

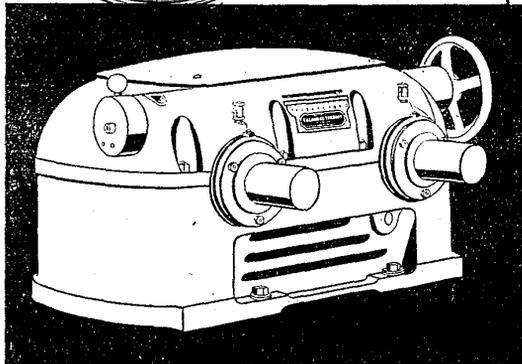
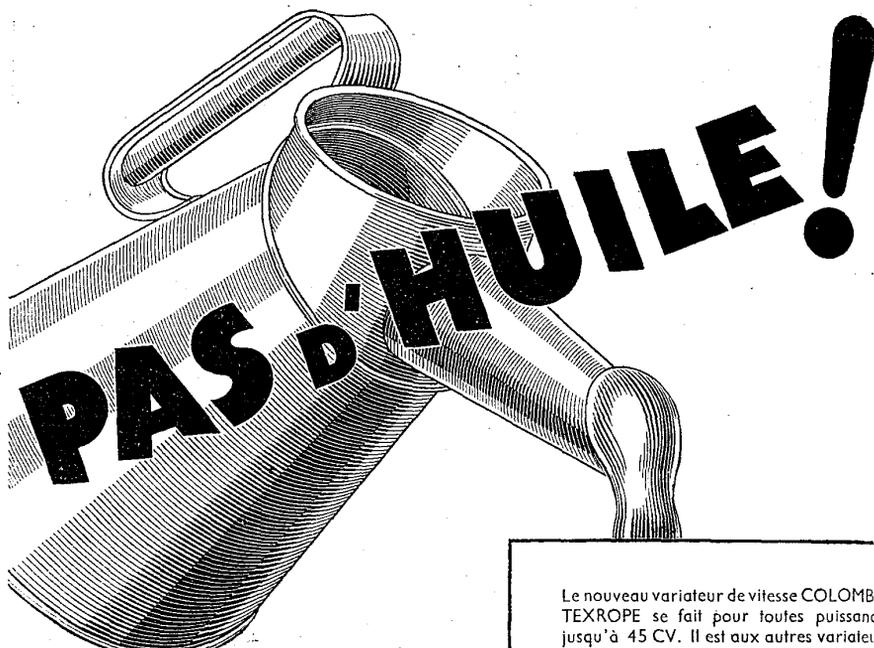
# TECHNICA

D'ARMISTICE



Association  
des Anciens Elèves  
de l'Ecole Centrale Lyonnaise  
7, rue Grôlée, Lyon

C. Ch. Postaux 19-95



Le nouveau variateur de vitesse COLOMBES-TEXROPE se fait pour toutes puissances, jusqu'à 45 CV. Il est aux autres variateurs, ce que la transmission COLOMBES-TEXROPE est aux autres types de transmissions.

Essentiellement constitué de poulies à diamètre variable et de courroies trapézoïdales spécialement étudiées, il présente nombre d'avantages dont chacun peut être déterminant : encombrement minimum, souplesse et résistance aux à-coups, sécurité, durée, silence. Les poulies sont inusables. Une seule pièce de rechange peu coûteuse et facile à mettre en place : la courroie.

Ne nécessitant aucun entretien ni lubrifiant, il libère de l'obligation si onéreuse et actuellement si difficile de se procurer de l'huile pour nombre d'appareils similaires.

Rendement nettement supérieur : 96 à 98 %.

# TRANSMISSIONS COLOMBES-TEXROPE

165, B<sup>D</sup> DE VALMY - COLOMBES - SEINE - TÉL: WAG. 70-13 ET LA SUITE

SERVICES TECHNIQUES ET COMMERCIAUX DE LYON

182, cours Lafayette — (M. 85-38)

G. AMBONVILLE (E. C. L. 1928)

**TOUS LES PAPIERS**  
pour la REPRODUCTION de PLANS

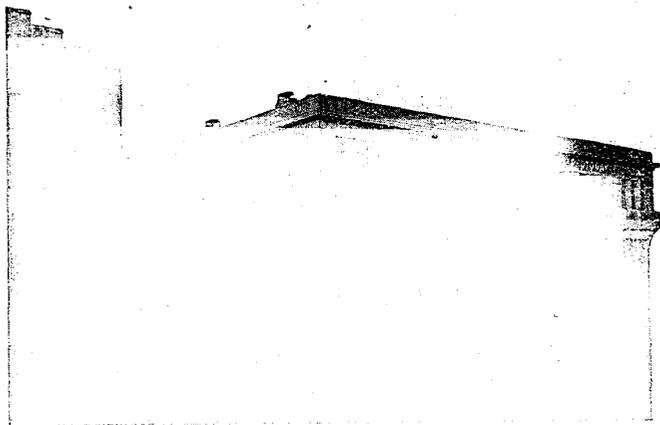
**Eug. GAY - LYON**

154, Rue Moncey - Téléphone : MONCEY 17-03

DÉPOT à PARIS : 62, Rue Chardon-Lagache - Tél. AUTEUIL 03 36

**FABRIQUE DE PAPIERS :**  
**FERRO-PRUSSATE**

**PHOTOGAY** - Développement à sec - *MARQUE*  
aux vapeurs d'Ammoniaque *DÉPOSÉE*



USINE DE LYON

**REPRODUCTION DE PLANS**

à l'échelle exacte, en traits de toutes couleurs

—:—: sur tous papiers, d'après calques —:—:

**PAPIERS A CALQUER, A DESSIN**



# Rochet Schneider

LE GAZOGÈNE DE QUALITÉ

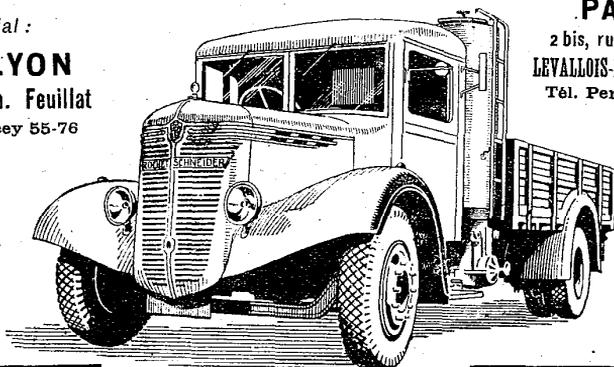
Toutes les Applications  
du camion 5 tonnes



Plateau -- Fourgon  
Benne -- Autobus

Siège Social :

**LYON**  
57-59, ch. Feuillat  
Tél. Moncey 55-76



**PARIS**  
2 bis, rue de Villiers  
LEVALLOIS-PERRET (Seine)  
Tél. Pereire 32-20

Etabl<sup>ts</sup> **GELAS et GAILLARD**

(Ingr<sup>s</sup> E. C. L.)

**CHAUFFAGE**

68, cours Lafayette, LYON

**CUISINE**

Tél. M. 14-32

▲  
**SEULS**

**SANITAIRE**

**FABRICANTS**

**FUMISTERIE**

**DU POËLE LEAU**

**VENTILATION**

Maison fondée en 1860

▼  
**CLIMATISATION**

**CONSTRUCTIONS METALLIQUES**

Planchers et Charpentes en fer

**P. AMANT**

(E. C. L. 1893)

296, cours Lafayette — LYON — (Tél. M. 40-74)

**SERRURERIE POUR USINES ET BATIMENTS**

**ARTHAUD & LA SELVE**

82, rue Chevreul, LYON — Tél. P. 25-78

FONDERIE : 12, rue des Petites-Sœurs, LYON

Achat et Vente de vieux Métaux, Fonte de Métaux, Oxydes, Peroxydes, etc.

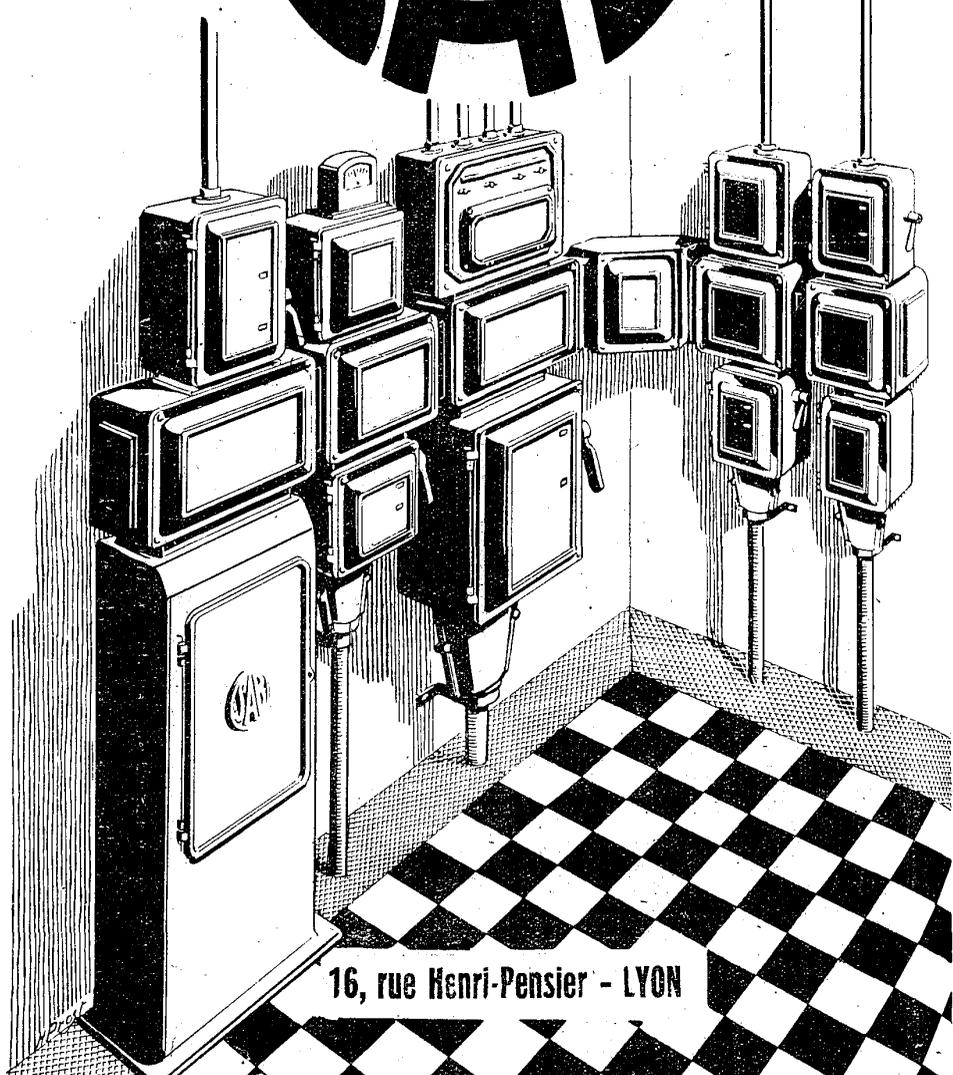
**MÉTAUX BRUTS ET OUVRÉS**

Plomb, Zinc, Etain, Cuivre, Tubes en Fer, Tôles, Fors-Blancs, etc.

**USINE à PLOMB DE NEUVILLE-SUR-SAONE** — Plomb de Chasse "Au Lion"

Plomb en tuyaux, laminé, fil et à sceller — Bacs, Cuves et Travaux à la Soudure Autogène

# SAB



16, rue Henri-Pensier - LYON

**SOCIÉTÉ D'APPAREILLAGE BLINDÉ**

# TECHNICA

## D'ARMISTICE

### SOMMAIRE

Union dans le Travail : 5. — L'Automobile au Service de l'Homme (F. Charmetant) : 7. — Les Gazogènes (A. Gyrard), suite et fin : 19. — Un ancien gisement houiller est remis en exploitation dans le Brionnais : 27. — La Foire de Lyon 1941, foire de la Renaissance française : 29. — Chronique de l'Association : Petit Carnet E.C.L. : 33 ; Prisonniers : 35 ; Nécrologie : Joseph Aubert : 36 ; Chronique de l'Ecole : 37 ; Placement : 37 ; Bibliographie : 38 ; Prochaines réunions : 39.

**INGÉNIEURS**, vous avez pensé trop souvent qu'il vous suffisait de remplir avec conscience votre fonction technique. Vous avez plus à faire, car vous n'êtes pas seulement des techniciens, vous êtes des chefs. Comprenez-vous bien le sens et la grandeur du nom de « chef ». Le chef, c'est celui qui sait, à la fois, se faire obéir et se faire aimer. Ce n'est pas celui qu'on impose, c'est celui qui s'impose. N'oubliez pas que pour commander aux hommes, il faut savoir se donner.

(Maréchal Pétain)

## Union dans le Travail

Travail et Union : deux vocables dont les Français avaient désappris le sens, parce qu'ils s'étaient détournés de la réalité qu'ils symbolisent. Ces mots signifient, pour une nation, prospérité, force, sécurité, et, pour les individus, ils représentent une certitude de bien-être et de paix matérielle et morale.

Certains, oubliant que le progrès — et le progrès social tout comme les autres — est une création continue, dont les étapes sont préparées par la lente évolution des idées, des mœurs, de la connaissance, entendaient réaliser d'un seul coup le rêve d'une humanité plus heureuse, au prix d'un minimum de peine et d'efforts. Le grand tort de ces utopistes fut de tout subordonner à leur ambition et de ne pas comprendre la folie d'un refus de travail qui, en privant la patrie des armes nécessaires à sa défense, concourait à leur propre perte.

Et nous avons vu un peuple, le nôtre, qu'on dit l'un des plus intelligents du monde, saisi par une sorte de furie destructive, s'acharner à préparer les conditions de son anéantissement.

En vain se multipliaient les signes d'orage, se renouvelaient les avertissements solennels. Les yeux et les oreilles volontairement fermés, toute l'énergie et les forces tendues dans un combat fratricide, les classes sociales s'affrontaient comme des adversaires luttant au bord d'un gouffre sans se rendre compte que les convulsions de leur violence vont ensemble les y précipiter.

Le gouffre, nous l'avons frôlé, mais une main providentielle nous a soutenus au bord de l'abîme où il semblait que la France dût à tout jamais sombrer. Notre situation, qui paraissait désespérée il y a quatorze mois, reste grave, mais les signes encourageants persistent. Pour mesurer le chemin parcouru dans la voie du redressement, reportons-nous aux heures tragiques qui ont suivi notre défaite et où nous paraissions voués à la ruine, à la misère et à la famine. Peu à peu de l'ordre a été remis dans le chaos, nos usines se sont rouvertes l'une après l'autre, un effort immense a été fait pour procurer du travail à tous les ouvriers et assurer le ravitaillement.

Certes, tout est loin d'être parfait, et il n'en saurait être autrement tant que nous vivrons dans une situation précaire, instable, avec les trois cinquièmes de notre territoire occupé par le vainqueur. Mais le temps est un grand guérisseur : comptons sur lui.

On s'inquiète aussi des divergences d'opinions qui se manifestent dans le pays. Sans doute l'unité serait préférable, mais, dans les circonstances actuelles, elle n'est guère réalisable. Au risque d'être taxés d'optimisme exagéré, nous faisons confiance au patriotisme des Français pour travailler d'un seul cœur à la restauration de leur pays malheureux, le jour où celui-ci aura retrouvé son unité territoriale et pourra enfin, dans la sécurité et la paix, panser ses blessures et jeter un regard plus confiant sur l'avenir.

Il faut avant tout souhaiter la disparition définitive des conflits du travail qui ont fait tant de mal à notre pays. Est-ce à dire qu'il faille condamner en bloc ces idées généreuses, ces vastes programmes de réformes qui ont servi d'aliment à nos luttes sociales pendant les années de l'entre-deux guerres. Non certes, une voix hautement autorisée l'a proclamé, nous devons avoir à cœur de supprimer les causes qui ont dressé les classes les unes contre les autres : c'est la menace du chômage ; c'est l'angoisse de la misère qu'elle fait peser sur les foyers ; c'est le travail sans joie de l'ouvrier sans métier ; c'est le taudis dans la cité laide où il passe l'hiver sans lumière et sans feu, c'est la vie de nomades sans terre et sans toit. C'est tout cela, c'est-à-dire ce qui, hier et maintenant encore, est la condition prolétarienne, et, affirme avec force le Maréchal Pétain, il n'y aura pas de paix sociale tant que durera cette injustice.

La paix sociale est donc la condition de la justice sociale et d'elle découlera cette union dans le travail que nous invoquons au début de notre article.

Suivons donc la voie qui nous est tracée, et vous surtout, ingénieurs, dont nous vous rappelions il y a un mois encore la mission pacificatrice, vous vous devez de coopérer à l'édification du nouvel ordre social, surtout si dans le passé « vous n'avez pas tous fait tout votre devoir ».

La haine ne crée rien, seul l'amour est fécond et créateur, car on ne crée que dans l'amour et dans la joie !...

