

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES

Siège Social · 28, rue des Saints-Pères, à PARIS-VII<sup>e</sup>

# BULLETIN DU P.C.M.

## RÉDACTION

28, rue des Saints-Pères

PARIS-VII<sup>e</sup>

Téléphone · LITré 25.33

## PUBLICITE

254, rue de Vaugirard

PARIS-XV<sup>e</sup>

Téléphone : LECourbe 27.19

## SOMMAIRE

Le Mot du Président	2	Syndicat National des Ingénieurs des Ponts et Chaussées (C.G.I.-F.O.)	20
Les Aménagements Routiers dans la Région Parisienne	3	Mutations dans le Personnel	21
Quelques réflexions sur un stage d'initiation économique	17	Tableau d'Avancement des Ingénieurs du Corps des Mines pour 1960	23
Bibliographie	18	Cycles de conférences organisés en 1960 par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment	23
Procès-verbaux des réunions du Comité du P.C.M.		Les Annales des Mines de Mai 1960	24
Seance du jeudi 5 mai 1960	19	Offres de Postes	24

**N° de compte de Chèques Postaux du P.C.M.**

**PARIS : 508.39**

*L'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines n'est pas responsable des opinions émises dans les conférences qu'elle organise ou dans les articles qu'elle publie (Article 31 de son règlement intérieur)*

## Le mot du Président

---

Plus que la critique acerbe, qui nous replie sur nous-mêmes dans une attitude instinctive de défense, le genre humoristique, lorsqu'il aborde les problèmes sérieux sous un tour plaisant, place le lecteur dans des dispositions d'accueil favorables et lui suggère des réflexions salutaires. Aussi bien André SIEGFRIED a-t-il pu dire que l'humour était un des meilleurs instruments de précision dans la pénétration psychologique.

Je pense donc que tous ceux qui s'intéressent au monde de l'Administration et des affaires, tous ceux que l'auteur qualifie d'« étudiants en sciences politiques », ont intérêt — en plus du plaisir qu'ils y prendront — à lire « les règles d'or de M. PARKINSON » de G. NORTHCOTE PARKINSON, ouvrage qui n'était précédemment connu en France que par des extraits et dont l'éditeur Robert LAFFONT a donné récemment une traduction complète.

Il y trouveront une analyse subtile et savoureuse du processus de prolifération des bureaux administratifs qui me paraît être un chef-d'œuvre du genre. Partant de quelques affirmations « quasi axiomatiques », l'auteur en arrive à cette conclusion que « les fonctionnaires sont plus ou moins condamnés à se multiplier » ; et il vérifie sa théorie d'après les statistiques de l'Amirauté britannique dont le personnel n'a cessé de croître, en même temps que diminuaient les effectifs gérés par cette Administration.

Le livre aborde bien d'autres problèmes du monde des affaires : le fonctionnement des conseils d'administration, dominé par la loi de l'insignifiance ; la vie

et la mort des comités en fonction de leur croissance interne ; la meilleure méthode de sélection parmi les candidats à un poste qui n'est assurément ni l'interrogatoire (méthode britannique), ni le concours (méthode chinoise) ; les signes de la décadence d'une institution, qui résident dans la perfection du décor ; les symptômes de la paralysie administrative... et j'en passe... pour arriver au choix de l'âge de la retraite, lequel ne devrait bien évidemment être lié en aucune façon à l'homme dont on envisage la mise à la retraite, l'âge de son successeur étant la considération principale.

Cette observation psychologique qui plonge aux profondeurs de l'homme n'est-elle pas capable de nous aider à faire remonter en surface certaines habitudes intellectuelles, certaines formes de pensée enfoncées au fond de notre conscience, mais dont notre comportement quotidien est tributaire et contre lesquelles nous avons à réagir ? Ainsi pourrions-nous, chacun à notre mesure, apporter avec un esprit nouveau notre contribution à la réforme des affaires publiques. Rappelons-nous qu'au siècle dernier FLAUBERT pouvait dire du fonctionnaire, dans son Dictionnaire des idées reçues, qu'il « inspire le respect quelle que soit la fonction qu'il remplisse ».

*A. Durand Dubief*

---

# Les Aménagements Routiers dans la Région Parisienne

par E. BIDEAU

Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées

On ne peut traiter de la conception générale des aménagements routiers dans la banlieue parisienne sans d'abord rappeler les caractéristiques essentielles de la circulation qui la sillonne, puis évoquer les données de l'Urbanisme dans cette zone qui contient, hors **Paris**, 63 habitants à l'hectare et le plus puissant ensemble industriel du pays.

## La Circulation.

Nous ne retiendrons ici que les aspects de la circulation de banlieue dont l'incidence est la plus sensible et la plus constante sur la conception des projets

Bien entendu, le volume tout à fait exceptionnel du trafic actuel sur l'ensemble du réseau est le trait dominant. Sur les 248 kilomètres de Routes Nationales et les 571 kilomètres de Chemins Départementaux de la Seine, soit aux total 819 kilomètres de voies principales, la moyenne du trafic journalier a atteint en 1959 9 600 véhicules, avec un maximum de 45 000 véhicules sur la Route Nationale 13 à **Neuilly-sur-Seine**. (On peut noter, à titre de repère, que ce dernier chiffre dépasse celui enregistré sur l'Autoroute de l'Ouest)

Le trafic radial accuse une prédominance très marquée sur le trafic de rocade, non négligeable cependant et traduisant les échanges entre les diverses zones de banlieue. La puissante attraction du noyau central parisien se révèle d'ailleurs dans le tracé des artères majeures classées dans la voirie nationale : 23 Routes Nationales aboutissent aux portes de **Paris** ; une seule, dans le Département de la Seine, suit un tracé sensiblement circulaire, la Route Nationale 186. Le long de cette rocade, les plus forts trafics enregistrés sur les seules sections actuellement aménagées d'une manière correcte au Sud de **Paris** dépassent à peine la moyenne générale de trafic de l'ensemble du réseau, Chemins Départementaux compris.

Le trafic radial diminue très rapidement dès que l'on s'éloigne quelque peu du noyau central, alors que les échanges avec **Paris** peuvent être estimés globalement à environ un million de véhicules par jour, le trafic, à une distance de l'ordre de 4 à 7 kilomètres des frontières de la capitale, c'est à dire sensiblement au niveau de la Route Nationale 186 se trouve réduit dans une proportion comprise, suivant les directions, entre 20 et 40%.

Une autre remarque doit être faite qui ne manque

généralement pas de surprendre, et dont l'influence sur la conception des projets, notamment sur le profil en travers des voies, est importante. Dans les deux sens de circulation le trafic de semaine est sensiblement équilibré, cet équilibre n'étant que légèrement trouble en début de matinée et en fin d'après-midi par les migrations alternantes **Paris-Banlieue**. Les dimanches et jours de fête il peut en aller autrement mais, sur le plus grand nombre de sections le trafic moyen de semaine dépasse celui des dimanches et les plus fortes pointes horaires sont enregistrées en semaine. On ne doit pas à ce sujet se laisser tromper par le souvenir des embouteillages spectaculaires observés dans un seul sens de circulation, ce souvenir très vif de circonstances exceptionnelles masque la réalité quotidienne qui doit commander la conception des projets (Fig 1)

L'importance des sommes à investir, l'incertitude sur le délai dans lequel pourront se réaliser les investissements, la longévité enfin des équipements projetés sont tels qu'il faut aussi supputer l'évolution du trafic dans l'avenir. On se trouve ici dans un domaine conjectural qui ne doit être prospecté qu'avec beaucoup d'attention et à la lumière d'informations recueillies aux sources les plus diverses. Il est bien évident que la simple extrapolation linéaire des variations de trafic enregistrées depuis les comptages généraux de 1950 ne saurait suffire. L'évolution du parc automobile doit être également suivie. Les tendances générales de l'urbanisme régional sont également à retenir, et mieux encore, quand cela est possible, l'implantation et la nature des grandes opérations de construction déjà bien définies en vue d'une réalisation prochaine. Doivent aussi être pris en considération les projets d'extension et d'amélioration du réseau des transports en commun, qu'il s'agisse des simples prolongements de lignes métropolitaines en banlieue, ou de la création d'un nouveau réseau ferré express régional. Si l'on devait en juger globalement, et à supposer que les aménagements routiers correspondants à l'intérieur même de **Paris** puissent être réalisés en synchronisme avec ceux de la banlieue, il paraîtrait raisonnable d'avancer que l'objectif à long terme devrait se définir ainsi : permettre l'écoulement aux limites de **Paris** d'un trafic compris entre 1 fois 1/2 et 2 fois le trafic actuel, soit au bas mot un million et demi de véhicules par jour, et aux

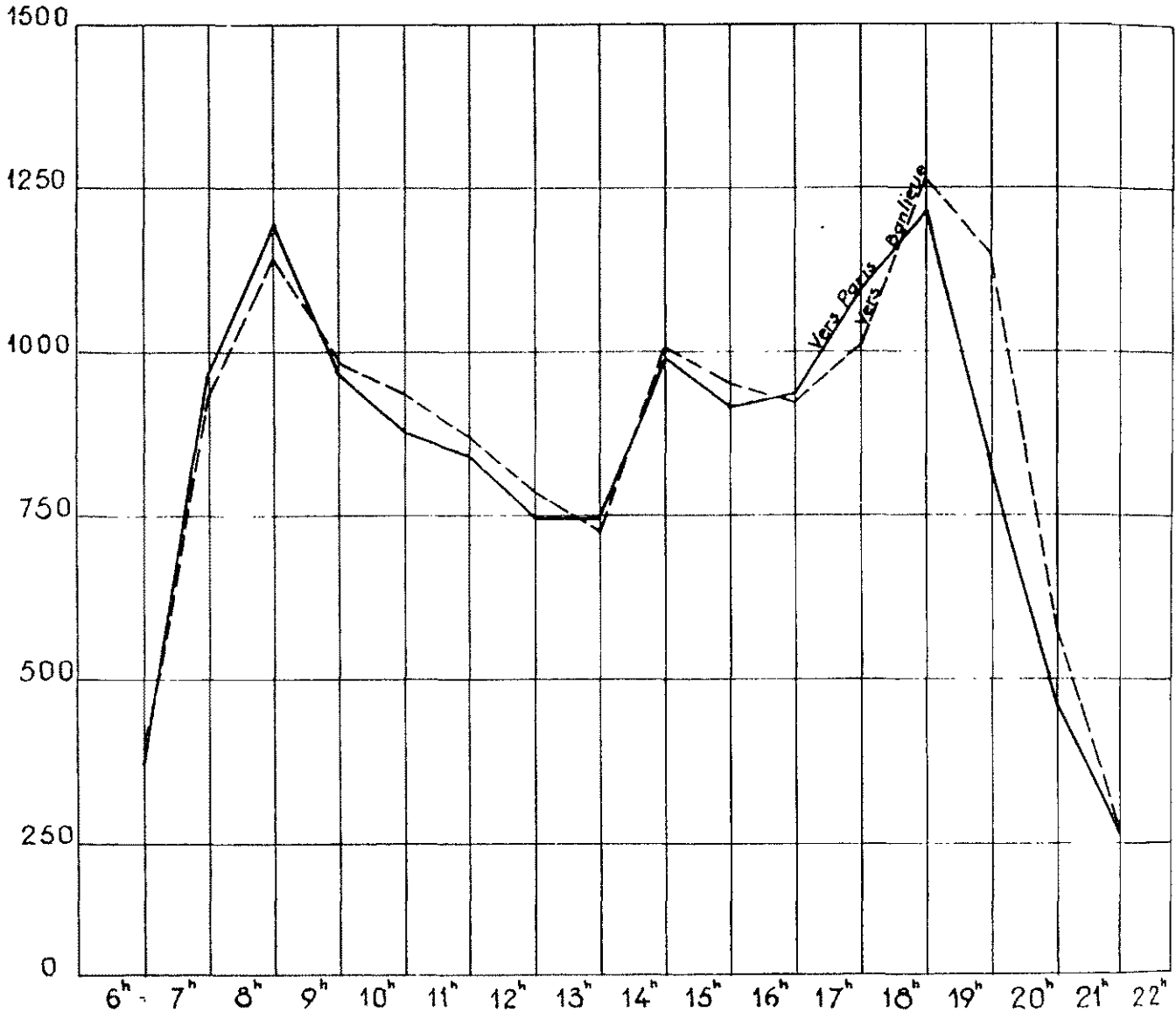


FIG. 1. — Trafic horaire moyen de la R.N. 1 en 1958 :  
 Dans les deux sens de circulation, le trafic est sensiblement équilibré.

limites extérieures du département de la Seine, un trafic de l'ordre de 2 fois 1/2 à 3 fois le trafic actuel. (1)

Enfin, l'on n'insistera jamais assez sur le caractère spécifiquement utilitaire des aménagements à réaliser. Les constatations relevées dans l'étude déjà citée sur les aspects de la circulation routière en banlieue sont sur ce point très démonstratives. On peut penser cependant que, jusqu'à ces dernières années tout au moins, l'opinion courante était à cet égard assez mal orientée. Il devrait être maintenant reconnu que les grandes voies nouvelles à réaliser ne sont pas conçues

exclusivement pour les promeneurs du dimanche, mais essentiellement pour atteindre des objectifs d'ordre économique. Il est bon de rappeler, pour donner une idée de l'importance du problème vu sous cet aspect dominant, sinon unique, que les dépenses annuelles de circulation routière dans le seul département de la Seine, **Paris** non compris, peuvent être estimées à 150 milliards, et que les économies à attendre de la réalisation de voies express ou d'autoroutes susceptibles de reprendre seulement 1/5<sup>e</sup> du trafic total, seraient de l'ordre de 12 milliards par an.

#### L'Urbanisme.

Pour le promeneur non averti circulant autour des champs de blé de **Rungis**, ou le long de certaines

(1) Le parc automobile actuel du département de la Seine est de 1.000.000 de véhicules, soit 1 véhicule pour 8 habitants ; son doublement, et même plus, peut être envisagé ; c'est dire que notre première estimation du trafic radial aux limites de Paris suppose que le développement de la circulation aura pu être freiné par choix des transports en commun et du parcage périphérique, et une redistribution des activités.

rievs de la Seine dans la presqu'île de **Gennevilliers**, ou encore à travers les cultures maraîchères de **La Courneuve**, de vastes espaces restent encore libres sur lesquels l'imagination des Ingénieurs pourrait projeter librement des traces à multiples variantes. En fait, il n'en est plus rien. Si partout n'apparaissent pas encore sur le terrain les prémices de la construction d'un groupe d'immeubles, ou de la réalisation d'un espace vert, l'état actuel du projet d'aménagement régional et des projets d'aménagements locaux est tel que la superposition de « l'existant » au « projeté » laisse bien peu de place pour implanter correctement et sans trop de dommages, des voies nouvelles de quelque importance.

Fort heureusement, et grâce à une coordination qui a souvent exigé de la part des uns et des autres de sereuses concessions, les idées actuelles sur les grands aménagements routiers ont pu se concrétiser d'une manière assez heureuse, sinon encore sur le terrain, tout au moins sur les plans. La conception d'un grand ensemble d'habitation n'a jamais pris son orientation définitive sans que la possibilité ait été donnée aux Ingénieurs routiers d'exprimer leurs besoins à long terme, réciproquement, les Ingénieurs n'ont jamais perdu de vue le souci de ménager « l'existant » quand il mérite d'être maintenu, et de sauvegarder la réalisation rationnelle des projets d'urbanisme.

C'est ainsi que, suivant le cas, les grandes voies nouvelles de transit sont conçues pour desservir tant gentiellement les ensembles d'habitation, ou que les aménagements sur place des voies existantes s'insèrent dans le projet de rénovation d'îlots défectueux ou vétustes. Le même soin est évidemment apporté à la protection des grands espaces verts actuels ou futurs.

Le plus souvent, sous l'influence indirecte d'une opinion beaucoup plus sensible — et on le comprend — aux problèmes immédiats de logement qu'à ceux, en partie moins actuels, de circulation, l'étude des grands projets routiers a été déclenchée par l'annonce de projets d'urbanisme. Mais inversement, il n'est pas douteux que certaines opérations routières majeures, implantées sur carte dans des zones déshéritées de banlieue avant toute initiative concrète en matière d'urbanisme, ne manqueront pas, un jour ou l'autre, d'en faire naître. On ne se risque guère en avançant, par exemple, que l'avenir de la banlieue Est sera fortement influencé par les projets d'accès routiers nouveaux qui doivent la traverser et la desservir au passage. On peut y voir un heureux facteur de rééquilibre dans le développement jusqu'alors assez orienté vers l'Ouest et le Sud, de l'ensemble urbain parisien.

En ce domaine, plus encore qu'en matière de circulation, les prévisions à long terme ne peuvent être fermes que dans les tendances qu'elles dégagent, mais non dans les chiffres qu'elles contiennent. L'essentiel est de faire évoluer le réseau routier primaire

de telle sorte que ne soit pas gênée et que soit, si possible, favorisée la redistribution territoriale jugée souhaitable des résidences et des activités.

## CONCEPTION GÉNÉRALE DES AMÉNAGEMENTS

Après le rappel des données de la circulation qui confirment la puissante attraction exercée sur le trafic par le noyau parisien, on comprendra que l'essentiel des préoccupations des Ingénieurs routiers porte sur l'aménagement des voies radiales, sans pour autant que soit négligé celui des autres voies, et notamment des voies de rocade.

### 1 — Les radiales.

Il est instructif de porter tout d'abord un jugement d'ensemble sur la capacité des voies destinées à supporter le trafic rayonnant.

