COMMUNICATIONS URGENTES

Fermeture des secrétariats de l'A.X. et de la S.A.X du 13 juillet au 15 août inclus ..... 9 et 13
Fermeture du secrétariat du G.P.X. du 14 juillet au 10 septembre 15
Dîner du groupe X-Automobile 16
Dîner de la promotion 1919 Sp 19

PUBLICATION MENSUELLE

1er JUILLET 1950 — N° 29

LA ROUGE ET LA JAUNE

CAHIER DE LIAISON
DE
L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES
DE
L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE
"AX"

17, RUE DESCARTES — PARIS-Ve — TÉL. ODÉON 32-83 A 32-87

ÉLECTRICITÉ DE FRANCE

●

Production thermique 1949 : 18.950 millions de kWh

●

ÉLECTRICITÉ DE FRANCE : 10.450
HORS ÉLECTRICITÉ DE FRANCE : 8.500

Ces chiffres montrent la répartition de la production d'énergie thermique entre les centrales propres de « E.D.F. » et les autres centrales, celles des houillères et de la sidérurgie.

L'exploitation des centrales thermiques a posé, depuis la fin de la guerre, de difficiles problèmes.

Tout d'abord, les centrales avaient beaucoup souffert de la guerre et de l'occupation : destructions ou détériorations par faits de guerre, usure anormale du matériel due à la surcharge des centrales, à l'utilisation de charbon de mauvaise qualité, à l'impossibilité d'assurer un entretien normal. Les remises en état ont été faites en première urgence et terminées dès la fin de 1946.

En outre, un tiers environ des centrales existantes étaient très âgées (vingt ans minimum) et de mauvais rendement (consommations de charbon dépassant 1 kg. par kWh. au lieu de 0 kg. 450 dans les centrales modernes). Il fallait, enfin, rattraper le retard dû à l'arrêt des constructions nouvelles pendant plus de cinq ans. Un effort très important a donc été engagé, en particulier par « E.D.F. » et par les houillères, effort qui n'est pas encore terminé, dans la voie des constructions nouvelles et de la modernisation des installations existantes.

Cet effort a porté ses fruits dès 1949, car bien que les centrales thermiques n'aient pu compenser complètement la diminution anormale de la production d'énergie hydraulique due à la sécheresse, elles en ont considérablement amoindri les effets.

Les centrales thermiques ont fourni en 1949 un effort énorme : 18.950 millions de kWh. au lieu de 14.182 millions de kWh. en 1948 et 10.400 millions de kWh. en 1938.

SOMMAIRE

DU N° 29, DU 1er JUILLET 1950

LES DERNIERS ASPECTS DES RECHERCHES DE PÉTROLE EN FRANCE ET DANS L'UNION FRANÇAISE. 2

SÉCURITÉ SOCIALE. 9

TRIBUNE DE L'A.X.

I. — Histoire et Archéologie 9
II. — Secrétariat 9

TRIBUNE DE LA S.A.S.

I. — Annuaire 1950 9
II. — Tombola du Bal de l'X-1950 10

TRIBUNE DE LA S.A.X.

I. Le Taux des Cotisations 13
II. — Secrétariat 13

CHRONIQUE DE L'ÉCOLE

Remboursement des frais de scolarité et de trousseau. 13

TRIBUNE DES GROUPES AFFILIÉS

I. — Groupe parisien (G. P. X.) 15
II. — Maison des X 16
III. — Groupe X-Automobile 16

INFORMATIONS POLYTECHNICIENNES

I. — Carnet polytechnicien 17
II. — Communiqués des Promotions. 19
III. — Petites annonces 19
IV. — Communications 23

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX - SECRÉTARIAT

— Le Secrétariat de l'A.X. est sous la direction du Général CALVEL (1902) et ouvert, le matin, de 9 h. à 11 h. 30, et l'après-midi, de 14 h. à 18 h., sauf le samedi.

Le Général CALVEL reçoit en principe les lundis, mercredis et vendredis, de 15 h. à 17 h. : prendre rendez-vous, pour être certain de le trouver.

Ajouter 20 francs en timbres-poste aux lettres comportant une réponse.

Accompagner toute demande de changement d'adresse de la somme de 20 frs, que la demande soit adressée à la S.A.S. ou à la S.A.X.

En vue d'éviter les confusions, faire toujours suivre la signature du nom écrit lisiblement, de l'adresse et de l'indication de la promotion.

Les envois de fonds doivent être adressés au Secrétariat de la Société des Amis de l'X (S.A.X) et non à celui de l'A.X. pour des raisons de comptabilité ; utiliser le chèque sur Paris ou le mandat-poste sans indication de nom ou le virement au C.C. Postal de la S.A.X. : PARIS 573-44. Ne pas employer le mandat-carte. Ne pas adresser à la S.A.X. des sommes destinées à la S.A.S. : C.C.P. de cette dernière, PARIS 2139.

Avertissement. — Comme pour le Bulletin, le Comité de Rédaction n'entend pas prendre à son compte la responsabilité du contenu des insertions, qui est laissée à leurs auteurs.

Il reste maître de refuser l'insertion d'un communiqué, sans avoir à donner les raisons de son refus.

Nous ne pouvons garantir une insertion dans le numéro du début d'un mois que si elle nous parvient, au plus tard, le 17 du mois précédent.

" LA ROUGE ET LA JAUNE "
CAHIER DE LIAISON
DE L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES DE
L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE
" AX "

PUBLICATION MENSUELLE — 1er JUILLET 1950 - No 29

N. - B. — Les Bureaux de l'A.X. et de la S.A.X. seront fermés du 13 Juillet au 15 Août inclus.

La ROUGE ET LA JAUNE ne paraîtra pas en Août ; le numéro 30 sera daté de Septembre.

L'Editeur s'excuse auprès des destinataires de La Rouge et la Jaune *des quelques jours de retard avec lesquels leur est parvenu le n° 28. Ce retard est dû à un accident matériel survenu à l'imprimerie au cours du tirage.*

LES DERNIERS ASPECTS DES RECHERCHES DE PÉTROLE EN FRANCE ET DANS L'UNION FRANÇAISE

Le Groupe X-Auto consacra sa réunion du 21 avril à une série d'entretiens, tous brefs, sur les recherches de pétrole.

Elle est apparue si intéressante, si passionnante, à tous les camarades présents que nous avons cru devoir publier « in-extenso » les exposés des techniciens qui avaient mis leur expérience et leur foi à notre disposition.

Il suffit, à mon avis, pour justifier cette publication de rappeler deux conclusions, l'une du camarade BEAU (1912) plaçant sur le même plan au point de vue prestige français actuel, trois grandes réalisations en cours : la télévision, la production de voitures automobiles économiques et enfin les recherches de pétrole.

L'autre est celle que j'ai cru pouvoir donner pour conclure et que je répète ici, avec l'espoir d'inciter tous les camarades à lire les brefs travaux qui suivent.

★ ★

Les réserves « connues » de pétrole dans le monde sont maintenant supérieures à un siècle, grâce aux résultats de la recherche, alors que longtemps on a parlé de douze ou quinze ans.

Les recherches de pétrole paient toujours — il faut d'abord et avant tout y consacrer les sommes et le temps nécessaires — Il y a du pétrole en France et dans l'Union Française en quantité supérieure à nos besoins : il faut avant tout avoir la foi nécessaire pour le trouver, mais en y employant les sommes et le temps indispensables. La qualité des techniciens de recherche augmente les chances en diminuant les sommes à investir et le temps à y consacrer. La France est bien placée dans ces techniques, où elle a pris depuis longtemps une position de choix, notamment grâce aux procédés Schlumberger. Nous avons et nous formons le personnel nécessaire grâce à l'Institut du Pétrole. Nous sommes en état de produire tous les matériels spéciaux dont nous avons besoin : notre technique (Société S. N. MAREP) ne le cède à personne. Nous avons des hommes, des chefs qui ont la foi, et parmi eux tous ceux qui ont bien voulu parler le 21 avril et qui ont bien voulu rédiger, pour les Amis de l'X, leur intervention, dans l'ordre :

I. — TARANGER (1933) : Directeur de la Société Chérifienne des Pétroles.

II. — MIGAUX (1916) : Directeur de la Société de Géophysique ; Président de l'Association Française des Techniciens du Pétrole.

III. — SEYDOUX.

IV. — JACQUE (19 N) : Président Directeur général de l'Institut du Pétrole.

V. — EMMANUELLI (1928) : Président Directeur général de la S. N. MAREP.

VI. — MOCH Paul (1927) : Président de la Régie Autonome des Pétroles.

Je tiens pour terminer à signaler que, au cours des propos échangés à la fin du dîner, le camarade KAPLAN justifia avec éloquence l'organisation des recherches en Tunisie, où, devant les sommes énormes à investir, l'Etat Français a cru devoir, tout en sauvegardant pleinement tous les intérêts français et tunisiens, accepter des concours étrangers pour réduire les investissements à la charge de la France et accélérer les résultats.

Il suffit de retenir que le pétrole est pour la France une certitude, dans l'avenir. Les résultats de « LACQ » sont une brillante confirmation.

Pierre Prévost

(1911)

I. — CONFERENCE DU CAMARADE TARANGER (1933)

Lorsqu'on parle de la recherche du pétrole, le mot pétrole a un sens précis : il désigne les hydrocarbures liquides ou gazeux que l'on rencontre en quantité exploitable dans le sous-sol.

Avant de traiter les divers aspects de la recherche du pétrole, je voudrais vous indiquer les caractéristiques de ce produit qui commandent toute l'industrie.

Le pétrole est un liquide ; je vous ai dit tout à l'heure qu'il est quelquefois gazeux, mais cela ne change rien à la démonstration car, si j'ose dire, un gaz est encore plus liquide qu'un liquide.

Cela signifie qu'on ne peut manipuler le pétrole, au sens étymologique du mot. Est-ce là un avantage ou un inconvénient ? D'aucuns pensent que c'est un avantage et l'on a envisagé la transformation en produit liquide de la houille. D'autres pensent que c'est un inconvénient et l'on a envisagé la transformation en élément solide de l'essence par exemple.

Quoi qu'il en soit, et sans prendre parti, nous nous bornerons à constater que le pétrole est un liquide et, je le répète, cela commande toute son industrie.

Dans la distribution, par exemple, il est évident que tous les moyens de transport utilisés normalement pour diverses matières, ne peuvent plus servir dès qu'il s'agit de l'essence, du gas-oil, du fuel ; par contre, lorsque l'industrie est devenue assez puissante pour avoir ses propres moyens, pipe-line, wagons ou camions, le prix de revient du mètre cube transporté est inférieur à ce qu'il est pour les produits solides.

Examinons d'abord, si vous voulez, comment se forme le pétrole.

Il y a quelques millions ou quelques centaines de millions d'années, dans la profondeur de certaines mers, se déposaient comme de nos jours, avec de fines particules qui forment les argiles, des organismes microscopiques appelés « plancton ».

Les mouvements successifs de l'écorce terrestre, abaissant et relevant le fond des mers, ont ainsi fait déposer tantôt des couches d'argiles et de « plancton », tantôt, lorsque la terre était proche, des couches de sable ou même de gravier. Tout cela sous une épaisseur énorme et les conditions de température et de pression ainsi créées ont permis la transformation des micro-organismes en fines gouttelettes d'huile brute.

Toujours sous le jeu de la pression et parce que le pétrole est un liquide, ces fines gouttelettes ont cheminé et se sont rassemblées dans les couches de sable poreux où elles ont d'ailleurs continué à cheminer en montant pour s'échapper dans l'atmosphère si l'horizon communiquait avec celle-ci ou pour y rester emmagasiné et donner un gisement si une couverture imperméable les retenait.

★ ★

Ce processus de formation laisse deviner le processus de la recherche ; il faudra d'abord se fixer sur un bassin sédimentaire, dit de subsidence ; déterminer quels sont les hérizons poreux, dans la série des terrains ; enfin, atteindre ces horizons dans une position dite favorable, c'est-à-dire en un point haut où une couverture a protégé le gisement.

Nous ferons d'abord appel au géologue, qui déterminera dans la série de couches celles qui peuvent contenir du pétrole et essaiera, par l'observation ou par des synthèses, de déterminer quels sont les points hauts. (On disait autrefois les anticlinaux.)

Lorsque le géologue se trouve devant une plaine qui lui masque la forme du sous-sol, il se fera aider par la géophysique. Je ne vous dirai rien de la géophysique, puisque dans un instant on vous donnera sur elle les éléments puisés aux meilleures sources.

Lorsque le géologue et le géophysicien ont ainsi déterminé les points hauts des horizons poreux, il va falloir les atteindre par forage, et c'est là la partie la plus importante de la recherche, du moins par l'énergie qu'elle met en œuvre, donc par le prix qu'elle coûte. Environ les trois quarts des sommes dépensées à chercher le pétrole le sont à faire des trous. Les méthodes le plus couramment employées de nos jours sont celles du forage par Rotary : un trépan, sorte de molette, est animé à la surface par un mouvement de rotation ; il est porté par une colonne de tiges creuses qui s'enfoncent, élément par élément, au fur et à mesure de l'avancement du forage.

De puissantes pompes injectent à l'intérieur des tiges creuses un fluide, généralement de la boue, destiné à la fois à refroidir le trépan qui travaille, à remonter, par sa circulation entre les tiges et la paroi du trou, les déblais du forage, à colmater les parois de ce trou et, enfin, à équilibrer la pression des fluides eau ou pétrole rencontrés.

Enfin, un treuil placé à la surface, permet, par un système de moufflage, de remonter éventuellement le train de tiges et le trépan chaque fois qu'il faut changer celui-ci ou effectuer dans le forage une opération particulière.

De tels ensembles atteignent actuellement des dimensions considérables : la tour qui porte le moufflage a 40 à 60 mètres de haut ; la puissance nécessaire au treuil, aux pompes et à la rotation, atteint 2.000 CV. ; le poids de la colonne de tiges dépasse 100 tonnes et si l'on pense que cette masse tourne quelquefois à 2 ou 300 tours-minute, on imagine que le personnel qui met en œuvre l'appareil doit posséder un sang-froid et des réflexes qui sont une véritable qualification professionnelle.