# L'Automobile au Service de l'Homme<sup>(1)</sup>

par M. Félix CHARMETANT (E. C. L. 1902)

Vice-Président de la Chambre Nationale de Commerce de l'Automobile

Président du 12<sup>e</sup> Secteur Régional

Lors de notre première réunion à la S.I.A. notre Président Deruelle, en homme positif et réalisateur, désireux de nous mettre rapidement au travail, nous indiqua de suite les sujets qui devaient être traités dans nos prochaines rencontres, et, se tournant vers moi, il m'inscrivit d'autorité pour le sujet suivant : « Ce que l'usager attend du technicien ».

Un peu surpris par cette attaque brusquée, et, par ailleurs faible de caractère, j'acceptais en homme soumis, moyennant la fixation d'une échéance lointaine, que je souhaitais être les calendes grecques ! Mais, tout arrive ! le temps passe, et aujourd'hui, pour votre malheur, il faut que je m'exécute.

Sans doute, le sujet proposé paraît sortir un peu du cadre de nos préoccupations habituelles, et je ne vous apporte ici ni graphiques, ni dessins, ni épures, ni appareils de démonstration ; je suis donc sur nos autres conférenciers en état d'infériorité.

Du reste, il faut bien vous avouer que je serais très embarrassé pour vous apporter quelque enrichissement technique ; il y a trente-huit ans que j'ai définitivement dit adieu au calcul infinitésimal, à la géométrie descriptive, voire même aux logarithmes et à la règle à calcul !

Les circonstances de la vie m'ont entraîné hors de la technique. Par contre, depuis plus de trente ans, je côtoie journellement les usagers de l'automobile ; et puisque, à la S.I.A., nous pratiquons l'enseignement mutuel, je vais m'efforcer de vous faire part du peu d'expérience que j'ai pu acquérir dans cette fréquentation.

Les temps où nous vivons, avec la crise des carburants, réduisent les automobilistes à l'inaction : c'est le moment de se recueillir et de faire oraison.

Et, tout d'abord, j'ai pensé que, pour envisager le problème dans son ensemble, il fallait l'élargir, et cela vous explique le titre qui vous a été proposé : « L'Automobile au service de l'Homme ».

Nous allons donc, si vous le voulez bien, cheminer ensemble pendant quelques instants dans les sentiers de la philosophie.

Ne vous récriez pas ! le philosophe nous apparaît peut-être quelquefois sous l'image d'un être spécial, vêtu des amples vêtements de Nostradamus, et qui rend des sentences en un langage difficilement accessible au commun des mortels.

Rassurez-vous, je ne suis pas de ceux-là : on dit que philosopher est le propre de l'homme ; comme M. Jourdain faisait de la prose, nous sommes tous appelés à philosopher, à raisonner ; on doit user de sa raison à tout âge et en toute circonstance.

Je connaissais même tel personnage de notre ville, profond connaisseur du cœur humain, qui prétendait que l'on devrait faire sa classe de philosophie à l'âge de six ou sept ans ! Il n'avait pas tout à fait tort : dès que la raison apparaît, il faut lui donner des règles, des « normes », dirions-nous à la S.I.A...

Dans notre jeune temps, on nous apprenait que la philosophie comprend l'étude de la logique, de la psychologie, de la morale et de la métaphysique.

A la lumière de ces principes, et en face de notre sujet : « L'Automobile au service de l'Homme », nous nous demanderons d'abord ce qu'est l'homme : « l'Homme, cet inconnu... », nous a dit le docteur Alexis Carrel ; et celui qui, à l'Institut Rockefeller, s'est voué à l'étude de la vie et du cœur, n'est pas parvenu encore à en sonder toutes les profondeurs !

Deux êtres, si l'on peut dire, cohabitent en nous. Pascal disait déjà : « l'Homme n'est ni ange, ni bête... » ; nous serions tentés de dire qu'il est à la fois l'un et l'autre : tout

(1) Conférence faite le 22 février 1941, devant les membres de la Section lyonnaise de la Société des Ingénieurs de l'Automobile, au siège de l'Automobile-Club du Rhône, à Lyon.

d'abord « l'homo economicus », l'être matériel qui vit, mange, dort, se déplace pour chercher sa nourriture, satisfaire ses besoins temporels.

Et, en cela, il faut bien l'avouer, nous ne distinguons guère de l'animal ; encore ce dernier a-t-il souvent des sens plus aiguisés que les nôtres, doublés qu'ils sont par l'instinct.

Mais, comme le disait Ovide : « Os homini sublime dedit... » ; la Divinité a donné à l'homme un visage élevé pour qu'il regarde en haut ; et c'est là que nous rencontrons la seconde figure de cet être à deux faces : « homo sapiens », l'homme en tant que doué de raison, l'homme qui a des aspirations spirituelles, morales, artistiques...

C'est l'homme, envisagé sous ces deux angles, que nous voulons essayer de servir ; c'est pour lui que nous allons construire un véhicule ; c'est diminuer sa peine, sans doute, mais c'est aussi pour faciliter sa joie, son bonheur... si tant est que le bonheur soit de ce monde !

L'automobile ne doit donc pas être une simple invention imaginative d'un cerveau travaillé par notre civilisation machiniste. Mais il sera un instrument qui, pour répondre pleinement à sa destination et à sa fin, devra être adapté à l'homme, à ses besoins matériels et spirituels, à ses aspirations les plus élevées.

L'ingénieur aura par conséquent pour rôle principal tout d'abord de penser l'automobile, dans sa structure, dans sa forme, dans ses contours, en fonction de sa destination, laissant au dessinateur et au chef d'atelier le soin, sous sa direction, de le réaliser.

L'ingénieur de l'automobile devra donc connaître l'homme ; et les arcanes de la philosophie, de la psychologie, de la logique, de la morale même ne devront pas avoir de secrets pour lui !

Mais voilà que j'ai prononcé le mot de morale, et vous me direz peut-être que la morale n'a que faire en cette histoire ! Détrompez-vous ! l'homme a ses qualités, ses aspirations légitimes, mais il a aussi ses défauts.

Je ne vous apprendrai rien en vous disant que l'homme qui fait de l'automobile devient parfois un grand enfant. N'avons-nous pas le devoir de défendre cet homme contre lui-même, en résistant à ses défauts, à ses caprices, à ses lubies, à ses fantaisies irraisonnées ?

× × ×

Et maintenant que nous avons entrevu l'édifice où nous allons nous promener quelques instants, maintenant que nous avons en main le flambeau, la lumière qui doit nous éclairer dans cette visite, ouvrons la porte, et entrons ! Messieurs, suivez le guide !

On vous a raconté que c'est la découverte du moteur à explosions qui a amené la création de l'automobile : c'est inexact. Car si le moteur à explosions avait été inventé au temps des rois fainéants, ou même sous Louis XIV, l'automobile n'en serait pas née pour cela !

Du reste, si nous laissons de côté l'éolypile de Newton au XVII<sup>e</sup> siècle, la première automobile connue date de 1769. Pourquoi a-t-il fallu attendre l'Exposition de 1889, c'est-à-dire 120 ans, pour voir apparaître la voiture Serpollet, la première automobile à peu près pratique ? et, fait curieux, nous voyons apparaître à peu près en même temps tous les modes de traction : voitures à essence Daimler, Bollée, de Dion ; voiture à vapeur Serpollet ; voiture électrique de la Compagnie Générale des voitures, et de Krieger, j'ajouterai même les gaz comprimés, sous la forme d'air, dans certains véhicules sur rail !

C'est qu'il nous faut en revenir à ce grand principe, que la fonction et le besoin créent l'organe. L'organisation économique du XIX<sup>e</sup> siècle, avec l'arrivée du machinisme, amenant le développement de la production, l'obligation de rechercher au loin des débouchés, d'établir des relations avec les autres régions, avec les pays étrangers, tout cela a nécessité le déplacement rapide des hommes.

C'est ce besoin de mouvement qui a créé l'automobile dans le cerveau des ingénieurs, la réalisation devait nécessairement suivre.

Sans doute, le chemin de fer a, en partie, répondu à ce besoin, mais il a vite montré son insuffisance : le peu de localités desservies, le manque de souplesse, le coût de l'infrastructure et du matériel roulant, ont fait qu'il ne répondait pas à tous les besoins, et il n'a été, en certains cas, qu'une étape.

Il fallait que l'automobile naisse avec sa souplesse, sa mobilité, son économie même.

Avez-vous songé quelquefois quelles révolutions se seraient produites, ou plutôt auraient été évitées, si la machine à vapeur avait été plus longue à naître, et si le moteur

électrique l'avait devancée? Ce fait aurait eu des conséquences incalculables sur les conditions économiques et sociales de notre monde civilisé.

Et que de méfaits ne pouvons-nous pas inscrire à l'actif de la vapeur! Concentration industrielle énorme, désertion des campagnes, agglomérations innombrables dans de grands centres urbains et dans les régions minières, villes tentaculaires avec leurs entassements, leurs taudis, puis leurs banlieues rouges, vie sans joie des populations ouvrières, surproduction, misère et chômage.

Alors que l'électricité avec ses sources illimitées, chutes d'eau, air ou marées, permet la dispersion de la force motrice, l'homme restant dans son milieu habituel et familial, la renaissance de l'artisanat, que nous avons tant de peine à relever, et qu'il faudra bien repenser en fonction des temps à venir.

Cette dispersion des hommes et des petites industries aurait appelé plus tôt la création de l'automobile pour les déplacements multiples et variés; l'instrument pratique des petites gens serait enfin créé, la petite voiture S. I. A. aurait peut-être déjà vu le jour!

Le chemin de fer, créé après l'automobile, aurait été réellement ce qu'il doit être: trait d'union entre les grands centres, et transports nocturnes; alors que maintenant nous n'arrivons pas à sortir un projet pratique de coordination! Son droit d'aïnesse lui a permis d'anémier la batellerie, de paralyser l'essor du poids lourd, et c'est même là une des causes de notre défaite militaire!

N'avons-nous pas d'ailleurs sous les yeux la vérification de cet adage, que le besoin crée l'organe? Il y a douze ans et plus que l'on fait des gazogènes. Après un premier essor, leur nombre est allé en décroissant. Aujourd'hui, il n'y en a pas assez pour tout le monde!

Tout cela nous donne bon espoir que l'homme sans essence, sans huile, sans pneus, s'il s'en donne la peine, trouvera le moyen de rouler, tant ce besoin est impérieux!

Il faut donc que l'automobile soit adaptée au besoin de l'homme, mais de l'homme concret, de telle époque; j'ajouterai aussi de l'homme de tel lieu.

Je me souviens quel fut mon étonnement en 1912, de voir commander par tel client de la République Argentine des voitures avec voie de 1 m. 40 et des pneus 1020x120, chose qui nous paraissait grotesque, alors même que nous en étions encore nous-mêmes au 810x90 ou au 920x120. Ces dimensions étaient cependant exigées par les pistes des vastes étendues Sud-Américaines.

Faut-il vous rappeler encore la Ford Type T? Nous sourions quand nous en en voyons passer maintenant quelque exemplaire attardé, à notre époque de super-confort. Eh bien! c'est Ford qui avait raison! Il avait réussi du premier coup, à cette date, la voiture du « farmer » américain. La preuve, c'est qu'il en a tiré plus d'un million d'exemplaires, sans modifier son modèle pendant quinze ans, tant ce véhicule était adapté à sa destination.

Vous souvient-il aussi des premières Citroën? Si cette voiture avait été continuée, avec quelques modifications mais subsistant dans ses qualités de simplicité de force, de dimensions et de prix, elle serait devenue la voiture incontestée de la masse, or, la masse, c'est le nombre, et le nombre c'est aussi l'abaissement du prix de revient, et cet abaissement c'est encore un plus grand élargissement de la clientèle à atteindre.

Libre à d'autres constructeurs de se spécialiser dans des véhicules plus rapides, plus luxueux, destinés à une autre clientèle; il en faut pour toutes les bourses!

La 5 chevaux Citroën? La fabrication en a été arrêtée en 1924. Si depuis seize ans, on s'en dispute encore maintenant à prix d'or les derniers exemplaires, c'est bien que ce modèle répondait à un besoin, et qu'il n'a pas été remplacé.

Vous rendez-vous compte combien l'absence de ces deux véhicules, ou leurs semblables, a fait tort à notre activité économique française

Au lieu de cette spécialisation du véhicule, de son adaptation aux besoins de certains usagers, — et j'espère que le Comité d'Organisation de l'Automobile y mettra bon ordre, — la concurrence irréfléchie des constructeurs nous a dotés de nombreux modèles de différentes marques, entre lesquels l'acheteur est incapable de fixer son choix.

Aussi, pour entraîner sa décision, pardonnez-moi l'expression, on lui « en met plein la vue »: peintures bien polies, garnitures en tissus flatteurs, accessoires compliqués mais fragiles, nombreuses parties nickelées, pare-chocs en fer-blanc chromés... le plus souvent tout est de la dernière qualité et au meilleur marché; c'est du tape à l'œil, souvent au détriment de la qualité et de la solidité du mécanisme.

Mais voilà! il faut vendre plus de véhicules que le concurrent, et, pour cela, on a flatté la vanité et l'orgueil de l'acheteur; on va flatter aussi sa paresse.

Jalousie, vanité, orgueil, paresse, ne sont-ce pas là des péchés capitaux, et croyez-vous que la morale n'a pas à intervenir comme je le proclamais tout à l'heure ?

A côté de tout ce faux luxe, en effet, on a voulu le confort. Certes, il en faut une certaine dose pour arriver frais et dispos à l'étape. Mais pour nous en donner davantage, on a développé démesurément les dimensions des véhicules et leur poids, si bien qu'ils circulent difficilement dans nos rues étroites et que nous ne pouvons plus les déplacer dans nos garages.

On a voulu nous dispenser de l'effort, on nous a traités en sybarites ; pour cela on nous a donné des coussins d'une épaisseur démesurée et leurs ressorts s'affaissent et s'avachissent rapidement.

Je me souviens de l'impression désagréable que j'éprouvais en 1923 quand je m'assis pour la première fois dans une « Lancia », type Lambda : le coussin peu épais donnait la sensation d'un banc sans élasticité ; mais, la voiture roulant, même en terrain accidenté, je remarquais vite combien les passagers restaient immobiles et indifférents aux cahots de la route.

Eh bien ! c'est que les coussins trop moelleux et trop épais (qui par ailleurs prennent trop de place) sont une solution paresseuse de certains constructeurs : on trompe le client en lui laissant croire que le véhicule est bien suspendu ; alors que c'est le plus près possible du contact avec le sol, par les pneus, ou les organes de suspension, qu'il faut agir, si l'on veut protéger tout le mécanisme et en augmenter la durée. C'est ce qu'avait fait « Lancia », il y a dix-sept ans, avec ses roues indépendantes.

Et puis, si nous ne sommes pas encore des vieillards ou des dégénérés, pourquoi ceux qui auront mené la vie rude du temps de guerre ou des chantiers de jeunesse, qui auront affronté la bise glaciale des champs de ski, ou escaladé, sous le soleil torride, les cimes de nos montagnes, pourquoi, dis-je, exigerai-ent-ils plus de confort qu'ils n'en ont habituellement dans le cours de leur vie quotidienne, au bureau, à l'atelier ou même dans leur foyer ? ce luxe roulant coûte cher, et son prix risque d'éloigner de l'automobile ceux à qui ce mode de transport serait utile.

× × ×

Au risque de me faire agonir par les jeunes, je dirai aussi quelques mots de cet autre luxe qui s'appelle la vitesse.

Inutile de vous rappeler les lois de la résistance de l'air, résistance qu'il faut vaincre par une plus grande consommation et une plus forte usure ! Deux solutions s'offrent à nous : augmenter la force du moteur, c'est la solution d'outre-Atlantique, où le prix du carburant est peu élevé ; augmenter son rendement, c'est notre solution ; mais est-elle bien toujours raisonnable ? car le véritable rendement ne consiste pas seulement à augmenter la puissance en agissant sur différents facteurs, compression, vitesse de rotation, il s'agit aussi de ne pas exagérer la consommation du carburant et d'éviter une usure prématurée des différents organes, ou tout au moins de trouver le plus juste équilibre entre ces facteurs.

Et puis, si la vitesse coûte cher, n'est-elle pas encore souvent une des formes de l'orgueil ou de la vanité, à moins que ce soit du snobisme. Je n'en veux pour preuve que le regard narquois que jette celui qui dépasse à celui qui est dépassé !

Il me souvient qu'étant agent de « Panhard », nous avions, en 1925, il y a seize ans, à vendre un modèle sport, châssis léger flanqué d'un moteur sans soupapes de 28 chevaux, 110×140. Le véhicule dépassait le 150 à l'heure, et nous nous faisons un malin plaisir de le faire essayer, en châssis nu, à certains « m'as-tu-vu », férus de vitesse et désireux « d'épater » leurs amis. A 120, sans pare-brise ni carrosserie, on a déjà l'impression de vitesse ; à 130, l'acheteur commençait à trembler et à pâlir ; à 140, il s'estimait édifié et nous suppliait de nous arrêter ; mais nous faisons la sourde oreille et poussions jusqu'au plafond, pensant guérir le malheureux, et lui enlever à tout jamais l'idée de pratiquer de semblables vitesses.