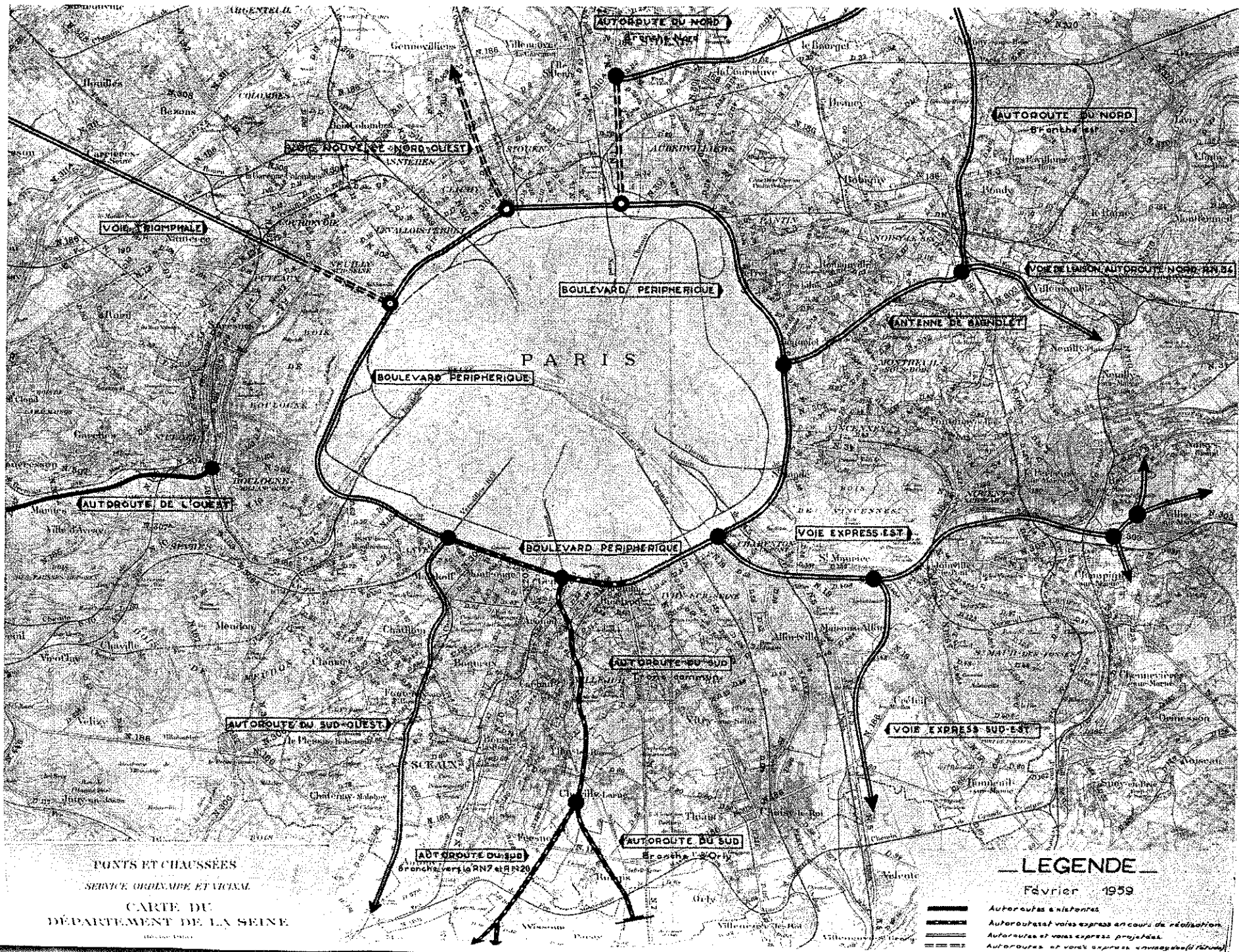
D'une manière assez simpliste, il est vrai, mais aussi la plus frappante, on peut pour cela se référer au trafic cumulé des radiales au niveau des portes de la Capitale, il est actuellement, rappelons-le, d'environ 1 million de véhicules par jour, et il n'est pas déraisonnable de penser que dans une perspective de l'ordre de 20 à 30 ans, il pourrait se situer, abstraction faite de toute entrave due à l'insuffisance des voies, entre 1 million 1/2 et 2 millions de véhicules par jour.

Pour supporter un tel trafic, il a été reconnu indispensable notamment de réaliser par étapes un réseau radial de voies présentant des caractéristiques autoroutières. On peut estimer d'ailleurs que, même à trafic suppose constant, les seules considérations de sécurité, de commodité et d'économie des transports (gain de temps et prix de revient direct) auraient conduit à la conception d'une partie au moins de ce réseau.

Il devrait comporter, aux limites mêmes de **Paris**, cinq voies entièrement nouvelles, soit, dans l'état actuel des dénominations consacrées par l'usage, la voie nouvelle Nord-Ouest, l'antenne de **Bagnolet** branchée sur l'Autoroute du Nord, l'Autoroute du Sud qui vient d'être ouverte, l'Autoroute du Sud-Ouest, et un prolongement, dont le tracé reste à définir, de l'Autoroute de l'Ouest jusqu'au futur Boulevard Périphérique de **Paris**. À supposer que chacune de ces voies supporte en moyenne un trafic de 50 000 véhicules/jour, ce premier ensemble apporterait une capacité globale supplémentaire de 250 000 véhicules/jour (Fig. 2).

En outre, quatre radiales existantes pourront être incorporées au réseau projeté, après aménagement de leurs chaussées centrales en voie express avec ou sans modification des emprises actuelles ; ce sont la RN 13 dans la traverse de **Neuilly-sur-Seine** constituant l'aboutissement sur **Paris** de la Voie Triomphale en direction de la forêt de **Saint-Germain**, —

FIG. 2 — Schéma du réseau d'autoroutes et voies express existantes, projetées ou à l'étude.



la R.N. 1 entre **St-Denis** et **Paris** prolongeant ainsi la branche principale de l'Autoroute du Nord également jusqu'aux limites de la Capitale, — la R.N. 4 à **Charanton** qui constituera le tronc commun aux voies express Est et Sud-Est, — enfin la R.N. 189 A qui, par la rive gauche de la Seine, pourra donner un nouvel exutoire à l'Autoroute de l'Ouest en direction du Centre. On peut penser que, du fait de leur aménagement, ces voies offriront en moyenne une capacité supplémentaire de 35.000 véhicules/jour, soit au total 140.000 véhicules/jour.

On voit ainsi que la capacité supplémentaire offerte par l'ensemble du réseau envisagé ne saurait guère dépasser 400.000 véhicules/jour.

Quel que soit le caractère conjectural des prévisions à lointaine échéance, il apparaît que la réalisation complète de ce réseau sera insuffisante pour absorber l'augmentation de trafic qui devrait atteindre, nous l'avons vu, au moins 500.000 véhicules/jour aux limites de Paris. Sans doute est-il souhaitable que d'autres mesures soient prises pour développer parallèlement les moyens de transports publics et de parcarage aux abords immédiats de la capitale, et freiner ainsi le développement des transports individuels en proche banlieue. Des mesures plus radicales atteignant les causes mêmes du trafic sont sous la dépendance des urbanistes qui s'efforcent de mieux équilibrer les activités respectives de Paris et de sa banlieue. Mais sous la poussée démographique extraordinaire de la région parisienne et l'accroissement du taux de motorisation, la saturation se produira tout de même si, accompagnant la réalisation des opérations maîtresses de voirie, un effort constant n'est pas poursuivi en vue d'aménager les radiales existantes devant demeurer dans le réseau ordinaire ; cet aménagement devrait aboutir à un accroissement de capacité de l'ordre de 2 à 300.000 véhicules/jour.

#### 1. — a) **Les voies express.**

Ce n'est pas sans raison qu'à la dénomination naguère employée « d'Autoroutes de dégagement », s'est maintenant substituée le plus souvent celle de « Voies-express ».

Si leurs caractéristiques techniques sont bien celles des autoroutes (chaussées unidirectionnelles, pas de croisements à niveaux), elles doivent en différer fonctionnellement. Pouvant supporter comme les anciennes « Autoroutes de dégagement » le trafic de transit à travers la banlieue, elles devront en outre en assurer la desserte à bonne vitesse, ce qui suppose l'implantation de dispositifs de jonction avec la voirie ordinaire à intervalles de quelques kilomètres seulement. Dans certains cas, elles constitueront l'amorce d'Autoroutes de liaison à grande distance dont la réalisation pourra n'être entreprise qu'à plus longue échéance en fonction des besoins.

À cet égard, on peut noter combien sous des influences diverses auxquelles les considérations d'urbanisme ne sont pas étrangères, les conceptions ont évolué rapidement depuis l'époque encore récente où était dressé le projet de l'Autoroute du Sud sur laquelle le premier échangeur avec la voirie ordinaire en direction ou en provenance de **Paris** ne se trouve qu'à 14 kilomètres de la Capitale.

Cette évolution appelle une objection qui mérite examen : que se passera-t-il lors des grandes sorties ou des grandes rentrées proprement parisiennes si le trafic de transit est gêné par le trafic de desserte de la banlieue ?

On peut d'abord répondre, s'il n'y avait pas remède à ce défaut, qu'il ne s'agirait là que d'une situation exceptionnelle pouvant se produire quelques jours par an tout au plus, les pointes des trafics « Province - Paris » et « Banlieue - Paris » ayant fort peu de chances de coïncider.

Mais c'est aussi le lieu de rappeler que le caractère économique et utilitaire de ces voies-express, qui se traduira par une utilisation quotidienne et massive, ne doit pas être sacrifié, au stade de la conception, à la commodité d'usagers occasionnels. C'est surtout le lieu de dire que, comme tout équipement de quelque importance, une voie-express doit « s'exploiter » au sens où l'entendent, par exemple, les cheminots. De même que l'omnibus laisse passer l'express, si le trafic « Banlieue-Paris » devait gêner pendant quelques heures le trafic « Province-Paris », les accès vers **Paris** des échangeurs de banlieue seraient momentanément fermés. L'expérience acquise sur l'Autoroute de l'Ouest tant par les usagers eux-mêmes que par les Services de Police, se perfectionnera sur celle du Sud ; et lorsque l'on constate la rapidité avec laquelle les conducteurs apprennent à se servir correctement des carrefours les plus complexes que les Services de voirie inventent à leur usage, on ne peut douter qu'ils s'adapteront à une règle d'exploitation aussi simple que celle envisagée ici.

Bien entendu, ces voies-express aboutiront au Boulevard Périphérique de **Paris**, et, dans le plan d'urbanisme de la Capitale qui s'élabore, sont envisagés certains prolongements de ces voies au sein même de la Ville jusqu'à la « rocade intérieure » complétée et aménagée.

#### 1. — b) **Les autres radiales.**

En dehors des quatre routes nationales dont la partie centrale serait aménagée en voie-express, 19 autres Routes Nationales et une trentaine de Chemins Départementaux aboutissent aux portes de **Paris**.

Sur ces autres radiales qui demeureront dans la voirie ordinaire et dont le trafic ne cessera de croître nonobstant la création des voies-express, vers quelles sortes d'aménagements peut-on et doit-on s'orienter ?



FIG. 3. — Déviation de la R.N. 306 à CHATILLON-SOUS-BAGNEUX .  
Le tracé général de la route est en fait rectifié par cette « déviation » (l'ancien tracé apparaît à gauche).

Un retour sur le passé encore récent permet à cet égard de saisir l'évolution des conceptions.

Il y a seulement une quinzaine d'années, alors que s'amorçait une augmentation rapide de la circulation, les projets pouvaient se classer en deux catégories : sur les sections où l'on disposait d'une emprise suffisante, on élargissait la chaussée autant que possible jusqu'à 15 mètres, et sans séparateur central, cette largeur étant considérée comme susceptible de supporter quatre à cinq files de véhicules en mouvement et de permettre un stationnement limité le long des trottoirs ; — sur les autres sections, on renonçait généralement à tout aménagement sur place (les urbanistes n'en étaient pas encore aux « remodelages » et aux « rénovations » d'îlots, et l'on n'avait pas abordé le problème du relogement des expropriés), et l'on projetait une déviation contournant la section rétrécie et encombrée ; de simples aménagements de surface relativement sommaires étaient prévus aux carrefours. C'est dans ces conditions qu'ont été réalisées, en particulier, les déviations de la R.N. 1 à **St-Denis**, de

la R.N. 5 à **Maisons-Alfort** et de la R.N. 7 à **Villejuif**.

De telles solutions qui ont permis et permettent encore d'éviter les points de congestion les plus graves se sont toutefois révélées assez rapidement insuffisantes. Cette insuffisance à l'égard des conditions d'écoulement du trafic alors que le stationnement commençait à réduire sérieusement la largeur libre des chaussées, s'est aggravée par le développement, le long des déviations, de nouvelles constructions entraînant une augmentation du trafic local et du stationnement, et parfois une multiplication des carrefours intermédiaires. (Fig. 3)

Actuellement vient de s'ouvrir une telle déviation intéressante la R.N. 306 à **Châtillon-sous-Bagneux**. Tout porte à penser que cette déviation qui, en fait rectifie d'ailleurs le tracé général de la route et dont le profil en travers a pu être adapté aux conceptions nouvelles, sera la dernière du genre sur les grandes voies radiales de la Seine.

En circulant sur ces voies, on se rend compte que sur bien des sections l'emprise est pratiquement figée



dans la masse de constructions denses, importantes et en bon état général régnant souvent sur de fortes épaisseurs de part et d'autre. Etant admis qu'en pareil cas il serait dérisoire de compter sur la procédure de la « mise à l'alignement » pour obtenir d'autre résultat que de créer à l'occasion, deci-delà, un créneau de stationnement, que peut-on encore espérer ?

Lorsque l'emprise le permet, on s'oriente vers la construction de deux chaussées unidirectionnelles avec séparateur central, des dispositions étant prises en outre pour faciliter le stationnement en dehors des voies de circulation, et le cas échéant pour isoler la circulation des cycles. L'évolution est donc sensible sur ce point et trouve sa justification dans l'examen de divers aspects de la circulation urbaine de banlieue. On a déjà été conduit à l'aménagement à bien des carrefours de « passages protégés » pour piétons, avec refuges dans l'axe des chaussées les plus larges ; étant donné les faibles distances séparant ces

carrefours, le partage du trafic motorisé entre deux chaussées unidirectionnelles est ainsi pratiquement réalisé déjà ; il ne reste plus qu'à matérialiser et rendre obligatoire cet état de faits en traçant une bande axiale ou, si possible, en établissant un terre-plein central continu. La sécurité de la circulation motorisée s'en trouve accrue, car sur les larges chaussées bidirectionnelles les accidents graves par collisions frontales ne sont pas exclus. On y gagne également sur la capacité de la voie, les cisaillements des courants de trafic étant reportés à des carrefours spécialement aménagés pour les admettre. Enfin, l'objection longtemps faite d'une meilleure utilisation de la largeur totale d'une chaussée unique par un trafic à fortes pointes unidirectionnelles ne résiste pas à l'examen des résultats de comptages : le déséquilibre des deux sens de circulation demeure limité, sauf circonstances exceptionnelles. (Fig. 4)

Lorsqu'une modification d'emprise est nécessaire et

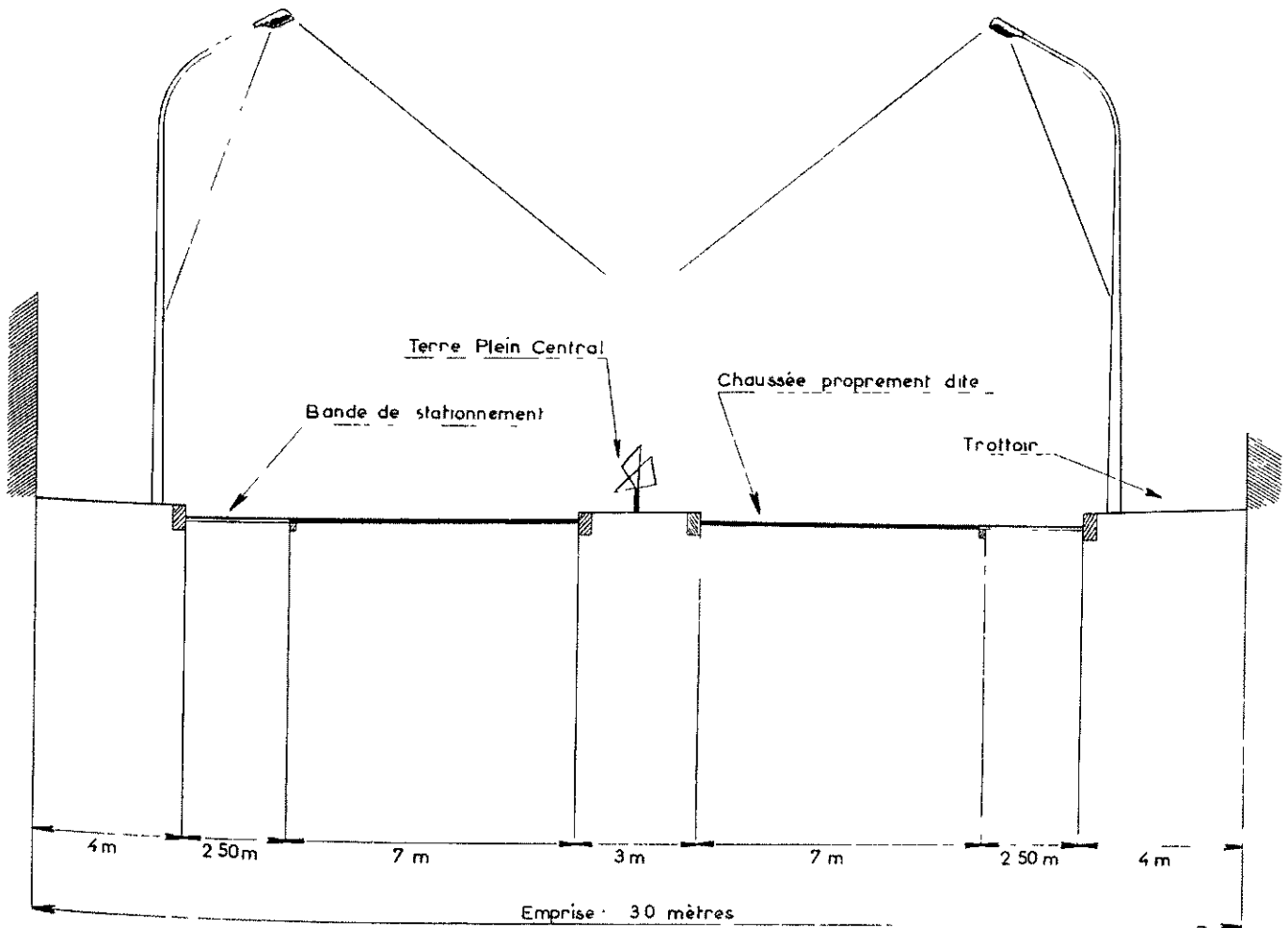


FIG. 4. — Profil en travers — type d'un aménagement sur place :  
Projet proposé pour la R.N. 2 au BOURGET ; l'élargissement de l'emprise  
à 30 mètres s'accompagne de la rénovation d'un flot riverain.