★ ★

Ainsi donc voici la façon dont on cherche le pétrole. Il s'agit d'une véritable industrie : en effet, parce que le pétrole est un liquide, sa recherche est beaucoup plus onéreuse que son exploitation ; s'il faut relativement peu d'argent pour trouver un gisement de charbon, de plomb ou de cuivre, il faut ensuite des sommes considérables pour exploiter ces gisements. Il en va différemment du pétrole où les sommes considérables sont dépensées à sa recherche, mais où l'exploitation coûte très peu de chose, puisqu'il suffit souvent de laisser couler le précieux liquide.

Si, par conséquent, lorsqu'un gisement de charbon a été découvert, on peut établir un calcul de rentabilité pour les énormes sommes engagées à son exploitation, il n'y a que des éléments statistiques pour permettre aux investissements placés dans la recherche du pétrole, d'avoir quelque assurance de rentabilité.

Si un artisan peut chercher du charbon ou du cuivre ou du plomb, en laissant à l'industriel le soin de l'exploiter, il est impossible de concevoir un procédé analogue pour le pétrole où l'industriel doit être celui qui cherche. Industrie passionnante d'ailleurs, car elle ajoute à la sensation du jeu, la satisfaction normale de l'industriel. Celui-ci devra donc en matière de recherche de pétrole se pénétrer de la nécessité de la continuité de son effort, et de la dispersion, sur plusieurs problèmes, du risque qu'il court.

★ ★

Voyons maintenant, si vous le voulez bien, quelle est la situation de la recherche du pétrole dans le monde en général et, plus particulièrement, en France et dans les pays de l'Union Française.

On pense généralement que le pétrole est essentiellement concentré dans ce que l'on appelle les deux pôles : Golfe du Mexique et Moyen-Orient. Il est certain que les Etats-Unis et l'Amérique Latine sont, par excellence le pays pétrolier ; ils produisent actuellement, autour du Golfe du Mexique, environ les trois quarts de la consommation du globe ; mais les réserves prouvées n'y représentent que 45 % des réserves trouvées dans le monde entier.

Nous touchons là à un problème qui a vivement ému pas mal de milieux. Il a été argué que les Etats-Unis ne disposaient plus que pour dix ans de pétrole. Les techniciens s'élèvent énergiquement contre de telles affirmations, car depuis que l'on cherche du pétrole aux Etats-Unis, on a trouvé chaque année plus de pétrole

ATELIERS ET CHANTIERS DE BRETAGNE

Siège social : PRAIRIE-AU-DUC - NANTES

Bureau : 10, rue Auber - PARIS (9e)

CONSTRUCTIONS NAVALES

Marine de Guerre — Marine de Commerce

CONTRE-TORPILLEURS - TORPILLEURS - ESCORTEURS

— PAQUEBOTS - CARGOS - CHALUTIERS —

DRAGUES — ENGINS DE PORTS

MACHINES ET CHAUDIÈRES

de toutes puissances

TURBINES A VAPEUR

"RATEAU-CHANTIERS DE BRETAGNE"

TURBINES RÉCUPÉRATRICES

SYSTÈME "BAUER-WACH"

MOTEURS DIESEL LICENCE M.A.N.

Accouplements Vulcan — Pompes — Bouilleurs

...DE LA MUSIQUE A VOTRE CHOIX ET A VOTRE HEURE

PAR LE DISQUE OU LA RADIO

GRACE AU RADIO...

Combiné

LA VOIX DE SON MAITRE

2.500 AGENTS EN FRANCE A VOTRE SERVICE

PRODUCTION

PATHÉ-MARCONI

S. F. I. P. E. 38

LES BEAUX MEUBLES

de fabrication garantie s'achètent aux

ÉTS LAROUDIE & HOUNAU

162, Rue de Charenton à PARIS

Métro : Reuilly-Diderot Hounau 1899

USINES DE LA SEIGNEURIE

Fabrique de Peintures, Couleurs, Vernis

3, RUE MEISSONIER, **PANTIN** (SEINE)

Téléphone : NORD 24-53 **S.A. capital 75.900.000 frs**

TOUTES PEINTURES

POUR L'INDUSTRIE - LE BATIMENT - LES ADMINISTRATIONS

CROCHET (19 S)

ENTREPRISE DE TRAVAUX MINIERS

SOCIÉTÉ ANONYME DES ANCIENS ETABLISSEMENTS

DE HULSTER FAIBIE & Cie

Capital : 48.663.000 de francs

39, Avenue Franklin-Roosevelt - PARIS-VIIIe - Elysées 19-75 - 19-76

Registre du Commerce Seine n° 172.699

SONDAGES FONÇAGES DE PUITS

PAR CONGÉLATION, CIMENTATION OU NIVEAU VIDE

CREUSEMENT DE GALERIES ET TUNNELS

PIC

43, RUE ROYALE, 43

FONTAINEBLEAU

(Seine-et-Marne)

Tél. 29-81, 31-21, 24 et la suite

MATERIEL DE MINES

ÉQUIPEMENTS COMPLETS DE SIÈGES D'EXTRACTION

que l'on n'en consomme, sauf peut-être en 1942, où l'entrée en guerre des Etats-Unis a créé une anomalie.

Un grand pétrolier américain pouvait affirmer récemment que les réserves trouvées ne sont que le stock-outil de la profession et que si la demande devait croître, il suffirait de chercher davantage pour trouver plus.

Je vous disais que les Etats-Unis sont le pays pétrolier par excellence et je vais vous indiquer, par exemple, l'ordre de grandeur de l'effort que l'on y fait.

Une seule des grandes Compagnies, « La Standard de New-Jersey » avait, en 1948, un budget de 2.000 milliards, soit deux fois le budget de la France. Une seule de ses filiales : « La Humble », dépensait, aux Etats-Unis, en 1948, près de 100 millions de dollars, soit 30 milliards, dans le seul forage.

Le deuxième pôle du pétrole est le Moyen-Orient. Les conditions un peu particulières de la recherche, dues surtout à l'éloignement des ports et des villes et aux difficultés d'évacuation du liquide, ont obligé les chercheurs à s'organiser puissamment dès avant le début de la recherche.

L'exploitation n'y est pas aussi avancée qu'aux Etats-Unis, puisque, si on y compte actuellement 40 % des réserves du monde, on en extrait seulement 15 % de sa consommation.

En dehors de ces deux pôles, il existe de nombreux pays pétroliers et je dirai presque que le pétrole existe en quantité exploitable là où on le cherche. L'exemple récent du Canada, réputé jusqu'à ces dernières années pays non pétrolier, et qui a pris maintenant sa place dans les grands producteurs mondiaux, en est la démonstration. J'ajouterai que l'on trouve du pétrole en Russie, aux Indes Néerlandaises, en Roumanie, en Hongrie, en Autriche et même, en Angleterre, en Hollande, en Allemagne Occidentale, en Italie, pour ne parler que de nos voisins.

Il serait bien extraordinaire, dans ces conditions, que les immenses bassins sédimentaires de la France, et des pays où son influence s'exerce, ne contiennent pas du pétrole ; mais il faut évidemment l'y chercher.

Très généralement parlant, on peut affirmer que jusqu'à la dernière guerre, on n'a pas cherché sérieusement le pétrole français. La recherche n'était encore qu'au stade artisanal et les encouragements rencontrés n'ont jamais servi aux capitaux privés français, à des investissements massifs et continus, seuls gage du succès.

Il a donc fallu que l'Etat prenne lui-même l'initiative de ces travaux. C'est maintenant heureusement chose faite et huit organismes différents en France, en Afrique du Nord, au Gabon et à Madagascar, sont industriellement établis à la tâche.

Si l'on excepte la Régie Autonome de Pétrole, dont le magnifique succès en 1940 a pu servir de point de départ à l'effort général, on peut dire que les années 1945 et 1946 ont été des années d'équipement ; 1947 et 1948 des années de démarrage ; 1949 et 1950 ont vu l'apparition des premiers résultats.

Actuellement, en Aquitaine d'abord, en Tunisie ensuite, au Maroc enfin, on a la certitude de gisements. Si, dans les années qui viennent, l'effort actuel est maintenu — et je crois que maintenant cela est assuré — tous ces gisements vont être développés, d'autres seront trouvés, et nous pouvons affirmer qu'avant 1955, en produisant des millions de tonnes, la France aura pris sa place parmi les pays producteurs.

II. — INTERVENTION DU CAMARADE MIGAUX (1916)

Il n'est pas possible, bien sûr, de donner en quelques minutes une vue claire de ce qu'est la géophysique : je voudrais seulement vous en donner une idée. A l'époque héroïque des recherches de pétrole, la détermination des emplacements des puits était simple. On prétend qu'il suffisait d'un bon chapeau : on le lançait aussi haut qu'on pouvait, et on forait où il retombait. Le plus admirable, c'est que, par cette méthode, on avait tout de même, en moyenne, un succès sur vingt-cinq trous. En réalité, on s'efforçait de faire mieux, mais il a fallu bien des années pour connaître les lois qui président aux gisements de pétrole : on ne les connaît pas encore toutes. Peu à peu, on a reconnu les liens qui existent entre ces gisements et la géologie profonde, et depuis le début du siècle, le développement de la géologie pétrolière a permis de placer les trous de recherche avec un peu plus de certitude.

Mais le géologue ne voit que l'extérieur, et c'est l'intérieur qui importe : d'où le désir de voir à l'intérieur. Or, on s'est avisé, aux environs de 1910, qu'on pouvait voir à l'intérieur du sol, sinon clairement et avec les yeux, du moins d'une façon plus ou moins floue et avec des instruments de mesure. Il existe toute une série de « champs physiques » dont la valeur à la surface du sol dépend de la structure même du sous-sol et permet par conséquent d'atteindre cette structure. Par exemple,

si un « anticlinal » a un noyau de roches denses, la pesanteur est, à l'aplomb de cet anticlinal, un peu plus élevée qu'ailleurs, et la mesure de l'anomalie de la pesanteur — elle est de l'ordre de quelques milligals ou fractions de milligal, c'est-à-dire de 10^{-6} de la pesanteur elle-même — permettra de conclure à la position profonde du noyau : c'est la gravimétrie. De même, si le cœur de l'anomalie est fait de roches électriquement résistantes, comme les calcaires, il comprimera vers la surface du sol les filets de courant injectés artificiellement dans le sol, ou y circulant naturellement : c'est le principe des méthodes électriques développées par notre ancien camarade Conrad SCHLUMBERGER, et appliquées par les Sociétés qu'il a fondées. Enfin, un ébranlement du sol, causé par une explosion, se réfléchira sur les surfaces des couches élastiques, à la façon d'un écho, et en disposant astucieusement des sismographes à la surface, on pourra, des caractéristiques de l'écho recueillies par eux, conclure à la position des « miroirs » qui les ont produites : c'est la sismique réflexion. Tout cela, et les méthodes analogues, constituent la géophysique appliquée, actuellement abondamment utilisée par les pétroliers. Pour vous donner une idée de son emploi, je vous dirai que les U.S.A., à eux seuls, utilisent presque 700 équipes, à peu près toutes américaines, et dépensent pour elles 140 millions de dollars par an. Grâce à quoi, en combinaison avec les méthodes géologiques, les chances a priori des trous de recherche sont passées de 1/25 à 1/7 : l'économie faite porte sur des dizaines de milliers le trous par an, c'est-à-dire des centaines de millions de dollars.

Pour notre modeste part, nous apportons toutes les méthodes modernes à la disposition des recherches françaises, et nous espérons ainsi contribuer au succès final, qui, pour moi, ne fait pas de doute.

III. — COMMUNICATION DE M. R. SEYDOUX

Carottage électrique

Les exposés de MM. TARANGER et MIGAUX ont dégagé les traits généraux de la recherche et de la prospection de surface. Il est une forme secondaire de prospection, moins géniale que la surface puisqu'elle suppose le trou déjà foré, dont il faut dire quelques mots en raison des progrès qu'elle a permis de réaliser dans la connaissance géologique profonde d'une part et l'exploration des forages d'autre part : le carottage électrique.

Avant son intervention due à Conrad et Marcel SCHLUMBERGER, il fallait pour préciser le point où l'on se trouvait, aller chercher un échantillon de terrain. Cet échantillon, la « carotte » était remonté à l'aide d'un instrument associé au trépan au bout des tiges de forage, dans la méthode Rotary pratiquement seule employée aujourd'hui. La nécessité de remonter les tiges pour fixer cet instrument sur le trépan, de descendre chercher la carotte, de la remonter, allongeait appréciablement la durée du forage.

Fréquemment aussi, en raison de la présence des boues, certaines de ces carottes prises dans les terrains moins durs, c'est-à-dire souvent les plus intéressantes, étaient soit entièrement lavées par les boues, soit contaminées par celles-ci et ne donnaient plus avec certitude les éléments tectoniques, ni la nature des fluides imprégnés dans les couches.

Le carottage électrique remplace ces opérations longues et délicates, donc coûteuses, par des mesures électriques effectuées à l'aplomb même des couches traversées qui permettent d'établir une véritable fiche d'immatriculation d'un puits donné tout en doublant, au minimum, la vitesse d'exécution des forages.

Celle-ci est constituée par un ensemble de courbes enregistrées en quelques heures à peine pour les puits les plus profonds, par une sonde descendue au bout d'un câble conducteur dont l'autre extrémité est reliée à des appareils enregistreurs placés dans un camion à la surface. Ces courbes mesurent essentiellement, d'une part la résistivité des roches traversées par le forage, d'autre part, ce qu'il est convenu d'appeler la « polarisation spontanée » ou potentiel naturel.

La résistivité est liée à la quantité et à la nature du fluide présent dans les roches ; la polarisation spontanée résulte de la présence simultanée et du contact de la boue du forage et du fluide contenu dans les roches. Il se trouve que la comparaison des courbes enregistrant ces deux phénomènes permet de déterminer d'une manière généralement très exacte la nature des terrains traversés.

L'enregistrement est continu. Il ne risque pas de laisser passer un point intéressant et n'a pas besoin d'être très fréquent, surtout dans les structures dans lesquelles de nombreux puits ont déjà été forés. Dans ce dernier cas, le carottage électrique permet, par la corrélation entre diagrammes des puits voisins, d'établir — avec une précision remarquable — la carte géologique du sous-sol.