Mais n'y a-t-il pas aussi des vitesses criminelles ? tous savent-ils garder le contrôle et la maîtrise d'eux-mêmes ?

On a appelé cela l'ivresse, la griserie de la vitesse ! N'est-ce pas une forme de l'intempérance, dont nous avons le devoir de préserver l'homme s'il ne sait pas s'en préserver lui-même ?

Mais ne confondons pas la vitesse absolue ou vitesse maxima avec la vitesse moyenne. S'il faut calmer les agités, les nerveux et les fous, il faut donner aux gens raisonnables la possibilité de se déplacer rapidement, sans frais exagérés.

Pour cela, réduire au minimum les possibilités d'incidents mécaniques, la durée du temps de ravitaillement ; améliorer l'efficacité des freins, la tenue de route, les reprises, le rendement dans les côtes et dans les virages.

Sans aller aussi lentement que la tortue, nous avancerons comme elle, sagement, et nous arriverons avant le lièvre. Vous aurez encore mis là l'automobile au service de l'Homme !

x x x

Comme le disait notre Président, lorsqu'il nous parlait de la tâche de l'ingénieur d'après-guerre, nous allons nous retrouver singulièrement appauvris, et sans besoin de luxe ; il nous faudra des véhicules qui correspondent simplement au besoin de rouler.

Si nous demandons des véhicules simples, sans luxe inutile, construisez-les aussi, solides et légers.

Solides, parce que nous transportons des vies humaines à 60 ou 80 à l'heure, et que le moindre choc, la faiblesse de l'une quelconque des pièces, la plus petite faute d'attention peuvent leur être fatale. Que l'automobiliste se sente protégé par une armature solide, qu'une chiquenaude ne mette pas en accordéon !

Légers, parce que dans ce domaine le poids c'est l'ennemi et le poids inutile coûte cher en carburant et en pneumatiques ; une voiture n'est pas un meuble de salon qu'on peut se permettre de sculpter dans la masse. Faites donc un emploi judicieux des alliages légers, révissez aussi les calculs des pièces employées. Mon esprit est trop loin des notions « d'efforts tranchant » et de « moment fléchissant » pour que je puisse vous donner des conseils sur ce point là.

Mais avant d'appliquer à vos calculs les coefficients de sécurité nécessaires, donnez-vous bien la peine, si vous ne le faites déjà, d'étudier minutieusement chacune des pièces, leur assemblage, leur mouvement, leur forme, pour arriver à la répartition optima de la matière.

Qu'il me soit permis d'ajouter quelques mots sur le fini et la mise au point des voitures.

Depuis plus de vingt-cinq ans, j'ai eu l'occasion d'aller souvent dans la Capitale pour en ramener des voitures neuves françaises, de toutes forces et de toutes marques.

Vous avouerez-je que, si je connais à peu près tous les arbres de la route de retour, j'ai fréquenté aussi, contre mon gré, un grand nombre de mécaniciens : soupapes déréglées, axes grippés, boulons desserrés, voire même bielles coulées, sans compter les mille bruits des articulations sans huile, ou des glaces mal assujetties !

Ajoutez-y : outillage souvent insuffisant, mise au point générale négligée, tout ce qu'il faut pour faire pester le client quand il va prendre lui-même livraison de sa voiture !

Bien entendu, il ne s'agit pas d'apporter dans la construction d'une voiture le figonage d'une « Rolce » ou d'une « Hispano ». Mais je demande la mise au point honnête et sérieuse, qui permet à l'acheteur de monter en toute confiance dans sa voiture neuve, sans qu'il soit obligé de la ramener indéfiniment chez son vendeur, lequel doit souvent exécuter à ses frais des travaux de mise au point qui ne devraient pas lui incomber.

Et j'aborde ici une question qui apparaît comme primordiale et qui éloigne encore trop de gens de l'automobile, c'est celle du prix ; car enfin, toute cette belle mécanique, il faut bien la payer !

Dissipons d'abord une équivoque qui représente l'automobile comme un luxe : « luxe dans son usage », oui ! pour celui qui ne s'en sert que rarement, ou pour des fins qui ne sont pas indispensables. Une voiture qui supporte des frais généraux d'impôts, d'assurances, de garage, et qui ne roule pas ou roule peu et pour des trajets insignifiants, c'est un luxe coûteux ; si vous ne pouvez l'envisager, marchez à pied, roulez à bicyclette, ou prenez un taxi.

Si l'automobile ne devait nous servir que pour nous dispenser de tout effort, si nous en arrivions à prendre notre voiture même pour aller chercher notre paquet de cigarettes au plus prochain bureau de tabac, elle ne serait alors plus utilement au service de l'Homme ; elle remplirait même un rôle néfaste, celui de faciliter notre indolence et notre paresse naturelles.

Du reste, si la fonction crée l'organe, par contre l'inutilisation supprime cet organe. Nos jambes, ne servant plus normalement, finiraient bientôt par s'atrophier, et au bout de quelques générations, nous serions devenus un peuple de culs-de-jatte !

Mais l'auto est un « objet de première nécessité » pour les déplacements fréquents et rapides.

A côté du luxe dans son usage, il y aurait le luxe dans sa construction même. Il y a, ou tout au moins il y avait, des montres à 49 frs 95 et d'autres à 1.200 francs. D'autre part, on peut enfermer le mécanisme bon marché dans un boîtier en or, et les chronomètres peuvent avoir un boîtier en simple nickel.

Or, s'il peut y avoir du luxe en matière de carrosserie ; en matière de mécanique, à moins de s'amuser à polir toutes les pièces pour le coup d'œil, il n'y a pas de luxe, mais simplement des degrés dans la qualité : Ne confondons pas luxe et qualité !

Nous voilà donc très embarrassés pour parler du prix d'une voiture : il y en a de tous les prix, et la meilleur marché peut être quelquefois la plus chère.

Car le coût réel n'est pas seulement le prix d'achat ; il est bien plutôt le prix d'usage, le prix kilométrique, ou d'exploitation, en tenant compte sans doute de l'amortissement mais aussi de la durée, des dépenses de carburant, d'entretien, et d'une série d'autres facteurs difficiles à réduire en formules : vitesses — vitesse moyenne ! j'entends, suspension, agrément et facilité de conduite.

La somme mise à l'achat même semble donc se réduire à une question de trésorerie.

Nous serions d'accord pour dire que l'usage de l'automobile est peut-être d'un prix élevé ; mais il n'est pas cher, si les services rendus sont en rapport avec la dépense faite ; ce qui peut se traduire par cette formule heureuse que j'avais trouvée dans le catalogue d'une firme américaine : « Le prix d'achat s'oublie, la qualité demeure ! ».

Pour que l'automobile soit au service de l'Homme, et du plus grand nombre possible d'hommes, il s'agit non seulement que son prix d'achat soit accessible à des bourses modestes, tout en lui conservant les qualités de simplicité, de solidité, de légèreté, de finition dont nous avons parlé plus haut, et en évitant ces luxes que sont le trop grand confort et la vitesse, mais il faut que d'autres conditions soient également remplies.

Une voiture utilitaire doit être facile à entretenir, qu'il s'agisse de l'entretien courant ou de la réparation : or, les constructeurs font souvent leurs voitures comme si on ne devait jamais les démonter.

Vous souvenez-vous de la voiture « Bignan », qui eut quelque succès après la guerre de 1914 ? pour démonter un gicleur de carburateur, il fallait enlever la magnéto qui était placée juste au-dessous. Sans compter que cet organe était de temps à autre copieusement arrosé d'essence, ce qui ne diminuait pas les risques d'incendie !

Or, qui n'a jamais eu à démonter un gicleur ? Et quel était l'embarras du profane lorsqu'il lui fallait, sur la route, remettre en place une magnéto dont il n'avait pas pensé à repérer l'entraînement ?

Appelé, un jour, à faire un point de soudure au radiateur d'une ancienne « Renault », alors que cet organe était à l'arrière du moteur, réparation dont le coût aurait dû atteindre à l'époque 2 frs 50, nous fûmes obligés de démonter la direction, et, pour ce faire, de découpler le pont arrière, pour le reculer. Coût, à l'époque où le franc était encore solide, 200 francs.

Il y a eu cependant des constructeurs qui ont fait des efforts pour rendre les organes accessibles au commun des mortels ; je ne vous citerai que « Ravel », de Besançon. Le père Ravel, vieux routier et spécialiste du moteur depuis toujours, avait fait une voiture où le moteur était présenté comme sur un plateau, et il n'était pas besoin de plonger bien bas dans un capot profond, ou de se contorsionner les mains pour arriver aux différents organes, qui, par ailleurs, avaient la plus grande indépendance possible les uns vis-à-vis des autres.

Nos mécaniciens, et encore moins nos clients, n'ont pas les phalanges construites autrement que les vôtres pour aller desserrer les boulons rouillés et inaccessibles !

J'imagine que, dans les Enfers, nous retrouverons des ingénieurs de l'automobile passant leur éternité à expier les souffrances qu'ils nous auront imposées et obligés à leur tour de démonter puis de remonter indéfiniment des pièces qu'ils auront compliquées à plaisir !

Je sais que le problème n'est pas toujours facile, et que le dessinateur se met souvent à la torture pour faire entrer, dans un espace restreint, des organes toujours plus nombreux et compliqués, et qui souvent font mauvais ménage ensemble.

Mais demandez à vos chefs de vous faire faire un peu de route, avec une voiture déjà revêtue de tous ses atours, en tôle et en velours, qu'il ne faut ni rayer, ni salir. Venez consulter nos vieux mécaniciens de garage qui ont une vieille expérience du démon-

tage et de toutes les difficultés de la réparation ; ils vous feront part de leurs remarques et de leurs suggestions.

Enfin, pourquoi les Automobile-Clubs, après les présentations d'élégance et les courses, n'institueraient-ils pas des concours de démontage et d'accessibilité ? Ils mériteraient la reconnaissance de tous les usagers ; car tous, un jour ou l'autre, et cela arrive de préférence en rase campagne le jour où l'on est attendu, tous ont maudit le constructeur, en s'énervant sur un boulon qu'ils ne pouvaient démonter !

Et puis, tout arrive, même dans les meilleures familles : un jour la voiture a un caprice, une lubie, un malaise... ou une maladie grave ; elle refuse de marcher !

Avez-vous pensé, maintenant que vous nous avez supprimé l'essieu avant à nous ménager un point solide, où nous pourrions attacher notre corde de remorque, sans que nous soyons obligés de la fixer à la barre de torsion, ou à la commande de frein ?

Et là, il me faut ajouter un mot, et revenir sur la question de l'outillage livré à l'usager.

Ne mettez pas d'outils compliqués ou délicats, dont l'automobiliste ne connaît même pas l'usage, et qui se rouillent ou se brisent dans un coffre inondé d'eau, et où voisinent le cric, la burette à huile et le tube de dissolution !

Les clés ? qu'il y en ait peu, parce que je pense bien qu'on obligera les constructeurs à ramener à quelques dimensions standard les boulons employés. Mais que ces clés soient solides et bien adaptées, et n'obligent pas l'usager à se servir d'une pince à gaz pour démonter les gicleurs de son carburateur ou régler son delco.

Je me souviens qu'un constructeur en grande série, pour gonfler un outillage trop mesquin, y avait ajouté quelques clés plates ; mais il avait dû les acheter au rabais dans les stocks américains, car aucune ne correspondait aux boulons de la voiture !

Enfin, je vous rappellerai que le cric est un instrument destiné à soulever la voiture à une hauteur suffisante pour dégager l'une quelconque des quatre roues, ce que semblent avoir oublié certains constructeurs ; pour être au service de l'Homme, le cric doit donc pouvoir se placer sous la voiture, aussi bien à l'avant qu'à l'arrière ; descendre assez bas pour passer sous l'organe à soulever, monter assez haut pour élever la roue au-dessus du sol, avoir assez d'assise, même en mauvais terrain, pour qu'une fois la roue enlevée, la voiture ne retombe pas lourdement sur son tambour de frein. Avez-vous vu souvent un cric répondant à pareil idéal ?

Enfin, il est un organe que le progrès a rendu malheureusement indispensable, et qui n'a pas encore trouvé sa place définitive : je veux dire la batterie. On l'a tour à tour enfouie sous les coussins des places arrière, puis sous le plancher de ces mêmes places, ensuite sous les sièges avant et sous les pieds du conducteur ; nous l'avons vu prendre place sur les marchepieds, puis encastrée dans l'aile avant ; ensuite accrochée contre le tablier ou sur le côté du moteur. Enfin, elle gagne de vitesse de reste du véhicule, et nous la voyons déjà vers l'avant ; bientôt, elle remplacera le pare-chocs !

Mettez-la où vous voudrez, Messieurs les Ingénieurs, mais, de grâce, fixez-la solidement et rendez-la suffisamment accessible, pour que nous puissions souvent la vérifier et lui donner à boire.

Et j'en viens à la question des pièces détachées pour la réparation : question presque insoluble pour les voitures d'un certain âge. Car, lorsqu'il est démonté de ces pièces, quelle quantité le constructeur doit-il en remettre en chantier ? Une seule pièce, dont le prix sera prohibitif, ou une série dont il ne vendra peut-être qu'un seul exemplaire ?

Car il y a, et il y aura de plus en plus, dans le temps de pauvreté où nous entrons, des gens soigneux, qui voudront faire durer leur voiture.

Je ne suis pas de ceux qui disent : « Plus les voitures s'usent vite, plus on en construira, plus on en vendra ! » L'automobile chère à l'usage, c'est son développement limité ; c'est sa possession restreinte à un petit nombre de privilégiés. En baissant le prix du véhicule, prix d'achat et surtout prix d'exploitation, c'est la mettre au service d'un plus grand nombre d'hommes.

Que l'usager, qui croit avoir fait le principal effort lorsqu'il a acheté sa voiture, ne déchanse pas trop lorsqu'il lui faut changer une pièce ! qu'il n'ait pas l'impression d'avoir été entraîné dans un traquenard ou conduit à l'abattoir pour y être assommé !

Aussi, que les pièces soient standardisées, que leur prix soit modéré. Que pour une petite pièce à changer, on n'ait pas à faire les frais de tout un organe !

Que la révision d'un véhicule se borne à faire un complet nettoyage des pièces démontées, à changer des bagues, à reprendre du jeu, mettre quelques roulements neufs, et remonter le tout sans avoir à remplacer toutes les pièces ! Que tout cela exige une main-d'œuvre peu onéreuse !

Que, lorsque le garagiste a terminé sa révision, il se sente sûr de son travail, parce que l'ingénieur, dans la conception même de sa voiture, aura facilité sa tâche ! Une révision ne doit pas être du retapage, encore moins du camouflage, mais une remise à neuf.

Le constructeur qui complique à souhait ses pièces ou ses montages pour se réserver le monopole de ces pièces ou la réparation de ses véhicules fait un mauvais calcul.

Il faut au contraire que nos routes de France soient jalonnées de réparateurs, de postes à essence, de stations-services, de garagistes, prêts à répondre, à toute heure du jour et de la nuit, à l'appel de détresse de l'usager. Ils remplissent une sorte de mission, de service public. Constructeurs, ne les supprimez pas, car, eux aussi, ils sont au service de l'Homme !

Et ici je fais appel aux plus anciens d'entre nous : qui a lancé l'automobile ? qui a collaboré grandement à sa fortune et à son succès ? Les véhicules informes et primitifs, incapables de fournir un service sérieux, que les constructeurs nous ont donnés dans les premières années, auraient retardé pour longtemps le développement du nouveau mode de locomotion, s'il ne s'était pas trouvé, dès le début, dans ces temps héroïques, le long des routes, toute une équipe de garagistes et de mécaniciens enthousiastes, qui avaient foi dans l'automobile, pour dépanner et réparer ces véhicules, souvent même les perfectionner.

Dans une conférence qu'il faisait récemment à la Société d'Economie Politique de Lyon, M. Emmanuel Mounier, fondateur de la revue « Esprit », nous parlait du « propriétaire possédé », celui qui croit être encore propriétaire des choses qu'il possède, alors qu'il est possédé par elles : « C'est le moment, dit-il, où, ayant un appareil de T.S.F., nous sommes incapables de le maîtriser ; nous avons l'impression de tourner le bouton, alors que c'est le bouton qui nous tourne la main ! ».

De même pour l'auto : si nous sommes incapables de faire quelques pas à pied, de faire un peu d'exercice, ce n'est plus nous qui mettons le pied sur l'accélérateur, c'est l'accélérateur qui nous attire. C'est alors l'homme qui est possédé par l'automobile ; il en est l'esclave au lieu qu'elle soit à son service.

Le constructeur qui aurait dû guider, diriger l'automobiliste dans son choix, et s'incorporer ses légitimes désirs, a trouvé plus simple et plus profitable de flatter ses passions et ses caprices. Les ennemis de l'automobile, le snobisme et la mode, nous ont poussés à changer de voiture tous les ans ! Le constructeur nous a fait chaque année une voiture différente, sans pour cela la faire toujours meilleure.

Son rôle était plus élevé : apprendre à mieux connaître l'homme dans ses aspirations profondes, et mettre la technique à son service.

