZ

COMPTEURS

Pour gaz, eau, et électricité

SUCCURSALE DE LYON

H. BOURDON, DIRECTEUR

INGÉNIEUR E. C. L.

246, avenue de Saxe, 246

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Éclairage — Force motrice — Téléphones
Sonneries — Porte-voix

J. DUBEUF

INGÉNIEUR E.C.L.

17, rue de l'Hôtel-de-Ville, 17 (Angle rue Mulet)

LYON

Téléphone n° 28-01

BUREAU DES

Brevets d'Invention

LYON — Cours Morand, 10 (angle avenue de Saxe) — LYON

Directeur : Y. RABILLOUD, Ingénieur-conseil

Le Bureau se charge, en France et à l'Étranger, des opérations suivantes : Préparation et dépôt des demandes de Brevets, Dépôt des Marques de Fabrique, Modèles, Dessins industriels, etc Paiement des annuités et accomplissement de toutes formalités nécessaires à la conservation et à la cession des brevets, marques, etc. Recherches d'antériorité, copies de Brevets, Procès en contrefaçon.

DIVERS

N^{os} 78 et 79. — Cherchent situation dans l'industrie.

ÉLECTRICITÉ — GAZ

N^o 18. — Jeune homme cherche situation, dans la région, de préférence dans une station électrique ou dans une Compagnie de gaz.

N^o 19. — Ingénieur ayant fait des études nombreuses de forces naturelles dans le but de leur utilisation par l'électricité, bon opérateur sur le terrain à l'aide du tachéomètre, cherche une situation dans une société comme ingénieur-conseil.

N^o 21. — On demande une situation pour un électricien praticien.

N^o 25. — Cherche place d'ingénieur électricien, de préférence à l'étranger.

N^o 35. — Désire en France une place dans un laboratoire d'essais électriques. Ou dans le Haut-Tonkin ou en Chine, une place dans les mines ou dans un service électrique.

N^o 61. — Cherche emploi en électricité, station ou travaux d'éclairage.

N^o 72. — Dix mois de pratique dans la construction électrique et les installations à haute et basse tension demande une place dans l'exploitation de préférence.

N^o 77. — Cherche situation dans une Compagnie de Gaz.

N^o 83. — Jeune homme cherche une situation dans une Compagnie de Gaz.

ÉLECTRO-CHIMIE — MÉTALLURGIE

N^o 54. — Cherche place dans l'électro-chimie ou la métallurgie.

N^o 67. — Recherche une situation dans la métallurgie.

N^o 81. — Cherche situation dans la métallurgie en France ou en Europe.

N^o 84. — Cherche situation dans l'électricité ou l'électro-métallurgie.

REPRÉSENTATIONS INDUSTRIELLES

N^o 66. -- Demande une situation dans les voyages ou la représentation.

N^o 71. — Désire trouver une occupation, surveillance ou représentation ferait, au besoin, apport de capitaux.

PRODUITS RÉFRACTAIRES

N^o 56. — Demande situation de préférence chez un fabricant de carrelage et mosaïque.

FONDERIES DE BAYARD

à BAYARD, par Laneuville-à-Bayard (Haute-Marne)

A. Chatel, ancien élève de l'École Polytechnique, ADMINISTRATEUR-DÉLÉGUÉ

Tuyaux en fonte en tous genres. — Tuyaux : de descente, unis et cannelés ; Sanitaires, lourds et légers ; à Brides pour conduites de vapeur et chauffages de serres ; Emboitement et Cordon coulés verticalement, type Ville de Paris ; à joint au caoutchouc, système Turquet, Lavril, Sornée, Trifet.

Grosse fonte de Bâtiment et de Construction : gargouilles. — Caniveaux. — Colonnes pleines et creuses. — Plaques de foyer unies et figurées. — Plaques cannelées et à damier. — Regards d'égout. — Regards bitumeux. — Châssis de fosse. — Barreaux de grille. — Grilles d'égout. — Grilles décroissantes. — Poids d'horloges. — Tuyères de forge, etc., etc. ; et en général toutes fontes sur plans, dessins ou modèles.

Représentant à Paris : M. J. DESFORGES, Ingénieur, 44, rue d'Amsterdam

Représentants pour l'Algérie et la Tunisie : à Oran, M. Aug. BROUSSOU, 12, rue Marguerite ; à Tunis, M. SCHLEMBERGER, 7, avenue de Paris.