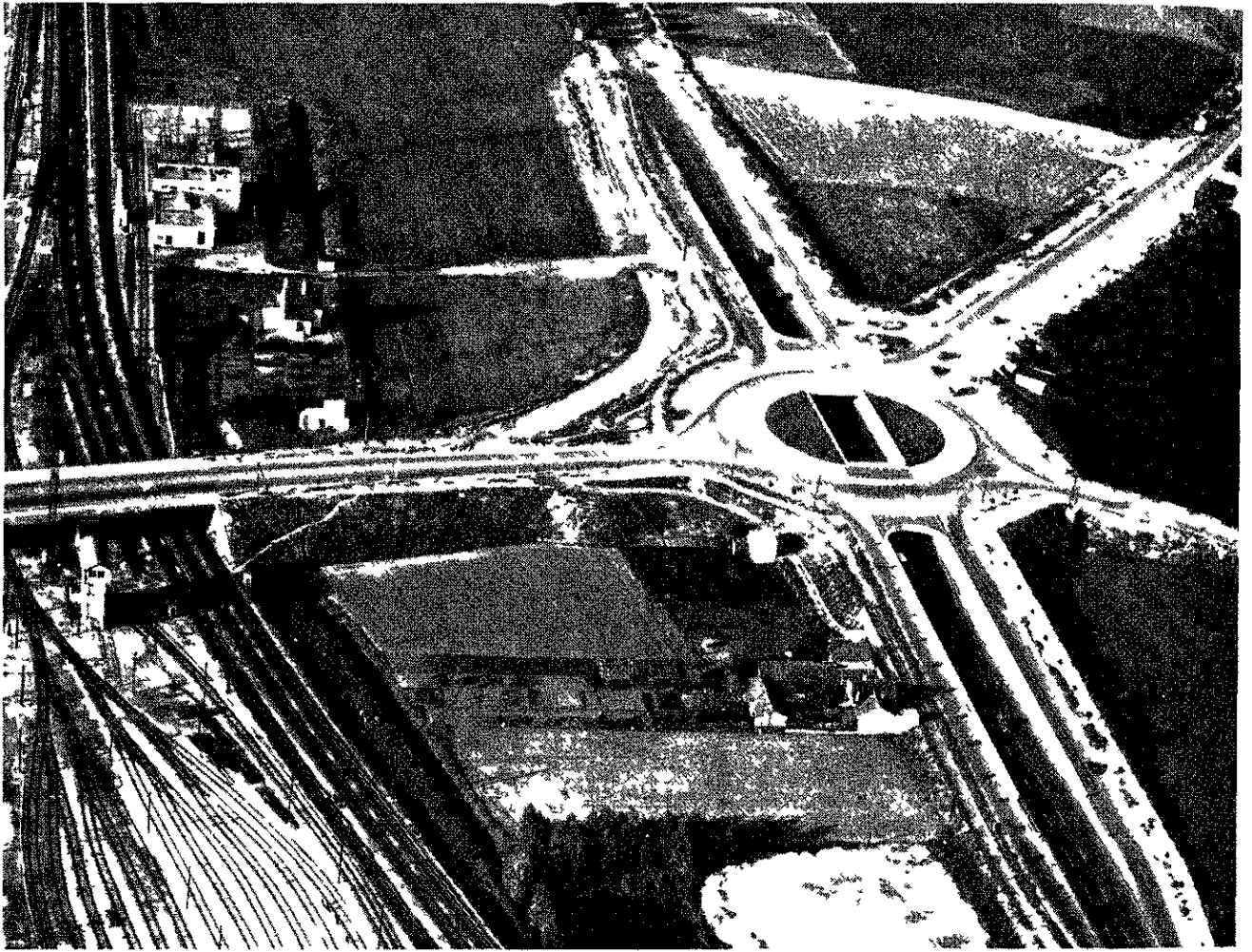


FIG. 5. — Le carrefour Pompadour sur la R. N. 5 à CRETEIL.  
Aménagement à niveaux différents.

qu'elle paraît possible, compte tenu de l'état général des constructions, l'étude d'aménagement sur place est entreprise en liaison avec les urbanistes. Le projet routier ne devient alors qu'un élément, mais important, d'un plan masse de rénovation d'îlots. C'est dans ces conditions que sont étudiés en particulier les aménagements de la R. N. 2 dans la traverse du **Bourget**. (Fig. 5).

Enfin, une attention particulière est portée aux points singuliers constitués par les carrefours les plus importants qui sont en fait les régulateurs du débit. Dans certains cas, l'essentiel des études réside dans les projets d'aménagement de ces carrefours (voir photo de couverture); en particulier, lorsque ceux-ci doivent être conçus à niveaux séparés, il peut arriver que l'aménagement de la section courante de la route en soit affecté sur sa plus grande longueur. D'une manière à peine caricaturale, on pourrait dire que, dans la Seine, les études routières sont devenues « ponctuelles » et non plus « linéaires ».

Dans un Département de 25 kms de diamètre traversé à la fois par la Seine et par la Marne sur 63 kms au total, il ne peut être traité des aménagements routiers sans mentionner les ouvrages de franchissement de ces rivières qui sont fort nombreux. Leur conception générale elle aussi évolue. Plusieurs d'entre eux devraient être reconstruits, soit pour des motifs de vétusté, soit pour des motifs de circulation, soit le plus souvent pour les deux motifs à la fois. Il ne suffit plus, lors des études, de se fixer une largeur et des surcharges, puis de calculer l'ouvrage en s'efforçant de lui donner le meilleur aspect; il faut au préalable et l'on pourrait presque dire essentiellement, se livrer d'abord à une étude de circulation aux deux têtes du pont qui sont toujours d'importants carrefours constituant pour l'écoulement du trafic des points singuliers (Fig. 6). Il convient à ce sujet de détruire une légende selon laquelle certains ponts constitueraient des goulets d'étranglement et que leur simple élargissement débloquent le trafic. Cette assertion est fautive.

dans la quasi totalité des cas le freinage du trafic se produit aux têtes des ponts constituant carrefours et non sur les ouvrages eux-mêmes. Il n'est pour s'en rendre compte que d'observer par exemple la circulation aux abords et sur le pont de Charenton par lequel la RN 5 franchit la Marne. L'aspect fonctionnel des ouvrages sans pour autant prendre le pas sur les autres aspects des problèmes posés par leur reconstruction est ainsi désormais celui dont le projecteur doit se soucier en premier lieu.

## 2 — La rocade.

Dans la Seine la seule voie de rocade présentant au moins sur la carte sinon dans la réalité, quelque continuité est la RN 186 qui entoure Paris à une dis-

tance variant entre 4 et 7 kilomètres de ses frontières. Au projet d'aménagement régional cette voie apparaît comme rocade intermédiaire entre le Boulevard Périphérique de Paris et la voie nouvelle dite « interurbaine de Seine et Oise » qui sera tracée à une distance d'environ 12 kilomètres des limites de la Capitale.

En dehors de sa section Sud comprise entre le carrefour du **Petit-Clamart** (RN 306) et **Créteil** (RN 19) cette route dans son état actuel est en réalité une succession de rues disparates souvent fort étroites. La création de toutes pièces d'une voie nouvelle à caractéristiques modernes destinée à la remplacer n'a pas été envisagée compte tenu sans doute de l'énormité des destructions d'immeubles à prévoir.

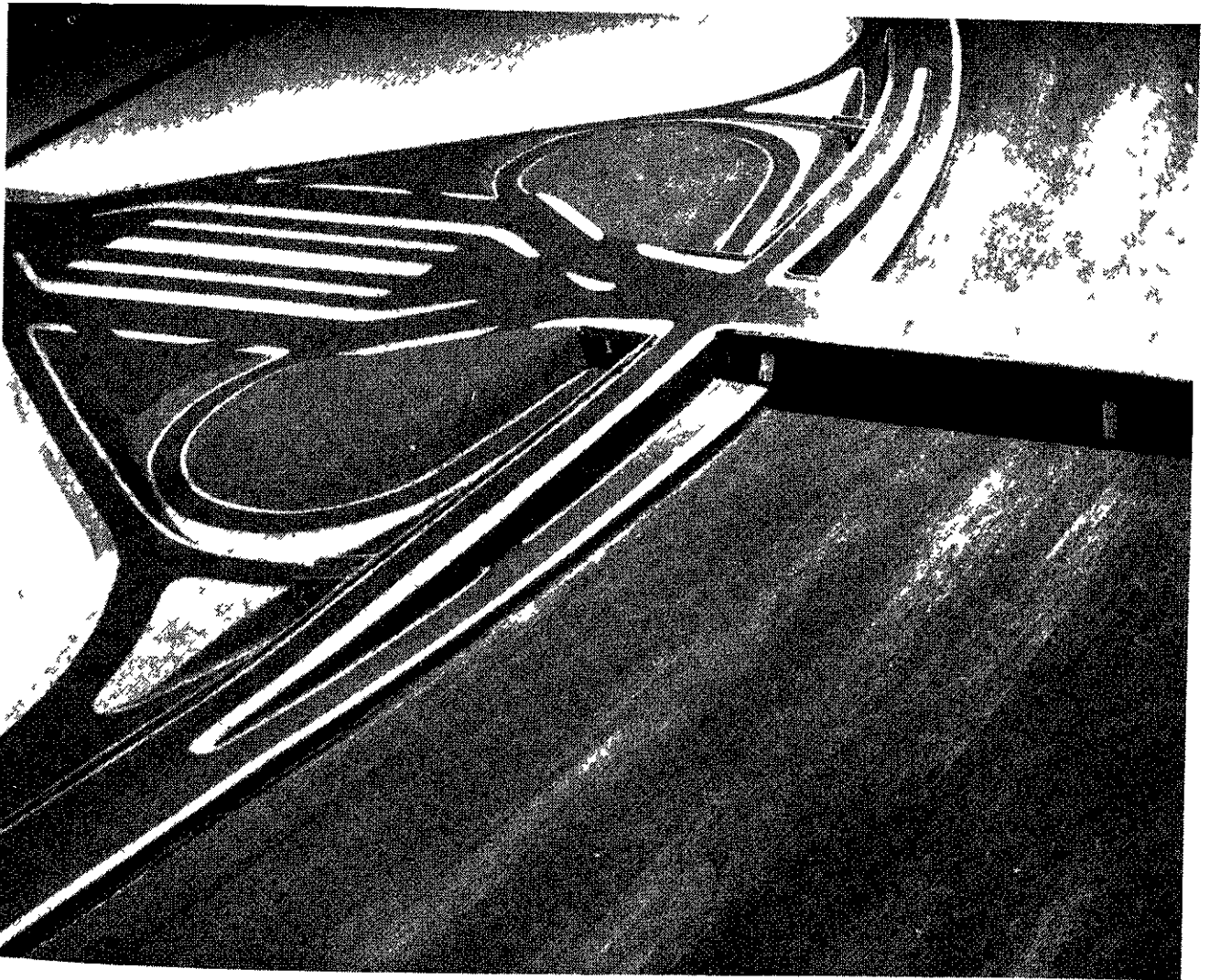


FIG. 6 — Maquette de la tête Rive droite du nouveau pont de PARIS.  
Les cisaillements entre les courants de trafic de la RN et du C D 1 (voie de berge) seront supprimés.  
Une gare d'échange « metro-autobus » est prévue en surface.  
(Les travaux de construction du pont sont en cours.)

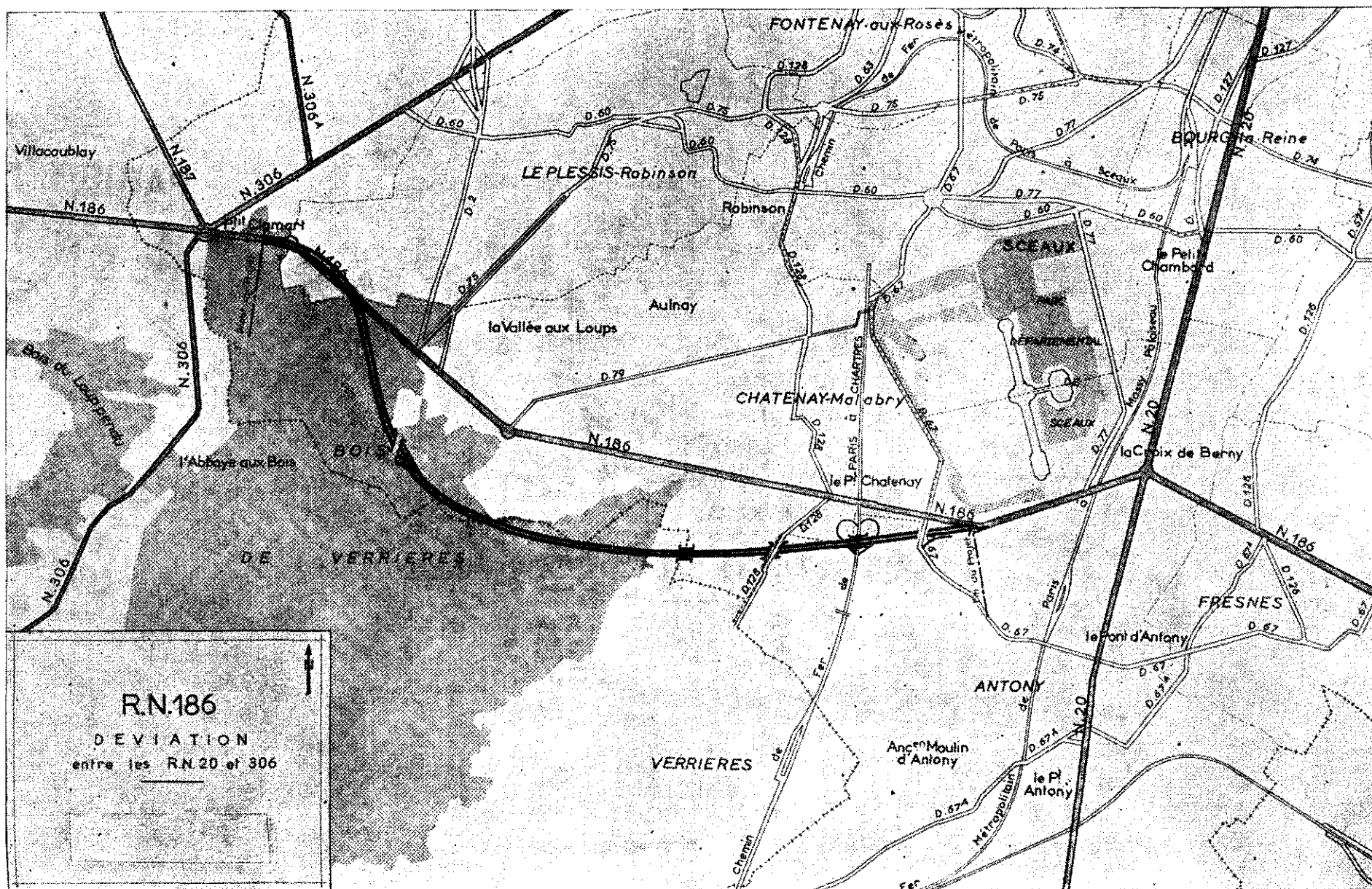


FIG. 7. — Déviation projetée de la rocade, R.N. 186, à CHATENAY-MALABRY.  
 Aucun carrefour à niveau ; les carrefours d'extrémité seront aménagés. La route actuelle sera réservée à la desserte locale.

cette fin Son aménagement a donc été entrepris et se poursuit lentement sous la forme d'opérations parcellaires ayant tantôt pour objet d'élargir sur place, quand l'état des constructions et les projets d'urbanisme voisins s'y prêtent, tantôt de créer une déviation en terrains relativement libres, déviation que l'on s'efforce d'insérer dans les plans masses des urbanistes. A la distance où l'on se trouve de **Paris**, de telles opportunités se sont encore présentées, et l'on a admis que sur une voie grossièrement circulaire un certain « festonnage » du tracé choquerait moins le géomètre et l'usager que sur les radiales quasi-rectilignes.

C'est ainsi, par exemple, qu'est projetée dans la presqu'île de **Gennevilliers** une large déviation à deux chaussées centrales unidirectionnelles l'emprise expropriée réservant en outre l'assiette de voies latérales de desserte locale. Est également projetée entre le **Petit-Clamart** (R.N. 306) (Fig. 7) et la **Croix-de-Berny** (R.N. 320) une autre déviation qui, ne devant assurer aucune desserte intermédiaire, constituera en fait une voie express, la route actuelle étant réservée au trafic local des importants ensembles de construction de **Chatenay-Malabry**.