LA CELLULOSE DU PIN

S. A. Capital 240.000.000 frs
Siège Social : 24, rue de la Ville-l'Évêque - PARIS-8e
Usines de Facture (Gironde)

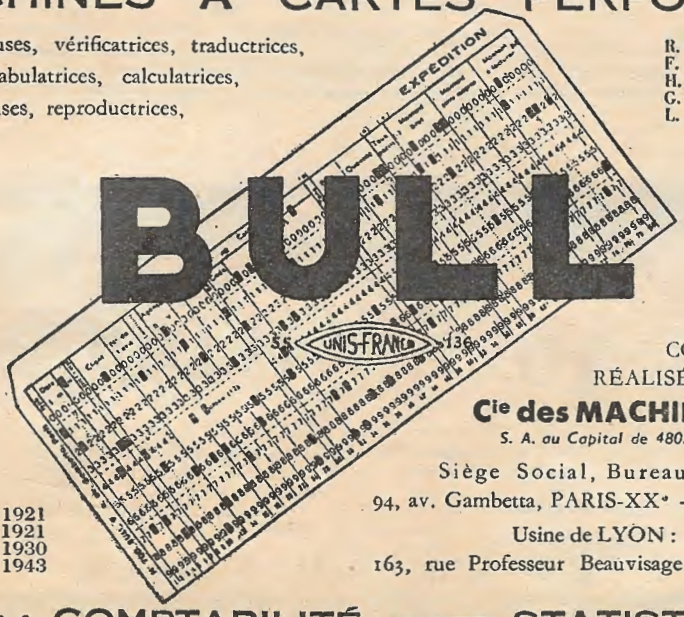
CP FACTURE FRANCE

Pâtes à la soude écrue et blanchie - Krafts frictionnés,
Krafts apprêtés — Duplex
Sacs petite, moyenne, grande contenance en papier Kraft
ATELIERS A FACTURE (GIRONDE) ET SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS (SEINE)

MACHINES A CARTES PERFORÉES

Poinçonneuses, vérificatrices, traductrices,
trieuses, tabulatrices, calculatrices,
interclasseuses, reproductrices,

R. Hermieu 1906
F. Maurice 1907
H. Blanchet 1913
G. Vieillard 1914
L. Bricard 1917



BULL

CONÇUES ET
RÉALISÉES PAR LA
Cie des MACHINES BULL
S. A. au Capital de 480.000.000 de frs
Siège Social, Bureaux et Usine
94, av. Gambetta, PARIS-XXe - MEN. 81-58
Usine de LYON :
163, rue Professeur Beauvisage - P. 72-60

E. Doury 1921
Y. Favreul 1921
H. Adrien 1930
J. Miossec 1943

POUR LA COMPTABILITÉ ET LES STATISTIQUES

VIE EXEMPLAIRE
DU COMMANDANT
D'ESTIENNE
D'ORVES

Papiers, carnets et lettres précédés d'une préface par
GUILLAIN DE BÉNOUVILLE

" ... ce texte bouleversant qui a la valeur d'une charte".
RÉMY
(Carrefour)

In-8° écu avec 8 gravures hors texte **360 frs**

PLON

Société des Carrières de Pagnac
et du Limousin
Siège Social : 2, Rue Deverrine, LIMOGES - Tél. 58-64
Bureau à PARIS, 39, Rue Dareau - Tél. Cob. 84-50

PAGNAC - LIMOUSIN
Société Anonyme au capital de 60.000.000 de francs

Matériaux de Viabilité et de Construction

50.000 tonnes
immédiatement disponibles
Pierre cassée — Graviers
Gravillons, Mignonnette, Sables
Carrière de Pagnac à Verneuil-sur-Vienne
Embranchement particulier
LAMARCHE (94) BERGEROL (95) des AULNOIS (23)

SOCIÉTÉ ANONYME D'EXPLOSIFS ET DE PRODUITS CHIMIQUES
Capital : 42.104.800 francs
Siège Social 61, Rue Galilée - PARIS (VIII°) — Téléphone : Elysées 25-14
Usines : SAINT-MARTIN-de-CRAU (B.-du-R.) - Tél. 7 — BILLY-BERCLAU (P.-de-C.) tél. 3
Dynamites - Explosifs de sûreté - Exploseurs - Accessoires pour tirs de Mines

FOURS CYCLOP
BILLANCOURT
FOURS ÉLECTRIQUES
A INDUCTION, A RÉSISTANCES, A ARCS
A RAYONNEMENT A BAGUETTE DE GRAPHITE
POUR FUSION, CHAUFFAGE, TOUS TRAITEMENTS THERMIQUES, GALVANISATION, ETAMAGE, CÉRAMIQUE ET VERRERIE
★ Sté G.le d'APPLICATIONS ÉLECTRO-THERMIQUES ★
24, RUE DE MEUDON, BOULOGNE-BILLANCOURT. MOL:65-60, 61 & 62
DIRECTEUR : SEIBEL (1925)
PUB G. BAUDEL PARIS

Certes, des difficultés ont été rencontrées en particulier dans les terrains durs, car si les sables donnent des indications nettes et n'hésitent pas à livrer leur secret en totalité au carottage électrique, il n'en a pas été de même jusqu'à ces derniers temps des terrains durs, comme certains calcaires, qui constituent des réservoirs d'une énorme richesse.

De nouvelles méthodes, ou une utilisation perfectionnée des méthodes anciennes, permettent de penser que ce problème aussi est, maintenant, pratiquement résolu.

Les difficultés rencontrées actuellement ne sont rien en comparaison de celles qu'il a fallu vaincre au début, lorsque les théoriciens s'accordaient à dire qu'il serait impossible de mesurer la résistivité des roches à l'intérieur des sondages. Négligeant ces pronostics pessimistes, les pionniers du carottage électrique ont essayé, et l'expérience leur a donné raison.

Toute l'histoire du pétrole, semblable en cela à bien d'autres réalisations humaines à leur début, est faite de cette audace et de cette confiance.

IV. — INTERVENTION DE L. JACQUÉ (19 N)

Le camarade JACQUÉ intervient à son tour, sur la suggestion du Président et du conférencier, pour évoquer sommairement une question que ce dernier a laissée de côté et dont l'importance n'échappe à personne : celle de la formation et de l'entraînement des hommes.

Depuis fin 1945, le développement et la coordination de la formation et de l'entraînement des techniciens du pétrole, à l'échelon Ingénieur comme à l'échelon Maîtrise, ont été confiés à l'Institut Français du Pétrole. Celui-ci a pris en charge des écoles d'application existantes, comme l'Ecole Nationale Supérieure du Pétrole, et l'Ecole Nationale des Moteurs, auxquelles il a donné des moyens accrus, dans le cadre de ses Etablissements d'Enseignement et de Recherche de Rueil-Malmaison, en étroite liaison avec l'industrie.

Il a, en outre, mis sur pied une organisation de formation ou de perfectionnement d'agents de maîtrise, et pris diverses dispositions pour permettre le perfectionnement des techniciens en cours de carrière.

En ce qui concerne la prospection et la production du pétrole, l'Ecole Nationale Supérieure du Pétrole (E.N.S.P.) intervient par sa Section correspondante, tandis qu'une Ecole de Maîtres Sondeurs organisée par l'Institut, fonctionne à Sidi-Yahia-du-Rharb en étroite collaboration avec la Société dont notre camarade TARANGER assure la direction.

Grâce à la contribution de la Société Chérifienne, un appareil de forage des plus modernes a, comme opérateurs, nos contremaîtres-élèves, sous la responsabilité technique d'ingénieurs de la Chérifienne. Toutefois, ces élèves sont en nombre suffisant pour que le roulement d'un plus grand nombre d'équipes leur laisse le temps de mener de front leur formation théorique avec leur formation pratique.

De même, les élèves-ingénieurs des sections « Prospection et Production » de l'E.N.S.P. partagent leur temps entre le travail de terrain ou de chantier et le travail théorique ou sur documents.

Ainsi, parallèlement à l'effort technique et financier dont notre camarade TARANGER vous a donné un si brillant aperçu, de jeunes hommes se préparent à faire rendre à cet effort, coude à coude avec leurs aînés, le maximum d'efficacité, et les premiers résultats obtenus font bien augurer de l'avenir.

A côté des tâches de formation des hommes, l'Institut poursuit également, en collaboration avec les Sociétés de Recherche de Pétrole, des recherches fondamentales sur des problèmes tels que les boues de forage, les ciments, et les problèmes délicats posés par l'exploitation rationnelle de la roche-magasin.

Il assure, bien entendu, en même temps d'importantes tâches de documentation.

En ce qui concerne la question de la construction du matériel, que TARANGER a demandé également à voir évoquer, c'est au camarade EMMANUELLI, Directeur Général de la Société Nationale de Matériel pour la Recherche et l'Exploitation du Pétrole (S.N. MAREP), de prendre à son tour la parole.

V. — RESUME DU CAMARADE EMMANUELLI (promo 28)

La S.N. MAREP (Société Nationale de Matériel pour la Recherche et l'Exploitation du Pétrole) est une filiale commune à toutes les Sociétés de Recherche de Pétrole, qui l'ont créée en 1945 pour les approvisionner en matériel.

Le premier programme de matériel nécessaire aux recherches a été entièrement

acheté aux U.S.A. en 1946. Mais, progressivement, la S.N. MAREP a étudié, expérimenté, fabriqué, ou aidé à fabriquer et mis en service un nombre croissant d'articles, en commençant par ceux nécessaires au maintien de l'activité des sondes existantes ou récemment achetées. Aujourd'hui, les trois quarts environ des dépenses faites pour les achats de matériel portent sur des matériels faits en France.

Nos efforts actuels portent principalement sur les articles dont la fabrication est « payante » commercialement parlant, et sur quelques articles qui, sans être payants, sont indispensables pour garantir la poursuite et le développement des travaux.

On ne fabrique pas en France, et la S.N. MAREP n'a pas l'intention de faire fabriquer la gamme complète des articles utilisés sur les chantiers de recherche. Le débouché serait trop faible pour certains articles et ne permettrait pas l'amortissement des frais d'études et de mise au point. Car il existe 2.000 à 2.500 sondes dans la zone dollar, pour environ 400 dans le reste du monde, dont une quarantaine sur les territoires français.

Si nous venions à être privés de la possibilité d'importer ces articles, le rendement des travaux de sondage diminuerait, mais ils ne seraient pas arrêtés.

D'autre part, le fait de nous consacrer aux articles « payants » nous permet actuellement de commencer à prospecter certains marchés étrangers, et nous avons déjà exporté de petites quantités de nos produits. En dehors de nos propres exportations, qui portent sur des produits nouvellement fabriqués en France, l'industrie du tube d'acier exportait traditionnellement des tubes pétrole dès avant la guerre, et pour des chiffres importants.

Pour situer l'importance du matériel dans la recherche de pétrole, en 1949 nous avons fourni à l'ensemble des Sociétés pour 2 milliards 300 millions de matériel, dont environ 700 millions d'importation, 700 millions de tubes et 900 millions d'autres matériels de fabrication française.

Le premier programme quinquennal de recherche de pétrole se termine en 1950. Le programme quinquennal suivant, en cours de préparation, prévoit pour l'ensemble des recherches une dépense de 50 milliards en 5 ans, et l'expérience nous a montré que les dépenses de matériel correspondantes seront de 20 à 30 % de ce chiffre, soit 10 à 15 milliards en 5 ans.

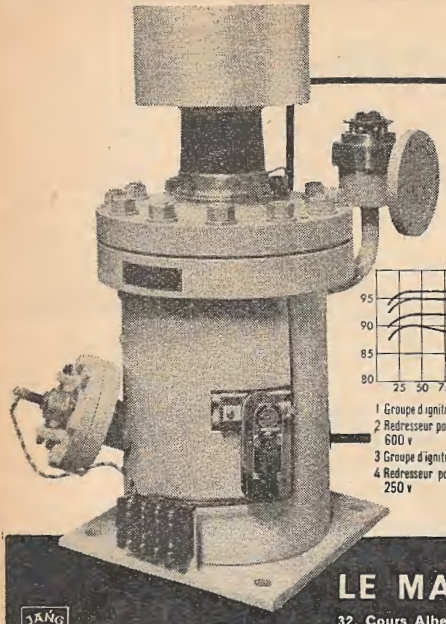
VI. — ALLOCUTION DU CAMARADE PAUL MOCH (promo 27)

Le camarade MOCH, délégué général du Bureau de Recherches de Pétrole, se défend, après les exposés techniques qui viennent d'être faits, de parler à son tour technique, ce qui ne serait pas dans ses possibilités.

Il croit qu'il faut exprimer la satisfaction de tous de voir la France s'engager résolument dans la voie de la recherche du pétrole. C'est une chasse passionnante, pleine d'intérêt aux points de vue technique et humain, mais dont il ne faut pas oublier les caractéristiques fondamentales : elle nécessite beaucoup de patience, beaucoup de continuité de vues, elle nécessite de risquer, d'aventurer des capitaux importants. Si ces conditions sont réunies, il faut être assuré que le bilan final sera un bilan de succès, succès d'ensemble ; les lots gros et petits qui viendront récompenser les joueurs devront compenser, et bien au delà, les billets perdus. L'examen des résultats acquis pendant les cinq années qui s'achèvent permet d'affirmer que cette vision des choses n'est pas trop optimiste.

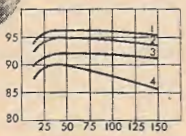
Un effort à la française, hardi et mesuré à la fois, à l'image de notre pays, c'est ce qu'il faut vouloir dans nos recherches de pétrole.

★



la Solution actuelle
POUR LA TRANSFORMATION
DU COURANT ALTERNATIF
EN COURANT CONTINU

LES IGNITRONS REDRESSEURS



1 Groupe d'ignitrons 1500 kw. 600 v.
2 Redresseur polyanodique 1500 kw 600 v
3 Groupe d'ignitrons 750 kw. 250 v.
4 Redresseur polyanodique 750 kw. 250 v

LE MATERIEL ELECTRIQUE SW PARIS FRANCE

LE MATÉRIEL ÉLECTRIQUE S.W.