FONDERIE, LAMMOIRS ET TRÉFILERIE
Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)

E. LOUYOT

Ingénieur des Arts et Manufactures

16, rue de la Folie-Méricourt. PARIS

Téléphone : à PARIS 901-17 et à BORNEL (Oise)

Fil spécial pour résistances électriques. — Barreaux pour décolleteurs et tourneurs. — Nickel pur et nickel plaqué sur acier. — Anodes fondues et laminées. — Maillechort, Cuivre demi-rouge, Laiton, Nickel pur, Aluminium. — Argentan, Alpacca, Blanc, Demi-Blanc. Similor, Chrysocol, Tombac, en feuilles, bandes rondelles, fils, tubes, etc.

AUX INDUSTRIELS

*Comment voulez-vous
que l'on vous fasse des
commandes si l'on ne sait
pas que vous existez ?*

PONTS SUSPENDUS

RIGIDES ET SEMI-RIGIDES

A Pièces amovibles et interchangeables

PASSERELLES

pour PIÉTONS

Canalisations d'Eau et d'Électricité

CONSTRUCTION — RÉPARATIONS — ENTRETIEN

Spécialité de Travaux de Câblage

CABLES MÉTALLIQUES

en CHANVRE et ALOÈS

PORTEURS AÉRIENS par CABLES

Transmissions téléodynamiques

PLANS INCLINÉS, VOIES SUSPENDUES

L. BACKÈS, Ingénieur E. C. L., Constructeur

39, Rue Servient, LYON

Ateliers de Chaudronnerie
et de Constructions mécaniques

SERVE FRÈRES

RIVE-DE-GIER (Loire)

CHAUDIÈRES A VAPEUR DE TOUTS SYSTÈMES

Appareils de toutes formes et de toutes randeurs

Tuyaux en tôle pour conduites d'eau et de gaz

Grilles à barreaux minces et à faible écartement,
BREVETÉES S. G. D. G.

pour la combustion parfaite de tous les charbons

Adresse télégraphique : SERVE- RIVE-DE-GIER

Société Lyonnaise de

FOURNITURES CHIRURGICALES

J. BOUTEILLE, Directeur

Ingénieur E. C. L.

34, passage de l'Hôtel-Dieu

Instruments de Chirurgie ; Appareils sanitaires
Installations complètes pour Cliniques,
Hôpitaux, Hôtels, etc.

ÉLECTRICITÉ MÉDICALE

OFFRES DE SITUATIONS

- 6 octobre. — On demande à Yenne (Savoie), un ingénieur-chimiste, avec un apport de 20 à 25.000 francs. S'adresser au camarade Bouteille, 34, passage de l'Hôtel-Dieu, à Lyon.
- 6 octobre. — On demande à Vizille (Isère) un directeur pour l'usine à gaz. S'adresser au camarade H. Bourdon, 246, avenue de Saxe, Lyon.
- 10 octobre. — On offre une place de dessinateur (région de Saint-Chamond, Loire), dans une maison de construction de charpentes métalliques, chaudronnerie...
- 10 octobre. — On demande un chimiste pour monter une féculerie dans les Vosges.
- 19 octobre. — On cherche un associé disposant de 300.000 francs pour gérer à Paris une importante Maison de robinetterie générale (cuivre, bronze, aluminium) et d'appareils sanitaires. Situation annuelle : 40.000 francs.
- 3 novembre. — On demandê un directeur d'usine à gaz (région lyonnaise).
- 5 novembre. — On céderait, dans d'excellentes conditions, à Clermont-Ferrand, une fonderie de bronze, fonte, rapportant environ 5 à 6.000 francs. Fonds de roulement environ 10.000 francs. Toutes facilités à l'acquéreur.
- 7 novembre. — On demande, à Vienne (Isère), un dessinateur ayant au moins une année de pratique dans la construction ou la mécanique. Appointement : 125 à 150 francs par mois suivant aptitudes.
- 11 novembre. — On demande un monteur-électricien au courant de l'installation des lignes aériennes. Appointements : 200 francs par mois. S'adresser au camarade M. Bouchardon, ingénieur-directeur de la Société d'Electricité, à Saint-Chamond (Loire).
- 29 novembre. — On demande un chef de travaux jeune, actif, connaissant bien le tracé, le métré et la conduite des ouvriers. Situation d'avenir. Références exigées.
- 29 novembre. — On demande un ingénieur très au courant de la fabrication de l'aluminium pour la région de Paris. S'adresser au camarade Blanchet, 123, rue de la Réunion, Paris.
- 29 novembre. — On demande, à Calais, un chef d'exploitation pour une briqueterie mécanique. S'adresser au camarade Blanchet, 123, rue de la Réunion, Paris.

Imprimerie Lithographique et Typographique
PHOTOGRAVURE

COURBE-ROUZET

Cu. Rouzet, Ingénieur E. C. I.