Car une fois les besoins temporels de l'homme satisfaits, transports des marchandises, déplacements rapides pour les affaires, développement des transactions et des échanges, une fois la vie matérielle rendue moins rude, l'automobile a une tâche plus élevée à remplir : faciliter le sport, les relations familiales, sociales et intellectuelles ; pousser à la connaissance des beautés de la nature, mieux nous faire connaître et apprécier notre pays et nos semblables.

Et cela est tellement vrai que, par suite de l'arrêt de l'automobile, nous remarquons en ce moment un certain engourdissement de l'intelligence et de l'activité humaine, qui pousse chacun à se replier sur lui-même et à se laisser envahir par l'égoïsme !

L'automobile a modifié la vie de l'habitant des grandes villes, elle lui permet d'aller, le soir, rejoindre les siens à la campagne et d'y retrouver le calme et le grand air.

Elle a remué plus profondément encore les habitudes et les traditions de nos vieilles provinces, qui ne se sentent plus en dehors du reste du monde.

Si elle décongestionne les grandes cités, elle doit servir aussi à maintenir le paysan à la terre : nos campagnes ne doivent plus se trouver isolées, et les villages les plus reculés des Causses, des Alpes, de la Bretagne ou de la Lozère, se sentiront revivre à une vie nouvelle.

Elle transporte les sportifs à pied d'œuvre, les skieurs au milieu des champs de neige, les alpinistes au sommet des hautes vallées, prêts à chausser les raquettes et à prendre en mains le piolet pour la conquête des cimes, les peintres au milieu des sites pittoresques ou grandiose pour y planter leur chevalet.

C'est grâce à l'automobile que le Français a découvert, autrement que par le Baedeker, les beautés de son pays, les sapins du Jura ou de la Chartreuse, les lacs de la Savoie, les cimes étincelantes du Pelvoux, les rochers arides du Dévoluy, le ciel bleu de la Provence, et tous les vestiges de notre passé, nos châteaux merveilleux, nos cathédrales uniques au monde.

Les étrangers eux-mêmes ont appris à mieux connaître le vrai visage de la France, laborieuse, accueillante, spontanée, familière.

Messieurs les Ingénieurs, nous avez-vous donné jusqu'à ce jour une véritable voiture de tourisme ? je la vois avec des freins solides et robustes, méritant toute notre confiance ; un refroidissement efficace pour les longues côtes de montagne ; un châssis assez court avec une direction braquant bien, pour éviter les acrobaties dans les virages en épingle à cheveux ; pas d'organes délicats et compliqués, en vous souvenant qu'au col de l'Iseran, à la Bérarde ou à Roselend, le plus proche mécanicien est à près d'une journée de marche.

Je la vois, cette voiture, munie d'une carrosserie découverte. Car si la bise et le soleil mordent notre visage, ne nous en plaignons pas ! Si le tourisme consistait seulement à s'extasier devant de jolis paysages, nous nous contenterions d'aller au cinéma, bien plus économiquement et confortablement installés.

Mais pour communier avec les beautés de la nature, pour vibrer avec elles, il faut effort et endurance de notre part, de même que sont nécessaires les difficultés et les dangers de l'escalade pour que l'alpiniste puisse jouir pleinement de la conquête du sommet atteint.

Je vois la paroi de cette carrosserie élevée jusqu'à nos épaules, mais complètement dégagée à la hauteur des yeux, ou bien toit largement et facilement découvrable ; sièges où l'on serait assis et non couché, ou affaissé sur des coussins trop bas, afin qu'à chaque point de vue, nous puissions arrêter la voiture, et sans grand effort, descendre pour admirer.

Et, tandis que nous sommes pénétrés d'émerveillement en présence de nos paysages incomparables, je me prends à songer : pourquoi faut-il que la méchanceté des hommes ait transformé cet instrument de vie, de santé, qui nous procure les joies les plus élevées, en un instrument de mort et de destruction.

Développant son rayon d'action, le grand tourisme aurait pu permettre aux différents citoyens du monde de se mieux connaître et de se mieux comprendre.

« Par les échanges qu'il facilite, par les idées qu'il répand, par la connaissance qu'il donne du caractère et des mœurs d'un peuple, disait M. de Rohan, le grand tourisme contribue à l'établissement de cet esprit de tolérance et de compréhension mutuelle, indispensable aux bons rapports des peuples. »

Avouons donc que l'automobile n'est pas toujours au service de l'homme raisonnable, mais aussi de l'homme pervers, jaloux, brutal ; elle est au service de ses passions mauvaises, de sa malignité !

Si l'automobile doit être au service des hommes groupés en nation, si elle doit être au service de notre Pays, souhaitons que ce soit pour les besoins pacifiques. Saluons au passage ces pionniers qui ont traversé en automobile, sans se soucier des dangers courus, les territoires inconnus, les steppes de l'Asie centrale, les sables brûlants du continent africain ; ils n'ont pas été poussés seulement par leur désir d'aventure, mais aussi par le sentiment d'œuvrer utilement pour notre patrie, en établissant un contact avec des populations déshéritées, et en leur apportant les bienfaits de notre civilisation. L'automobile a permis ces traversées épiques, ces explorations merveilleuses !

Et, sans aller si loin, regardons autour de nous : l'automobile n'est-elle pas l'instrument devenu indispensable du médecin de campagne, du chirurgien appelé pour un cas urgent, de nos assistantes sociales, de nos visiteuses de l'enfance, de tous ceux et celles qui consacrent leur vie aux œuvres de bienfaisance et de charité ?

Et je revois par la pensée ces deux bonnes sœurs de Saint-Vincent de Paul, avec leurs cornettes aux larges ailes, que j'apercevais, il y a quelques mois, dans la région toulousaine, pilotant prudemment leur vieille B-14, remplie de provisions qu'elles allaient distribuer.

L'automobile a facilité leur tâche à tous ; elle s'est mise au service de l'Homme, de l'Homme penché sur les misères de ses semblables !

Enfin, puisque le programme que l'on nous propose, actuellement, est fondé sur la rénovation de la famille, mettez l'auto au service de la famille, faites-nous des voitures familiales !

Famille n'est pas toujours synonyme de richesse pécuniaire et de larges budgets ; pourquoi priver cependant les enfants de la promenade dominicale au grand air, qui les sort de l'atmosphère déprimante des grandes villes, et calme leurs nerfs pour toute la semaine, alors que la bousculade des tramways et des transports en commun, pris d'assaut le dimanche, les oblige souvent à rester au logis ?

Or, il n'y a pas de familiale sans strapontins, et il n'y pas de familiale économique sans moteur de faible puissance et petite démultiplication !

J'ai utilisé, moi-même père de famille, pendant quatorze ans, la même voiture torpédo, avec strapontins se rejoignant pour lesquels quatre enfants pouvaient trouver place.

Ma voiture était de 9 chevaux et convenablement démultipliée, elle ne dépassait pas le 75 à l'heure ; elle a parcouru pendant ces quatorze ans, hiver et été, notre pays en tous sens, depuis le col de l'Iséran jusqu'aux bords de l'Océan, et ce n'est pas sans regret que nous nous en sommes dernièrement séparés.

Ne mettez plus les jeunes ménages en demeure de choisir ou l'auto, ou l'enfant : c'est, hélas ! parce qu'on a choisi la voie de la facilité, du plaisir, du bien-être, qu'on a préféré l'auto, l'auto à deux places, mais confortable et rapide. Et s'il n'y a plus d'enfants, un jour viendra où nous n'aurons plus à construire d'autos pour une France dévastée et dépeuplée !

Avant que j'en arrive à conclure, permettez-moi, mes chers camarades, une dernière supplique : si vous avez à conseiller un acheteur, ne lui dites pas comme Ford : « Choisissez, pour votre voiture, la couleur qui vous plaira, pourvu qu'elle soit noire ! ».

Car c'est comme cela que nos rues lyonnaises — en temps de paix — sont bordées de longues files de voitures qui ont l'allure de corbillards en stationnement et toutes semblables, ce qui en facilite le vol.

« L'ennui naquit un jour de l'uniformité », a dit le fabuliste. Or, notre vie doit respirer la joie, la santé, et non le chagrin et la tristesse.

Ces sentiments se traduisent — sans supplément de prix — par les couleurs de nos véhicules. Obligés souvent par les nécessités de la série d'avoir des formes identiques, qu'au moins ils se différencient entre eux par leur coloris, auquel chacun de nous donnera une part de sa personnalité.

x x x

Oui, l'automobile — et les anciens d'entre nous, qui l'ont vu naître, s'en souviennent — l'automobile a été une grande aventure ; et notre région lyonnaise, avec les quatorze Maisons de constructeurs d'autos qu'elle a comptées dans les temps héroïques, a participé à cette grande aventure !

Le chemin de fer, pendant soixante ans, avait laissé pousser l'herbe sur la route abandonnée ou réduite à la fonction de chemin de desserte communale ; il avait déplacé le centre de la vie villageoise ; il avait créé, de toutes pièces, le Quartier de la gare, avec son Hôtel Terminus et son Café des Voyageurs.

Puis avec l'automobile, le grand courant des peuples à repris sa voie traditionnelle. Le village délaissé est ressuscité, la route a repris sa fonction ; longtemps abandonnée, elle est en train de s'adapter : elle se met au service de l'Homme moderne, de celui qui se sert de l'auto.

C'est pour cet Homme, dont nous venons d'entrevoir les besoins matériels et spirituels, les qualités et les défauts, que nous allons construire un véhicule.

Cet Homme, nous le souhaitons, sera un être civilisé au plein sens de ce mot !

« Tous ces avantages, dont vous vous glorifiez, répondait un Chinois à un Européen, « qui lui vantait tous les bienfaits de la civilisation moderne, ne sont pas le progrès de « l'Homme, mais seulement le progrès de ses instruments ! ».

Cet instrument matériel incomparable qu'est l'auto doit donc favoriser ce progrès de l'Homme, et, pour cela, comme le demandait un jour notre ami M. Lemaire, il nous faut, dans le domaine des activités humaines, « redonner la primauté aux choses de l'esprit ».

Dans cette promenade que nous venons de faire ensemble, en marge et même au-dessus de la technique, dans ce musée des choses de demain, ne vous semblait-il pas que nous étions dans le domaine du rêve, alors qu'en sortant d'ici, l'absence de notre voiture pour nous conduire au logis va nous rappeler à la triste réalité ?

Mais, sans cela, est-ce que nous ne persévérerions pas dans la même routine, dans les mêmes errements, si le Salon de 1940, succédant au Salon de 1939, avait précédé celui de 1941, sans que notre vie trépidante, toujours assoiffée de changement, ait pu ralentir quelques instants, pour nous permettre de réfléchir quelque peu ?

Cette réalité actuelle, par ailleurs si désastreuse, peut être cependant pour nous bien-faisante, si elle nous introduit pour quelque temps dans ce « Parc National du Silence », dont Georges Duhamel souhaitait la création dans son livre : « Querelles de famille ».

Ne confondons pas le changement avec le progrès : nous nous agitons, nous n'avancions pas !

La voiture de demain doit être une création raisonnée, et non une imitation ou un simple démarquage ; pénétrons-nous donc bien des besoins et des aspirations légitimes

de l'Homme, de l'Homme de notre temps et de notre pays, pour créer la véritable voiture de demain, la voiture « moderne » et « française ».

Nous allons, dans notre France transformée, aborder des conditions nouvelles de vie, repensons et recréons l'automobile en fonction de ces conditions ; il faut que nous nous évadions des idées toutes faites ou préconçues ; il nous faut recréer le solide sans le clinquant, la qualité sans le tape à l'œil, l'élégance sans le luxe.

Les ennemis de l'automobile ont été le snobisme et la mode ; nous avons ainsi chargé de voiture tous les ans ou tous les deux ans, comme si une voiture se remplaçait à l'instar d'un chapeau ou d'un sac à main, et s'achetait dans un magasin de nouveautés !

Quels sont les carburants qui, demain, mettront en mouvement nos moteurs ? Alcool ou essence, gaz de ville ou gaz de bois, ou même courant électrique ou ondes sans fil,

Nos constructeurs auront-ils encore la protection des tarifs douaniers qui a trop favorisé leur manque d'initiative et de hardiesse ?

La construction de la voiture ne sera-t-elle pas confiée à un artisanat transformé et renouvelé, l'assemblage des parties étant seul fait par des usines se consacrant uniquement au montage ? Je n'en sais rien, mais c'est fort possible !

Mais ce que je suppose bien, c'est que la fabrication de demain ne se résoudra pas seulement par la règle à calcul, et que des considérations économiques, sociales, humaines même, — j'allais dire humanistes, — devront entrer en jeu !

A l'œuvre donc dès maintenant : « la défaite de nos armes n'a pas sonné la défaite de l'âme française », disait encore M. Lemaire.

Reprenez donc le goût de la belle ouvrage : le navigateur aime son bateau, il lui donne un nom et s'attache à lui jusqu'au bout : pourquoi faut-il que l'automobiliste, lui, se dégoûte de sa voiture ?

Donnez une âme aux choses que vous fabriquez, et nous pourrons dire avec le poète :

*Objets inanimés avez-vous donc une âme  
Qui s'attache à notre âme et la force d'aimer !*

Que votre travail soit consciencieux et bien fini dans toutes ses parties ! pensez à ces artistes du moyen-âge qui ont sculpté dans nos vieilles cathédrales, dans des coins obscurs ou au sommet des arcs-boutants, ces statues qui échappent à l'œil du public, et n'en ont pas moins été façonnées avec conscience, avec art et avec amour !

x x x

J'ai essayé, bien maladroitement, mes chers camarades, de soulever un peu le rideau qui nous cache l'avenir.

Alors qu'il va s'agir de reconstruire la France, nous aurons tous notre mot à dire, ou plutôt notre œuvre à accomplir, car ce sont surtout les actes qui compteront.

Comme l'architecture dans un autre domaine, comme la technique tout entière, l'automobile devra se mettre au service de l'Homme ; et alors de grandes possibilités s'ouvriront devant elle ; suivant les conceptions que vous en aurez, vous qui en serez les créateurs, le monde en sera ou non transformé. Cette France de demain, cette France qui est à recréer, si vous comprenez bien votre rôle, vous en aurez été, pour votre part, et dans votre domaine, les bons artisans !

Félix CHARMETANT.

# SOCIÉTÉ FIDUCIAIRE DE LYON

Société Anonyme au Capital de 150.000 francs

22, RUE DE LA RÉPUBLIQUE

(Précédemment 31, Rue Grenette)

Téléphone FRANKLIN 43-73



CONFIEZ  
VOS INTÉRÊTS

A LA

FIDUCIAIRE  
DE LYON

R. C. LYON 3063

SERVICES

IMPOTS, COMPTABILITÉ, CONTROLE

ÉTUDES, EXPERTISES, ORGANISATION

SOCIÉTÉS, CONSULTATIONS, ETC..., ETC...

*Renseignements gratuits aux Membres de l'Association E. C. L.*

# LES GAZOGÈNES <sup>(1)</sup>

⊖ (suite et fin) ⊖

## GAZOGÈNE CARBOGAZ (Licence BARBIER),

Le gazogène CARBOGAZ comporte à sa base une grille verticale dans laquelle le gaz qui vient d'être produit, dépose ses plus grosses poussières par décantation.

Cette grille verticale facilite l'écoulement des scories fondues vers le bas du foyer et elle n'est pas obstruée par les matières vitrifiées.

La tuyère d'arrivée d'air est une tuyère chaude, sans circulation d'eau, ni d'air; elle est constituée par un alliage réfractaire n'exigeant aucun soin spécial.

Sa masse assez importante lui permet d'être pratiquement infusible à haute température. A la sortie du gazogène, le gaz passe par un *circuit refroidisseur* constitué par un tube métallique de longueur variable, suivant l'installation et le type de gazogène utilisé.

Les gaz arrivent ensuite à l'épurateur qui comprend 3 compartiments, de conception particulière.

L'épurateur se distingue par un dispositif très particulier de refroidissement du gaz. Ce dernier, quand il pénètre dans l'épurateur, est encore chaud, il subit une centrifugation à l'intérieur d'un cylindre vertical, au fond duquel se rassemblent les particules solides et les condensations.

Le gaz sort ensuite par la partie supérieure. Les parois de ce cylindre sont cannelées verticalement pour provoquer des mouvements tourbillonnaires au gaz et sont refroidies extérieurement par immersion du cylindre dans un liquide qui, en s'évaporant, régularise la température du gaz.

Ce liquide est, en général, du fuel-oil, dont les vapeurs peuvent être incorporées au gaz lui-même après seulement que celui-ci aura subi l'opération du filtrage sur toiles qui doit s'effectuer à sec.

Cet appoint de vapeurs d'hydrocarbures constitue un enrichissement du gaz qui n'est pas négligeable.

Les toiles du filtre Carbogaz sont constituées par des sacs traversés par le gaz de l'intérieur vers l'extérieur. Le sac se déforme à chaque variation de la dépression et la pellicule de poussière arrêtée se détache et tombe au fond du sac.

Un autre avantage des sacs libres réside dans leur vérification rapide, par suite de leur noircissement extérieur à la suite de la moindre perforation, aisément décelée. Leur remplacement est facilement réalisable.

Après les sacs, Carbogaz présente un *compartiment de sécurité* où le gaz barbote dans une certaine quantité d'huile pour arrêter les dernières poussières.