32, Cours Albert-1er — PARIS (VIIIe) Tél. : BAL. 57-50 (6 lignes groupées)

JANG AV

FORGES ET CHANTIERS DE LA MEDITERRANEE

Société Anonyme au Capital de 472.800.000 francs

Siège Social : 25, Boulevard Malesherbes - PARIS

Registre du Commerce de la Seine : 33.173

CHANTIERS DE CONSTRUCTIONS NAVALES ET ATELIERS MÉCANIQUES

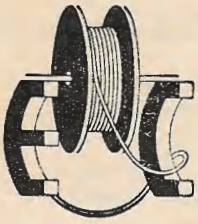
LA SEYNE-SUR-MER (Var) — — LE HAVRE (Seine-Inférieure)

NAVIRES DE GUERRE
CUIRASSÉS, CROISEURS,
CONTRE-TORPILLEURS, AVISOS,
NAVIRES PORTE-AVIONS, ETC

NAVIRES DE COMMERCE
PAQUEBOTS, PÉTROLIERS,
BANANIERS, REMORQUEURS,
CHALANDS, DRAGUES, ETC.

TURBINES PARSONS, MACHINES WERKSPOOR, MOTEURS MARINS DIESEL-SULZER

CHAUDIÈRE F. C. M. 47-60, CHAUDIÈRES MARINES DE TOUS TYPES
PONTS FLOTTANTS brevet F. C. M.,
HÉLICES (laiton H. R.), ET HÉLICES A PAS VARIABLES, TUBES LANCE-TORPILLES, etc.



ELECTRO-CABLE

Tous Conducteurs nus et isolés pour l'électricité
Tapis en caoutchouc - Tissus caoutchoutés

62, AVENUE D'IÉNA, PARIS (16e) - PASSY 03.60

ENTREPRISES MÉTROPOLITAINES ET COLONIALES

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS LÉON DUBOIS
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 600.000.000 DE FRANCS
14, Boulevard de la Madeleine - PARIS
— TÉLÉPHONE : OPÉRA 84-63 A 68 —

TRAVAUX PUBLICS TERRESTRES ET MARITIMES
ENTREPRISE GÉNÉRALE
CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

SOCIÉTÉ des FONDERIES de PONT-A-MOUSSON

91, avenue de la Libération — NANCY
2, rue Henri-Rochefort — PARIS - XVIIe

Tuyaux en fonte centrifugée de tous systèmes

Quelle que soit la taille de votre entreprise..
Il y a une solution d'Organisation à votre problème

Consultez L'ORGANISATION PIERRE MICHEL

DEMANDEZ NOUS, SANS ENGAGEMENT UNE "ÉTUDE DIAGNOSTIQUE" - RÉFÉRENCES INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES DE 1er ORDRE

47, BOULEVARD MURAT, PARIS-16e — TÉL. AUTeuil 45-67

MICHEL 31 SAUVANET 37

SÉCURITÉ SOCIALE

Le « Journal Officiel » du 11 juin a publié la loi du 10 juin ouvrant un nouveau délai pour le rachat des cotisations d'assurances sociales prévu par la loi n° 48.1307 du 23 août 1948 tendant à adapter les législations de sécurité sociale à la situation des cadres.

L'article unique de cette loi est ainsi conçu :

« Il est ouvert un nouveau délai pour l'application de l'article 6 de la loi n° 48.1307 du 23 août 1948. Ce délai expirera trois mois après la publication de la présente loi.

« La date d'entrée en jouissance de la rente ou pension attribuée aux bénéficiaires de la présente loi, âgés d'au moins soixante ans au 1er avril 1948, est fixée au 1er juillet 1950.

« Les pensions ou rentes liquidées antérieurement à la date du versement effectué par leur titulaire au titre de la présente loi seront révisées avec effet du 1er juillet 1950. »

★

TRIBUNE DE L'A.X.

I.- HISTOIRE ET ARCHÉOLOGIE

Dans le numéro de juin 1950, nous avons donné une première liste de camarades qui, en réponse à l'appel paru dans le numéro du 1er mai, avaient fait connaître qu'ils s'intéressaient aux questions d'histoire et d'archéologie.

A cette liste, il faut ajouter :

HUGUENIN (1914), membre de la Société française de Numismatique.
CURMER (1912).
MELLON (1907), S.F.A., membre de la Société académique de l'Oise.
WEILL (1892), Directeur d'Etudes d'Egyptologie à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, Président de la Société Française d'Egyptologie.
Général AUNIORD (1910), S.F.A.
Général MONTAGNE (1901).
Ingénieur général de RIPERT d'ALAUZIER (1913), S.F.A.

II.- SECRÉTARIAT

Le secrétariat de l'A.X. sera fermé du 13 juillet au 15 août inclus.

★

TRIBUNE DE LA S.A.S.

I. - ANNUAIRE 1950

La préparation de l'annuaire 1950 a été retardée, du fait de la reprise des listes par situations réclamées par beaucoup de camarades et qui a nécessité de nombreuses démarches.

La distribution ne paraît pas pouvoir commencer dans ces conditions avant le mois de septembre.

Les camarades seront informés par le canal de « La Rouge et la Jaune » de la date à laquelle elle sera terminée ; ce n'est qu'à partir de cette date que ceux qui ne l'auraient pas encore reçu pourront le réclamer utilement.

II. - TOMBOLA DU BAL DE L'X 1950

(Tirée le 13 juin 1950, à 15 heures, à la Maison des X)

Les lots seront délivrés au Secrétariat de la Commission du bal de l'X, 12, rue de Poitiers, Paris-7e, contre remise du billet gagnant.

Le Secrétariat sera ouvert du 15 juin au 31 juillet, et du 1er septembre au 15 octobre, tous les jours, de 14 à 18 heures, excepté le samedi, de 9 heures à 12 heures (Tél. LIT. 74-12).

Nous serions très obligés aux gagnants de passer retirer leurs lots le plus rapidement possible.

Les frais d'emballage et d'expédition sont à la charge des gagnants sur demande de leur part.

Liste des numéros gagnants

Nos gagnants	Lots N°	Nos gagnants	Lots N°	Nos gagnants	Lots N°
28	100	1.273	231	2.889	381
86	320	1.287	344	2.895	18
134	137	1.474	402	3.017	277
135	12	1.515	418	3.033	240
167	45	1.522	331	3.100	144
168	299	1.629	51	3.206	191
195	177	1.662	60	3.237	126
227	306	1.690	125	3.313	94
274	96	1.858	367	3.389	425
275	291	1.859	211	3.390	112
471	81	1.874	101	3.485	84
472	168	1.877	131	3.493	93
479	407	1.913	212	3.568	394
640	258	2.007	326	3.641	371
653	327	2.008	385	3.718	90
702	146	2.069	55	3.779	281
888	314	2.181	324	3.797	147
901	420	2.287	378	3.863	91
943	261	2.210	48	3.914	111
948	301	2.338	307	3.922	167
974	184	2.390	36	3.996	400
1.002	334	2.407	260	4.055	304
1.011	85	2.498	358	4.124	336
1.051	130	2.499	83	4.316	290
1.086	73	2.614	361	4.319	64
1.107	376	2.638	356	4.363	414
1.120	50	2.672	196	4.446	244
1.225	11	2.727	210	4.462	345
1.227	318	2.785	63	4.667	17
1.234	312	2.828	252	4.498	374

Pour tous les besoins de votre

LABORATOIRE

PRODUITS ET APPAREILS DE LABORATOIRE
RHONE-POULENC
12, Rue Pelée - PARIS-XI[e] Tél. ROQ. 67-94

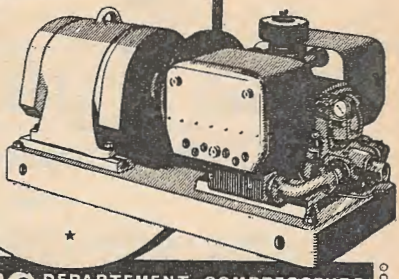
COMPRESSEURS D'AIR

à refroidissement par air

ABG

ÉQUIPEMENTS
FIXES ET MOBILES
DE 10 A 100 CV

CONSTRUCTION
DE HAUTE QUALITÉ
ENCOMBREMENT RÉDUIT



ABG DÉPARTEMENT COMPRESSEURS
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 150.000.000 DE FRANCS
3, IMPASSE THORETON - PARIS (XV[e]) TÉL. . VAUGIRARD. 68-40

OCERP

Caoutchouc **S I T**

TUYAUX
COURROIES TRANSMISSION
COURROIES TRANSPORTEUSES
EBONITAGE
TAPIS CAOUTCHOUC
BOTTES CRÊPE VULCANISÉ
"AU COQ"

7, rue du Théâtre - PARIS-XV[e]
Suf. 49-70

Dépôts : Paris - Béziers - Bordeaux - Caen - Clermont-Ferrand - Dijon - Grenoble - Lille - Limoges - Lyon - Marseille - Metz - Mulhouse - Nancy - Nantes - Nice - Reims - Rennes - Rouen - Saint-Etienne - Toulouse - Tours - Alger - Casablanca - Dakar - Oran - Tunis.

SIT *Caoutchouc*

KREMLIN

30 RUE AMELOT PARIS-11[e] ROQ. 83-40

MATÉRIEL DE
PEINTURE PNEUMATIQUE
PISTOLETS
COMPRESSEURS
GROUPES POUR
PEINTURE CHAUDE
VENTILATEURS
MASQUES

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ENTREPRISES

Société anonyme au capital de 1.085.000.000 de Frs

56, rue du Faubourg Saint-Honoré PARIS 8e Registre du Commerce Seine n° 37.997

Entreprises générales en France, dans l'Union Française et à l'Étranger

Construction et équipement d'usines hydro-électriques et de centrales thermiques. — Réseaux de transport d'énergie à haute tension. — Électrification de chemins de fer et tramways. — Électrobus. — Réseaux d'électrification rurale. — Usines. — Ateliers et bâtiments industriels. — Cités ouvrières. — Édifices publics et particuliers. — Assainissement des villes. — Adductions d'eau. — Routes. — Chemins de fer. — Tramways. — Ouvrages d'Art. — Travaux maritimes et fluviaux.

FORGES ET ATELIERS DE LA FOULERIE

Capital 25.250.000 francs

27, Rue Mogador, PARIS - Tél. : TRI 14-60

BRONZES "BF"

Laitons et bronzes à haute résistance - Bronzes d'Aluminium moulés, forgés, matricés, usinés - Pièces moulées jusqu'à 4 tonnes - Alliages légers à haute résistance

Président honoraire : BARRIOL 1892) Président-Directeur général : HAYMANN (1917)

LES ÉTABLTS MARÉCHAL

38, Rue Marbeuf, Paris

Toiles cirées, Simili-cuir, Tissus caoutchoutés, Feuilles plastiques.

Berthaud (07) - Boucher (20 Spé) - Trotabas (22)

CIE GLE TRANSATLANTIQUE

États-Unis
Canada
Antilles - Cuba
Mexique
Nord et Sud Pacifique
Algérie
Tunisie
Maroc
Corse

N°s gagnants	Lots N°	N°s gagnants	Lots N°	N°s gagnants	Lots N°
4.756	86	9.321	278	19.310	289
4.827	296	9.362	294	19.457	203
4.962	199	10.566	387	19.556	134
5.405	267	11.331	342	19.560	323
5.470	1	11.417	179	19.600	57
5.521	412	11.466	204	19.642	255
5.522	31	12.328	270	19.711	159
5.543	404	12.481	408	19.814	256
5.657	28	12.632	24	19.718	29
5.671	116	12.704	347	19.884	183
5.672	366	12.810	23	19.924	286
5.718	280	12.858	382	19.936	132
5.723	186	12.918	97	20.157	322
5.811	5	12.974	165	20.222	393
5.884	321	13.004	292	20.255	209
5.921	422	13.080	173	20.271	136
5.933	65	13.256	148	20.311	25
5.970	138	13.257	67	20.337	352
6.013	205	13.370	103	20.349	156
6.028	332	13.438	397	20.365	350
6.086	142	13.602	288	20.384	370
6.115	62	13.614	316	20.597	75
6.255	388	13.615	359	20.609	74
6.334	282	13.656	248	20.617	107
6.335	311	13.935	396	20.652	33
6.470	340	13.982	162	20.655	129
6.520	369	14.199	415	20.897	274
6.600	284	14.317	243	21.133	238
6.635	317	14.396	300	21.171	143
6.654	220	14.537	215	21.188	229
6.657	200	14.692	287	21.408	398
6.752	268	14.816	189	21.506	166
6.763	99	15.556	71	21.523	403
6.764	92	15.710	401	21.568	89
6.769	341	15.903	283	21.585	185
6.771	254	15.950	271	21.714	237
6.774	47	16.005	72	21.740	9
6.833	272	16.008	39	21.772	259
6.869	164	16.059	313	21.831	169
6.950	353	16.152	208	21.835	383
7.001	295	16.280	308	21.888	355
7.161	305	16.288	365	21.962	192
7.224	176	16.506	152	21.998	310
7.312	249	16.596	104	22.105	285
7.337	87	16.600	226	22.290	375
7.364	22	16.639	61	22.334	95
7.365	333	16.802	363	22.354	380
7.753	174	16.977	406	22.381	405
7.400	264	16.990	319	22.396	37
7.409	265	17.417	213	22.398	52
7.609	181	17.537	160	22.471	154
7.611	228	17.650	293	22.543	257
7.682	109	17.651	105	22.547	190
8.065	225	17.751	379	22.583	273
8.410	349	17.946	410	22.643	395
8.413	30	18.114	303	22.644	180
8.611	195	18.169	78	22.691	242
8.800	416	18.289	368	22.705	421
8.833	14	18.837	10	22.815	417
8.920	239	18.838	232	22.817	390

N°s gagnants	Lots N°	N°s gagnants	Lots N°	N°s gagnants	Lots N°
22.848	135	24.601	40	28.165	193
22.862	269	24.608	182	28.166	77
22.865	38	24.679	188	28.175	108
22.892	218	24.680	3	28.258	70
22.925	117	24.685	34	28.287	339
22.931	121	24.776	175	28.295	409
22.942	32	24.870	153	28.309	140
23.049	391	24.977	411	28.333	155
23.077	128	24.992	197	28.378	201
23.130	88	25.109	297	28.436	194
23.169	151	25.225	253	28.493	69
23.229	276	25.291	118	28.513	133
23.261	141	25.318	373	28.558	119
23.274	42	25.332	158	28.687	357
23.281	115	25.379	49	28.695	15
23.282	113	25.400	419	28.699	214
23.324	399	25.454	360	28.708	150
23.335	106	25.525	187	28.715	170
23.354	234	25.565	139	28.721	4
23.360	330	25.763	206	28.884	223
23.388	120	25.804	298	29.022	235
23.407	250	25.901	384	29.049	245
23.431	348	25.942	325	29.120	217
23.432	20	26.012	246	29.147	263
23.433	6	26.179	198	29.181	56
23.465	27	26.218	98	29.243	161
23.496	362	26.303	102	29.262	423
23.511	233	26.374	123	29.268	171
23.524	53	26.402	221	29.316	122
23.564	124	26.422	127	29.330	227
23.699	163	26.511	247	29.339	219
23.757	354	26.536	145	29.434	266
23.761	207	27.262	222	29.440	413
23.773	337	27.639	309	29.550	46
23.794	80	27.640	68	29.606	114
23.851	8	27.706	79	29.616	236
23.868	315	27.722	302	29.644	329
23.870	16	27.727	58	29.651	21
23.880	26	27.736	178	29.666	372
23.893	19	27.798	76	29.670	351
23.920	82	27.845	328	29.705	279
23.921	202	27.884	2	29.738	43
24.065	386	27.908	230	29.846	35
24.130	59	27.960	377	29.862	262
14.152	224	27.990	110	29.950	392
24.193	157	28.014	343	29.951	275
24.244	364	28.018	13	29.965	241
24.250	66	28.043	7	29.971	251
24.287	172	28.056	424	29.988	389
24.301	216	28.061	149	29.989	335
24.302	44	28.065	54	29.999	346
24.502	41				

★

TRIBUNE DE LA S.A.X.