Par contre, la courte traverse de **Choisy-le-Roi** (Rue

Jean-Jaures) sera aménagée sur place dans le cadre d'une rénovation d'îlot (Fig. 8)

Ces quelques exemples montrent qu'ayant renoncé à la création d'une voie nouvelle, on ne peut espérer aboutir par ces réalisations fragmentaires à une voie aux caractéristiques parfaitement homogènes desservant en rocade l'ensemble de la banlieue

## RÉALISATION

Ces indications sur l'orientation actuelle des projets laissent comprendre que leur réalisation, qui suppose des investissements importants, ne peut être envisagée que d'une manière progressive, aussi bien si sur bien des points les réalisations sont très en retard sur les besoins, sur quelques autres elles peuvent attendre leur heure

En bonne logique économique, chaque projet devrait entrer dans sa phase d'exécution au moment défini à la suite des études de rentabilité, ni trop tôt bien entendu, ni surtout trop tard. Il est à peine besoin de dire que le « trop tôt » ne s'est encore jamais produit, mais que l'on doit malheureusement déplorer, dans la plupart des cas, le « trop tard ». Une telle constatation ne doit pas inciter, bien au contraire, à négliger

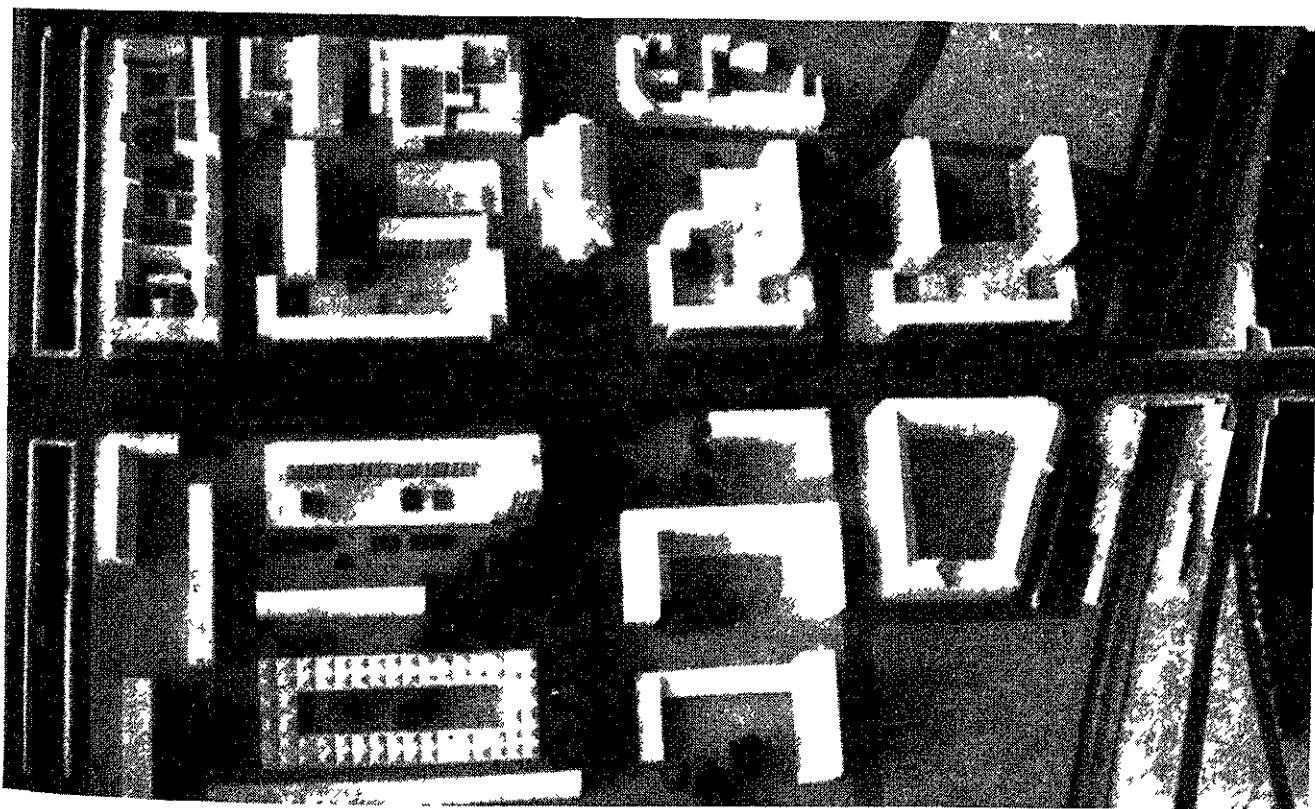


Fig. 8. — Maquette de l'aménagement de la rue Jean-Jaures (R.N. 186) à CHOISY-LE-ROI  
La R.N. 186 sera élargie à 32 mètres

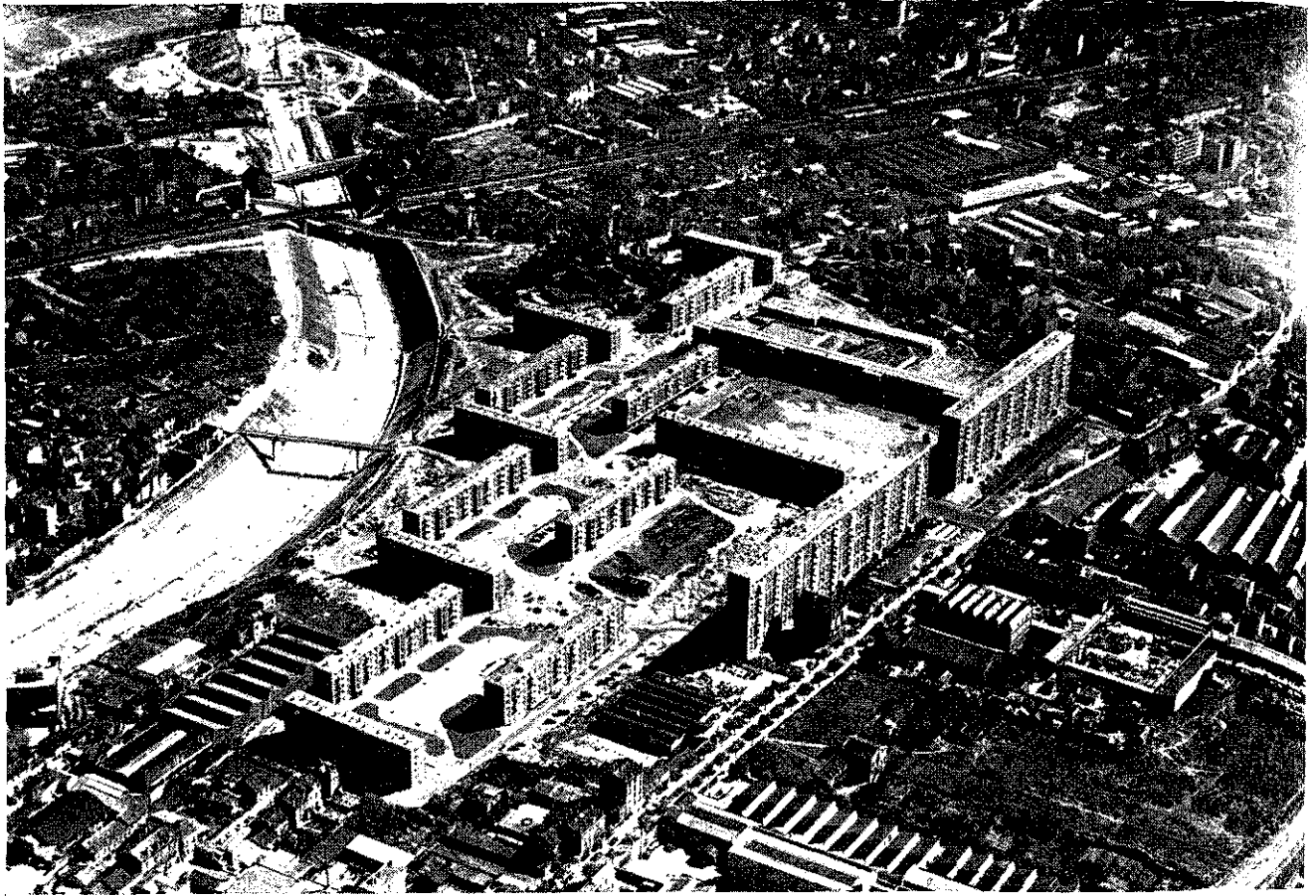


Fig. 9. — Un groupe d'immeubles de relogement des anciens riverains d'un chemin départemental représenté sur la figure 11.

les études économiques qui, sur la base des études de trafic, sont poursuivies pour les opérations majeures dans l'espoir qu'un jour leurs conclusions ne resteront plus lettres mortes.

S'agissant toutefois de la Région Parisienne, il ne saurait être question de fonder le choix des opérations à entreprendre sur les seuls critères économiques au sens étroit des termes. Dans cette zone très fortement urbanisée et en pleine évolution démographique, il est bien évident que les options en matière de grands aménagements routiers doivent, au premier chef, prendre en considération les opérations majeures d'urbanisme telles que les grands ensembles d'habitations, le déplacement vers la périphérie des Halles Centrales de **Paris**, l'aménagement de la région de la Défense, etc... La proche banlieue parisienne fait aussi partie de la région capitale du pays, et les décisions gouvernementales pouvant intervenir, par exemple au sujet de l'implantation de tel ou tel organisme national ou international, ou encore d'un stade sportif de grande capacité, ne manqueront pas d'avoir une incidence sur l'ordre de réalisation des aménagements routiers.

Pour ne retenir que les opérations maîtresses, disons qu'au moment où vient de s'achever l'Autoroute du Sud s'ouvrent les procédures foncières préparant les travaux de l'Autoroute du Nord. Mais, il n'est guère possible de prévoir au-delà.

Les Ingénieurs doivent cependant se fixer un ordre d'urgence en vue d'échelonner les études, souvent fort longues, à entreprendre ; ils doivent être prêts, d'une part à répondre aux urbanistes qui, à juste titre, demandent que soient définies avec précision les emprises à réserver, d'autre part à passer à l'exécution lorsque les ressources du Fonds Routier, selon ses avatars, paraissent susceptibles de financer en tout ou partie quelque opération. Cet échelonnement est établi sur la base de quelques idées directrices qui malheureusement ne se traduisent pas toujours d'une manière bien apparente dans les réalisations.

De toute évidence, il serait rationnel, qu'il s'agisse d'ouvertures de voies nouvelles ou d'aménagements de voies existantes, de commencer par les sections les plus proches de **Paris**. Les travaux sur ces sections sont les plus longs, les plus difficiles, et, au total, les plus onéreux. Les dépenses de libération des empri-

ses, y compris celles de relogement des expropriés. y atteignent également des sommes considérables. Mais ces travaux sont aussi et de beaucoup, les plus utiles et, tous comptes faits, les plus rentables, étant donné la rapide décroissance du trafic à partir du noyau central. Toute considération économique à part, il tombe sous le sens qu'il est tout à fait inutile de faire débiter un gros tuyau sur un petit déjà saturé ; autrement dit, il faut savoir résister à la tentation, souvent forte, de réaliser l'amélioration à bon compte et en terrain facile d'un itinéraire, si l'on n'a pas au préciable, et quoi qu'il en coûte, augmenté la capacité de cet itinéraire dans sa section la plus encombrée. On sait bien que ce dernier résultat, qui commande tous les autres, ne s'acquiert que péniblement, avec lenteur et au prix de lourdes dépenses, mais le but final n'est pas de donner un spectacle relativement facile, il est d'atteindre la plus grande efficacité.

Sur ces sections, les plus urbanisées et les plus encombrées, il serait rationnel de commencer les aménagements par ceux des points singuliers, c'est-à-dire essentiellement des carrefours et têtes de ponts, qui sont les véritables freins du trafic.

Les procédures foncières et de relogement, lorsqu'elles portent sur des opérations d'une certaine importance, sont toujours fort longues et délicates (Fig. 9). On ne peut guère espérer, même à la faveur des nouveaux textes sur l'expropriation et malgré l'expérience acquise en matière de relogement, qu'un délai de moins de deux ans s'écoule entre la décision de financement d'une opération et le moment où les terrains sont libres pour l'exécution des travaux. Cette constatation doit normalement conduire à renoncer dans bien des cas à mener à terme un nombre très limité d'opérations ; mieux vaut, le plus souvent, lorsque l'on dispose par chance d'un montant non négligeable de ressources, l'affecter aux acquisitions et relogements afférents à plusieurs grosses opérations, que de le consacrer entièrement à la réalisation complète d'une seule opération qui, au demeurant, exigera tout de même plusieurs années.

Lenteur des réalisations, même quand elles sont intégralement financées, impossibilité de couper longtemps le trafic des grandes voies existantes, allure assez cahotique et imprévisibilité des allocations de crédits, tout cela oblige dans la réalisation, comme dans la conception, à penser à long terme. Il faut imaginer, par exemple, comment pourront se conduire les chantiers lorsque sera décidé l'aménagement de la Voie Triomphale aux abords du Rond-Point de la Défense sur lequel passe actuellement un trafic journalier moyen de 45.000 véhicules, que de très importants chantiers de construction seront aussi en activité aux alentours, et que l'on ne pourra renoncer pour autant aux manifestations de masse organisées au Centre National des Industries et des Techniques. Il serait bien souhaitable qu'à ce moment une partie

importante du trafic empruntant la R.N. 192 en direction du Pont de **Bezons**, puisse être dérivée sur la R.N. 308 par la Porte de Champperret. Une telle dérivation ne sera possible que si les ponts de **Courbevoie**, étroits et vétustes, ont pu être reconstruits à temps ; il faudra quatre ans pour les reconstruire ; il faut y penser dès maintenant.

Le lecteur n'aura pas manqué de déceler les imperfections de certaines conceptions et de remarquer combien sensible est la distance qui sépare les quelques idées exprimées ici, de leur traduction à peine perceptible dans les actes.

Il serait déplacé de reprendre, à ce propos, le thème maintes fois répété de l'insuffisance manifeste et chronique des moyens de financement.

Mais il n'est peut-être pas inutile de mettre en lumière ceci : après leurs études plus ou moins savantes, qu'elles soient de nature économique ou de nature

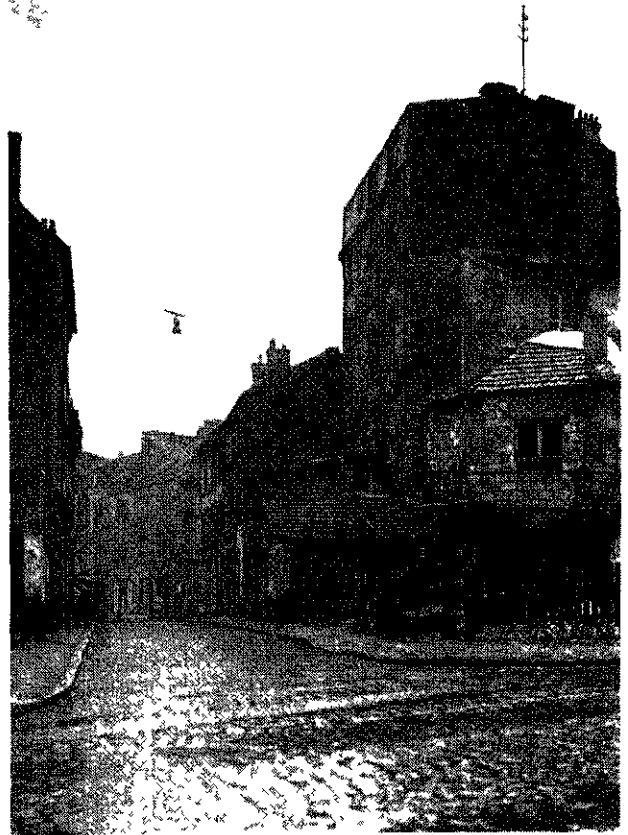


FIG. 10. — Un Chemin départemental, à quelques centaines de mètres de PARIS.

Son élargissement est en cours par emprise des deux côtés ; les riverains seraient préalablement relogés dans des immeubles neufs. Est-ce une œuvre d'ingénieur routier, d'urbaniste, ou d'hygiéniste ?

technique, les Ingénieurs qui désirent avant tout réaliser dans le sens de l'efficacité, doivent, c'est leur vocation, adopter au final une attitude essentiellement pragmatique.

Sans doute n'y a-t-il pas en banlieue de « Louvre » à protéger, encore faut-il comprendre que tout n'y est pas permis et que les projets routiers doivent, bien souvent, perdre de leur pureté originelle pour s'adapter aux circonstances de lieu. Beaucoup moins lourdement qu'à **Paris**, mais d'une manière non négligeable cependant, l'Histoire pèse aussi sur sa banlieue et il faut savoir sauvegarder l'existant quand il le mérite.

Il faut aussi admettre que la route n'est pas une fin en soi, mais seulement un moyen qui doit demeurer assez souple pour supporter, sans dommage excessif, les contraintes imposées par les autres équipements d'infrastructure qui concourent à la vie économique et sociale.

Si les Ingénieurs routiers n'ont donc jamais rêvé d'élever un échangeur de trafic à trois niveaux sur le

parvis de la Basilique de **Saint-Denis** ou de transpercer le parc de **Sceaux**, ils ont par contre le sentiment très vif que le peu qu'ils réalisent et tout ce qu'ils projettent n'atteint pas seulement l'objectif restreint qui est le leur ; les exemples sont fréquents où l'œuvre routière a été ou sera l'amorce d'une œuvre d'assainissement général de quartiers désolés de la banlieue (Fig. 10). Les Ingénieurs ont aussi conscience que leurs ouvrages peuvent parfois donner du caractère à un site qui en est dépourvu, et ils ont éprouvé la même satisfaction à planter les abords de l'Autoroute du Sud qu'à en construire les chaussées (Fig. 11).

A l'allure où depuis 15 ans, sous la pression du flot de la circulation et des besoins en logements, ont évolué les idées des uns et des autres, tant en matière d'urbanisme que plus spécialement d'aménagements routiers, sans doute quelques « ratés » par déphasage ont-ils pu se produire, qu'il serait trop facile de critiquer maintenant ; si la pensée est instantanée, les réalisations sur le terrain ne le sont pas.