Les gaz viennent ensuite lécher les spires de 150 ou 200 éléments de ressorts doubles, imbibés d'huile pour parfaire l'épuration. Les vapeurs d'huile entraînées assurent un graissage supplémentaire des hauts de cylindres du moteur.

Le *mélangeur-doseur d'air* est placé entre le carburateur normal et le moteur. Sur cet appareil est fixée l'extrémité du tuyau souple amenant les gaz de l'épurateur. Il permet la marche à l'essence, la marche au gaz ou la marche mixte essence-gaz.

## GAZOGÈNE NERVAGAZ-TITAN.

Gazogène à tuyère et combustion inversée. Il comporte un foyer en acier réfractaire, sans aucune grille.

Tuyère métallique infusible qui dirige l'air extérieur à une certaine vitesse au centre du foyer où s'effectue la combustion et la gazéification.

(1) Conférence faite à la Société des Ingénieurs de l'Automobile, par M. Gyrard (E.C.L. 1921, Ingénieur aux Usines Berliet, le 7 décembre 1940, dans les salons de l'Automobile-Club du Rhône (voir « Technica », juillet et août 1941).

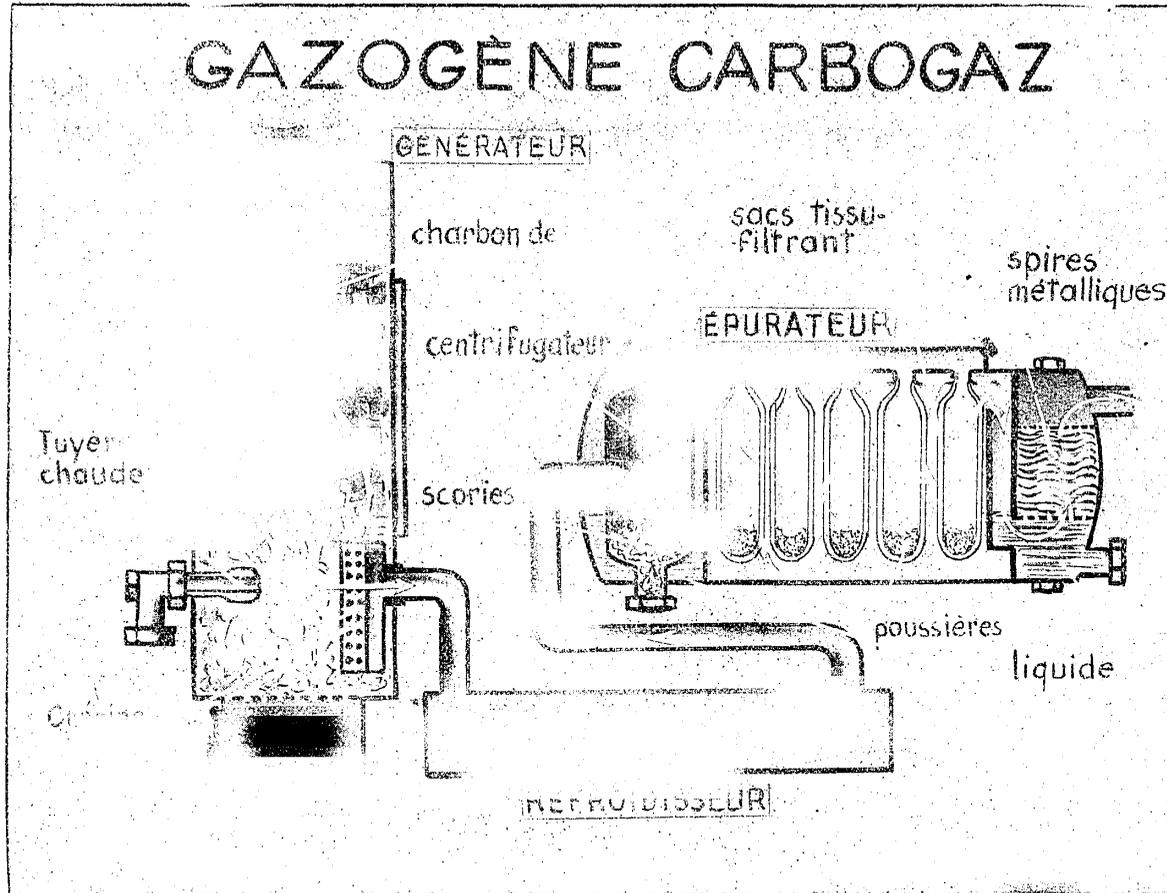


Schéma de fonctionnement.

Une sole tronconique en acier réfractaire sépare le foyer du cendrier et comporte un étranglement central que les gaz chauds parcourent de haut en bas. Cet étranglement porté à haute température, assure la décomposition des vapeurs d'eau provenant de l'humidité du combustible qui enrichit le mélange.

Une douille de retenue, sorte de grille sans fond, de diamètre supérieur à l'étranglement, venue de fonderie avec la sole tronconique, limite latéralement la quantité de charbon incandescent contenue dans le cendrier.

Une porte latérale permet le déchargement facile de l'appareil, sans avoir à procéder à la vidange du combustible.

Les gaz passent ensuite dans un système de *décanteurs* où ils abandonnent leurs grosses poussières en se refroidissant.

L'épurateur fonctionne à l'aide de toiles filtrantes en tissu spécial, fixées sur des disques à double face, à armature rigide en treillage métallique inoxydable.

Ces disques sont montés flottants sur un tube collecteur de gaz, lui-même coulissant dans un autre tube-support.

Il suffit, au moment du nettoyage, d'extraire le système qui reste suspendu et s'emboîte ensuite automatiquement.

Par ce dispositif, les risques de déchirures et d'altération dus à de mauvais contacts sont supprimés.

Le mélangeur est du type classique avec possibilité de marche au gaz, à l'essence, ou mixte.

Il existe de nombreuses marques de gazogènes, qui se rapprochent tous plus ou moins des principes de ceux que je viens de vous décrire.

Je ne puis malheureusement les décrire tous, pour ne pas étendre outre mesure la longueur de cette causerie.

Je crois qu'il est bon, toutefois, que je dise quelques mots des consommations moyennes des différents combustibles, obtenues sur des véhicules industriels.

#### CONSOMMATION DES GAZOGÈNES.

Pour fixer les idées rapidement, je pense qu'il est préférable de donner simplement des équivalences en parlant des combustibles liquides, laissant à chacun de vous le soin de chiffrer aisément le pourcentage d'économie réalisée avec chacun de ces carburants solides.

Pour remplacer 1 litre d'essence, il faut environ :

- 1 kg. aggloméré de charbon de bois ;
- 1 kg. 200 de charbon de bois ;
- 2 kgs 500 de bois ;
- 1 kg. 300 d'anhracite 1<sup>re</sup> qualité ;
- 1 kg. 400/1 kg. 600 de charbon cendreau.

L'examen de ces chiffres appelle une remarque tout à fait impartiale concernant les consommations relatives du bois et du charbon de bois vues sous l'angle de la consommation de bois dans l'état actuel de l'obtention du charbon de bois.

Le rendement actuel des fours courants de carbonisation de bois ne paraît pas répondre aux prévisions premières qui faisaient escompter l'obtention de 1 T. de charbon de bois pour 5 T. de bois. Le chiffre de 6 T. et même de 7 T. est beaucoup plus conforme à la réalité. En tout cas, il n'y a aucune exagération en fixant à 1/6 le rendement moyen des fours à carboniser. Sur cette base, on constate brutalement qu'en tenant compte du rapport de 2/1 de consommation bois/charbon de bois aux 100 km., la consommation de bois est intrinsèquement 3 fois plus élevée pour la forêt française, en utilisant le charbon de bois plutôt que le bois. L'intérêt national de cette observation ne peut échapper à personne. Elle démontre simplement que les procédés actuellement en usage de carbonisation ne permettent pas la récupération des sous-produits perdus au cours de l'opération.

Je crois que, dès maintenant, il y aurait lieu de procéder à une sorte de sélection des bois tendant à diriger du côté « carbonisation », ceux pouvant être difficilement utilisés comme combustibles bois, par suite soit de leur section, soit de leur essence.

#### CONSTRUCTION DES APPAREILS.

La période actuelle a fait naître de nombreux constructeurs de gazogènes de types divers, mais il ne faut pas croire que la construction des gazogènes par des non spécia-

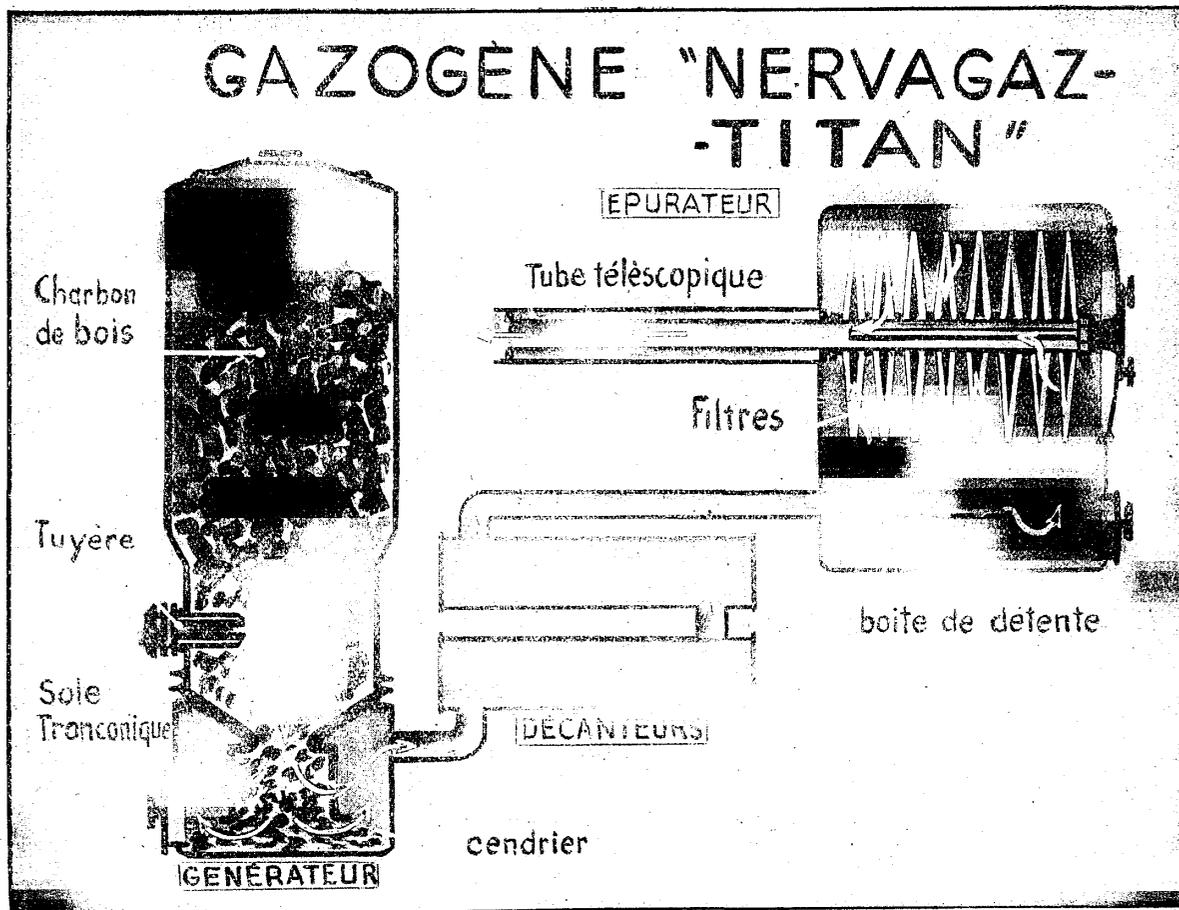


Schéma de fonctionnement.

listes est une chose facile à réaliser, bien au contraire ; ce qui paraît simple peut avoir été très compliqué à déterminer et à réaliser.

Que les audacieux se pénètrent bien de l'idée qu'en pareille matière, ce sont les dimensions, les proportions, la nature et la qualité des matières employées qui sont primordiales.

La façon dont se forment les réactions dans un gazogène, par exemple, est encore incomplètement connue de ceux qui travaillent la question depuis de nombreuses années et il est évident que l'existence même de ce problème échappe à ceux qui, s'étant servis d'un gazogène, s'imaginent pouvoir en construire un.

Sans doute, n'importe qui peut réaliser une sorte de poêle fabriquant de l'oxyde de carbone, mais le tout est de savoir quels sont le rendement, la consommation et la durée de l'appareil et du moteur actionné.

C'est pour limiter les dangers qu'entraîneraient ces constructions nouvelles et variées, que la Commission des gazogènes a imposé des épreuves de réception obligatoires à tous les nouveaux constructeurs de gazogènes.

D'autre part, pour limiter les systèmes de portes de remplissage, de fermetures, les dimensions des joints, etc., et pour assurer aux usagers un ravitaillement facile en pièces de rechange en cas d'avaries, un cahier des charges impose des dimensions à tous ces organes, dont les cotes seront désormais normalisées. Cette façon de procéder donnera, nous n'en doutons pas, d'excellents résultats.

Il me reste maintenant quelques mots à vous dire au sujet des moteurs, car c'est un des côtés du problème gazogène, dont on a le moins parlé jusqu'ici.

#### MOTEURS.

En matière de véhicules à gazogène, la question moteur a, en effet, une importance primordiale. C'est, en grande partie, parce qu'elle a été négligée que le gazogène a fait plusieurs « faux-départs » avant la guerre, et ceci, malgré les encouragements officiels et l'aide, non négligeable, qui les accompagnaient.

En effet, tout le monde sait maintenant à quoi s'en tenir sur la perte de puissance consécutive à la transformation pour la marche au gaz pauvre, d'un moteur à essence ou à gazoil d'une cylindrée déterminée. Malgré certains aménagements et dans les meilleures conditions de fonctionnement possibles, il ne faut pas compter sur plus de 75 % de la puissance d'origine pour des moteurs à régime moyen, c'est-à-dire ayant un plafond limite vers 2.200 tours. Ce rendement n'est même pas atteint si l'on est en présence de moteurs à régimes maxima plus élevés, en raison de l'obligation d'abaisser ce maxima.

Donc, longtemps on s'est obstiné à ne vouloir qu'adapter à leurs nouvelles fonctions des moteurs prévus pour certaines performances avec carburants liquides, mais sans admettre la diminution de rendement sur route qui en résulterait. Ces errements ont surtout persisté lorsque le constructeur de véhicule faisait appel à un fabricant d'appareil à gazogène, ou inversement.

Les constructeurs d'ensembles, c'est-à-dire ceux fabriquant leurs gazogènes, se sont les premiers décidés à traiter rationnellement le problème, c'est-à-dire à équiper les véhicules à gazogène avec des moteurs d'une cylindrée telle, que l'on puisse disposer d'une puissance se rapprochant autant que possible de celle convenant à la propulsion normale du véhicule à essence.

L'augmentation de la cylindrée est donc, pour l'instant, le seul moyen de pallier à la diminution de puissance résultant de l'utilisation du gaz pauvre.

On peut cependant faire exception à cette règle, pour les véhicules propulsés par des moteurs déjà surpuissants, comme c'était le cas de certains diésels.

En résumé, on en revient toujours à la fixation d'un minimum de chevaux par tonne, pour assurer une propulsion normale.

Pour fixer les idées, un véhicule d'un poids total en ordre de marche de 10 tonnes, avec une charge totale de 6 tonnes à 6 t. 5, doit pouvoir disposer d'une puissance maximum d'au moins 50 CV, soit 5 CV à la tonne, et ceci avec une démultiplication appropriée. Ce chiffre constitue le strict minimum pour assurer une exploitation conforme aux conditions économiques actuelles.

Conclusion en ce qui concerne ce chapitre : On est certain de courir à des déboires si les conditions énoncées ci-dessus ne sont pas réalisées.

Examinons maintenant les particularités essentielles d'un moteur fonctionnant au gaz pauvre :

L'élément le plus caractéristique est le taux de compression optimum à adopter.

Je crois que tous ceux ayant suivi de près les nombreux essais qui ont été entrepris à ce sujet, sont d'accord sur le rapport 1/8 à 1/8,5. Il est certain que théoriquement, ce taux pourrait être porté davantage à un chiffre plus élevé, mais dans la pratique, l'amélioration en résultant est annihilée par les ennuis d'allumage provenant surtout de la tenue des bougies. Déjà, à l'heure actuelle, on éprouve de sérieuses difficultés pour se procurer des bougies susceptibles de s'accommoder du taux de compression de 8/1.

Ce taux de compression donne une pression effective, en fin de compression, d'environ 16 kgs au centimètre carré, pour une température correspondante de 350° C. Notons, en passant, que la pression en fin de compression, pour un rapport volumétrique de 5/1, est exactement la moitié, soit 8 kgs pour une température de 250° environ, ceci en considérant la pression atmosphérique à 760 m/m et la température de l'air ambiant à 25° C.

Ces quelques chiffres permettent de se rendre compte que le problème du démarrage des moteurs à gazogène s'est posé avec une certaine acuité.