I. - LE TAUX DES COTISATIONS

Par application des dispositions de l'article 3 des nouveaux statuts de la S.A.X. (1), l'Assemblée Générale a décidé dans sa séance du 13 mai 1950 de porter à partir du 1er janvier 1951 :

— à 200 francs la cotisation annuelle des membres titulaires et associés ;

— à 3.000 francs le versement des membres titulaires et associés **permanents** pour le rachat de leurs cotisations (ou à 3.200 francs en 4 versements annuels successifs de 800 francs) ;

— à 2.000 francs au moins le versement à effectuer en une ou deux fois par les membres titulaires ou associés **permanents** pour recevoir le titre de **membre fondateur.**

Ces nouveaux tarifs sont inférieurs à tous ceux appliqués dans les associations d'anciens élèves.

II. - SECRÉTARIAT

Le Secrétariat de la S. A. X. sera fermé du 13 Juillet au 15 Août inclus.

★

CHRONIQUE DE L'ÉCOLE

REMBOURSEMENT DES FRAIS DE SCOLARITÉ ET DE TROUSSEAU

Aux termes de l'article 152 de la loi de finances du 16 avril 1930, seront tenus au remboursement des frais supportés par l'Etat à leur profit, les élèves de l'Ecole Polytechnique qui, ayant satisfait aux examens de sortie, n'auraient accepté aucun service public à la sortie de l'Ecole.

Ainsi que le précise le décret du 4 octobre 1930, cette disposition vise

---

(1) Ces nouveaux statuts ont été approuvés par décret du 11 mars 1950. Ils seront publiés dans un prochain bulletin.

le cas particulier des élèves qui n'accepteraient aucun des emplois civils ou militaires auxquels leur donne droit leur rang de classement de sortie

Toutefois, font exception à cette règle ceux de ces élèves admis comme attachés de recherches au C.N.R.S., sur présentation de l'Ecole, ou entrant en octobre 1950 dans une Ecole d'Application agréée. Ces élèves bénéficient d'un sursis pour le remboursement.

Le recouvrement des frais de scolarité dont le remboursement est prévu par l'article 152 de la loi du 16 avril 1930 est suspendu de plein droit pour les anciens élèves de l'Ecole Polytechnique reçus aux examens de sortie et non classés dans des emplois offerts si, dans les trois mois suivant leur sortie, ils ont pu justifier qu'ils préparent le concours d'admission à l'une des écoles de l'Etat donnant accès aux fonctions publiques.

La durée de cette suspension ne peut excéder deux années, à compter de la sortie de l'Ecole Polytechnique.

Après admission aux écoles de l'Etat considérées, il est accordé une nouvelle suspension égale à la durée des études dans ces écoles.

Ces suspensions prennent immédiatement fin en cas d'interruption des études entreprises.

Sont dispensés du remboursement des mêmes frais de scolarité, les anciens élèves de l'Ecole Polytechnique admis dans un service public de l'Etat, soit par concours et dans les trois mois qui suivent leur sortie de l'Ecole Polytechnique, soit après avoir quitté le service dans lequel ils avaient été admis à leur sortie de l'Ecole Polytechnique, soit à l'issue des cours d'une école de l'Etat à laquelle ils ont été admis dans les conditions prévues ci-dessus.

Pour bénéficier de cette dispense, les intéressés doivent rester effectivement dans leur nouveau service, pendant une période suffisante pour porter à dix années au moins le temps qu'ils auront passé dans les services publics depuis leur sortie de l'Ecole Polytechnique.

Les élèves rayés des cadres pour raison de santé ne seront tenus, en tout état de cause, à aucun remboursement.

Les dispositions ci-dessus sont applicables aux anciens élèves de l'Ecole Polytechnique qui ont obtenu, à leur sortie de l'Ecole, avec l'agrément du Ministre de la Défense nationale et, conformément aux dispositions du décret n° 47-1063 du 12 juin 1947, des allocations ou des bourses pour travaux et recherches scientifiques lorsque ces anciens élèves cessent lesdits travaux pour entrer immédiatement dans un service public de l'Etat.

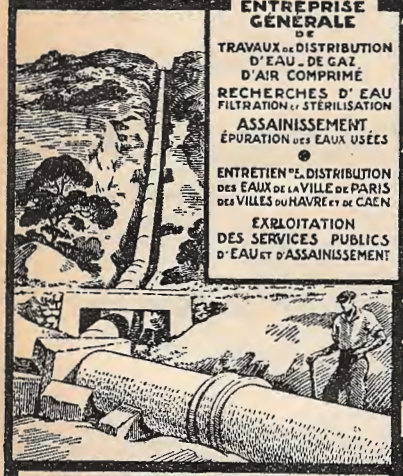
La période d'attribution de ces allocations ou bourses compte comme temps passé dans les services publics pour l'application de l'article 152 de la loi du 16 avril 1930.

Pour l'application des dispositions de la présente note, sont considérés comme appartenant à un service public de l'Etat :

1° Les personnels auxquels les dispositions de la loi n° 46-2294 du 19 octobre 1946 sont applicables ;

SOCTE EAU ET ASSAINISSEMENT

ANCIENS ETABLISSEMENTS CH. GIBAULT
S.A. AU CAPITAL DE 250.000.000 DE FRANCS
7 bis RUE DE TÉHÉRAN. PARIS 8ÈME
TEL: CARNOT 04-40
7 LIGNES GROUPÉES



ENTREPRISE GÉNÉRALE DE
TRAVAUX DE DISTRIBUTION D'EAU - DE GAZ D'AIR COMPRIMÉ
RECHERCHES D'EAU
FILTRATION ET STÉRILISATION
ASSAINISSEMENT
ÉPURATION DES EAUX USÉES

ENTRETIEN ET DISTRIBUTION DES EAUX DE LA VILLE DE PARIS DES VILLES DU HAVRE ET DE CAEN
EXPLOITATION DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

CHIDAINE P.C. 06
PRÉSIDENT - DIRECTEUR GÉNÉRAL
LOCHERER 12 DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT | LABERGÈRE 24 DIRECTEUR COMMERCIAL
NANTES - CAEN - LE HAVRE - LYON - NANCY
MARSEILLE - TOULOUSE - ROSIÈRES EN SANTERRE

AYEZ TOUS LES ATOUTS EN MAIN

Acheter rationnellement

ROGER
WELLHOFF
INGÉNIEUR CONSEIL EN ORGANISATION
241, Rue St-DENIS, PARIS-2e
TÉL. : CEN. 73-27

vous en indiquera les moyens

IL PROCÈDE **SEUL** A L'ÉTUDE ET A LA RÉALISATION DE SES PROJETS
WELLHOFF 21

L'AIR LIQUIDE

Société Anonyme
75, Quai d'Orsay - PARIS-VII
Tel. Inv. 44-30 à 38, 78-00 à 02 - R.C. Seine 53.868

AIR OXYGÈNE AZOTE
COMPRIMÉS OU LIQUIDES

ACÉTYLÈNE DISSOUS
GAZ RARES

●

INSTALLATIONS DE PRODUCTION
pour les gaz ci-dessus

●

COMPRESSEURS
Spécialité de hautes pressions

●

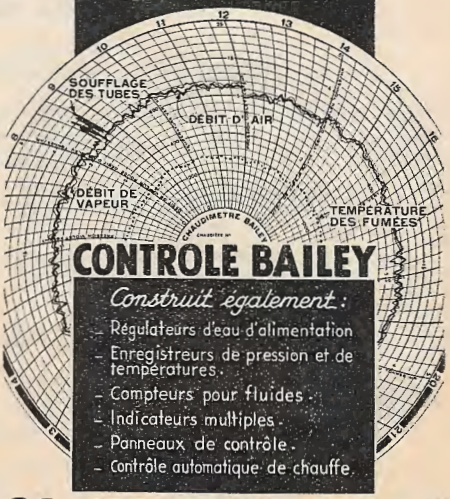
MATÉRIEL DE SOUDAGE
D'OXYCOUPAGE
DE TREMPE SUPERFICIELLE

●

Pour toutes applications consulter son Service Technique de Soudure Autogène

207

En regardant l'IMAGE donnée par le
CHAUDIMÈTRE "BAILEY"
vos chauffeurs obtiendront une
CHAUFFE CORRECTE



CONTROLE BAILEY

Construit également :
- Régulateurs d'eau d'alimentation
- Enregistreurs de pression et de températures.
- Compteurs pour fluides.
- Indicateurs multiples.
- Panneaux de contrôle.
- Contrôle automatique de chauffe.

CONTROLE BAILEY
3, Rue Castex. PARIS (4). ARC. 10.78

S. A. T. A. M.

SOCIÉTÉ ANONYME POUR TOUS APPAREILLAGES MÉCANIQUES

Capital . 364.000.000 de francs

99, Avenue du Général Leclerc, LA COURNEUVE — Tél. : Flandre 10-80, 11-91

DISTRIBUTEURS D'ESSENCE : Installations de mesurage et de distribution d'hydrocarbures.
MATÉRIEL DE GRAISSAGE ET DE STATION-SERVICE.
MATÉRIEL FRIGORIFIQUE : Toutes applications du froid depuis 200 jusqu'à 200.000 F/H p. unité

Service Froid : 17 bis, Boulevard Pasteur, Paris-15e - Tél. Suffren 19-01

ACIERIES de PARIS et d'OUTREAU

Société anonyme Capital 416.000.000 de francs - Siège social : 82, Rue de Courcelles, PARIS (VIIIe)
Téléphone : WAGRAM 55-60, 55-61, 55-62 — Télégrammes : PARACIERS PARIS

ACIÉRIES à LA PLAINE SAINT-DENIS (Seine)
à OUTREAU (Pas-de-Calais)

MOULAGES D'ACIER
ACIERS AU MANGANESE, ACIERS SPECIAUX
CONVERTISSEURS ROBERT, FOURS ELECTRIQUES, FOURS MARTIN
HAUTS FOURNEAUX A OUTREAU
FONTES HÉMATITES
FERROMANGANÈSE
SPIEGELS à toutes teneurs

LES ÉTABLISSEMENTS

COLLET Frères & Cie

Entreprise Générale d'Électricité et Travaux Publics
Société Anonyme au Capital de 60.000.000 de Francs

PARIS : 91, Rue Jouffroy - XVIIe - Tél. : Carnot 97-40
LYON 45, Quai Gailleton — Tél. : F. 55-41

TRANSPORT DE FORCE A TRÈS HAUTE TENSION — RÉSEAUX RURAUX
POSTES DE TRANSFORMATION — CANALISATIONS SOUTERRAINES
INSTALLATIONS INDUSTRIELLES - POTEAUX ET SOCLES EN BÉTON ARMÉ

UHRY (36)

TUYAUTERIES

HAUTE ET BASSE PRESSION

CHAUDRONNERIE GÉNÉRALE

APPAREILS A DÉTARTRER

TUYAUX FLEXIBLES

2° Les personnels des corps et services militaires.

Les sommes dues à l'Etat par les élèves démissionnaires sont exigibles immédiatement par les Services du Trésor. Seul, l'agent judiciaire du Trésor a qualité pour accorder ou refuser les demandes de sursis ou d'échelonnement des versements qui peuvent, éventuellement, lui être présentées.

★

TRIBUNE DES GROUPES AFFILIÉS (1)

I. - GROUPE PARISIEN (G. P. X.)

VOYAGE DE LA PENTECOTE

Le voyage de notre Groupe à Constance s'est effectué dans des conditions particulièrement agréables et confortables grâce à l'organisation qu'avaient su réaliser nos camarades du Groupe X-Allemagne.

Son Président, LEBOULLENGER (12), et ses adjoints, MORANGE (35) et RAZY (35), avec l'appui des autorités civiles et militaires locales, parmi lesquelles notre camarade PENE (20 sp.), délégué supérieur au Bade, dont nous n'oublierons pas la charmante réception à Fribourg, nous ont fait circuler à travers les plus beaux sites de cette région : Fribourg, Le Felberg, Titisee, Lindau, Bregens, Constance, l'île de Minau.

Tous, nous gardons de ces journées et de ces soirées (traversée du lac, soirée à l'INSEL), le meilleur souvenir et tenons à renouveler, ici, à nos camarades d'Allemagne tous nos remerciements.

RALLYE AUTOMOBILE

Le 18 juin s'est déroulé le traditionnel rallye-auto organisé avec le Groupe des Centraux de Paris.

107 voitures ont pris le départ.

QUELQUEJEU (19) est arrivé en tête des X avec la deuxième place dans le classement général.

Le G.P.X. dont les cinq premiers ont totalisé le meilleur nombre de points a gagné la coupe offerte par la Municipalité de Fontainebleau.

PISCINE

La piscine de l'Ecole sera fermée du 7 juillet au 20 octobre.

SECRETARIAT

Le Secrétariat sera fermé du 14 juillet au 10 septembre.

---

(1) Tarif : 3 francs le mot.

II. - MAISON DES X

a) Le 26 juin, a eu lieu une brillante réception suivie d'un bal de nuit, organisée dans les salons de la Maison des X, par Lady Diana Cooper, ex-ambassadrice de Grande-Bretagne à Paris.