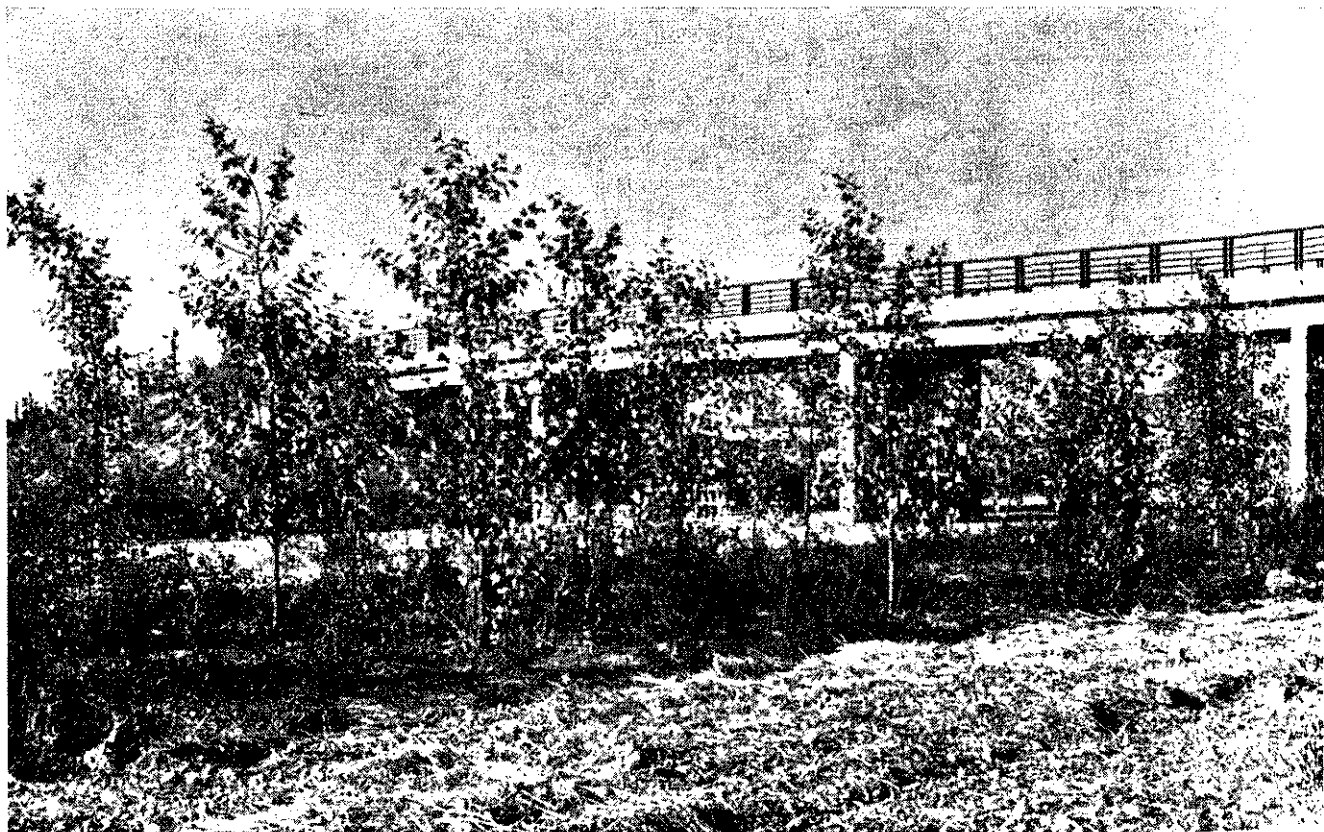


FIG. 11. — Petits arbres deviendront grands, et dans quelques lustres l'Autoroute du SUD s'intégrera au paysage que sa construction aura fait naître.



## Quelques réflexions sur un stage d'initiation économique

Quelques Camarades et moi-même avons participé, début Décembre 1959, à un stage de deux semaines organisé par l'Institut de Statistique de l'Université de Paris. Malgré son intitulé « Economie de l'Entreprise », les cours avaient une portée très générale : la première semaine était consacrée à une mise à jour des connaissances statistiques, la seconde aux problèmes économiques : budget national, prévision économique, programme et stratégie économiques.

Sans entrer dans le détail, quelques observations et réflexions que m'a inspirées ce stage, m'ont paru pouvoir intéresser les Camarades.

1. — Tout d'abord, il faut souligner l'intérêt que portent les grandes entreprises à la formation économique de leur personnel : à côté de 7 Ingénieurs des Ponts et Chaussées, participaient au stage, 10 cadres d'E.D.F. et 8 d'entreprises privées importantes. Pour les entreprises il s'agissait en général de cadres des services technico-commerciaux ou commerciaux.

2. — Quant aux responsables des cours, la très forte majorité étaient anciens élèves, soit de l'X, soit de Normale Supérieure, les quelques exceptions à cette règle étant au moins licenciés es-sciences. Ceci illustre bien l'évolution actuelle des études économiques vers des méthodes scientifiques, nécessitant une forte culture mathématique. Pourquoi ne pas en conclure qu'on peut avoir confiance dans leurs conclusions, à condition bien sûr qu'elles soient exposées dans le même esprit de rigueur scientifique, c'est-à-dire accompagnées des hypothèses admises au départ, qui peuvent en éclairer ou en limiter la portée ?

3. — Les progrès dans les méthodes et les connaissances statistiques ont été considérables en France depuis une vingtaine d'années. Sans doute, reste-t-il encore énormément de choses à faire dans ce domaine ; mais il est regrettable que les documents ou renseignements d'ores et déjà disponibles, par exemple à l'Institut National de Statistiques et d'Etudes Economiques (I.N.S.E.E.) ne soient pas mieux connus et couramment utilisés.

4. — Etudes statistiques ou économiques sont peut-être celles qui ont le plus largement bénéficié du perfectionnement des moyens de calcul. Les modèles économiques très (trop) simplifiés qu'imposaient, il y a quelques années encore, les machines à calculer même électriques, ont pu se compliquer au fur et à mesure de la progression des calculatrices et on peut jouer maintenant sur des modèles à 200 inconnues

(prévisions pour l'évolution de la production nationale). Ainsi s'éliminent en partie des éléments autrefois considérés comme aléatoires, et qui pourtant pouvaient inverser les tendances.

5. — Les processus mathématiques utilisés dans ces recherches sont assez différents de ceux qu'ont appris au cours de leurs études les X de ma génération et on peut dire inconnus de beaucoup d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées. Il ne s'agit d'ailleurs pas de mathématiques plus « difficiles », mais de modes de raisonnement auxquels nous n'avons pas été initiés (les mathématiques « insolites » de M. **Guilbaud**). Ces processus mathématiques sont actuellement étudiés par des chercheurs dans le monde entier et font de très rapides progrès.

6. — Il est incontestable que les organismes chargés des grandes options de la politique économique nationale, essentiellement Commissariat Général du Plan et Ministère des Finances s'appuient et fonderont de plus en plus leurs décisions sur le résultat d'études économiques. Celles-ci ne résolvent pas tout bien sûr, ne dictent pas la décision, mais permettent d'apprécier le coût comptabilisable de telle ou telle option. Leur qualité dépend étroitement de la bonne connaissance, de la part de l'économiste, du secteur sur lequel il travaille.



Quelles conclusions pouvons-nous tirer de ces quelques observations ?

1. — Tout d'abord, il existe des outils mathématiques utilisables pour les problèmes que nous avons en charge, mais ces outils sont trop peu utilisés.

On peut citer le calcul des probabilités pour les problèmes de trafic routier (cf. **Schuhl** - Annales des Ponts et Chaussées - Sest.-Oct. 1955 - Le calcul des probabilités et la circulation des véhicules sur une chaussée à 2 voies), l'analyse statistique pour l'étude des causes d'accidents (influence des plantations par exemple), la théorie des files d'attente (guichets de péages), l'étude des corrélations dans les problèmes de développement de trafic, la théorie des jeux pour l'étude de la coordination des transports, la mise au point de méthodes de contrôle de chantiers (cf. R.G.R. Décembre 1959 - Application des techniques statistiques aux contrôles de fabrication des matériaux enrobés, par **Bonitzer**), les études de réforme de matériel, etc...

II. — Si nous voulons pouvoir défendre nos points de vue auprès des organismes de décision financière, nous devons être en mesure de présenter un dossier solide, dans une forme facilement acceptable par nos interlocuteurs, c'est-à-dire une étude économique de nos propositions. Les tendances planificatrices observées ces dernières années, plus ou moins conscientes et volontaires d'ailleurs, ne font que renforcer cette nécessité.

En outre, chacun, plus ou moins sans doute, doit faire des choix, par exemple dans l'utilisation des crédits, qui ont des conséquences économiques. N'avons-nous pas le devoir de préparer ces choix avec toutes les armes à notre disposition parmi lesquelles les études économiques ?

Ceci entraîne à notre sens deux conséquences :

- notre Corps doit compter assez d'Ingénieurs initiés aux études économiques pour conduire des études générales relatives aux problèmes dont nous avons la charge, mettre au point des critères de choix, des méthodes utilisables par tous, assumer la recherche dans les domaines où l'économiste doit se doubler d'un technicien ;
- mais aussi l'ensemble du Corps doit infléchir ses habitudes de pensée, avec le souci des aspects économiques des problèmes et en particulier recueillir et diffuser les informations de base, les données des problèmes sur lesquelles travailleront ensuite des Ingénieurs plus spécialisés. Saisir

l'information intéressante, la contrôler, exige un état d'esprit plus que de larges connaissances.

III. — Dans la mesure où on désire faciliter l'adaptation des Ingénieurs aux études économiques, il paraît indispensable d'infléchir l'enseignement des mathématiques vers les « mathématiques modernes » tout au long des études secondaires et supérieures. Il est possible que coniques et quadriques permettent de tester l'intelligence mathématique et de gymnastiquer l'esprit des taupins. Mais leur utilisation pratique est à peu près nulle et je ne pense pas que beaucoup d'Ingénieurs fassent appel aujourd'hui aux innombrables propriétés des foyers. Il semble que les mêmes résultats dans l'exercice de l'esprit s'obtiendraient aussi bien sur le calcul des probabilités, les méthodes d'analyse statistique ou la théorie des jeux. Et au moins, les générations plus jeunes curaient-elles l'impression que les études théoriques ont une application pratique.

Sans attendre une réforme de l'enseignement secondaire et supérieur dans le domaine mathématique, l'Ecole des Ponts ne pourrait-elle au moins faire approfondir les connaissances mathématiques les plus utiles dans ce domaine et orienter un peu différemment le cours d'économie politique ?

Mâcon, le 9 mars 1960.

M. Robin.

Ingénieur des Ponts et Chaussées.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

**Allais (Maurice).** — **L'Europe unie, route de la prospérité** (Grand Prix de la Communauté atlantique) — Collection « Liberté de l'esprit » dirigée par Raymond Aron. (1)

Face à un destin commun, l'objectif majeur du monde atlantique doit être de se transformer au plus tôt en une communauté économique et politique véritable. Là, et là seulement, est la voie de son salut. La première étape, à la fois inévitable et nécessaire, est l'intégration économique de l'Europe.

En quoi consiste une telle intégration ? Quels avantages peut-on en attendre ? A quelles difficultés faut-il faire face pour la réaliser ? Quelles conditions économiques et politiques sont nécessaires et quels moyens

faut-il utiliser ? Quelles réalisations ont déjà été effectuées, quels sont leurs enseignements et leurs perspectives ? Tel est l'objet de ce livre.

Ses conclusions essentielles sont qu'une libéralisation effective des échanges peut permettre à l'Europe de doubler ses niveaux de vie et que l'extension de cette libéralisation à l'échelle Atlantique conditionne l'avenir de l'Occident et de sa civilisation millénaire.

Ingénieur en chef au Corps des Mines, Maurice **Allais** s'est spécialisé dans la recherche et l'enseignement économique. Il est actuellement professeur d'économie à l'Ecole nationale supérieure des Mines et à l'Institut de statistique de l'Université de Paris. Il est, en outre, directeur de recherches au Centre national de la Recherche scientifique.

---

(1) Calmann-Lévy, Editeur, 3, rue Auber, Paris.

## PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU COMITÉ DU P.C.M.

*Séance du Jeudi 5 Mai 1960*

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le jeudi 5 mai 1960, à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

Étaient présents : M. **Durand-Dubief**, Président du P.C.M. ; M. **Bringer**, Vice-Président ; M. **Dreyfus**, Trésorier ; M. **Rouer**, Secrétaire ; MM. **Alias**, **Baste**, **Dauvergne**, **Fumet**, **Fuzeau**, **Lassalvy**, **Laurent**, **Lefoulon**, **Leygue**, **Lhermitte**, **Longeaux**, **Pasquet**, **Rérolle**, **Trotel**, **Vasseur**.

Assistaient à la séance : MM. **Brunot**, **Giroult**, **Grinspan**, **Lerouge**, **Pebereau**, **Saint-Requier**.

Absents excusés : MM. **Bonnemoy**, **Bourrières**, **Mathieu**, **Moret**.

### 1°) Adoption du procès-verbal de la précédente séance.

Le Comité ne formulant pas d'observations, le procès-verbal de la séance du vendredi 1<sup>er</sup> avril 1960 est adopté à l'unanimité.

### 2°) Divers.

M. **Durand-Dubief** fait part du décès de deux de nos Camarades : M. **Monpetit**, Ingénieur-Elève et M. **A. de Langsdorff**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

M. **Durand-Dubief** ne pouvant se rendre au Congrès de la Fédération des Collectivités Concédantes et Régies qui se tiendra à Brive-la-Gaillarde dans la seconde quinzaine de juin, se fera représenter par un Camarade du Groupe de Toulouse.

### 3°) Ingénieurs-Elèves.

M. **Durand-Dubief** rend compte au Comité de la démarche qu'il a faite à la Direction du Budget avec M. **Fischesser**, représentant le Corps des Mines, et des représentants de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Nationale d'Administration et des Ingénieurs des Télécommunications, pour souligner la nécessité d'un relèvement des indices des Ingénieurs-Elèves et d'un rappel d'ancienneté à la sortie des Ecoles, et qui a rencontré un accueil encourageant (1).

Des indications sont données sur les dispositions transitoires envisagées en attendant l'aboutissement des demandes en cours.

### 4°) Constructions scolaires.

M. **Bringer** attire l'attention sur un décret qui est en préparation pour fixer les modalités d'intégration dans le Corps des Ponts et Chaussées des Ingénieurs des Constructions Scolaires, Universitaires et Sportives, comme le prévoit l'ordonnance du 26 septembre 1958

et indique les précautions qui lui paraissent à prendre à cette occasion.

L'application du protocole du 26 juin 1959, sur l'animation et le contrôle des constructions scolaires donne lieu à un échange de vues, auquel prennent part notamment, MM. **Longeaux** et **Rérolle** ; il est décidé qu'une démarche sera faite à ce sujet auprès de notre Camarade **Carpentier**, Directeur des Constructions scolaires, universitaires et sportives.

M. **Lerouge** estime qu'il serait intéressant de provoquer un colloque entre les Camarades qui suivent particulièrement cette question, pour confronter les expériences après un certains temps d'application du protocole et en tirer les conséquences. Le Comité approuve cette idée.

### 5°) Mises en disponibilité.

M. **Durand-Dubief** expose certaines difficultés qui subsistent à ce propos après la position que M. le Ministre des Travaux Publics a défini lors du banquet du P.C.M. et qui mettent en jeu des questions de principe justifiant l'intervention de notre Association. Le Comité donne son accord sur les interventions à faire à ce sujet.

### 6°) Service Hydraulique.

M. **Durand-Dubief** indique que des contacts vont être pris avec nos Camarades des Mines pour discuter des questions évoquées à la Commission de l'Eau.

M. **Loriferne** a par ailleurs alerté le Comité au sujet du décret n° 60-419 du 25 avril 1960 fixant les conditions d'application du décret du 7-1-1959 relatif aux servitudes de libre passage sur les berges des cours d'eau non navigables ni flottables. Ce texte donne compétence au Service de l'Aménagement Agricole des Eaux, alors que la question est surtout du ressort du Service Hydraulique.

Le Groupe II est chargé d'examiner la question.

### 7°) Voirie Communale.

M. **Longeaux** expose au Comité l'évolution de cette question, compte-tenu de réunions tenues au Ministère des Travaux Publics auxquelles nous avons été appelés à participer en même temps que le Syndicat des Ingénieurs T.P.E. et des contacts pris par notre Administration avec le Ministère de l'Intérieur.

Le Comité charge ses représentants du Groupe II de poursuivre leur action dans le même sens.

### 8°) Cadre de la Construction.

M. **Durand-Dubief** indique dans quel sens se déve-

(1) Depuis cette date, une démarche similaire a été effectuée auprès de la Direction de la Fonction Publique.

loppe actuellement la question des techniciens supérieurs du Ministère de la Construction et rend compte des contacts qui ont été pris à ce sujet.

#### 9°) Réforme de Structure de l'Administration Centrale du Ministère des Travaux Publics et des Transports.

Le Comité Technique Paritaire Ministériel s'est réuni, sous la présidence de M. **Buron**, pour examiner le projet de réforme de l'Administration centrale, qui porte principalement sur la création d'un service des Affaires Economiques. M. **Durand-Dubief** assistait à cette réunion avec M. **Baudet** en qualité de représentants du Syndicat général, et a fait part de notre position au sujet de cette question.

M. **Durand-Dubief** signale, par ailleurs, que le Camarade qui avait été pressenti pour le Service des Affaires Economiques a finalement donné son accord.

#### 10°) Journée d'Etude sur la recherche appliquée.

M. **Lhermitte** fait le point de la question ; il précise que M. **Piganiol** a accepté la présidence de cette journée d'étude. Les grandes lignes du programme seront discutées au cours d'une première réunion le 17 mai au Laboratoire Central, réunion à laquelle ont été invités un certain nombre de Camarades s'intéressant plus spécialement à la recherche.

#### 11°) Services interdépartementaux et régionaux dans le cadre de la réforme des services des Ponts et Chaussées.

M. **Rérolle** a reçu les avis qu'il avait demandés à quelques Ingénieurs en Chef, membres du Comité, et qui traduisent une orientation commune. Il gardera le contact avec M. l'Ingénieur **Dollet**, chargé de centraliser les réponses de l'ensemble des services, afin d'apprécier l'opportunité d'une prise de position du P.C.M. Il souligne que les éléments interdépartementaux ne coïncideront que rarement avec les Circons-

criptions d'inspection générale et qu'il convient avant tout de créer une mentalité interdépartementale parmi les Ingénieurs en Chef, les Ingénieurs et agents intéressés.

#### 12°) Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

M. **Durand-Dubief** signale la décision prise en Conseil des Ministres et tendant au déplacement des Grandes Ecoles, dont celle des Ponts et Chaussées, le nouveau point d'implantation retenu serait Grenoble.

La discussion qui s'instaure à ce sujet souligne notamment les difficultés qui en résulteraient pour le Corps enseignant et le caractère néfaste d'une disjonction entre ce Corps enseignant et les Elèves. L'Administration centrale des Travaux Publics établit actuellement un programme pour l'Ecole des Ponts et Chaussées, le Laboratoire Central et l'Ecole d'application des Ingénieurs T.P.E. ; la question du Service Central d'Etudes Techniques n'a par ailleurs pas été soulevée.

Après un échange de vues, le Comité charge le Groupe III de se pencher sur cette importante question, dont il sera discuté lors de la prochaine séance.

#### 13°) Questions diverses.

Avant de lever la séance, le Président donne lecture au Comité de différentes communications et informations concernant :

- les conditions d'assurance pour l'utilisation des voitures de service en Algérie ;
- la vocation économique des Ingénieurs des Ponts et Chaussées ;
- les contacts avec les administrateurs civils ;
- le prochain voyage du P.C.M. en Algérie en octobre.