Les constructeurs qui sont partis de moteurs à essence pour établir leurs moteurs à gaz, ont eu à le traiter spécialement, car la tension de 12 volts, voire 6 volts, habituellement utilisée pour l'essence, ne permet pas de construire des machines électriques, dans l'encombrement dont on dispose, susceptibles de lancer correctement ces moteurs par temps froids. La tension de 24 volts a dû être adoptée presque exclusivement comme en diésel.

Les constructeurs qui sont, au contraire, partis de moteurs diésels, lesquels comportent habituellement un équipement de 24 volts, n'ont eu qu'à le conserver. Il est possible que certains d'entre eux aient songé à réaliser, et l'aient effectivement réalisé, un équipement moins important en vue d'une diminution du prix de revient, mais la plupart ont pensé au retour possible du gazoil à plus ou moins longue échéance, et de ce fait, à l'intérêt qu'il y aurait à conserver les machines du premier équipement.

Cette parenthèse sur l'interdépendance de l'équipement électrique et du taux de compression étant fermée, revenons à celui-ci pour constater que seuls les moteurs à soupapes en tête ou sans soupape, s'accommodent d'un taux de compression de l'ordre de 8/1 ; d'ailleurs, la majorité des constructeurs ayant adopté ce genre de disposition pour leurs moteurs à essence et le moteur diésel à 4 temps, ne pouvant admettre d'autre dessin, on ne trouve pratiquement pas de moteurs à soupapes latérales fonctionnant au gaz, exception faite pour les transformateurs qui constituent souvent d'ailleurs des adaptations plus ou moins heureuses, pour ne pas dire plus, et qui n'entrent pas dans le cadre de la présente causerie.

En ce qui concerne la technique même du moteur à gazogène, on peut dire qu'elle ne diffère pas sensiblement de celle du moteur à essence, puisque les efforts émis et à transmettre sont toujours inférieurs dans le cas du gaz pauvre ; il s'ensuit que les constructeurs qui ont eu à établir leurs moteurs à gazogène en partant du moteur diésel, sont parfaitement tranquilles sur la tenue des organes essentiels et, en particulier, des coussinets de bielles et de palier.

J me résume en disant que les caractéristiques essentielles d'un moteur à gazogène sont :

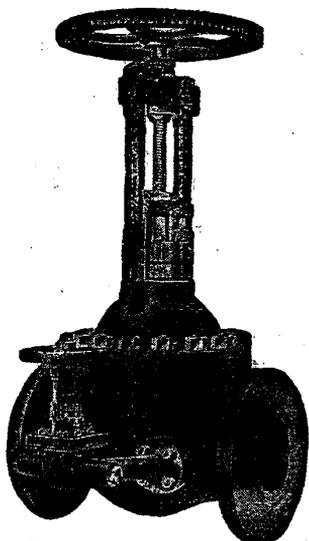
- 1° Son taux de compression, qui doit être de l'ordre de 1/8 ;
- 2° Son appareillage d'allumage, qui doit pouvoir fournir une étincelle chaude dans l'atmosphère surcomprimée de la chambre de compression en fin de compression, appareillage dans lequel le rôle de la bougie mérite une mention spéciale. Celle-ci doit, en effet, être suffisamment froide pour pouvoir résister au rallumage, sans toutefois s'encrasser lors de remontées d'huile normales.
- 3° Son appareillage électrique, qui doit être capable de démarrer le moteur par tous les temps et d'alimenter les batteries en conséquence. L'installation sous 24 volts est seule capable d'assurer ce service sans défaillance ;
- 4° Les sections des tuyauteries d'aspiration, voire des soupapes, qui doivent être déterminées en fonction de la dépression régnant dans les tuyauteries ;
- 5° Le graissage des « hauts de cylindres » au supergraissage, alias superhuilage. Ce graissage est assurée à l'aide d'un appareil dont le prototype est « l'Interlub », qui débite dans la tubulure d'admission une huile minérale fluide et pure, sous l'effet de la dépression du moteur. Je ne crois pas devoir décrire ces divers appareils au cours de cet exposé, d'autant plus que la question sera peut-être à reconsidérer le jour où l'on manquera de lubrifiant convenable.

A. GYRARD (E.C.L. 1921).

# Etablissements **SEGUIN**

Société Anonyme au Capital de 7.500.000 francs

R. C. B. 1671



Vannes à sièges parallèles pour  
vapeur 40 kg. 325°

SIEGE SOCIAL

1, Cours Albert-Thomas - LYON

SUCCURSALE

48, Rue de la Bienfaisance — PARIS

**ROBINETTERIE GENERALE**

pour Eau, Gaz, Vapeur

**VANNES ET ACCESSOIRES**

POUR CHAUDIERES

Haute et basse pressions

**VANNES SPECIALES**

pour VAPEUR SURCHAUFFÉE

**E. FOULETIER** (Ing. E.C.L. 1902)

**P. GLOPPE** (Ing. E.C.L. 1920)

**M. PIN** (Ing. E.C.L. 1908)

**J. PIFFAUT** (Ing. E.C.L. 1925)

Maison fondée en 1839

## COMPAGNIE DES HAUTS-FOURNEAUX ET FONDERIES DE GIVORS

Etablissements **PRÉNAT**

S. A. capital 3.600.000 frs

Télégr. Fonderies-Givors

**GIVORS**

Téléphone 6 et 79

(Rhône)

### HAUTS-FOURNEAUX

Fontes hématites

Moulage et affinage — Fontes Spiegel

Fontes spéciales — Sable de laitier

### FOURS A COKE

Coke métallurgique — Coke calibré

Poussier

Usine de récupération :

Benzol, Goudron, Sulfate d'ammoniaque

### FONDERIES DE 2<sup>me</sup> FUSION

Moulages en tous genres sur modèles ou dessins — Moulages mécaniques en série

Pièces moulées jusqu'à 40 tonnes, en fonte ordinaire, extra-résistante, aciérée

Réfractaire au feu ou aux acides, compositions spéciales, fontes titrées.

**ATELIER de CONSTRUCTION - ATELIER de MODELAGE (Bois et Métallique)**

# APPAREILLAGE G.M.N.

48, r. du Dauphiné  
LYON

## TRANSFORMATEURS INDUSTRIELS JUSQU' A 15 KWA

TRANSFORMATEURS de Sécurité

TRANSFORMATEURS, Sels pour T.S.F. et Amplificateurs :

Alimentation - Basse Fréquence de haute qualité.

Survolteurs-Dévolteurs : Industriels et pour T. S. F.

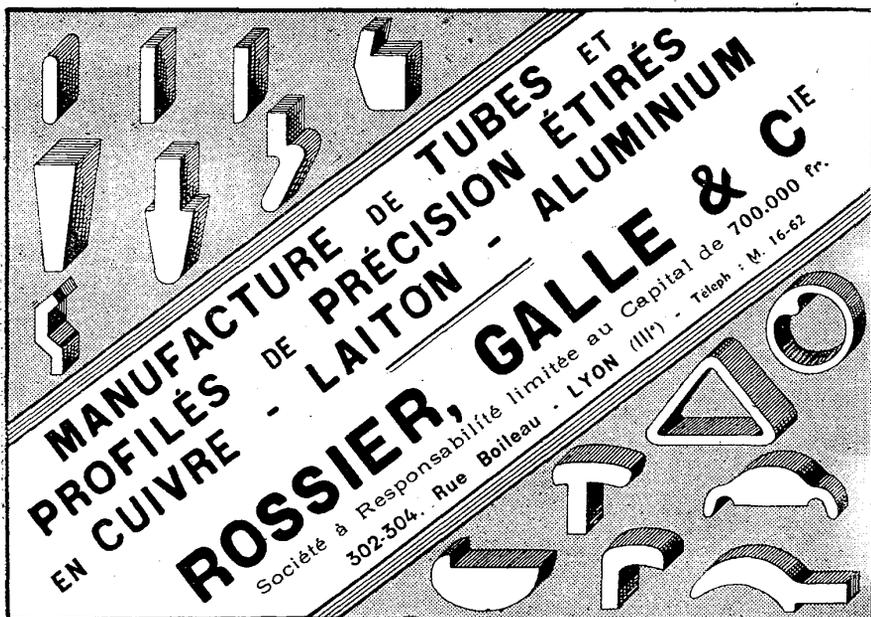
Soudeuses - Fers à Souder.

Transformateurs de Sonnerie.

Sonneries anti-parasites.

L. BOIGE, E. C. L. (1928)

Directeur



**MANUFACTURE DE TUBES ET  
PROFILÉS DE PRÉCISION ÉTIRÉS  
EN CUIVRE - LAITON - ALUMINIUM**

**ROSSIER, GALLE & C<sup>IE</sup>**  
Société à Responsabilité limitée au Capital de 700.000 fr.  
302-304 - Rue Boileau - LYON (III<sup>e</sup>) - Téléph. : M. 16-62

Pour...

### ENGRENAGES

de Tous systèmes. Toutes matières

RÉDUCTEURS de vitesse

Mécanique Générale et de Précision

Pièces détachées pour Automobiles

Tous travaux de fraisage,

Rectification,

Cémentation, Trempe, etc...



La longue expérience des Etablissements

## C. PIONCHON

24, rue de la Cité, LYON

(M. 85-75)

... est à votre service

J. PIONCHON (E.C.L. 1920), E. PIONCHON (E.C.L. 1923), M. PIONCHON (E.S.C.L. 1919)

## Un ancien gisement houiller est remis en exploitation dans le Brionnais

La pénurie de charbon dont souffrent tant nos industries et les foyers domestiques, a contraint, non seulement d'exploiter au maximum les ressources houillères existant dans la zone libre, mais de plus à remettre en activité certaines concessions abandonnées pour des raisons diverses à une époque où il y avait en France surproduction de combustible et où le carreau des mines était encombré d'énormes stocks.

C'est ainsi que des efforts sont actuellement poursuivis en vue de faire revivre une exploitation sur laquelle avaient été fondés de beaux espoirs non réalisés, il y a trois quarts de siècle et qui est située sur le territoire de Saint-Laurent-en-Brionnais (Saône-et-Loire). Une mine voisine, celle de La Chapelle-sous-Dun, arrêtée en 1930, et dont la Société des Houillères de la Clayette avait racheté la concession, a été remise en exploitation en 1938 ; elle produit 50 tonnes de charbon par jour (qualité domestique et industrielle courante — houille sèche à longue flamme 34 % M.V.).

Mais on n'y travaille qu'aux affleurements, laissés par les anciens au Sud de la concession ; le gisement principal, recouvert par les calcaires, a été gaspillé ; quoiqu'il y reste encore 2 ou 3 millions de tonnes (plus qu'on en a tiré), il est peu probable qu'on y retourne jamais à cause des feux, inondations et venues d'eau considérables.

Néanmoins, l'exploitant actuel sert une redevance en nature, qui est déjà de 6 % du modeste capital actuel souscrit en 1930, — et remboursé en 1937.

Le gisement se prolonge au delà de la limite Nord de la concession ; il en a été extrait plus de 30.000 tonnes de charbon, de 1870 à 1845, dans le faisceau de trois petites couches (bien connues à La Chapelle), au-dessous de la grande couche, peut-être enlevée par l'érosion à cet endroit. 760.000 francs-or avaient été dépensés depuis 1846 par les exploitants, à qui la persévérance a manqué pour exécuter les travaux préconisés en 1869 par M. Juquier, ingénieur en chef des Mines, à Chalon, après avoir foré quelques sondages et un puits de 285 mètres, tous mal placés. Les votes ferrés de La Clayette à Cluny-Mâcon, à Charlieu-Roanne, à Paray-le-Monial et à Lyon n'existaient pas, et la vie était dure, en 1875, pour toutes les houillères naissantes en France.

Les documents permettent d'estimer, pour la seule région connue des trois couches exploitables de St-Laurent, sur une étendue de 40 hectares, à plus d'un million et demi de tonnes, le charbon à enlever entre 180 et 250 mètres de profondeur, au voisinage immédiat de la concession de La Chapelle.

Dans ces conditions, on comprend qu'un permis d'exploitation ait été demandé, sur le périmètre de 1.342 hectares de l'ancienne concession de Saint-Laurent-en-Brionnais, abandonnée depuis 65 ans. Il s'agit de reprendre le programme des précurseurs, tracé dès 1869 et renouvelé postérieurement par de célèbres géologues (Grand-Eury, en 1889, et Termier, en 1900) qui ont étudié ce bassin houiller.

Les travaux actuels sont dirigés par un Lyonnais, M. E. Thion, Ingénieur civil des Mines et ancien Directeur de houillères, qui est le père de notre camarade Georges Thion (1933).

Il s'agit tout d'abord, par l'exploitation des couches facilement accessibles, de se procurer les ressources nécessaires pour entreprendre de plus vastes travaux. On se propose d'exécuter, soit par galeries souterraines, soit par sondages de 300 à 400 mètres, les recherches préconisées par les géologues précités.

Les deux limites granitiques connues de l'Ouest et à l'Est s'écartent progressivement l'une de l'autre depuis le Sud — où leur distance est de 1.200 mètres — jusqu'à l'extrémité Nord de l'ancienne concession — où elle atteint 4.000 mètres. Il peut y avoir là une nouvelle cuvette houillère analogue à celle de La Chapelle ; l'opinion autorisée des savants géologues ne pourra être contredite que par des recherches au centre de la concession, où il n'en a pas été fait.

S'il y avait seulement les trois petites couches de Saint-Laurent, sur 300 hectares, il y aurait 10 millions de tonnes ; l'existence d'une grande couche (comme il y en a une

## **ATELIERS ROBATEL & BUFFAUD**

S. A. Capital 1.100.000 frs

### **ESSORAGE ET CENTRIFUGATION FROID INDUSTRIEL**

Dégraissage - Clarification des liquides  
Mécanique générale - Chaudronnerie, Acier, Cuivre, Inoxydable

59-69, rue Baraban - LYON MONCEY 15-68

Georges ROBATEL et Jean de MULATIER, E. C. L. 1914

## **SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES**

# **RHONE-POULENC**

Société Anonyme - Capital 200.000.000 de fr.

SIÈGE SOCIAL : 21, RUE JEAN-GOUJON

**PARIS**

## **ESTAMPAGE**

Toutes Pièces brutes  
ou usinées

Marteaux-Pilons à Estamer jusqu'à 6.000 kilos de puissance

VILEBREQUINS pour Moteurs Bruts d'Estampage  
ou usinés

## **ATELIERS E. DEVILLE - GRAND-CROIX**

Jean DEVILLE } (Ingénieurs E.C.L. 1920)  
Louis DEVILLE }

Fondés en 1874 (LOIRE)  
Téléphone N° 4

## LA FOIRE DE LYON 1941

« Foire de la Renaissance Française »

L'imposant Palais de la Foire aux sobres et élégantes architectures, qui attirait chaque printemps, depuis 1916, les hommes d'affaires du monde entier et qui avait abandonné depuis un an le service du négoce pour accueillir les populations réfugiées, va retrouver bientôt sa destination première.

Ainsi, étape par étape, renaît la France.

Dans les jours d'épreuve comme aux époques de prospérité, la Foire de Lyon peut se féliciter d'avoir apporté sa contribution au soulagement des épreuves supportées par le pays.

Maintenant, tout rentre peu à peu dans l'ordre. Les réfugiés ont pu, en partie, regagner leurs foyers ; les autres ont trouvé accueil dans les provinces méridionales. La Foire de Lyon est donc en mesure de reprendre sa fonction au service des échanges. D'accord avec le Gouvernement, les dates de la prochaine réunion viennent d'être fixées du samedi 27 septembre au dimanche 5 octobre.

Ayant pour but, tout d'abord, de dresser un inventaire vivant et précis de la production française, et, en même temps, de faire connaître sur notre marché les nouveautés que peuvent lui offrir les nations voisines, la Foire de Lyon continuera de jouer le rôle d'orientation économique dans lequel elle a fait ses preuves depuis vingt-cinq ans.

Inventaire de la production française, la Foire de Lyon présentera l'image sobre, mais éloquente du vaste effort de reconstruction et d'adaptation entrepris par notre pays sous l'impulsion décisive du Maréchal Pétain aussitôt après la tourmente qui l'a dévasté en juin 1940. Elle permettra de juger les efforts accomplis, les résultats acquis ; elle montrera ce qu'il reste à faire, ce qui peut être fait, les réalisations que l'on peut attendre dans les différentes branches de l'industrie.

Le grand public, les hommes d'affaires eux-mêmes ne se rendent pas suffisamment compte du chemin parcouru depuis un an dans le sens du relèvement économique de la France. Ils ont tendance à voir surtout les côtés gênants de l'immense effort d'organisation qui nous a tirés de l'ornière, sauvés du péril, assuré un minimum de pain.

Les industriels et les commerçants français étaient trop hommes d'initiative pour accepter de bon cœur les mesures de contrôle et de contrainte qu'entraîne une économie aussi « dirigée » que celle dans laquelle le Gouvernement français a dû entrer.

Mais ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que la brusque pénurie de matières premières, la carence des transports, l'arrêt du commerce extérieur, les dévasta-

---

à La Chapelle-sous-Dun (1) et dans la plupart des bassins du Centre) pourrait augmenter ce chiffre de 15 ou 30 millions, sur la seule petite étendue considérée, c'est là un avenir seulement possible et souhaitable.