On remarquait notamment la présence du Duc et de la Duchesse de Windsor et de leurs Excellences les Ambassadeurs de Grande-Bretagne et des Etats-Unis.

Un buffet de choix avait été organisé et le jardin d'été, tout spécialement aménagé, fut très apprécié pour l'originalité de ses décors.

La Maison des X sera fermée du lundi 7 août au lundi 4 septembre inclus pour assurer les congés payés.

Seul, le concierge assurera, pendant cette période, une présence permanente.

★

III. - GROUPE X-AUTOMOBILE

Dernière réunion avant les vacances, le mardi 11 juillet 1950, à la Maison des X. Dîner à 19 h. 45, sous la présidence de M. André DOUMENC, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, attaché au Cabinet du Ministre des Travaux Publics, fils du si sympathique et regretté Président d'honneur du groupe, M. le Général DOUMENC.

Suivant la tradition, quelques camarades s'efforceront de faire le point de la situation :

— Construction automobile : PRÉVOST.

— Carburants : ALLANET.

— Coordination : d'ORNHJELM.

— Transports internationaux : COR.

S'inscrire auprès de SERRATRICE, 40, avenue Marceau, Tél. : BAL. 00-41.

★

BOURJOIS

Parfums

PARIS

✳

R. BOLLACK (09) R. LUCAS (22)
E. DIGOL (23) R. BOLLACK (27) E. BOELLE (44)

COMPTOIR FRANÇAIS DES SUPERPHOSPHATES

★

SUPERPHOSPHATE
de Chaux

CFS

1, avenue Franklin D. Roosevelt
PARIS — VIII·
Adresse Télégraphique SUPERPHOS - PARIS

ENTREPRISE
DESCHIRON

S. A. R. L. CAPITAL 100.000.000 DE FRANCS
126, Boulevard Auguste-Blanqui - Paris (13e)
Port-Royal 11-95

●

TRAVAUX PUBLICS

GROS TERRASSEMENTS MÉCANIQUES
MAÇONNERIE — BÉTON ARMÉ
TRAVAUX SOUTERRAINS
TRAVAUX EN RIVIÈRE

VOIES FERRÉES
ROUTES ET AUTOROUTES
TERRAINS D'AVIATION
MÉTROPOLITAIN -- OUVRAGES D'ART
BATIMENTS INDUSTRIELS
EGOUTS — FONDATIONS

●

Michel DESCHIRON 1938

MAISON BREGUET

Société Ananyme au Capital de 310.400.000 frs
19, rue Didot · PARIS - Ségur 11-56

TURBINES A VAPEUR
GROUPES ÉLECTROGÈNES
RÉDUCTEURS DE VITESSE

MACHINES ÉLECTRIQUES
APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE
POMPES CENTRIFUGES
CONDENSATION ET
COMPRESSION DE VAPEUR
PROJECTEURS
APPAREILS DE LEVAGE
GRUES DE PORT

S. T. U. P.

Société Technique pour l'Utilisation de la Précontrainte

Société Anonyme au Capital de 10.000.000 de francs

BREVETS ET PROCÉDÉS FREYSSINET

BUREAU D'ÉTUDES - CONCESSIONS DE LICENCES
GÉNIE CIVIL - PRODUITS PRÉFABRIQUÉS

42, Avenue de Friedland PARIS WAGram 75-01

L'ÉLECTRIFICATION INDUSTRIELLE ET AGRICOLE

ELIN·A

S. A. Capital de 6.000.000 de francs

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

HAUTE ET BASSE TENSION

68, RUE POUCHET — PARIS-XVII[E] TÉL. : MARCADET 70-90

Baudoin (13) Président — **Vincent** (11) et **Castets** (13) : Administrateurs

Etablissements G. DECOMBE

Siège Social : 15, rue Emile-Zola - LYON
Bureaux : 111, rue d'Alésia - PARIS - Tél. VAUgirard 35-92

Bobines métalliques pour Câbleries et Tréfileries
Roquettes pour Tréfileries - Appareils enrouleurs
spéciaux - Ensouples pour Textiles

COMPAGNIE AÉRIENNE FRANCAISE

18, rue de Nanterre à SURESNES (Seine) - LONgchamp 00-78
FONDÉE EN 1919

Tous travaux de **PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE**
PHOTOGRAMMÉTRIE
PHOTOTOPOGRAPHIE

Vues Panoramiques d'Usines, Chantiers, Domaines, Villes.

H. BALLEYGUIER (1907)

INFORMATIONS POLYTECHNICIENNES

N. B. — *Les personnes qui nous envoient des textes à insérer sont instamment priées d'y joindre le montant des frais calculé au moyen des tarifs portés au bas des pages sans attendre qu'il leur soit réclamé. Elles nous feront ainsi économiser un travail important de secrétariat et des frais de correspondance non négligeables.*

I. - CARNET POLYTECHNICIEN (1)

Promo 1883

Décès : 8-5-50, Toulon, Georges COCHE.

Promo 1890

Décès : 25-5-50, Colonel du Génie en retraite Henri-Charles COUSIN.

Promo 1894

Décès : 8-6-50, Georges DEBES, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées.

Promo 1899

Naissance : FAURE annonce la naissance, à Ugine, de son cinquième petit-enfant, Yvonne JOMIER, arrière-petite-fille de Eugène FAURE (1863), et petite-fille de Gaston JOMIER (1890).

Promo 1900

Naissance : 27-5-50, Aimée, Sophie, Jeanne GUERRY de BEAUREGARD, petites-filles de ROY, arrière-petites-filles de ROY (1858) annoncent la naissance de leur frère Christian.

Promo 1903

Décès : 30-1-50, Nancy, BOUSSER, Ingénieur civil des Mines.

14-5-50, Oran, Raoul MONSERAN.

Promo 1905

Mariage : ALLARD fait part du mariage de sa fille Geneviève avec M. Jean DUMAIL, Ingénieur des Arts et Manufactures.

Promo 1908

Naissance : 24-5-50, Tunis, FOHANNO annonce la naissance de son 10e petit-enfant et premier petit-fils Loïc FOHANNO.

Naissance et fiançailles : MUSSAT fait part de la naissance de son 6e petit-enfant Patrick MUSSAT, le 26 mai, et des fiançailles de son fils Marc avec Mlle Marguerite ROBLIN.

Fiançailles : 28-5-50, KAHN fait part des fiançailles de sa fille Claude avec M. René GLATTAUER.

Changement d'adresse : FOHANNO, 3, rue Ampère, à Colombes (Seine), au lieu de 47, rue Kilford, à Courbevoie.

Promo 1910

Fiançailles : MESTRAUD fait part des fiançailles de sa fille Nicole avec M. Claude PIERARD.

Promo 1912

Naissance : 15-6-50, JANNY fait part de la naissance de son petit-fils Laurent JANNY.

Promo 1919 Sp

Mariage : GUILLEMINOT fait part du mariage de son fils Pierre avec Mlle Hélène de GROTTHUS-GERNANDT.

Promo 1919 N

Mariage : CESSELIN fait part du mariage, à Moyeuvre (Moselle), le 5 juillet, de sa fille Monique avec le Docteur Pierre GRUHIER.

Ordination : 29-6-50, LE BORDAIS fait part de l'ordination de son fils Yves.

Promo 1920 Sp

Décès : 28-5-50, GARCZYNSKI a la douleur de faire part de la mort glorieuse au Tonkin de son fils aîné, Patrice, sous-lieutenant d'infanterie coloniale.

Promo 1921

Naissance : 21-5-50, MAUZIN fait part de la naissance de son petit-fils Marc, fils du Docteur et de Mme BOISARD.

---

(1) Tarif des insertions :

Avis de naissance, de fiançailles, de mariage : 8 francs le mot.

Avis de décès : 8 francs le mot. Pour les avis de décès de camarades, les vingt premiers mots sont gratuits.

Promo 1922

Naissance : 8-5-50, Gap, COGNET est heureux de faire part de la naissance de sa petite-fille Marie-Laurence VAZEILLES.

Promo 1926

Naissances : 26-5-50, Anne, septième enfant de SUTTERLIN.

2-6-50, Paris, Marie-Aline, sixième enfant du Lieutenant-Colonel et de Mme Marc LASSERRE.

Mariage : 25-4-50, PICQUET fait part de son mariage avec Mlle Monique LESNE, sœur de LESNE (1943).

Promo 1928

Décès : 18-5-50, Lyon, DAMEZ a la douleur de faire part du décès de son père, le bâtonnier Albert DAMEZ, chevalier de la Légion d'honneur.

Promo 1929

Naissance : 13-5-50, Marie-Annick, Françoise, Brigitte et Odile MONGHAL font part de la naissance de leur sœur Marie-Christine.

Promo 1931

Naissance : 24-5-50, Bernard, sixième enfant de HENNEQUIN, et arrière-petit-fils de COLLOT (1874).

Promo 1932

Naissance : 1-6-50, Albertville, Bruno, frère de Sybille FASSO.

Promo 1934

Naissance : 13-5-50, Jean ANTOINE fait part de la naissance de son troisième fils Patrick, petit-fils de GLOTIN (1918).

Promo 1935

Ordination : DU BUIT, Dominicain, recevra l'ordination sacerdotale le 16 juillet. Messe pour les camarades et leurs familles à Saint-Thomas-d'Aquin, chapelle des catéchismes, le 20 juillet, à 8 heures.

Promo 1936

Mariage : 8-6-50, André PAGES, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à Cherbourg, avec Christine FROISSANT de MELUN.

Promo 1939

Naissance : 16-5-50, BERTAUX a la joie d'annoncer la naissance de son fils François.

Décès : DOMERGUE a la douleur de faire part du décès de sa fille Françoise, retournée au ciel le 24 mai 1950, à l'âge de 10 mois.

Mariage : Henri d'AINVAL fait part de son mariage avec Mlle Christiane BURIN des ROZIERS, fille de BURIN des ROZIERS (promo 1922), petite-fille de BURIN des ROZIERS (promo 1896), arrière-petite-fille de HEURTEAU (promo 1865).

Promo 1940

Mariage : 13-4-50, BATSCH fait part de son mariage avec Mlle Madeleine BOCQ.

Promo 1941

Naissance : 1-5-50,, COURSIMAULT fait part de la naissance de son fils Antoine.

Naissance : 10-6-50, AUQUE est heureux d'annoncer la naissance de son deuxième enfant Jean.

Promo 1942

Naissance : 5-6-50 : Paris, CARRIER fait part de la naissance de Benoît.

Promo 1943

Naissance : 9-6-50, Toulon, REYMOND fait part de la naissance de sa fille Anne.

Promo 1945

Naissances : 18-5--50, MAITRE est heureux d'annoncer la naissance de sa fille Chantal.

28-4-50, Marc, fils de Camille DELMAS.

Promo 1946

Naissance : 11-6-50, Dominique, fille de CRIME.

Naissance et décès : SEBENNE fait part de la naissance le 6-5-50 et du décès le 13-5-50 de sa fille Christine.

★

COTONNIÈRE D'ARMENTIÈRES

Route du Bizet - ARMENTIÈRES (Nord)

FILATURE et RETORDAGE de COTON et de JUTE

COTON Nm : 6 à 20 - JUTE Nm : 3 et 3,6

Tél. : 42 Armentières — Claude TOULEMONDE (37)

LIGNES TÉLÉGRAPHIQUES & TÉLÉPHONIQUES

89, Rue de la Faisanderie - PARIS-XVI• — Tél. : TRO. 62-75

Tous cables et équipements pour télécommunications

Société Anonyme des Chantier et Ateliers de Saint-Nazaire

PENHOËT

Siège social : 7, rue Auber, PARIS

CONSTRUCTIONS NAVALES

CHANTIER DE PENHOËT, à Saint-Nazaire
CHANTIER DE NORMANDIE, à Grand-Quevilly, près Rouen

SITE

EPURATION DES EAUX

25 ANNÉES D'EXPÉRIENCE

traitement d'eaux de chaudières, adoucissement et déminéralisation totale sur nouvelles résines américaines
filtration - stérilisation - déferrisation
traitement complet : eaux de villes et de piscines

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE POUR LE TRAITEMENT DES EAUX

22, RUE NOTRE-DAME DE LORETTE. PARIS 9e TÉLÉPHONE : TRU. 55-89 56-89

INTERPHONE

TÉLÉPHONIE AMPLIFIÉE - SONORISATION

★

BUREAU D'ÉTUDES

INTERSERVICE

64, RUE DE VAUGIRARD - BAB. 10-26

GRELLET-AUMONT (35)

GÉRANCE DE PORTEFEUILLES

HENRI ROGIER

16, Avenue du Colonel Bonnet
PARIS-XVI^e

Cabinet fondé le 1^er Juillet 1947

Envoi d'une circulaire explicative sur demande

SOCIÉTÉ ANONYME DES CARRIÈRES DE LA MEILLERAIE

Capital 18.000.000 - Siège Social: Pouzauges (Vendée)
Siège d'exploitation : La Meilleraie (Vendée)
Bureau à Paris : 43, Rue du Rocher - 8^e

Pierre cassée - Graviers - Gravillons - Sable
400.000 tonnes par an
Livraison rapide - Délai assuré

Béguier (16) Adm. Geoffray (16) Adm. Eugène (36) Dir.

SOCIÉTÉ

LE CARBONE-LORRAINE

45, Rue des Acacias - PARIS - XVII^e

- **CHARBONS pour l'Electrotechnique** anodes, frotteurs, pièces diverses, etc
- **COUSSINETS autolubrifiants "CALCAR"** (alliage autolubrifiant)
- **"CARBORAM"** (alliage de carbures métalliques durs pour l'usinage des métaux)

ATELIERS DE CONSTRUCTION MÉCANIQUE

110, Boulevard de Strasbourg - Téléphone : TRE 07-28
NOGENT s/ MARNE (Seine)

HENRI BOUR

RÉDUCTEURS DE VITESSE

A vis sans fin
A engrenages

Manchons Élastiques Rigides

ATELIERS BRILLIE FRÈRES

48, avenue de la Porte de Villiers
LEVALLOIS-PERRET - (Seine)
Téléphone : PEReire 44-44

DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE DE L'HEURE
ENREGISTREURS de PRÉSENCE
CHRONOMETRIE INDUSTRIELLE

MARX 21

TRÉFILERIES ET LAMINOIRS DU HAVRE

SIÈGE SOCIAL : 28, RUE DE MADRID - PARIS - VIII^e
Tél. : LABORDE 73-20

- Planches - Bandes - Disques - Barres - Tubes profilés en cuivre, aluminium et leurs alliages
  Alliages légers à haute résistance
- Fils - Câbles - Pointes - Grillages et ronces
- Tous les fils et câbles électriques, télégraphiques et téléphoniques
- Ficelles - Cordes et cordages

II. - COMMUNIQUÉS DES PROMOTIONS (1)

Promo 1919 Sp

Prochains dîners mensuels : mercredi 19 juillet, samedi 19 août, mardi 19 septembre.