Le Secrétaire,  
**B. Rouer.**

Le Président,  
**M. Durand-Dubief.**

## Syndicat National des Ingénieurs des Ponts et Chaussées (C.G.T.-F.O.)

### Procès-Verbal du Congrès Ordinaire du 10 Mars 1960

Le Congrès ordinaire du Syndicat National F.O. des Ingénieurs des Ponts et Chaussées s'est réuni le Jeudi 10 mars à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, sous la présidence du Camarade **Brunot**, Ingénieur Général.

15 Camarades étaient présents. 16 Camarades étaient régulièrement représentés.

#### I. — Approbation du rapport moral de la Commission exécutive.

Après échanges de vues sur chacun des points examinés, le Congrès approuve à l'unanimité le rapport moral antérieurement envoyé.

Est notamment approuvée la proposition de la Commission exécutive de créer un prix de 20.000 francs

(200 NF.) offert par le Syndicat, qui serait attribué à l'Ingénieur-Elève (ou partagé s'il y a lieu entre deux Ingénieurs-Elèves) de la promotion sortante de l'Ecole des Ponts et Chaussées, choisi par l'ensemble de ses Camarades pour son esprit de camaraderie et son sens social.

Le Congrès décide l'affiliation du Syndicat à la Fédération Nationale des Ingénieurs et Cadres sans rien relâcher des liens normaux d'affiliation du Syndicat à la Fédération des Travaux Publics et Transports. Le Camarade **Chanu** est désigné comme représentant du Syndicat à la Fédération Nationale des Ingénieurs et Cadres.

Le Congrès invite sa Commission exécutive à reprendre et poursuivre son action pour l'amélioration de la situation des Ingénieurs-Elèves et des Ingénieurs issus du cadre des Ingénieurs T.P.E. à l'égard desquels les dispositions statutaires nouvelles n'ont pas apporté les satisfactions réclamées.

L'attention de l'Administration supérieure doit être également attirée sur les graves dangers des conditions trop restrictives de mise en congé et en disponibilité des Ingénieurs qui sont de nature à décourager l'accès dans le Corps, un palliatif de circonstance à une pénurie d'effectif ne devant pas devenir la cause d'une désaffection en profondeur entraînant dans l'avenir un abaissement du niveau du Corps des Ingénieurs.

## II. — Conditions d'Avancement au grade d'Ingénieurs en Chef des Ingénieurs des Ponts et Chaussées nommés sur titre en 1945.

Mission est donnée aux représentants du Syndicat à la Commission Administrative paritaire de faire examiner les titres à l'avancement dans des conditions normales des Ingénieurs des Ponts et Chaussées nommés sur titres en 1945. Les reclassements dont ont bénéficié les intéressés dans le cadre des Ingénieurs ont pu faire jouer le choix contre eux à une époque antérieure où ils avaient rapidement atteint les conditions d'avancement requises au seul bénéfice de ces bonifications, mais cette situation ne doit plus maintenant se retourner contre eux, alors qu'ils remplissent largement les conditions requises, indépendamment des reclassements dont ils ont bénéficié.

## III. — Approbation du rapport financier et fixation du taux des cotisations.

Le Trésorier donne lecture du rapport financier que le Congrès approuve également à l'unanimité. La cotisation pour 1960 est fixée à 30 NF..

## IV. — Renouvellement du tiers sortant de la commission exécutive.

Sont réélus pour 3 ans : MM. **Chanu**, **Chapoulie**, **Gaspard** et **Guy**.

---

# MUTATIONS, PROMOTIONS et DÉCISIONS diverses concernant les Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

---

## AFFECTATIONS

M. Ernest **Galard**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été chargé, à compter du 1<sup>er</sup> avril 1960, des Services Ordinaire et Maritime des Ponts et Chaussées du Morbihan, du Service de la Navigation du Canal du Blavet et du Canal de Nantes à Brest, 2<sup>e</sup> Section et du Service du Contrôle des voies ferrées des ports de Lorient, Gouarec et Port-Carhaix. (Arrêté du 24 mars 1960. J.O. du 7 avril 1960).

M. Jean-Pierre **Michon**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a été chargé, à compter du 1<sup>er</sup> février 1960, des fonctions de Chef de la Division « Constructions » du 1<sup>er</sup> Arrondissement de l'établissement du matériel des Bases Aériennes. (Arrêté du 24 mars 1960. J.O. du 7 avril 1960).

M. Bernard **Sarrabezolles**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a été affecté, à compter du 1<sup>er</sup> février 1960, à l'établissement des Bases Aériennes comme Chef de la Division « Equipements » du 1<sup>er</sup> Arrondissement

et Chef de la 5<sup>e</sup> Section du Service Technique. (Arrêté du 24 mars 1960. J.O. du 7 avril 1960).

M. Claude **Chazy**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a été désigné pour remplacer, en cas d'absence, le Directeur du Port Autonome du Havre, à compter du 1<sup>er</sup> mars 1960. (Arrêté du 25 mars 1960. J.O. du 7 avril 1960).

M. Jean **Mills**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a été affecté, à compter du 16 mars 1960, au Service Spécial des Autoroutes. (Arrêté du 30 mars 1960. J.O. du 9 avril 1960).

M. **Zelbin**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a été chargé, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1960, de l'Arrondissement Spécial du Service Ordinaire et Maritime des Ponts et Chaussées de La Réunion. (Arrêté du 30 mars 1960. J.O. du 9 avril 1960).

M. **Maître**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a été chargé, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1960, de l'Arrondissement Ouest du Service Ordinaire et Maritime des

Ponts et Chaussées de La Réunion. (Arrêté du 30 mars 1960. J.O. du 9 avril 1960).

M. **Dollet**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, a été chargé de la 16<sup>e</sup> Inspection Générale des Services des Ponts et Chaussées, à compter du 1<sup>er</sup> avril 1960, date à laquelle M. Roger **Renault** cessera d'en assurer l'intérim. (Arrêté du 4 avril 1960. J.O. du 13 avril 1960).

M. Paul **Dumas**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, est attaché au Conseil Général des Ponts et Chaussées, à compter du 1<sup>er</sup> avril 1960. (Arrêté du 4 avril 1960. J.O. du 13 avril 1960).

M. **Pousset**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, est attaché au Conseil Général des Ponts et Chaussées, à compter du 1<sup>er</sup> avril 1960. (Arrêté du 4 avril 1960. J.O. du 13 avril 1960).

M. **Renoux**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, a été chargé de la 11<sup>e</sup> Inspection Générale des Services des Ponts et Chaussées, à compter du 1<sup>er</sup> avril 1960, date à laquelle M. **Baste** cessera d'en assurer l'intérim. (Arrêté du 4 avril 1960. J.O. du 13 avril 1960).

M. **Pasquet**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, inscrit au tableau d'avancement pour le grade d'Ingénieur en Chef, a été chargé, à compter du 15 mars 1960, des fonctions de Directeur-Adjoint du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées. (Arrêté du 5 avril 1960. J.O. du 21 avril 1960).

M. Jean **Agard**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché, a été réintégré dans les cadres de son administration, à compter de 1<sup>er</sup> mai 1960, et chargé du Service Navigation Rhône-Saône, du Service Navigation du Canal du Rhône au Rhin dans les départements de la Côte-d'Or, du Jura et du Doubs, et du Contrôle des Voies ferrées des postes fluviaux de l'Isle-sur-le-Doubs, près de Vaux, Gray, Chalons-sur-Saône, Mâcon, Lyon, Givors, Port-l'Ardoise, Arles-Trinquetaille. (Arrêté du 11 avril 1960. J.O. du 26 avril 1960).

### NOMINATIONS

M. Pierre **Carpentier**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été détaché auprès du Ministère de l'Éducation Nationale, pour une période de 5 ans, à compter du 23 juin 1959, comme Directeur de l'Équipement Scolaire, Universitaire et Sportif. (Arrêté du 26 mars 1960. J.O. du 1<sup>er</sup> avril 1960).

M. Jean **Echard**, Ingénieur en Chef des Mines, détaché auprès du Ministère de l'Industrie, a été réintégré, à compter du 11 février 1960, dans le Corps des Ingénieur des Mines. (Arrêté du 25 mars 1960. J.O. du 2 avril 1960).

M. Roger **Martin**, Ingénieur en Chef des Mines, a

été radié des cadres du Ministère de l'Industrie, à compter du 1<sup>er</sup> mars 1960, du fait de sa non-réintégration (sur sa demande) à l'issue d'une période de disponibilité. (Arrêté du 30 mars 1960. J.O. du 5 avril 1960).

M. Robert **Venet**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a été détaché pour une période de cinq ans, à compter du 1<sup>er</sup> mars 1960, auprès de la Société d'étude du transport et de la valorisation des gaz naturels du Sahara (S.E.G.A.N.S.) comme chargé d'études. (Arrêté du 8 avril 1960. J.O. du 14 avril 1960).

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées dont les noms suivent sont placés en service détaché auprès du Premier Ministre (délégation générale du Gouvernement en Algérie) pour 3 ans, à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1959 :

MM. François **Ozanne**, Jean-Marie **Cuchet**, Emmanuel **Bouis**, Michel **Gautier**, Marc **Thenoz**, Gabriel **Dupont de Dinechin**, Jacques **Blade**, Jean **Weber** et Gérard **Munera**. (Arrêté du 19 avril 1960. J.O. du 26 avril 1960).

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées dont les noms suivent sont placés en service détaché auprès du Premier Ministre (délégation générale du Gouvernement en Algérie) pour 3 ans à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1958 :

MM. Raymond **Sensfelder**, Philippe **Gaudemer**, Alain **Villaret** et Jean-Claude **Leray**. (Arrêté du 19 avril 1960. J.O. du 26 avril 1960).

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées dont les noms suivent sont placés en service détaché auprès du Premier Ministre (délégation générale du Gouvernement en Algérie) :

M. Jean **Fonkenell**, pour la période du 1<sup>er</sup> octobre 1957 au 31 mars 1958.

M. Michel **Fève**, pour la période du 1<sup>er</sup> octobre 1957 au 30 septembre 1960.

M. André **Deloro**, pour la période du 1<sup>er</sup> octobre 1957 au 30 septembre 1960.

(Arrêté du 19 avril 1960. J.O. du 26 avril 1960).

M. **Raoux**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a été détaché auprès de la Société Nationale de Recherches et d'Exploitation des Pétroles en Algérie pour cinq ans, à compter du 1<sup>er</sup> juillet 1958, comme Chef d'Arrondissement du Pipe-line Hassi-Messacoud-Bougie. (Arrêté du 19 avril 1960. J.O. du 26 avril 1960).

M. **Merlin**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été nommé Ingénieur Général des Travaux Publics de la France d'Outre-Mer, pour compter du 16 juillet 1959. (Décret du 5 avril 1960).

## Tableau d'Avancement des Ingénieurs du Corps des Mines pour 1960

Le tableau d'avancement pour l'année 1960 a été dressé ainsi qu'il suit :

— Pour le grade d'Ingénieur Général des Mines :

- 1 M. Pierre **Robert**
- 1 bis M. Guy **Delacote** (Service détaché)
- 2 M. Jean **Vincotte**
- 2 bis M. Pierre **Couture** (Service détaché)
- 3 M. Jean **Mandel**
- 3 bis M. Paul **Baseilhac** (Service détaché).

— Pour le grade d'Ingénieur en Chef des Mines :

- 1 M. Armand **Osselet**
- 2 M. Claude **Goux**
- 3 M. Jean **Servant**
- 3 bis M. Claude **Pichon** (Service détaché)
- 4 M. André **Rebière**
- 5 M. Georges **Fournier**
- 5 bis M. Maurice **Kirchner** (Service détaché)
- 6 M. Edouard **Gonnet**.

(Arrêté du 6 avril 1960. J.O. du 12 avril 1960).

## CYCLE DE CONFÉRENCES ORGANISÉ EN 1960 PAR LE CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT

Poursuivant les cycles de conférences qui avaient débuté en 1959, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, organisera à son siège, 4, avenue du Recteur Poincaré, Paris-16<sup>e</sup>, un cycle de conférences, de visites de chantiers et de laboratoires, touchant à la construction, à l'intention de stagiaires étrangers et des ingénieurs techniques français des secteurs public et privé, susceptibles d'être intéressés par les sujets traités.

Le stage commencera le 19 septembre et durera jusqu'au 10 novembre 1960.

Les sujets de conférences porteront :

- sur diverses sciences du bâtiment et exigences fonctionnelles (1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> semaines) (1).
- sur les procédés nouveaux de construction (3<sup>e</sup> semaine).
- sur les produits rouges (4<sup>e</sup> semaine).
- sur l'emploi des métaux dans le bâtiment (5<sup>e</sup> semaine).
- sur les plastiques et revêtements de sol (6<sup>e</sup> semaine).
- sur le bois (7<sup>e</sup> semaine).
- sur l'architecture et l'urbanisme (8<sup>e</sup> semaine).

### PROGRAMME DE LA 8<sup>e</sup> SEMAINE

Lundi 7 novembre 1960 :

9 h. 30. — **Conférence** : Principes d'urbanisme. M. **Blachère**.

13 heures. — **Visite** : Bobigny-Pantin.

Mardi 8 novembre 1960 :

9 h. 30. — **Conférence** : Tendances de l'Architecture

française d'aujourd'hui. M. **Lopez**, Architecte en chef des Bâtiments civils et Palais nationaux.

13 heures. — **Visite** : Sarcelle.

Mercredi 9 novembre 1960 :

9 h. 30. — **Conférence** : Habitat des pays sous-développés. M. **Blachère**.

15 heures. — **Clôture du cycle**.

Jeudi 10 novembre 1960 :

9 h. 30. — **Visite** : Usine FIBRIVER-RANDIGNY. Déjeuner sur place.

**Visite** : SAINT-GOBAIN - Glaceries de CHANTEREL-NE.

Les matinées seront consacrées aux conférences et les après-midi à des visites de chantiers ou de laboratoires (2).

Les Ingénieurs, Techniciens et Elèves de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées sont tout spécialement invités à suivre les conférences et visites organisées par le C.S.T.B. d'autant plus que dans plusieurs départements le ministre de l'Education Nationale a confié aux services des Ponts et Chaussées le soin d'assurer la réalisation et le contrôle de ses bâtiments.

(1) On ne saurait trop insister sur l'importance des sujets qui seront traités durant ces 2 semaines. Les délais impartis ne permettant pas, cette année, de leur consacrer plus de temps, quelques heures ont été réservées qui permettront aux stagiaires de se former en groupes d'étude afin d'approfondir certaines questions, soit à l'occasion d'entretiens, soit en assistant aux travaux des postes d'essai en laboratoire.

(2) Compte tenu de la durée du stage le C.S.T.B. ne sera pas en mesure d'assurer les transports pour les diverses visites.

## Les Annales des Mines de Mai 1960

---

M. **Leleux** étudie le **captage du grisou à Liévin**, facteur de sécurité et d'amélioration du rendement de l'exploitation.

Dans le cadre du Cycle de l'Energie, M. **Andriot** évoque les problèmes actuels et l'avenir de l'**Energie Atomique** dans l'économie mondiale.

M. **Bandet** justifie ici l'**emploi des alliages légers** dans la construction de matériel destiné à l'industrie minière.

Cette livraison comprend en outre :

2 Chroniques :

- Technique et Sécurité Minière ;
- Métaux, Minerais et substances diverses.

Les statistiques mensuelles des productions minières et énergétiques.

Une bibliographie.

Des communiqués et des indices divers.

---

## OFFRES DE POSTES

---

Un Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées ou un Ingénieur des Ponts et Chaussées déjà ancien et ayant une grande expérience est demandé pour diriger à **Saint-Louis** (Sénégal) la **Mission d'aménagement du Fleuve Sénégal**. Cette Mission est chargée de l'ensemble des études et travaux nécessaires pour assurer le développement économique et social d'une vallée qui s'étend sur 2.000 kms. La Mission s'occupe de tous les aspects du problème, qu'ils soient techniques, économiques ou humains. Pour tous renseignements, s'adresser à M. Pierre **Merlin**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées - B.P. 2050 Dakar.

---

Pour études routes Brésil recherchons deux Ingénieurs, expérience sol et produits noirs.

Connaissance portugais ou désir de l'apprendre, indispensable.

Ecrire : B.C.E.O.M. 90, boulevard Latour-Maubourg, Paris-7°.

Pour programme études routières longue durée, avec sections d'essais, nous recherchons :

— 1 Ingénieur P.C.

— 1 Ingénieur T.P.

Expérience routes exigée.

Ecrire : B.C.E.O.M. 90, boulevard Latour-Maubourg, Paris-7°.

---

Important Bureau d'Etudes recherche :

— Ingénieur P.C. pour conduite étude routes économiques en Iran.

— Pour étude et contrôle construction deux ports, Ingénieurs expérience ports.

— Pour Madagascar et Mauritanie, 4 Ingénieurs routiers dont 2 débutants.

Ecrire : B.C.E.O.M. 90, boulevard Latour-Maubourg, Paris-7°.





# TUBES EN ACIER

pour canalisations souterraines  
d'**EAU** et de **GAZ**

## AUTRES FABRICATIONS :

Candélabres en Acier —  
Poteaux de Lignes en Acier



# S.T.E.C.T.A.

103, Rue La Boétie

PARIS-8°

ELYsées 97-41

# SOCIÉTÉ CORSOVIA

ASPRETO

AJACCIO (CORSE)



## TRAVAUX PUBLICS

EXPLOITATION DE CARRIERES  
TRAVAUX ROUTIERS  
TERRASSEMENTS

Tel 6 97 et 3-80

## Entreprise P. BOEUF & C<sup>ie</sup>

S A R L au Capital de 250 000 NF

54, rue de Clichy, PARIS (9<sup>e</sup>) Tel TRI 91 10 - PIC 33 18

## Entreprise Charles LEGRAND

S A R L au Capital de 250 000 NF

61, aven. de Saxe, PARIS (7<sup>e</sup>) Tel SUF 22 04 FON 21 12

Gerant **M. P. BOEUF**, *Ingenieur Civil ENPC*

Bâtiments - Travaux Publics  
Ouvrages d'Art - Terrassements  
Canalisations - Assainissements  
Routes en Béton

BUREAUX et AGENCES

EGLETONS (Corrèze)

BUSSIÈRE-DUNOISE (Creuse)

QUESTEMBERT (Morbihan)

# S. A. B. T. P.

**SOCIÉTÉ D'APPROVISIONNEMENT DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

S A au Capital de 400 000 NF.