Pour l'immédiat, il s'agit de creuser soit un puits de 250 mètres, soit une descenderie à travers bancs de 300 à 400 mètres pour rejoindre et exploiter le faisceau connu des couches de Saint-Laurent ; une communication sera établie avec l'ancien puits de Saint-Laurent (3 m. de diamètre), en même temps qu'on montera du charbon dans le délai d'un an environ.

---

(1) La grande Couche de la concession de la Chapelle-sous-Dun a 4 ou 5 mètres d'épaisseur.

tions de mines et d'usines, enfin la division de la France en deux zones risquaient d'entraîner un effondrement total de l'activité du pays.

Il n'y a pas eu d'effondrement. Donnant au monde un exemple qui marquera dans l'histoire, la France a relevé ses ruines dans l'ordre et le travail. Malgré les difficultés inouïes, l'industrie, le commerce se sont adaptés, la vie économique a repris, au ralenti tout d'abord, mettant à profit les moindres ressources, puis augmentant peu à peu son rythme au fur et à mesure des progrès réalisés dans la répartition rationnelle des matières premières et des produits fabriqués.

Douze mois ont passé, douze mois de dur labeur, douze mois de privations, douze mois de tenace espérance. Petit à petit, les voies de communication se sont rétablies, les usines ont rallumé leurs feux. Grâce à l'ingéniosité et à l'activité de tous, rationnellement coordonnées par le Ministère de la Production et les Comités d'organisation, des matières nouvelles ont remplacé celles que ne fournit plus l'importation tarie, des fabrications nouvelles se sont substituées à celles qui étaient arrêtées, et la France a repris le travail avec la farouche résolution d'utiliser toutes ses ressources, de sortir grandie des épreuves qu'elle vient de traverser.

Voilà ce que montrera la prochaine Foire de Lyon.

Sous l'égide de son Comité d'Organisation, chaque industrie viendra y apporter le témoignage de sa vitalité, de ses facultés d'adaptation, de l'excellence intacte de sa production, de l'effort accompli au service de la nation.

« La prochaine Foire de Lyon doit constituer le clair et réconfortant témoignage de la renaissance française », a dit le Chef de l'Etat. Son rôle est ainsi nettement défini.

Tous les industriels de France auront à cœur de contribuer à rendre ce témoignage sincère et complet. Il faut que la prochaine Foire de Lyon constitue, pour le public français comme pour les peuples étrangers, frappés de notre rapide redressement, une grande leçon d'énergie dans l'adversité.

Mais à côté des productions françaises, la Foire de Lyon, maintenant ses traditions de grand marché international, doit montrer aussi les réalisations des autres nations. Celles-ci ont été invitées, et l'on espère qu'elles viendront nombreuses présenter les créations de leurs arts et de leurs techniques, à côté des articles français, en une concurrence pacifique et fructueuse.

La Foire de Lyon apportera ainsi sa contribution au relèvement de la France et au rétablissement de l'activité économique en Europe et dans le monde.

## LA TECHNIQUE FRANÇAISE

### A LA PROCHAINE FOIRE INTERNATIONALE DE LYON

Ce qui frappera les visiteurs de la prochaine Foire Internationale de Lyon, c'est l'importance de la Section Technique.

L'industrie des machines a retenu, dans le Grand Palais et à l'extérieur, de vastes emplacements sur lesquels les Comités d'organisation présenteront, en un saisissant et instructif ensemble, les plus remarquables réalisations de leurs ressortissants respectifs, en machines-outils, machines textiles, machines thermiques,

**CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES**

**H. DUNOYER & C<sup>IE</sup>**

200, avenue Berthelot — LYON — Tél. P. 46-90

PONTS — CHARPENTES — OSSATURES DE BATIMENTS — RÉSERVOIRS ET GAZOMÈTRES

machines hydrauliques, machines agricoles, matériel de travaux publics et de maintenance, machines d'imprimerie, machines à coudre, machines de bureau, matériel contre l'incendie, compteurs, appareils de précision, instruments d'optique, etc., etc...

L'automobile et les cycles, ainsi que leurs accessoires, comportant naturellement une importante section de gazogènes, occuperont une grande partie du rez-de-chaussée du Grand Palais et de vastes terrains extérieurs.

Six galeries du Grand Palais sont réservées à la construction et l'énergie électriques.

Le travail des métaux, l'outillage, la quincaillerie, la fonderie, le mobilier métallique occuperont trois galeries du Grand Palais et de nombreux stands extérieurs.

Les industries du bois présenteront toutes les utilisations de cette précieuse matière, depuis le bâtiment jusqu'à l'ameublement.

Quant à la chimie, elle occupera la plus grande partie du Petit Palais, pour y présenter toute la diversité de ses applications : produits chimiques proprement dits, produits pharmaceutiques, produits d'entretien, peintures et vernis, goudron et benzol, industries du gaz, caoutchouc, papier et carton, etc...

N'oublions pas de mentionner l'instructive exposition qu'organisent les Services de la Récupération pour éclairer le public sur toutes les ressources que nous pouvons encore tirer des déchets et objets usés.

La prochaine Foire Internationale de Lyon montrera que la France entend rester un grand pays industriel, dont les réalisations dans le domaine technique ne le cèdent en rien à celles des autres nations.

**CAMARADES E.C.L.**



**BONNEL Père & Fils** (E.C.L. 1905  
et 1921)

**ENTREPRISE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION**

**14, avenue Jean-Jaurès, 14 — LYON**



***sont à votre service***

# "PROGIL"

S. A. CAPITAL 50.000.000 DE FRANCS

*Siège Social et Bureaux :*

**10, Quai de Serin — LYON**

Téléph. B. 85-31      Télég. PROJIL

*USINES :* Lyon-Vaise - Les Roches-de-Condrieu (Isère) - Pont-de-Claix (Isère) Clamecy (Nièvre) - Condat-le-Lardin (Cordogne) - Avèze-Molière (Gard) - Ris-Orangis (Seine-et-Oise) - Labruglière (Tarn) - Saint-Sauveur-de-Montagut (Ardèche) - Sainte-Eulalie-d'Olt (Aveyron) Maurs (Cantal).

**PRODUITS CHIMIQUES**  
**CHLORE ET DÉRIVÉS - SOUDES**  
**SOLVANTS HYDROGÈNES - HYDROGÈNE**  
**SELS D'ÉTAIN - SILICATE DE SOUDE**  
**PHOSPHATES DE SOUDE**  
**SULFURE DE CARBONE**  
**BISULFITES ET SULFITES**  
**ACIDES FORMIQUE ET OXALIQUE**

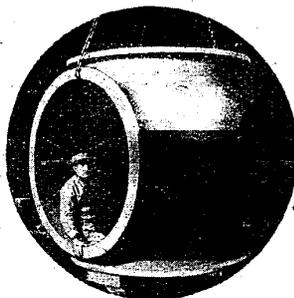
**EXTRAITS TANNANTS ET TINCTORIAUX**  
**TANINS SYNTHÉTIQUES**

Produits Agricoles Insecticides et Anti Cryptogamiques

# Fonderies A. ROUX

**290, Cours Lafayette, LYON**

Téléphone : M. 39-73



**TOUTES LES FONTES SPÉCIALES**

**Gros Stock en Magasin**  
**de Jets de fonte (toutes dimensions)**

**BARREAUX DE GRILLES, FONTES DE BATIMENTS**  
(Tuyaux, Regards, Grilles)

## ATELIERS NOËL DUMOND & C<sup>E</sup>

S. A. Cap. 2.000.000 de fr.

**18, route d'Heyrieux, LYON**

Téléph. : P. 15-41 (3 lignes)

**TOUS VIEUX MÉTAUX**  
découpés, pressés, cassés, pour  
Hauts Fourneaux - Acieries - Fonderies

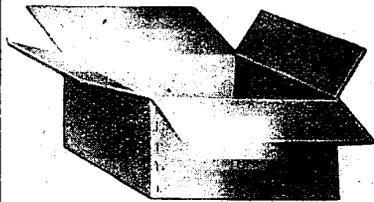
**FERS DIVERS DE RÉEMPLOI**  
**ET ACIERS MARCHANDS NEUFS**

Découpage de tôles toutes épaisseurs,  
suivant gabarit

**DÉMOLITION D'USINES**  
**ET TOUS OUVRAGES MÉTALLIQUES**

Dépositaires de  
L'Aluminium Français et Le Duralumin

Papiers Ondulés — Caisses et Boîtes en Ondulés  
**ETS A. TARDY & FILS** (P. TARDY E.C.L. 4923)  
23, rue Docteur-Rébatel  
**LYON-MONPLAISIR** Tél. M. 27-46



# E. C. L.

Favorisez de vos achats  
les maisons qui font de  
la publicité dans votre  
bulletin.

CHRONIQUE



DE L'ASSOCIATION

## PETIT CARNET E. C. L.

### NOS JOIES

#### Fiançailles

Notre camarade R. DELABORDE (1935) nous fait part de ses fiançailles avec Mlle Germaine PERRIN, fille de notre camarade de la promotion 1909. Nos meilleurs compliments aux deux familles E.C.L.

#### Mariages

Jean DOLLFUS (1924) nous fait part de son mariage avec Mlle Marthe EENBERG, fille de notre camarade de la promotion 1901. La bénédiction nuptiale leur a été donnée, dans la plus stricte intimité, le 2 août.

Albert ROSAZ (1939), Enseigne de vaisseau de réserve, nous fait part de son mariage avec Mlle Françoise ESQUIER. La bénédiction nuptiale leur a été donnée dans l'intimité le 21 juillet.

André ELLIA (1895), ingénieur en chef honoraire des Chemins de fer, chevalier de la Légion d'honneur, délégué du groupe E. C. L. Côte-d'Azur, nous fait part du mariage de son fils Michel ELLIA avec Mlle Marie-Thérèse TAIRRAZ. La bénédiction nuptiale a eu lieu en l'église Saint-Louis, à Vichy.

Nos sincères félicitations aux nouveaux époux et à leurs familles.

#### Naissances

Charles JACQUEMOND (1927) nous fait part de la naissance de sa seconde fille Marie-Josèphe.

Charles FOULARD (1935), de sa fille Marie-José.

Marc BALAYE (1928), de sa fille Marie-Gilberte.

Georges THION (1933), de son troisième enfant, une fille, Michèle-Hélène.

Alfred MUNIER, fils de notre camarade André MUNIER (1933), de sa petite sœur Marie-Noëlle.

M. Pierre-G. LEMAIRE, fils de notre cher Directeur et Mme, nous font part de la naissance de leur fils Jean-Pierre.

Tous nos compliments aux parents et nos meilleurs vœux de santé et prospérité aux nouveau-nés.

### NOS PEINES

#### Décès

C'est avec la plus vive émotion que nous avons appris l'épouvantable accident qui vient de mettre si cruellement en deuil le foyer de notre excellent camarade JARDILLIER (1920 B). Après avoir mangé des champignons cueillis en se promenant au cours de leurs vacances, ses quatre enfants furent gravement indisposés, trois d'entre eux sont décédés des suites de cet empoisonnement, le quatrième est encore très gravement malade à l'heure où nous écrivons.

On ne trouve pas de mots pour exprimer l'horreur et la compassion qu'inspirent de tels drames. De malheureux parents voient soudain disparaître en pleine santé des enfants qui étaient leur fierté, qu'ils adoraient, et dont l'avenir était leur raison de vivre : comment ne se sentirait-on pas bouleversé devant une telle infortune ? Hélas ! nous ne pouvons qu'exprimer à notre camarade l'assurance de notre grande sympathie, mais il comprendra que le terrible malheur qui le frappe atteint par contre-coup toute la grande famille E.C.L. Qu'il veuille bien, ainsi que Mme JARDILLIER, trouver ici le témoignage des condoléances sincères et profondément émues de ses camarades.

\*\*\*

Nous avons appris avec peine les décès qui ont, au cours de ces dernières semaines, frappé plusieurs familles de camarades :

Mme Louis LAURAS, épouse de notre camarade de la promotion 1914, décédée à Villeurbanne le 1<sup>er</sup> août dans sa 33<sup>e</sup> année.

Mme la marquise douairière de MAUROY, mère de notre camarade de la promotion 1909, décédée à la Rémillotte, Saint-Didier-au-Mont-d'Or, le 3 août, dans sa 88<sup>e</sup> année.

Mme JOUVE, mère de notre camarade de la promotion 1923, décédée à Ecullly le 1<sup>er</sup> août.

Que nos camarades soient assurés dans cette circonstance de nos sentiments de vive sympathie.

## NOS FIERTÉS

Nous sommes heureux de publier la belle citation ci-après obtenue par notre camarade Robert CACHARD (1920 B), membre du Conseil de l'Association.

ORDRE N° 606 C

Le Général d'Armée HUNTZIGER, Commandant en Chef les Forces Terrestres, Ministre, Secrétaire d'Etat à la Guerre,  
CITE.

à l'ORDRE du CORPS D'ARMEE

.....  
CACHARD, Robert, Capitaine au Génie Divisionnaire de la 5<sup>e</sup> Division d'Infanterie Nord-Africaine,

« Officier qui a su s'imposer tant par ses connaissances techniques que par le sang-froid dont il a fait preuve en maintes occasions. Le 19 mai 1940 accompagnant le Commandant de la Division au cours de l'attaque de la forêt de Mormal, a été surpris par les éléments allemands et gravement blessé ».

.....  
Le 26 mai 1941. Signé : HUNTZIGER.

\*\*\*

## UN E. C. L. CONSEILLER MUNICIPAL DE LYON

Parmi les derniers prisonniers rapatriés d'Allemagne, dont on trouvera les noms plus loin, se trouvait notre camarade CHAPPELLET Charles (1913). Il convient de noter, à cette occasion, qu'au cours de sa captivité celui-ci a été désigné pour faire partie du nouveau Conseil municipal de Lyon, récemment installé. C'est un honneur bien mérité, certes, pour celui qui en a été l'objet, mais dont l'E. C. L. et notre Association peuvent également prendre leur part, car il nous semble bien qu'en la personne de Charles Chapellet, digne en tous points de ce choix, c'est aussi un hommage à une profession et à une formation qu'on a voulu rendre.

## ACCIDENT

Au moment où allait être mis sous presse ce bulletin, qui publie la belle conférence de notre camarade Félix Charmetant « L'Automobile au service de l'Homme », nous apprenions que celui-ci avait été victime récemment d'un grave accident. Par une ironie du sort, ce n'est pas au volant d'une voiture que ce grand usager de l'automobile a été blessé, mais en tombant d'un arbre au cours de quelques jours de repos dont il jouissait aux environs de Grenoble ; dans sa chute il se fractura les jambes en plusieurs points et se fit de sérieuses contusions. Transporté aussitôt dans une clinique de Grenoble, on jugea nécessaire l'ablation d'un rein, opération qui s'est faite dans les meilleures conditions et qu'il a bien supportée. A l'heure actuelle l'état de notre camarade peut être considéré comme aussi satisfaisant que possible. Nous formons pour son prochain et complet rétablissement des vœux affectueux.

## PRISONNIERS

### Libérations.

Au cours de ces dernières semaines s'est poursuivi et terminé le rapatriement des prisonniers âgés de plus de 40 ans ; cette mesure intéressait plusieurs de nos camarades :

De SALINS Christophe (1912).

CHAPELLET Charles (1913).

MICHEL Charles (1914).

VAESEN Marc (1914).

GLOPPE Paul (1920 A).

PERENET Georges (1920 B).

Nous avons eu confirmation du retour de CHAPELLET Charles, GLOPPE Paul et PERENET Georges, nous serions heureux que nos autres camarades intéressés voulussent bien donner de leurs nouvelles à l'Association. Nous avons appris, d'autre part, le retour de CANAT de CHIZY Henry (1925), GONNET Etienne (1925) et CHANEL Léon (1930), rapatriés antérieurement. A tous nous exprimons la joie que nous éprouvons de leur rentrée parmi nous et nous associons de tout cœur au bonheur de leurs familles.

C'est également avec une grande satisfaction que nous saluons le retour de notre cher avocat-conseil M<sup>e</sup> BAUDIOT qui fut en captivité, à Nuremberg, le compagnon de plusieurs de nos camarades.

### Nouvelles adresses

LARUELLE Aymé (1925), Oflag VI D.	—	—
GUENARD Camille (1926), Oflag XVII A, Edelbach.	—	—
DOUGIER Jean (1923)	—	—
BERTHET-GARNIER Jacques (1927)	—	—
LACOURIEUX Georges (1932)	—	—
RAY Louis (1936)	—	—

### VERSEMENTS CAISSE DE SECOURS

Eugène VALDANT (1899), 40 fr. ; Jacques de CHALENDAR (1925), 100 fr. ; Henri CHOLLAT-NAMY (1925), 100 fr. ; Anonyme, 50 fr.

Camarades imitez-les... Pensez à nos prisonniers.

## COTISATION 1941

L'avez-vous réglée ? Si non, n'attendez pas davantage.

Aujourd'hui même acquittez vous de cette dette et de ce devoir.

Compte de chèques postaux de l'Association Lyon 19-95.