L'Alsace à Paris, 9, place Saint-André-des-Arts.

Promo 1933

Déjeuner annuel de promo le dimanche 22 octobre, à 12 h. 30, à la Maison des X, 12, rue de Poitiers. Adresser adhésions avant le 1er octobre à Guy LALLIA, 44, rue du Ranélagh, Paris (16e).

★

III. - PETITES ANNONCES

Nous signalons à nos camarades qui recherchent une situation le Service d'offres et demandes de situation de la Revue « INGENIEURS ET TECHNICIENS », diffusée dans tous les milieux industriels (11, *rue Tronchet, Paris-8e, Tél. ANJ.* 38-02).

Dans son prochain numéro, cette Revue reproduira celles des demandes ci-dessous qui concernent personnellement *des camarades. Un numéro spécimen sera envoyé sur demande adressée à J. CASTELLAN* (*promo* 37).

a) **Demandes de situations** (2)

N° 683. — Camarade 49 ans, ancien officier de marine ayant occupé postes importants dans société civile pendant les quatre dernières années, parlant anglais, cherche situation France, colonies, étranger. SATRE, 11, rue Fondère, Marseille.

N° 684. — Camarade 30 ans, électrotechnicien, ayant également expérience direction chantiers génie civil, recherche situation stable région Alpes-Nord, Isère, Ain, Savoie, Hautes-Alpes, préférence dans société de construction ou mise en œuvre de matériel électrique. MERMOZ, 117, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris-6e.

N° 685. — Fils d'X, 25 ans, célibataire, sérieux, actif, formation commerciale et coloniale de premier ordre, 4 ans Guinée Soudan, désire collaborer dans services commerciaux industrie alimentaire, textiles, tous échanges, colonies et étranger, pour résider en France. Région indifférente, même retirée. Toutes références. Mme BENARD, 7, rue des Meuniers, PITHIVIERS (Loiret).

N° 686. — Beau-frère camarade, intendant militaire, 46 ans, excellente santé, désireux prendre retraite anticipée, cherche poste direction branche personnel, marchés ou contentieux dans entreprise industrielle ou commerciale. Métropole ou Maroc. Anglais, allemand, arabe. LAURENT, 13, rue Monplaisir, Toulouse.

N° 687. — Fils camarade décédé (1876), commissaire en chef marine en retraite (46 ans, dégagement des cadres), licencié en droit, diplômé sciences politiques, connaissant parfaitement langue anglaise, ayant exercé fonctions administratives importantes au Tonkin, cherche situation analogue ou commerciale France ou Afrique du Nord. Marié, 5 enfants. Convoquer commissaire chef BERTHELIER, 94, rue du Bac, Paris.

---

(1) Tarif : 3 francs le mot.

(2) Tarif : 2 francs le mot pour les polytechniciens, leurs conjoints, ascendants et descendants.

5 francs le mot pour les autres personnes présentées par polytechniciens.

N° 688. — Camarade recommande dame distinguée pianiste, professeur et répétitrice de professeur Conservatoire de Paris pour séjour vacances juillet, août, septembre, pour études piano, chant, toutes forces, préparation concours. LAURAIRE, 40, rue Brunel, Paris-17e.

N° 689. — Fille de camarade (1876) ferait tous remplacements vacances, patron, secrétaire. Toute confiance. Ecrire sous n° 689 concierge, 7 quai de Javel, Paris-15e, qui transmettra.

N° 690. — Docteur en droit, fils de camarade décédé (1911), cherche situation d'avenir. OLLIVIER, 15, avenue des Gobelins, Paris.

N° 691. — Fille de camarade recommande vivement personne 39 ans, toute confiance, emmènerait et garderait enfant bord de mer. Téléphoner AUT. 42-27, heures repas.

N° 692. — Camarade actif, ancien commandant, famille nombreuse, cherche professorat ou répétitions. Accepterait tous travaux même secrétariat, traductions allemand ou anglais. Dactylographie. VILA, 11, bis, rue Larrey.

N° 693. — Camarade recommande jeune fille 18 ans, très sérieuse, sténotypiste-dactylographe. Mlle CONTENT, 14, rue du Président-Roosevelt, Montesson (Seine-et-Oise).

N° 694. — Camarade ancien directeur d'établissements industriels, ancien secrétaire de syndicat professionnel chargé des questions sociales, spécialiste des problèmes humains du travail et de l'organisation scientifique, recherche poste direction ou secrétariat général pour y exercer ces activités. Pourrait appliquer les méthodes TWI. CARPENTIER (14), 18, rue des Robichons, La Celle Saint-Cloud (Seine-et-Oise).

N° 695. — Parente employé de l'Ecole ayant sa fille à charge, demande emploi de secrétariat ou de standardiste. Très active, instruite et bonne éducation. Mme PIGNON, 7, rue de Chine, Paris (20e).

N° 696. — Fille ancien employé de la Maison des X, 22 ans, possédant première partie baccalauréat, une année école Grandjean, sténotypiste et dactylographe, parlant et écrivant couramment l'anglais, très au courant secrétariat, recherche emploi. Mlle G. PAINSON, 41, rue de l'Université, Paris (7e).

N° 697. — Camarade recommande jeune fille, parlant excellent anglais, ayant déjà professé, cherchant pour août situation rétribuée auprès enfants. MATHAREL, MAIllot 81-58.

N° 698. — Camarade 54 ans, actif, cherche régions sud, sud-est ou même Italie situation appoint, avec si possible logement, travaux publics, petite industrie ou commerce. A.X. transmettra après 15 août.

N° 699. — Camarade recommande vivement pour direction technique, bureau études, ou comme conseil, ou pour centre apprentissage, technicien très actif, bientôt retraite, très versé matière boulonneries, estampage, tréfilerie, étirage, galvanisation, étamage, laminoirs tôles fines. LABERGERE, 33, boul. Jeanne-d'Arc, Montreuil-sous-Bois.

N° 700. — Camarade 38 ans, connaissant bien machines à combustion interne, spécialisé études turbines à gaz, parlant couramment allemand et anglais, notions autres langues, quittant direction d'un établissement industrie aéronautique, cherche situation stable dans le domaine turbo-moteurs pour véhicules lourds, locomotives, etc.., préférence mise sur pied et direction service nouveau, France ou étranger. Ecrire Mme HUET, 56, rue Kléber, Montreuil-sous-Bois (Seine).

N° 701. — Camarade recommande beau-frère, 35 ans, bachelier, sérieuse expérience assurances, désireux trouver dans cette branche poste associé, avec ou sans apport capitaux. COUTANSAIS, 17, rue d'Angivilliers, Versailles.

N° 702. — Cousine de camarade licenciée ès-sciences cherche situation laboratoire ou centre recherches scientifiques, préférence mécanique. Paris ou Nord. Mlle T. CAMION, chez Mme Leharcq, 50, rue de Lille, Roubaix (Nord).

b) **Offres de situations** (1)

N° 230. — Une société de chauffage industriel à Paris désire engager comme ingénieur adjoint, jeune camarade débutant préférence issu G.M. (pas exclusif). Situation avenir assurée. La Technique Intégrale, 11, rue de la Pépinière.

N° 231. — Revue rémunère tous articles intéressants méthode moderne organisation bureau, mécanographie. Ecrire à M. DEMOY, 8, rue Lincoln, Paris-8e. Ne pas se présenter.

N° 232. — Jeune ingénieur électro-mécanicien, connaissant langues étrangères demandé pour exportation. Envoyer curriculum vitæ à Succursales de Vente de la Compagnie Générale d'Electricité, 54, rue La Boétie, Paris-8e.

N° 233. — Entreprise de travaux publics et béton armé recherche ingénieur pour diriger filiale en Afrique du Nord. Cet emploi nécessite un ingénieur de premier ordre, ayant d'excellentes références. Age 25 à 40 ans environ. Société des Grands Travaux en Béton Armé, 25, rue de Courcelles, Paris (8e).

---

(1) Tarif : 5 francs le mot.

PAPETERIES NAVARRE

Société Anonyme au Capital de 772.089.000 frs

SIÈGE SOCIAL :
11, rue Domer - LYON (Rhône)

ADMINISTRATION, DIRECTION :
7 bis, rue de Téhéran - PARIS
WAGRAM 18-43

12 usines spécialisées
14 maisons de vente en FRANCE
Agents Outre-Mer et à l'Étranger

TOUS PAPIERS D'IMPRESSION
ET D'ÉCRITURE
CARTONS — EMBALLAGE
PAPIERS DE CHIFFON
PAPIERS D'ALFA — SULFURISÉ
COUCHÉ — BUVARD — CAHIERS
ENVELOPPES — REGISTRES

COMPTOIR DES PHOSPHATES DE L'AFRIQUE DU NORD

Société anonyme au capital de 2.000.000 de frs

Siège social :
19, rue Hamelin - PARIS-16e
R. C Seine 302.557 B

AGENT GÉNÉRAL DE VENTE DE :

Office Chérifien des Phosphates
Compagnie des Phosphates de Constantine
Compagnie Minière du M'Zaita
Société des Phosphates Tunisiens et des Engrais et Produits Chimiques
Compagnie Tunisienne des Phosphates du Djebel M'Dilla
Compagnie des Phosphates et du Chemin de Fer de Gafsa

PHOSPHATE DE CHAUX NATUREL
PHOSPHATE AGRICOLE
Qualités 75/77 %, 68/72 %, 65/68 %, 63-65 %, 58-63 %
PHOSPHATE MÉTALLURGIQUE
PHOSPHATE ELECTRIQUE

Ports d'embarquements :
Casablanca, Safi, Bone, Bougie, Tunis, Sfax

LA SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE

Livre à l'Industrie :

K Cl à 60 % de K^2O

et à l'Agriculture :

SYLVINITE à 18 % K^2O
K Cl à 40 et 49 % K^2O
So^4K^2 à 48 % K^2O

Tous renseignements à la
SOCIÉTÉ COMMERCIALE des POTASSES D'ALSACE
PARIS, 7, Rue de Logelbach
MULHOUSE, 2 *bis*, Rue du 17-Novembre
et dans les Bureaux régionaux

CEGEDUR

Compagnie Générale du
DURALUMIN et du CUIVRE
S.A. au capital de 1.500.000.000 de frs
23-25, Av. F.-D.-Roosevelt - PARIS-8e
Tél. : BALzac 54-40

ALUMINIUM - DURALUMIN - VEDAL
ZICRAL - ALMASILIUM - DURALINOX
ALUNOX - CUIVRE - LAITONS
BRONZES - CUPRO-NICKELS
MAILLECHORTS

en

Tôles, bandes, disques, barres, profilés, tubes, fils et câbles, produits divers, pièces matricées - Barres duralumin D.E. pour décolletage - Tôles ondulées PLACAL Tôles et tuiles Aluminium pour couverture

PALPLANCHES SENELLE

Murs et Quais maritimes et fluviaux
Batardeaux - Renflouements
suivant le tracé GABIONNE

Société Métallurgique de SENELLE-MAUBEUGE
50, rue La Boétie - Paris (8e) ÉLY 88-41

SOCIETE DES GRANDS TRAVAUX EN BETON ARME
ANCIENNEMENT **TRICON & Cie**
25, rue de Courcelles - PARIS - ÉLYsées 64-12

BÉTON ARMÉ - TRAVAUX PUBLICS
CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES
LIMOGES TOULON LE HAVRE

SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE MANUFACTURE ET DE COMMERCE
PARIS — 85 et 87, rue Notre-Dame-des-Champs — ODEon 11-23 +
IMAC
NÉGOCE ET EXPORTATION DE PRODUITS SIDÉRURGIQUES — MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION
VAN DEN BOOSCHE (1927) Gérant

O. F. E. R.
OMNIUM FRANÇAIS
d'Études et de Recherches
Directeur : Jean FERRANDON
Maître de Conférence à l'École Polytechnique
BUREAU D'ÉTUDES
de GÉNIE CIVIL
et d'**HYDRAULIQUE**
12, AV. DE LA GRANDE-ARMÉE
PARIS-17e - Tél. : ÉTOILE 14 04

LA MURE
S. A. capital 301.500.000 frs
47, Avenue Alsace-Lorraine - Grenoble
75, Rue Saint-Lazare - Paris-IXe
Tous les Combustibles
Tous les Carburants
Tous les Lubrifiants
40 Dépôts en France
Ch. de Marliave (06) : Président-Dir. Gén. - G. Conon (39)

SACER- Sté Anonyme pour la Construction et l'Entretien des Routes
1, Rue Jules Lefebvre - PARIS. (9e)
A. LESBRE. P.D.C. (1916) L. MACLOU (1914)

DANS LE CHOIX
DES CONSERVES
EXIGEZ
CELLES PORTANT
LE NOM ET LA DEVISE
AMIEUX
TOUJOURS A MIEUX

c) **Recherches d'appartements** (1)

N° 567. — Camarade, quatre enfants, cherche Paris appartement confort, six pièces environ. Accepterait reprise. GIROS, 32, avenue Matignon, Paris (8e).

N° 570. — Camarade (45) cherche petit appartement Nancy ou environs. DULIBINE, 17, rue de Sarrebourg, Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

N° 576. — Camarade marié, un enfant, cherche logement Paris, banlieue, urgent. POUGET, 209, chaussée Jules-César, Beauchamp (Seine-et-Oise).

N° 583. — Cherche propriété entre 80 et 150 km. de Paris,, de 15 à 20 hectares environ, convenablement développée, avec maison de maître et annexes pour métayer. Ecrire Maison des X, 12, rue de Poitiers, qui transmettra.

N° 585. — Sœur camarade cherche louer petit appartement ou sous-location un an ou deux. Mlle NAIGEON, 1, avenue Petitgout, Colombes (Seine).