**38, rue Danton, KREMLIN-BICÈTRE (Seine) - Tél. ITA. 45-38**

FOURNITURE  
TRANSPORT

MANUTENTION  
STOCKAGE

DISTRIBUTION DU  
CIMENT EN VRAC

SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE PAGNAC  
ET DU LIMOUSIN

GÉRANCE DE LA SOCIÉTÉ DES QUARTZITES  
ET PORPHYRES DE L'ORNE

Siège Social : 2, rue Deverrerie - LIMOGES (Tél 58-64)

Bureau à PARIS. 39, rue Dareau (Tél. Gob. 84-50)



## PAGNAC-LIMOUSIN

Société anonyme au Capital de 600.000 NF

CARRIÈRE DE PAGNAC, à Verneuil-sur-Vienne

Embranchement particulier

### MATÉRIAUX

immédiatement disponibles

*Pierre cassée - Graviers*

*Gravillons - Mignonnette - Sables*

MATÉRIAUX DE VIABILITÉ ET DE CONSTRUCTION

*Pavés - Bordures - Moellons - Pierre de taille*

# TAPISABLE

MARQUE INTERNATIONALE DÉPOSÉE

SOLUTION

RATIONNELLE et ÉCONOMIQUE

POUR

L'ENTRETIEN et la MODERNISATION

DES ROUTES

Procédé couvert par Brevets

Concessionnaires Exclusifs  
en France et à l'Étranger

Les ETABLISSEMENTS

## LASSAILLY et BICHEBOIS

62, Avenue de Saxe - PARIS-XV<sup>e</sup> - Tél. : SUF. 90-91

vous indiqueront  
le Concessionnaire  
de votre Région

SOCIÉTÉ ANONYME

## OMNIUM D'ENTREPRISES

TOUTES ENTREPRISES DE TRAVAUX PUBLICS

TRAVAUX MARITIMES - TRAVAUX SOUTERRAINS  
BARRAGES - CANAUX - VOIES FERRÉES - ROUTES  
CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES - BÉTON ARMÉ

Siège Social : 59, rue de Provence - PARIS (9<sup>e</sup>)

AGENCES NORD-AFRICAINES

ALGER

43, rue Denfert-Rochereau  
Tél. : 695.82

RABAT

18, avenue Père de Foucauld  
Tél. : 228.91

## SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE LA ROUTE

2, avenue Vélasquez - PARIS (8<sup>e</sup>) - Tél. LAB. 96-33

TOUS TRAVAUX ROUTIERS  
PISTES D'AÉRODROMES  
MATÉRIAUX ENROBÉS

### MICMELL

Emulsions alcalines normales et surstabilisées

MICTAR

Bitumes fluides

ACTIMUL

Emulsions activées acides

---

**ENTREPRISE  
GAGNERAUD  
PÈRE & FILS**

S. A. R. L. au Capital de 3.000.000 NF

7 et 9, Rue Auguste-Maquet

— PARIS XVI<sup>e</sup> —

TÉL. AUTEUIL 07-76  
et la suite

FONDÉE EN 1886

---

*Travaux Publics*

*Terrassements*

*Béton armé - Bâtiments*

*Viabilité Routes*

*Revêtements bitumineux*

*Briqueterie*

*Exploitations de Carrières*



BUREAUX

Le Havre (Seine-Maritime)

Valenciennes — Denain

Maubeuge (Nord)

Recques-sur-Course (Pas-de-Calais)

Alger et Constantine (Algérie)

Casablanca (Maroc)

Buenos-Aires (République Argentine)

**SERVICE DES POUDRES**

---

**POUDRES ET EXPLOSIFS DE MINES**

PRODUITS CHIMIQUES DE BASE

Hydrazine et dérivés

Méthylamines et dérivés

Pentaérythrite

Hexaméthylène tétramine

---

**NITROCELLULOSES INDUSTRIELLES**

---

**DIRECTION DES POUDRES**

12, Quai Henri-IV -- PARIS-IV<sup>e</sup>

Tél. : ARC. 82-70

**Entreprise générale de  
bâtiments et travaux publics**

**BALOUT Frères**

Rue Albert-Martin - PÉRIGUEUX

B. P. 70

Télep. 53 29 27 - 53 25 27

**Agence à PAU**

Rue Saint-Julien

LESCAR (B. P.)

Télep. 69

★ ★ ★ ★ ★

**MANUFACTURE  
DE VÊTEMENTS IMPERMÉABLES**  
de TRAVAIL et de PROTECTION  
en divers tissus enduits et en toile imperméabilisée  
pour Mines - Ponts et Chaussées - Travaux Publics

**Ets Rémy DELILE** S.A.R.L.

Fondés en 1848  
MAISON DE CONFIANCE  
20, rue Florent-Cornilleau, ANGERS (Maine-et-Loire)  
TELEPHONE 40-82

**COMPAGNIE DES EAUX ET DE L'OZONE**

Société Anonyme au Capital de 3.186.200 NF

Procédés M.-P. OTTO

4, rue du Général-Foy -:- PARIS (8<sup>e</sup>)

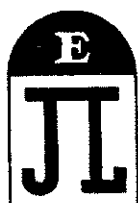
CAPTATION - FILTRATION  
STERILISATION -- DISTRIBUTION  
EXPLOITATION DES SERVICES MUNICIPAUX

Adresse Télégraphique : EAUZONE-PARIS

Tél. : LABorde 78-90

Agences Régionales :

BREST - NANCY - NANTES - NICE - TOULON - TOULOUSE



ENTREPRISE

**JEAN LEFEBVRE**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.000.000 NF

77, Boul. Berthier — PARIS-17<sup>e</sup> — Gal. 92-85

Ch. Postaux : PARIS 1792-77 — ADR. Tél. : TARTFILMAC-Paris

TRAVAUX PUBLICS  
TRAVAUX ROUTIERS  
PISTES D'ENVOL  
REVÊTEMENTS

**SALVIAM**

**Tous TRAVAUX ROUTIERS**

BÉTONS BITUMINEUX  
TARMACADAM

ÉMULSIONS DE BITUME

CONSTRUCTION DE PISTES  
D'ENVOL ET DE CIRCULATION

SIÈGE SOCIAL : 2, Rue Pigalle — PARIS-9<sup>e</sup>

Tél. TRI : 59-74 — AGENCES : DOUAL, ORLEANS, NIORT

**OLIVA Frères**

ENTREPRISE GÉNÉRALE  
BATIMENT et TRAVAUX PUBLICS

**MODANE** (Savoie)

**MOISANT-LAURENT-SAVEY**

S. A. au Capital de 1.500.000 NF

GÉNIE CIVIL  
OUVRAGES D'ART  
BATIMENTS

Siège Social : 14, rue Armand-Moisant — PARIS

Tél. SEG. 05-22 - SUF. 82-13

Agences : NANTES et RENNES

ENTREPRISE  
**J.-B. HUILLET et ses FILS**

COUR-CHEVERNY (Loir-et-Cher)  
Téléphone : 15

**PUITS PROFONDS - CAPTAGES**

*Les Plus Grands Spécialistes  
des Puits Filtrants dans les Sables*

STÉ DES ENTREPRISES  
**LIMOUSIN**

S.A.R.L. Capital 1.600.000 NF  
R.C. Seine 55 B 1679

**TRAVAUX PUBLICS - BÉTON ARMÉ**

**20, Rue Vernier — PARIS**

Téléphone : ETOILE 01-76

Compagnie Générale      Compagnie Lyonnaise

DES

**GOUDRONS et BITUMES**

PARIS

LYON

74-76, rue J.-J. Rousseau      56, rue Victor Lagrange

**TRAVAUX ET FOURNITURES**  
**Goudrons - Asphaltes**  
**Enrobés - Emulsions**

**USINES**

Persan-Beaumont — Lyon — Valence — Entraigues  
Nice — Ajaccio — Perpignan — Casablanca

ETABLISSEMENTS

**FOURRÉ & RHODES**

Société Anonyme  
Capital 2.500.000 NF

Siège social  
20, r. de Chazelles, Paris-17<sup>e</sup>  
Tél. : WAGram 17-91



**TRAVAUX  
PUBLICS  
BÉTON  
ARMÉ**

**PONTS - BARRAGES**  
Bâtiments industriels  
Centrales thermiques  
et hydro-électriques

★

AGENCES : ALGER  
B.P. 812 TUNIS R.P.  
CASABLANCA  
BUREAU : PAU

**Travaux Publics Etab<sup>ts</sup> ROGER COULON**

Société Anonyme  
au Capital de 1.250.000 NF

MAISON FONDÉE EN 1908

**Constructions  
Métalliques**

SIÈGE SOCIAL : 11 bis, Av. Mac-Mahon - PARIS (17<sup>e</sup>)  
Tél. : ETOILE 65.58

Usine à **PONT-DU-CHATEAU** (Puy-de-Dôme)  
Embranchement particulier S. N. C. F.  
Télé : 73 et 70

**Société Métallurgique de la Meuse**

**FORGES ET ACIÉRIES DE STENAY**

S. A. au Capital de 765.000 NF

Siège Social : STENAY (Meuse) — Téléphone 9

Bureau de PARIS : 8, rue de Chantilly

Téléph LAMARTINE 83-82

**Aciers Moulés — Bruts et Usinés**

**Société Parisienne de Canalisations**  
**S. Pa. C.**  
 S. A. au Capital de 1.800.000 NF  
 Siège Social et Direction Générale :  
**13, Rue Madame de Sanzillon**  
**CLICHY (Seine)**  
 Téléphone : PEReire 94.40 (+)  
**EAU - GAZ - HYDROCARBURES**  
**ET TOUS FLUIDES**