à DOLE (Jura)

Catalogues - Affiches Illustrées - Tableaux-Réclame

P. DESROCHES, Représentant, 6, PLACE DE L'ÉGLISE
LYON-MONTCHAT

A Louer

A. MARCHET

2, rue du Pont-Neuf, REIMS

COURROIE brevetée S. G. D. G. en peau,
indestructible, inextensible, très adhérente, 3 fois
plus résistante que celle en cuir tanné.

SPÉCIALITÉ DE

CUIRS DE CHASSE

Taquets brev. s. g. d. g.

LANIÈRES INDESTRUCTIBLES A POINTES RAIDES

TAQUETS EN BUFFLE, MANCHONS

EXPORTATION

Plus de Vêtements déchirés, brûlés
OU PIQUÉS DES NITES

J. VAPILLON **STOPPEUR**

Artiste

12, rue Victor-Hugo et cours Lafayette, 27

LYON

STOPPAGE ET RETISSAGE INVISIBLES

dans tous les Tissus, Draperies, Soieries, Lingerie, Tentures, etc.

A Louer

REMILLIEUX, GELAS & GAILLARD

INGÉNIEURS E. C. L.

Ingénieurs - Constructeurs

LYON — 68, cours Lafayette, 68 — LYON

Maison spécialement organisée pour les
CHAUFFAGES PAR L'EAU CHAUDE ET LA VAPEUR A BASSE PRESSION

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

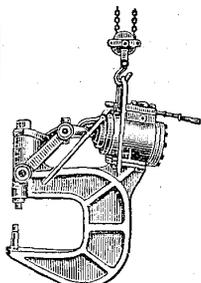
TÉLÉPHONE : 14-32

Georges AVERLY, Constructeur

INGÉNIEUR E. C. L.

LYON — 143, rue Garibaldi, 143 — LYON

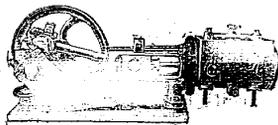
OUTILLAGE A AIR COMPRIMÉ



RIVEUSE

RIVEUSES pouvant mettre **6.000 rivets** par jour : production qui ne peut être atteinte à beaucoup près avec aucun autre système. — **Fours tournants** pour chauffer les rivets. — **COMPRESSEURS** d'air à vapeur, électriques et à courroie.

Perceuses pneumatiques reversibles, poids 11 kilogrammes hauteur 19 centim.



COMPRESSEUR

BOULETS COUCHOUD

Chauffage économique
donnant beaucoup de chaleur

S'adresser aux Marchands de charbon ou aux

MINES DE LA PÉRONNIÈRE

GRAND-CROIX (Loire)

**CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES
CHARPENTES EN FER**

J. EULER & Fils

INGÉNIEUR E. C. L.

LYON — 24, rue de la Part-Dieu, 24 — LYON

TÉLÉPHONE : 11-04

SERRURERIE POUR USINES ET BATIMENTS

Adresse Télégraphique : **BUFFAUD-ROBATEL-LYON**

TÉLÉPHONE 14.09 Urbain et Interurbain

Anciennes Maisons **BUFFAUD Frères** — **B. BUFFAUD & T. ROBATEL**

T. ROBATEL, J. BUFFAUD & C^{IE}

INGÉNIEURS E. C. L.

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS — LYON

ATELIERS DE CONSTRUCTION

Machines à vapeur, Chaudières, Tuyautages et Transmissions. — **Pompes à Eau, Compresseurs d'air.** — **Essoreuses, Hydro-Extracteurs** ou Turbines de tous systèmes, **Essoreuses électriques brevetées, Turbines** Weinrich. — **Machines de Teinture et Apprêts, Laveuses, Secouuses, Chevilles, Lustruses, Imprimeuses, Machines à teindre brevetées.** — **Usines élévatoires, Stations centrales électriques.** — **Chemins de Fer, Locomotives.** — **Tramways, électriques, à vapeur, à air comprimé** (système Mékarski). — **Constructeurs privilégiés des Tracteurs** *Scotte*, des Mécaniques de Tissage (système Schelling et Staubli), des Machines à laver (système Treichler), des Machines à glace (système Larrieu et Bernat), des Appareils Barbe pour dégraissage à sec. — **Installation complète d'Usines en tous genres, Brasseries, Fabriques de Pâles Alimentaires, Moulins, Amidonneries, Féculeries, Produits Chimiques, Extraits de Bois, Distillation de Bois, Machines à Mottes. PROJETS ET PLANS.**

Manomètres, Compteurs de Tours, Enregistreurs

Détendeurs et Mano-Détendeurs

POUR GAZ

H. DACLIN

INGÉNIEUR E. C. L.

1, Place de l'Abondance, 1

LYON