N° 586. — Camarade sortant de l'Ecole cherche chambre meublée ou non, quartiers Saint-Lazare, Saint-Georges, place Clichy. Ecrire Caisse des Elèves, 5, rue Descartes, Paris (5e).

N° 587. — Fille de camarade ayant situation centre Paris cherche chambre confortable si possible avec pension. WALLUT, 46, cours F.-Roosevelt, Lyon.

N° 589. — Camarade cherche appartement à louer, 5 pièces dans Paris. MORELLE (1931) à Indret (Loire-Inférieure).

d) **Echanges d'appartements** (1)

N° 568. — Echangerais Versailles 4 pièces confort, soleil, 5 minutes gare R.D. contre 2 ou 3 pièces confort, soleil, Paris 6e, 7e, 8e, 16e, 17e. Accepterais partage grand appartement. VERsailles 28-98.

N° 571. — Echangerais appartement 3 pièces tout confort, bien exposé, 5e étage, Porte Brunet, contre Paris 5 pièces minimum, confort équivalent. Téléphoner NORd 27-61.

N° 574. — PARIS (1914), 3, place Painlevé, ODEon 27-27 repas ou OPEra 84-24, bureau propose rez-chaussée Ségur, 2 pièces façade et une sur cour, salle bains, cuisine, débarras, téléphone, contre 4 pièces minimum rez-chaussée ou ascenseur confort équivalent.

N° 577. — Camarade échangerait propriété bord Océan tout confort, potager fruitier, contre immeuble ou appartement bon état Versailles. PACAULT, Villa Miranda, Le Clion-sur-Mer (Loire-Infér.).

N° 579. — Echangerais 5 belles pièces confort 1er étage, plaine Monceau, contre 6 à 8 pièces, étage supérieur, 8e, 16e, 17e, 18e ou Neuilly. Téléphoner CARnot 59-24.

N° 580. — Echangerais bel appartement 7 pièces principales Nancy, tout confort, contre appartement 4 ou 5 pièces principales, confort, Paris.

N° 581. — Offre pour échange 4 pièces Paris 6e ou 5 pièces Dijon contre 6 pièces Paris. BAB. 07-26.

N° 584. — Echangerais appartement 3 pièces situé banlieue immédiate contre appartement quatre pièces, tout confort. Ecrire Maison des X, 12, rue de Poitiers, qui transmettra.

e) **Offres de logements** (1)

N° 566. — Camarade céderait, prix très avantageux, jouissance d'une villa en Autriche, période 20 août - 15 septembre. MONDIEZ, 2, cours Albert-Thomas, Lyon.

N° 569. — A louer 30 km. Paris, pavillon meublé 5 pièces, tout confort. PORt 33-44.

N° 572. — Sœur camarade louerait chambre bonne, bien meublée, grande fenêtre sur avenue. BALzac 17-03.

N° 573. — Camarade offrirait, août, septembre, chambre, salle à manger, cuisine dans bel appartement. 6.000 mensuel. VILA, 11 bis, rue Larrey.

N° 575. — Fille camarade louerait, août, septembre, grande pièce, trois lits, grande cuisine, eau, gaz électricité, jardin. Mlle MUEL, 6, avenue Lombard, Fontenay-aux-Roses.

N° 578. — Sous-louerais, 4 août-fin septembre, grande villa, Belle-Isle, 10 chambres, salon, salle-à-manger, sur plage tranquille. Ravitaillement facile, eau courante, électricité, téléphone, pêche, Linge, argenterie fournis. Prix 80.000 francs. Tél. LAB 91-26.

N° 582. — A louer Bresse proximité Saône, juillet, août, septembre, grande villa, confort, grand parc GREZAUD, 129, boul. Raspail, BAB. 07-26.

N° 588. — Petit château 5 km. Dordogne à louer pour l'été, prix modéré. De BROGLIE, 14, rue des Chênes, Le Vésinet (Seine-et-Oise).

f) **Ventes, Cessions, Echanges** (1)

N° 183. — A vendre Contax, objectif Sonnar 2, parfait état, 60.000.

N° 184. — Azay-le-Rideau, parents camarade vendent propriété bien exposée, close de murs, belle vue, comprenant : 1° maison 6 pièces, salle de bains, chauffage central, état impeccable ; 2° autre petit bâtiment, jardin 300 m2. S'adresser BIROT, rue de Pineau, Azay.

(1) Tarif : 10 francs le mot.

N° 185. — Pavillon libre, 3 pièces, cuisine, entrée, CT, 500 m2 jardin. Beauchamp 20 km. Paris-Nord. 600.000. SCLAR, 35, rue Labat (18e).

N° 186. — Tapis et nappe chinois d'origine, 10.000. Meubles modernes et rustiques, bureaux, tapisserie liquidés à bas prix. Visite : 18, rue de Maubeuge, TRU 39-80.

N° 187. — Camarade gagnant tombola bal 2 aller-retour Paris-Nice avion, n'ayant pas emploi, offre cession conditions avantageuses. Téléphoner JASmin 73-93, heures repas.

g) Petites annonces industrielles et commerciales (1)

N° 50. — Tous travaux d'imprimerie, prix avantageux, chez camarade maître imprimeur, bien outillé. Henri JAPHET (19 Sp), Imprimerie Valeur, 29-31-33, Galerie Vivienne, Paris-2e, GUT. 59-85.

N° 51. — Fils camarade vend terrain 2 hectares 50 bien situé au Mans ou envisagerait apport pour société.

N° 52. — Jouets pour arbres de Noël, prix de gros, chez camarade (19 Sp.). R. CONSTANS-GAVARRY, 5, villa Ernestine, Saint-Ouen, CLI. 11-30. Tarif sur demande.

N° 53. — Technicien, juriste, économiste, polyglotte, cherche bailleur fonds, exploitation commune bureau brevets invention. Consultations défense droits, tous pays. A.X. transmettra.

N° 54. — Camarade (1918) recommande services économiques. — Remplaçant service particulier. — Conjoncture, pronostic économique. — Prix de revient comparés, productivité. — Prospection marchés outre-mer. — Etranger. — Travaux économiques et techniques destinés à publication. CHRETIEN-MARQUET, 7, rue L.-Bellivier, Nogent-sur-Marne (Seine).

h) Divers (2)

N° 39. — Camarade dispose 1, 2 places dans Citroën pour trajet Côte d'Azur en 2 jours. Départ samedi 22 juillet. Tél. NORd 12-07.

N° 40. — Camarade cherche traction, 11 L ou 11 N, bon état ou camarade renonçant à son inscription pour une traction. CRIME, Fosse 5, Evin-Malmaison (Pas-de-Calais).

★

(1) Tarif : 30 francs le mot pour les polytechniciens, leurs conjoints, ascendants et descendants.
50 francs pour les autres personnes présentées par polytechniciens.

(2) Tarif : 10 francs le mot.

IV - COMMUNICATION

Concours pour le recrutement d'Ingénieurs-Elèves militaires de l'Air

Ce concours s'ouvrira le 26 septembre 1950 au Secrétariat d'Etat aux Forces Armées (Air) ; les épreuves d'admissibilité auront lieu les 26, 27, 28 et 29 septembre à Paris et Toulouse.

Ce concours s'adresse en particulier aux anciens élèves de l'Ecole Polytechnique.

Le programme et les conditions d'admission peuvent être consultés au secrétariat de la S.A.X.

Pour renseignements particuliers, s'adresser au Secrétariat d'Etat aux Forces Armées (Air), Direction technique et industrielle de l'Aéronautique, 26, boulevard Victor, Paris-15e.

★

MERCURE-PUBLICITÉ, Editeur, 15, Rue de Chateaudun Paris (TRU. 91-97). Le Président, Directeur-Général : Jean HEMON
Imprimé en France par FABRE, 12, Rue Fermat - Dépôt légal n° 8486

SONDAGES - INJECTIONS - FORAGES

Entreprise P. BACHY

11, avenue du Colonel-Bonnet - PARIS-XVI^e^

Tél. : JASmin 68-02 et 03

30, rue du 11-Novembre, Saint-Étienne (Loire)
Tél. : 85-02

Les Tillolets, Maurtac (Cantal) - Tél. : 177
18, boulevard Baudin, Alger - Tél. : 308-49.
Rue Saint-Augustin, Tunis - Tél. : 806.86.
Place de la Gare, Casablanca - Tél. : A 08.04.
38 bis, rue de Thiong, Dakar - Tél. : 32-68.
133, boulevard Charner, Saigon - Tél. : 20-818.

A. THIMEL (05) - P. BACHY (09) - G. MESLIN (09) - R. POSTEL (13)
G. MESSUD (25) - J. MULLER (31) - J.-C. DURAND (33) - R. PAUL (43)

ENTREPRISES INDUSTRIELLES
ET DE
TRAVAUX PUBLICS
39, rue Washington - PARIS
Téléphone : ÉLYSÉES 77-90

BÉTON ARMÉ - TRAVAUX MARITIMES
TERRASSEMENTS - BARRAGES

M. BILLIARD - Prés. Dir. Gén. (1906)
M. TROUIS - Administrateur (1906)
M. SAUTELET - Dir. Gén. Adj. (1925)
M. BELLET - Sec. Gén. (1937)
M. LEFEBVRE (1936) - M. BART (1942)

TOUS TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS — BETON ARME

SOCIÉTÉ NOUVELLE DE CONSTRUCTIONS ET DE TRAVAUX

Société Anonyme au Capital de 30 millions
282, bd St-Germain, Paris-7^e^
Tél. INValides 34-31, 34-32 et 34-33

Agences :
LE HAVRE - BORDEAUX - MARSEILLE
SAINT-MICHEL - HERSERANGE

REGIE GÉNÉRALE DE CHEMINS DE FER ET TRAVAUX PUBLICS

S. A. au capital de 150 millions de francs

Siège Social : 52, rue de la Bienfaisance - PARIS (VIII^e^)
Registre du Commerce Seine n° 46.402
Tél. : LABorde 76-27, 76-28 et 76-29

AGENCES A :
BEYROUTH - ISTAMBUL - MONTEVIDEO
CASABLANCA - LIBREVILLE - NIAMEY

TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS
EXPLOITATION DE RÉSEAUX FERRÉS

TURBINES HYDRAULIQUES
ÉQUIPEMENT DES GRANDS BARRAGES
ET DES CENTRALES HYDRO-ÉLECTRIQUES
ÉQUIPEMENT DE RÉSEAUX D'IRRIGATION
RECHERCHES ET ESSAIS
SUR MODÈLES RÉDUITS

E^TS^ NEYRPIC

Société anonyme au capital de 210 millions de frs

GRENOBLE
Avenue de Beauvert
B.P. 52 Télégr. NEYRPIC
Tél. 55-30 (6 lignes)

PARIS
155, Bd. Haussmann
Télégr. PANEYRPIC PARIS
Tél. BALZAC 03-12

Anciens É^ts^ GUINIER
38, Rue de Trévise, PARIS-9^e^
Tél. : PROvence 84-73, 84-74

TOUTES
INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES
haute et basse tension

REVERSÉ (1908), Président-Directeur Général

EMULSIONS DE BITUME
TOUS TRAVAUX ROUTIERS

COLAS

39, rue du Colisée - Paris-8^e^
TÉL. : ÉLY. 39-63 à 39-67

L'OUTILLAGE
RBV
13, passage des Tourelles - PARIS-XX^e^
FRAISAGE ET BROCHAGE
Carbures métalliques
MEDUR

Le
BÉBÉ JUMEAU
ravit les enfants
depuis plus de 100 ans
J. MOYNOT (1928)

AUX FORGES DE VULCAIN
3, rue St-Denis - PARIS
MACHINES-OUTILS
OUTILLAGE
INSTRUMENTS DE MESURE

"LA BOTTE" toujours plus brillante grâce... AU CIRAGE CRÈME
LION NOIR

Cie AUXILIAIRE DE NAVIGATION
Transports Maritimes de Pétrole
48, rue La Bruyère
PARIS - IX^e

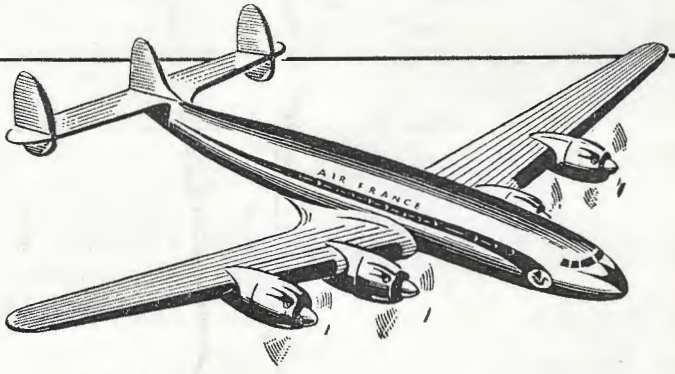
COMPAGNIE MINIÈRE DU CONGO FRANÇAIS
Mine de M'FOUATI (A.E.F.)
SIÈGE ADMINISTRATIF :
9, rue Chauchat - PARIS-IX^e

C^ie DES SURCHAUFFEURS - 29, rue de Berri - PARIS
SURCHAUFFEURS CS, ÉCONOMISEURS
TOUS ÉCHANGEURS DE CHALEUR

moteurs **DIESEL**
VENDEUVRE
9 avenue Kleber. Paris 16

TOUTES CONSTRUCTIONS METALLIQUES
S.A.R.L. capital: 14 Millions
DELEVAL & C^IE
Ingénieurs Constructeurs Aetm Li.08.Pa43
VITRY (SEINE) TEL. ITALIE 08-17-08-44

Si vous êtes un homme d'action



Vous savez que ce n'est pas en restant assis à votre bureau que vous traiterez des affaires. C'est en n'hésitant pas à vous déplacer chaque fois que cela est nécessaire pour devancer vos concurrents. Mais vous savez aussi qu'il s'agit pour vous de faire vite, afin de réaliser le maximum d'opérations dans le minimum de temps. Air France, qui dessert 158 centres, dans 70 pays ou territoires différents, vous conduira rapidement et confortablement n'importe où. Chaque voyage vous laissera un excellent souvenir. Vous vous ferez à bord d'intéressantes relations et vous serez remarquablement traité par un personnel de choix qui fait la réputation Air France.

AIR FRANCE

119, CHAMPS-ÉLYSÉES - BAL. 50-29 - ET TOUTES AGENCES DE VOYAGES