## NÉCROLOGIE

Joseph AUBERT (Promotion 1897)



Ainsi que le signalait « Technica » dans son dernier numéro, notre Association a perdu, brusquement emporté au début de juillet, un de ses anciens vice-présidents, notre camarade Joseph AUBERT, ingénieur principal honoraire de la Ville de Lyon, Chevalier de la Légion d'honneur.

Sa mort met en deuil, à nouveau, notre Promotion 1897, déjà si cruellement éprouvée au cours des derniers mois de 1940 par la fin prématurée de Paul MAGNIN et de Jean MANUEL.

Joseph AUBERT était né à Courzieu (Rhône) le 21 juin 1876 d'une famille de modestes artisans sabotiers. Aîné d'une famille de cinq enfants, notre ami connu, dans son jeune âge, des heures difficiles dont il sut sortir grâce à une énergie inlassable et à un labeur persévérant ; ces deux vertus devaient

rester la règle constante d'une vie de haute conscience et de rectitude parfaite qui peut servir d'exemple.

Après de bonnes études à La Martinière, AUBERT fut admis, au début de novembre 1894, en première année à l'Ecole Centrale Lyonnaise, alors encore qui de la Guillotière et sous la direction de M. G. Fortier.

Il en sortit en 1897, dans un des premiers rangs de la promotion.

Après divers postes dans des industries mécaniques lyonnaises, AUBERT fut agréé, en 1903, comme agent technique aux Services de la voirie et des travaux de Ville de Lyon. Il devait y poursuivre désormais sa carrière. Nommé, au concours, conducteur de travaux en mai 1910, il passa ingénieur en octobre 1918 (Service de la voie publique). Ingénieur principal hors classe, il était atteint par la limite d'âge et prit sa retraite au 1<sup>er</sup> janvier 1930.

Parmi les travaux importants auxquels AUBERT a pris part ou qu'il a dirigés, on peut rappeler notamment :

L'aménagement de la viabilité du VII<sup>e</sup> arrondissement, en particulier du quartier de Gerland et des Abattoirs (avenue Jean-Jaurès et voies adjacentes — accès à l'Exposition de 1914, etc.).

La réfection et l'extension du pavage sur les grandes voies municipales au lendemain de la précédente guerre (1921).

On lui doit notamment l'organisation et l'exploitation intensive des carrières de grès de Courzieu ; elles ont alimenté la plus grosse partie des besoins de la voirie lyonnaise jusqu'à l'apparition des revêtements routiers à base de goudrons bitumineux.

Depuis sa sortie de l'Ecole, AUBERT compta toujours parmi les membres les plus fidèles de notre Association ; aussi fut-il élu membre de son Conseil d'administration, successivement, pour deux périodes de quatre ans : 1927-1930 et 1933-1936. C'est au cours de cette dernière qu'il a exercé les fonctions de vice-président. Désigné pour faire partie de la commission du placement, Joseph AUBERT eut à cœur de rendre à nos camarades le plus de services possible ; beaucoup d'entre eux n'ont certes point oublié combien il apportait de conscience et d'affabilité dans l'exercice de ses fonctions souvent délicates.

De même, notre ami n'oublia jamais son pays d'origine et s'efforça de le bien servir. La sympathie et les sollicitations pressantes des habitants de Courzieu le portèrent au Conseil municipal en mai 1935. Elu maire par l'unanimité de ses collègues, il a administré sa commune jusqu'à sa mort avec un dévouement inlassable et une compétence avertie.

Ses compatriotes lui doivent notamment l'électrification complète de Courzieu (éclairage et force), l'amélioration et le développement du réseau des chemins vicinaux, les études et démarches administratives en vue de l'adduction et de la distribution de l'eau potable ; seule la guerre actuelle a fait reporter la réalisation de ce dernier projet.

L'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise — les survivants de sa promotion en tête — adressent un pieux hommage et leur souvenir attristé à la mémoire du bon camarade que fut Joseph AUBERT.

Ainsi que tous ceux qui l'ont connu et auxquels il aimait rendre service, nous ne saurions oublier l'exemple de sa vie toute de dévouement et de labeur.

## CHRONIQUE DE L'ECOLE

### LA PROMOTION 1941

- BAUDASSE (André), 10, allée des Tilleuls, Caluire (Rhône).  
BELIN-DE-CHANTMELE (Ferdinand), 3, rue Vaubecour, Lyon.  
D'HUMIERES (Roland), 6, rue Franklin, Lyon.  
ROCHE (Pierre), 11, rue Madier-Montjau, Saint-Fons (Rhône).

## SERVICE PLACEMENT

### OFFRES DE SITUATION

- 869 — Compagnie de raffinage de pétrole cherche pour son usine de Saint-Gaudens (Haute-Garonne) un très bon ingénieur pour installation de machines pour industrie chimique. Situation d'avenir.
- 870 — Association pour la vérification chez les abonnés des compteurs électriques dispose d'un poste de contrôleur. Connaissances techniques, tenue et grande conscience professionnelle sont exigées.
- 871 — Constructeur véhicules électriques demande jeune ingénieur pour service commercial et assurer service pièces de rechange. (Pourvue).
- 872 — On demande ingénieur 25 à 30 ans pour être adjoint à directeur général ou ingénieur principal. (Pourvue).
- 873 — On recherche un dessinateur de mécanique générale pour exécution et petites études.
- 874 — On recherche jeune ingénieur voulant se mettre au courant de la partie commerciale.
- 875 — Société de constructions électriques recherche pour son service de contrôle deux ingénieurs, dont un pour son siège de Paris.
- 876 — On recherche pour usine appareillage électrique jeune ingénieur ayant quelque pratique.
- 877 — Maison spécialisée dans la construction de matériel téléphonique cherche dessinateurs d'études et d'exécution. Jeunes gens de préférence, même sortant de l'école.
- 878 — Usine d'aviation offre plusieurs postes de dessinateurs d'études (machines-outils et mécanique générale).

## CHANGEMENTS D'ADRESSES

- 89 CHALVET (Etienne), rue Reynaud-d'Ursule, Salon (Bouches-du-Rhône).  
96 GOURGOUT (Jules), 13, chemin Pierre-Dupont, Ecully (Rhône).  
07 PAGET (Paul), 6, place Chapelle-de-Jaude, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).  
21 BARON (Amédée), « Les Gauchoirs », par Venosc (Isère).

SOCIÉTÉ DES PRODUITS CHIMIQUES

**COIGNET**

3, rue Rabelais, LYON

PARIS, 40, rue du Colisée

COLLES -- GÉLATINES -- ENGRAIS  
PHOSPHATES, PHOSPHORES, SULFURES ET CHLORURES DE PHOSPHORE  
PHOSPHURES DE CALCIUM -- CUIVRE -- ÉTAIN -- FER -- ZINC

## BIBLIOGRAPHIE

Noël Rahier. — *Le Rhône apaisé autour des carènes.* — Etude technique sur la navigation intérieure.

Le problème de l'utilisation économique des voies navigables à courant rapide reprend une nouvelle actualité en ce moment où l'on songe en France à moderniser la liaison du Rhône au Rhin, et où la Suisse se tourne vers notre pays pour négocier l'aménagement du Haut-Rhône.

Avec ces travaux et ceux encore projetés ou commencés en Europe centrale, le Rhône semble devoir former bientôt avec le Rhin et le Danube un grand réseau continental empruntant, pour sa jonction ouest, soit la Saône et le canal du Rhône au Rhin agrandi au gabarit « européen », soit le Léman et le futur canal trans-helvétique dont la construction est déjà symboliquement commencée par les groupements suisses de jeunesse.

Mais cette jonction par la France ou par la Suisse ne pourra nous donner tous ses fruits tant que subsisteront les difficultés actuelles pour le passage des courants forts.

Pour le Bas-Rhône, sans attendre l'onéreuse et improbable construction d'un canal-latéral, on peut espérer une rapide et complète solution du problème par la mise en service d'un dispositif combiné pour protéger les carènes contre l'action directe du courant et pour tirer encore de ce courant une très appréciable puissance motrice. Cette solution aurait son utilité immédiate en améliorant profondément les relations par eau entre le littoral méditerranéen et les voies navigables existantes au delà de Lyon ; elle prendrait toute sa valeur lors de l'ouverture des grandes jonctions européennes. Déjà expérimentée partiellement et avec succès sur petits modèles, elle paraît avoir, au moins sur le Rhône, les plus grandes chances de réussite.

La brochure « Le Rhône apaisé autour des carènes » (1) expose et discute cette solution, indique la marche à suivre pour sa mise au point et pour son exploitation et enfin évalue les grands avantages à en attendre. Elle arrive à son heure pour contribuer à l'étude d'une question nationale et européenne.

On trouvera condensées et mises au point dans cette brochure les théories curieuses et séduisantes à la fois dont M. Noël Rahier est l'inventeur et dont il donna jadis la primeur à « Technica » dans un article publié dans notre revue (mars 1938).

(1) Brochure de 55 pages 13,5x21 avec quatre reproductions simili de photographies du petit matériel d'essai. Dix-huit francs en librairie ou franco chez l'auteur Noël Rahier, 9, rue de la Douane, Marseille, Ch.. Post. Marseille 646-81.

## BREVET A EXPLOITER

M. FOWLER, titulaire du brevet 819.984 du 31 mars 1937 pour « Perfectionnements aux garnitures de rembourrage », recherche industriels pour l'exploiter en France. Pour tous renseignements s'adresser à Germain et Maureau, 31, rue de l'Hôtel-de-Ville, Lyon.

**JULIEN & MÈGE**  
R. JULIEN, E. C. L. 1928  
24, bis, Boulevard des Hirondelles - LYON Téléphone : Parmentier 35-31

**POMPES - MOTEURS**  
Machines à coudre "SANDEM" - ELECTROVENTILATEURS

Envoi franco de notre catalogue général sur recommandation de "Technica"

## PROCHAINES RÉUNIONS

### GROUPE DE LYON

Restaurant Paufigue, 6, rue de la Barre, salle au 1<sup>er</sup>. — Réunion à 20 h. 30 :  
Jeudi 2 Octobre

### GROUPE DE MARSEILLE

Brasserie Charley, 20, bd Garibaldi, salle du sous-sol. — Réunion à 18 h. 30 :  
Mardi 7 Octobre

### GROUPE DE SAINT-ÉTIENNE

Café de la Paix, 1, place de l'Hôtel-de-Ville, St-Etienne. — Réunion à 20 h. 15 :  
Samedi 20 Septembre

### GROUPE DE MACON

Brasserie des Champs-Elysées, place de la Barre. — Réunion à 20 h. 45 :  
Mercredi 1<sup>er</sup> Octobre

## Etabl<sup>ts</sup> DESAUTEL Frères

E. DESAUTEL (E.C.L. 1926) — A. ARGAUD (E.C.L. 1924)

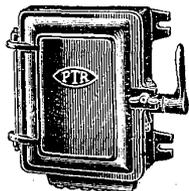
99, rue Pierre-Corneille, 99 — LYON

### MATÉRIEL DE PROTECTION

*contre l'Incendie, le Vol et les Accidents*

Extincteurs tous modèles, toutes capacités, à main, sur roues et automatiques ♦ Ignifugation des bois et étoffes ♦ Fumigènes contre les feux de cheminées ♦ Grenades ♦ Seaux — Pompes ♦ Postes d'incendie ♦ Moto-pompes ♦ Tuyaux toile ♦ Dévidoirs ♦ Robinetterie Echelles ♦ Matériel d'éclairage ♦ Matériel de sauvetage ♦ Protection contre les chutes dans le vide ♦ Descenseurs pour l'évacuation des immeubles en cas d'incendie, etc., etc.

ENTRETIEN ET VÉRIFICATION PÉRIODIQUE DE TOUTES INSTALLATIONS EN SERVICE



## L'APPAREILLAGE ELECTRO - INDUSTRIEL

# Pétrier, Tissot & Raybaud

Société Anonyme au capital de 5.250.000 francs.

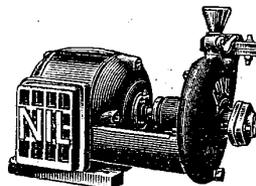
210, Avenue Félix-Faure

LYON



Tout l'appareillage électrique

Haute et Basse Tension

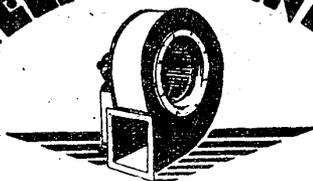


Ventilation Industrielle

Chauffage

Conditionnement d'air

# ATELIERS VENTIL



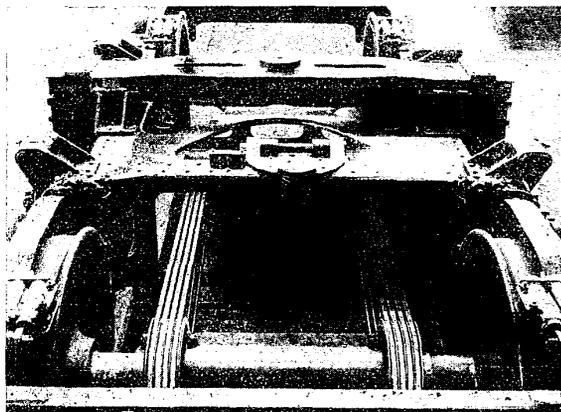
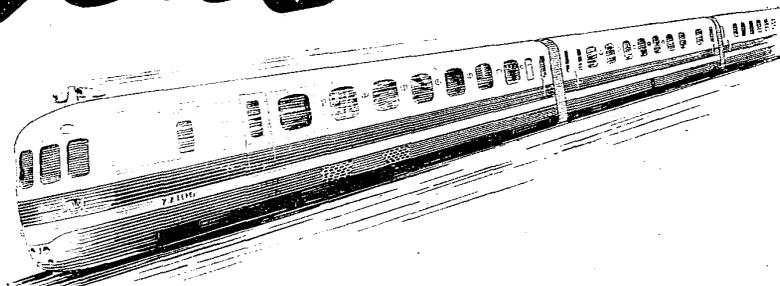
LYON

Séchage 109, Cours Gambetta

Transport pneumatique

Humidification

# Seul EN FRANCE



COLOMBES-TEXROPE a su résoudre certains problèmes particulièrement difficiles et adapter aux cas les plus divers le système de transmission par courroies trapézoïdales.

Un de ces cas important se trouve illustré ci-contre :

Les dynamos d'éclairage des wagons se déplacent latéralement, obliquement et verticalement, par rapport à l'essieu qui les commande : l'angle des poulies et l'entr'axe sont essentiellement variables.

Les différentes positions des courroies ont été filmées, les variations de travail enregistrées, puis rationnellement étudiées - Diverses notions, notamment d'angle et de surface de contact - fruit de 15 ans d'expérience - ont permis alors à COLOMBES-TEXROPE de présenter une solution pleinement satisfaisante. Elle fait l'objet de plusieurs brevets.

Confiez-nous vos études de transmission.

## TRANSMISSIONS COLOMBES-TEXROPE

165. BD DE VALMY - COLOMBES - SEINE - TÉLÉPH: WAG. 70-13 ET LA SUITE

SERVICES TECHNIQUES ET COMMERCIAUX DE LYON

182, cours Lafayette — (M. 85-38)

G. AMBONVILLE (E. C. L. 1928)

**SOCIÉTÉ d'ELECTRO-CHIMIE, d'ELECTRO-MÉTALLURGIE**  
**>< ET DES ACIÉRIES ÉLECTRIQUES D'UGINE ><**

S. A. au Capital de 440.000.000 de francs

**ACIÉRIES ÉLECTRIQUES D'UGINE**

**Usines à UGINE (Savoie)**

Adresse télégraphique : Uginacier-Ugine

Téléphone : UGINE n<sup>os</sup> 1, 11 et 21

Compte Chèques Postaux Lyon n° 114.70

**Bureaux à PARIS : 10, rue du Général-Foy (VIII<sup>e</sup>)**

Adresse télégraphique : Uginacié-Paris

Téléphone : Paris Laborde : 31-01, 31-02, 31-03

Province : Inter 5 Laborde

**ACIERS**

en Lingots, Blooms, Billettes et Barres, Pièces de forge, Aciers moulés

**ACIERS SPÉCIAUX DE CONSTRUCTION**

pour la Construction Générale, l'Industrie Automobile et l'Aviation

**ACIERS A OUTILS**

**Aciers Rapides et Extra-Rapides** : pour outils de tours et de machines-outils, en barres et en barreaux trempés.

**Aciers Spéciaux** : pour outils à découper, emboutir, cisailier, étirer.

**Aciers Fins et Extra-Fins au Carbone** : pour poinçons, lames de cisailles, filières, bouterolles, découpoirs, burins à main, burins pneumatiques, outils de mines et de carrières, outillage de taillanderie, outillage à bois.

**Aciers pour Matrices de Forge — Aciers calibrés genre Stubs.**

**Outils prêts à l'emploi** : bouterolles, burins, aiguilles, barres à mines, fleurets, etc...

**ACIERS INOXYDABLES**

au chrome et au nickel-chrome  
résistant aux Agents Chimiques et aux Hautes Températures  
Aciers inoxydables de décoration

**ACIERS POUR ROULEMENTS A BILLES ET POUR BILLES**

**ACIERS A AIMANTS**