**E. S. M. O.**  
 S. A. R. L. - Capital 200.000 NF  
**Entreprise de Sondages J.-B. Morel**  
**DOMENE (Isère)**  
 ~~~~~  
**SONDAGES — PUIITS — PIEUX — INJECTIONS**  
 C. C. P. LYON 2160-04 | Téléphone : Domène 9  
 R.C. Grenoble 56 B 253



**... Au Service**  
**de la Route**  
**et de l'Automobile**



AU SERVICE DE LA PROFESSION  
 ——— DEPUIS 1859 ———

**Société Mutuelle d'Assurance**  
 des Chambres Syndicales  
**du Bâtiment**  
**et des Travaux Publics**

Entreprise privée  
 régie par le décret loi du 14 Juin 1938

9, Avenue Victoria - PARIS-IV<sup>e</sup>  
 ARCHives : 86.50

**CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES**  
 CHARPENTES -- SERRURERIE  
 HANGARS AGRICOLES  
 PYLONES -- TREMIES

**Jean LE PAPE**  
 Ingénieur-Constructeur  
 Route de la Gare - LANDIVISIAU  
 Agences : BREST, LORIENT  
 OUJDA (Maroc)  
 BANGUI (A.E.F.)

**CHARPENTES et PONTS MÉTALLIQUES**  
 ●  
**E<sup>ts</sup> DEMULDER & GAJAC**  
 S.A.R.L. au Capital de 600.000 NF  
 61, rue de Paris, St-ETIENNE-du-ROUVRAY (près ROUEN S.-M<sup>me</sup>)  
 Tél. ROUEN 75. 12-73

Ponts routes de tous types - Ponts de chemin de fer  
 Passerelles - Charpentes de batiments - Ossatures  
 industrielles - Entretien d'usines  
 Travaux de montage - Levage



# SOCIÉTÉ DES GRANDS TRAVAUX DE MARSEILLE

Société Anonyme au Capital de 16.800.000 NF

Siège Social : **25, Rue de Courcelles, PARIS (8<sup>e</sup>)** - Tél. ELYsées 64-12

Aménagements hydroélectriques — Centrales thermiques  
 Constructions industrielles — Ouvrages d'art  
 Travaux de Ports — Reconstruction — Béton précontraint

## CHASSE-NEIGE MODERNE

(Système L. BAUCHON)

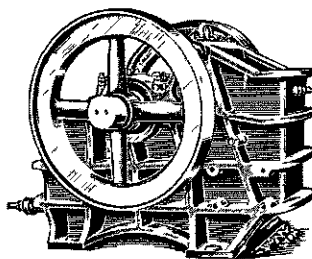
— **ETRAVES, LAMES BIAISES** —  
**TRIANGLES REMORQUÉS SUR ROUES**  
 à commandes pneumatiques ou hydrauliques

**ANCIENS ÉTABLISSEMENTS DURAND**

Rue Raspail -:- **GRENOBLE** -:- Tél. : 22-86

## S.A. de CONSTRUCTIONS MECANIQUES

de la **SAVOIE-CHAMBÉRY** - Usine de la Peysse  
 Tél. 340045 - B.P. n° 26



**BROYAGE  
 CONCASSAGE  
 TAMISAGE**

Mécanique Générale

Fond. G. FALCON, Ing. AM

Fondée en 1900

ÉTABLISSEMENTS

## SCHMID, BRUNETON & MORIN

SIÈGE SOCIAL : 38, rue Vignon - PARIS-IX<sup>e</sup>

Tél. Opéra 75-90

ATELIERS à VERBERIE (Oise)

USINE FILIALE à VALENCIENNES (Nord)

Ponts et Charpentes métalliques  
 Travaux Publics - Constructions soudées

## Entreprise CASTELLS Frères

Bâtiments & Travaux Publics

S.A.R.L. au Capital de 500.000 NF

4, Chemin du Clauzier, **TARBES** (H.-P.)

Adresse Télégraphique : Casteltravos-Tarbes

R.C. Tarbes 10.023 - C. C. P. Toulouse 332.28 - Tél. 6.14 et 8.13

**CENTRE de  
 BAGNERES de BIGORRE**  
 Allée Jean-Jaurès  
 Bagnères de Bigorre  
 (H.-P.) Tél. 2-68

**CENTRE  
 SUD-EST**  
 50, Av. Maréchal Foch  
 Toulon (Var)  
 Tél. : 33-95

## ENTREPRISE DE TRAVAUX PUBLICS

# J. PASCAL & Fils

**19, Rue Augereau - GRENOBLE** - Téléph. : 44-87-82 et la suite

Béton armé et Précontraint  
 Routes — Viaducs — Ouvrages d'Art  
 Travaux hydrauliques — Pistes d'envol



# PELLES EIMCO

2, Rue de Clichy

PARIS (9<sup>e</sup>)

Téléphone : TRINITÉ 69-47 (2 lignes)

Télégrammes EMCOR-PARIS

## SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'ENTREPRISES GÉNÉRALES

Société à Responsabilité limitée au Capital de 500.000 NF

TRAVAUX PUBLICS  
ET PARTICULIERS

SIÈGE SOCIAL :

7, Rue de Bernus, VANNES

Téléphone :

2-90 et 10-90

DYNAMITE

FABRIQUÉES  
SPECIALÉMENT  
PAR :  
LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES EXPLOSIFS

POUR

DAVEY-BICKFORD SMITH & C<sup>IE</sup>

TOUS ACCESSOIRES DE TIR  
pour mines, carrières,  
travaux publics

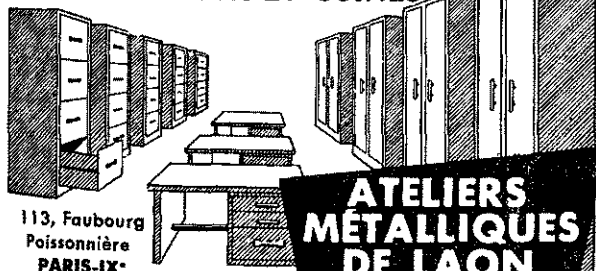


ÉTABLISSEMENTS  
DAVEY-BICKFORD - SMITH & Co  
4, rue Stanislas-Girardin, ROUEN (S.-M.)  
TEL. : 71-04-72

NOS TECHNICIENS  
sont à votre disposition pour  
étudier votre problème

120 années d'expérience

## MEUBLES TOUT ACIER POUR BUREAUX ET USINES



113, Faubourg  
Poissonnière  
PARIS-IX<sup>e</sup>

Tél. : TRU. 59-90

ATELIERS  
MÉTALLIQUES  
DE LAON  
(Aisne)

DÉPÔTS DANS TOUTE LA FRANCE

**CHAUFFAGE** - Conditionnement des locaux industriels. Chauffage par panneaux (Syst. Crittall, breveté S.G.D.G.).

**TUYAUTERIES INDUSTRIELLES** - Distribution de chaleur à distance (eau surchauffée, vapeur). Compensateur de dilatation.

**CHAUDRONNERIE** - Chaudières, Aérothermes, Réchauffeurs d'eau, Acier inoxydable, Cuisines mixtes à vapeur pour collectivités.

**INFRA-ROUGE** - Séchage et Cuisson procédés DUFT brevetés S.G.D.G.

**DIVISION CHAUFFAGE ET CHAUDRONNERIE  
DES FORGES D'AUDINCOURT (Doubs)**

AGENCES : Paris, Lyon, Lille, Marseille, Toulouse, Bordeaux, Rouen, Nantes, Metz, Casablanca

3, rue La Boétie  
PARIS 8



Téléphone  
ANJOU 10-40

**TOUS TRAVAUX  
sur Routes et Aérodrômes**

S.A.R.L. AU CAPITAL  
DE 1.003 200 NF

# Solotzafer

28, rue de la République - JARVILLE-NANCY

TÉLÉPHONE  
52-20-48/49/69/70

## ETUDE et CONSTRUCTION DE VOIES FERRÉES D'USINES

CONCESSIONNAIRE, POUR LA RÉGION DE L'EST, DU PROCÉDÉ SAIB (Bté S.G.D.G.)  
POUR LA TRANSFORMATION DE VOIES FERRÉES EN ROUTES BÉTONNÉES

### Sté Métallurgique Haut-Marnaise

JOINVILLE (Haute-Marne)

TÉLÉPHONE 56 et 112



*Tout ce qui concerne le Matériel  
d'adduction et de distribution d'eau :*

Robinets-Vannes - Bornes-Fontaines - Poteaux  
d'Incendie - Bouches d'Incendie - Robinetterie  
Accessoires de branchements  
et de canalisations pour tuyaux :

Fonte - Acier - Eternit - Plomb - Plastiques

Joints « PERFLEX » et « ISOFLEX »

Ventouses « EUREKA »

Matériel « SECUR » pour branchements  
domiciliaires

Raccords « ISOSECUR »

ÉQUIPEMENT DES CAPTAGES  
ET DES RÉSERVOIRS

Capots - Crépines - Robinets-Flotteurs  
Gaines étanches - Soupapes de Vidange  
Dispositif de Renouvellement Automatique  
de la Réserve d'Incendie dans les Réservoirs

### TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS

Société Anonyme des Anciens Etablissements

### TRARIEUX & ROGARD

Capital : 400.000 NF

13, 15, 17, Quai V. Continsouza (ex Quai Favart)

TULLE (Corrèze)

Téléphone 175 — C.C.P. Limoges 32-92 — R.C. Tulle 54-B-8

ENTREPRISE GÉNÉRALE — MAÇONNERIE  
BETON ARMÉ — TRAVAUX EN CIMENT ET  
CONDUITES D'EAU - ROUTES - PONTS - BARRAGES

Bureaux : à ROUEN (Seine-Maritime)

4, 6, 8, rue Pierre Renaudel - Tél. 71-59-22

à PEYRAT-LE-CHATEAU (Haute-Vienne)  
Tél. 46.

Compagnie de Remorquage et de Sauvetage

### “LES ABEILLES”

S.A.R.L. au Capital de 1.200.000 NF

Reg. du Commerce : Havre B 1220

SIÈGE SOCIAL - DIRECTION - EXPLOITATION

Quai Lamandé - LE HAVRE

Téléphone n° H 2 51-00 et H 2 61-67

AGENCE DE PARIS : MM. LEGRAND Frères

11, rue Tronchet (8<sup>e</sup>) - Tél. Anjou 33.20

## SOCIÉTÉ NOUVELLE des ASPHALTEURS FRANÇAIS

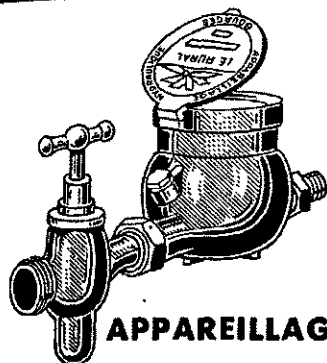
Société Anonyme au Capital de 400.000 NF

ENTREPRISE de TRAVAUX PUBLICS et PARTICULIERS

Revêtements de Routes et Chaussées par tous Procédés Modernes

40, Rue Pastorelli

NICE (Alpes-Maritimes)



## COMPTEUR D'EAU LE RURAL ROBINET à vidange **ASPIRO**

Générateurs de **PROFITS** dans une distribution d'eau  
AUTO-DÉFENSE CONTRE LA GELÉE

**APPAREILLAGE HYDRAULIQUE DU CENTRE BOURGES (Cher) Tél. : 16-79**

SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT URBAIN ET RURAL

### S. A. U. R.

5, Rue de Talleyrand - PARIS-VII<sup>e</sup>

**Exploitation des Services Publics  
de Distribution d'Eau**

Nombreux réseaux exploités sous le contrôle  
de l'Administration des Ponts et Chaussées

PARIS, PAU, LA ROCHELLE, ANGERS  
ANGOULÊME, LA ROCHE-SUR-YON

## JURIS-CLASSEUR CONSTRUCTION

2 VOLUMES EDITES SUR FASCICULES MOBILES  
CONSTAMMENT TENUS A JOUR

Commentaire des textes législatifs  
et réglementaires en matière de :

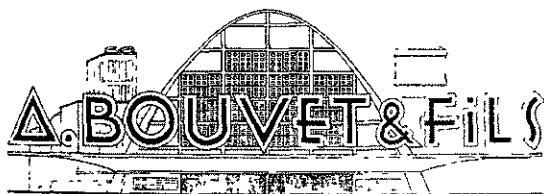
**Construction et Reconstruction  
Urbanisme, Lotissements, Remembrement  
Copropriété, Dommages de guerre etc.**

OUVRAGE ESSENTIELLEMENT PRATIQUE

Tous les commentaires  
sont assortis de formules d'application

## JURIS-CLASSEURS

128, rue de Rivoli - PARIS (1<sup>er</sup>)



Société à responsabilité limitée - Capital 443.180 NF

50, rue de DOULLENS - ARRAS Tél. : 16 58 - 16 59

Chèques Postaux LILLE 25.855 R. C. Arras 18.378 B

**BÉTON ARMÉ  
BATIMENTS - TRAVAUX PUBLICS**

**Nouveau!**

**DUMPER SOMECA  
SOM. 600**

Moteur essence ou diesel  
Capacité effective : 600 l. ras d'eau

- Adhérence maximum
- Maniabilité
- Puissance
- Manutention pratique

DÉPARTEMENT  
TRAVAUX PUBLICS


**SIMCA**

**SOMECA**

SIMCA - DIVISION SOMECA - 116, R. DE VERDUN - PUTEAUX (SEINE) LON. 26-70

Documentation gratuite sur demande.





DE MARLE LONQUET  
**SOCIÉTÉ DES CIMENTS FRANÇAIS**  
 80 RUE TAITBOUT PARIS (PIGALLE 91-90)

**GABIONS METALLIQUES**  
**“FORTEX”**  
*pour tous Travaux hydrauliques*  
*Barrages, Digues, Épis*  
*Soutènement de terrains*

◆

**Etablis<sup>ts</sup> TOURNIER**  
 à RIVES  
 (Isère) Tél. 22

ENTREPRISE  
**G. RUVENHORST**  
**& HUMBERT**  
 S.A.R.L. Capital : 2.000.000 NF

*Siège Social :*  
 AVIGNON, 8, boul. Saint-Michel. Tél. 81-03-80

*Direction :*  
 PARIS, 9, rue Faustin-Hélie. Tél. TRO. 92-03

*Autres Bureaux :*  
 NANCY, 94, avenue de Boufflers. Tél. 53-49-26

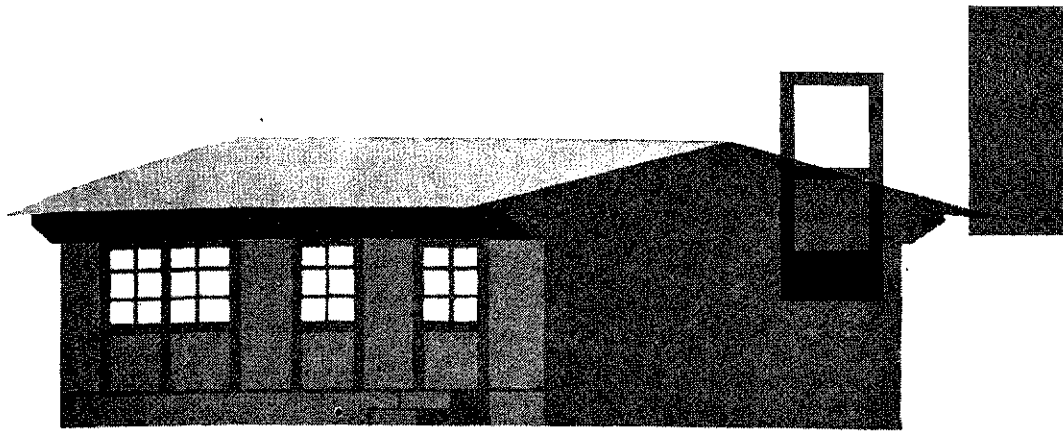
**TRAVAUX PUBLICS**

**Gros Terrassements mécaniques**  
**Pistes d'Aérodromes**  
**Tunnels**  
**Ouvrages d'Art**  
**Ballastières**

**S. C. R. G.**  
 SOCIÉTÉ CHIMIQUE ET ROUTIÈRE  
 DE LA GIRONDE  
 S. A. au Capital de 9.000.000 NF

*Siège Social :* 19, RUE BROCA, PARIS-V<sup>e</sup>  
 Tél. : POR 31-60 et la suite

**ROUTES ET CHEMINS RURAUX**  
**PISTES AÉRONAUTIQUES**  
**VOIRIE URBAINE**  
**COURS D'USINES**

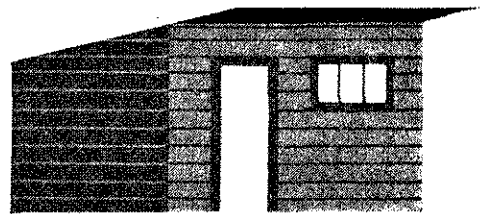
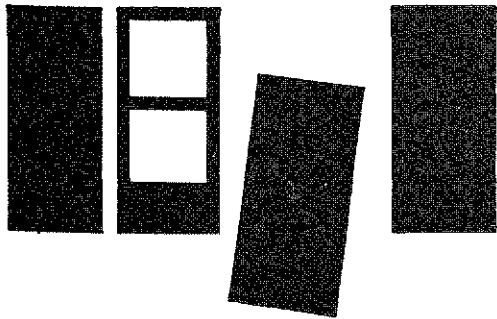


LOGEMENTS COLLECTIFS

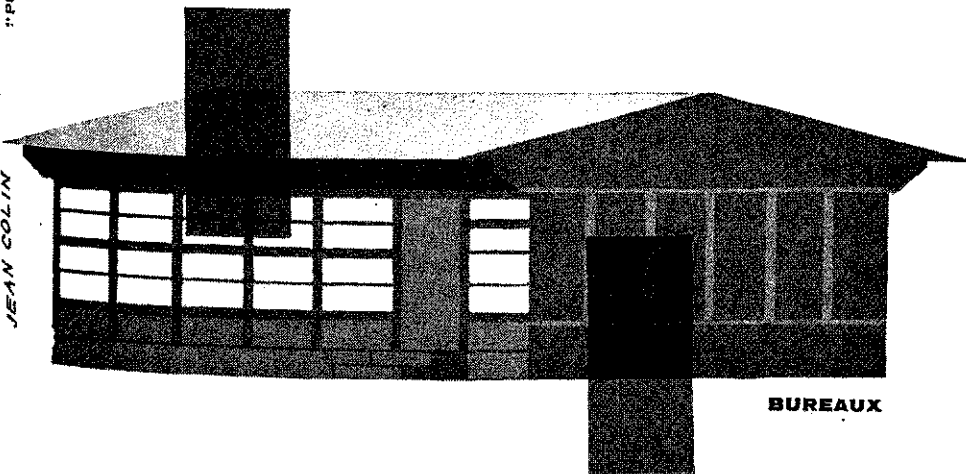
toutes constructions démontables préfabriquées



53, BOULEVARD BINEAU • NEUILLY-SUR-SEINE (SEINE)  
 Tél. : MAI. 94-39 et MAI. 90-54  
 Dépôt à Aubervilliers (Seine)  
 Usine à Saint-Pardoux-la-Rivière (Dordogne) - Tél. : no 1



BARAQUES DE CHANTIERS



BUREAUX



*Bétons  
urgents*

*contre  
l'usure*

*contre  
les corrosions*

**FONDU  
LAFARGE**

LE CIMENT QUI DURCIT EN 1 JOUR

**TRAVAUX PUBLICS**

TERRASSEMENTS MÉCANIQUES  
ROUTES et PISTES — OUVRAGES D'ART  
TRAVAUX SOUTERRAINS  
FLUVIAUX et MARITIMES

**BATIMENTS**

ENTREPRISE GÉNÉRALE — CITÉS  
CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES

**BÉTON ARMÉ**

ENTREPRISE

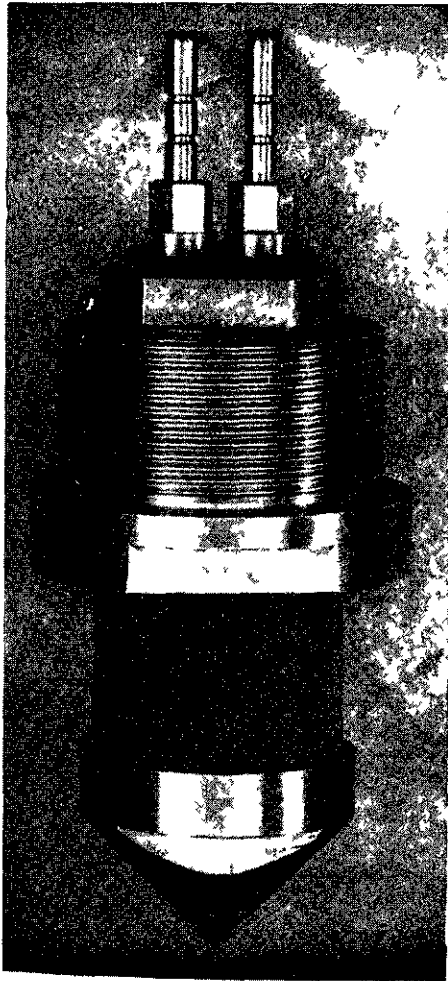
**MOINON**

Société Anonyme au Capital de 1.600.000 NF

**57, Rue de Colombes, NANTERRE (Seine)**

Téléphone : BOI. 20-92 et la suite

L'étude d'un terrain et le calcul d'une fondation exigent la connaissance de la  
**pression de l'eau interstitielle**



Tête de capteur de pression SIMEC  
 (échelle grandeur)

### **Le capteur de pression SIMEC**

s'impose pour cette recherche car :

- *Il est précis,*
- *Il est robuste et ne comporte aucun circuit électrique,*
- *Il est facile d'emploi et n'exige qu'un outillage très simple.*

De plus, le prix des capteurs de pression SIMEC est peu élevé, ce qui permet, sans dépense exagérée, de multiplier les points d'implantation et de laisser les appareils dans le sol pour suivre les variations de pression en fonction du temps.

### **AUTRES APPAREILS POUR L'ÉTUDE DES SOLS :**

- Coupelles d'Atterberg
- Œdomètres
- Scissomètres, etc.

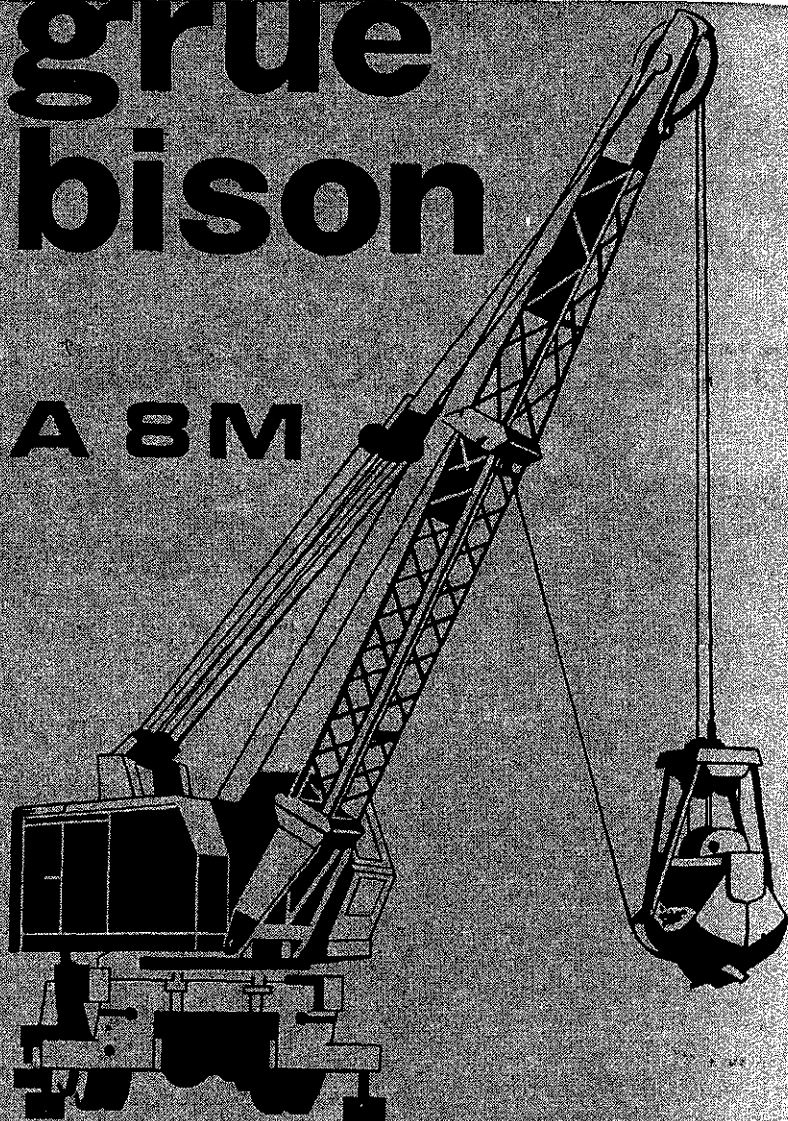
**S. I. M. E. C. 9, Place des Ternes, PARIS-17°**

Adresse télégraphique MATIGAVENU - PARIS — Tél. CARNOT 65-35

SODIP

# grue bison

## 2.000 KG A 8 M



Flèches : 9 m - 11 m  
13 m - 15 m

Treuil à tambours  
de grand diamètre

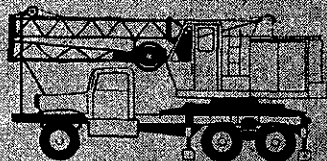
Capacité d'enroulement  
sur une couche 30 m

Rotation surpuissante  
sur rond à double  
rangée de billes

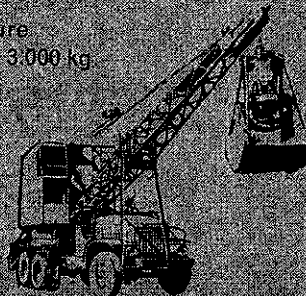
Vitesse 3 ou 6 tours minute

Cabine de manœuvre  
indépendante à grande visibilité

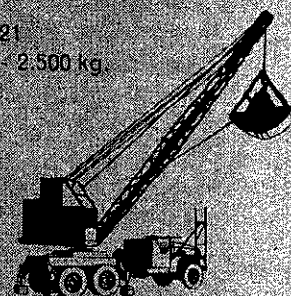
**Bison sur camion**  
flèche repliée



**Centaure**  
1.500 - 3.000 kg

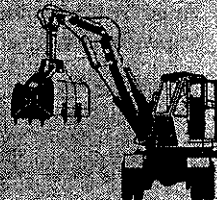


**GRT 21**  
1.000 - 2.500 kg



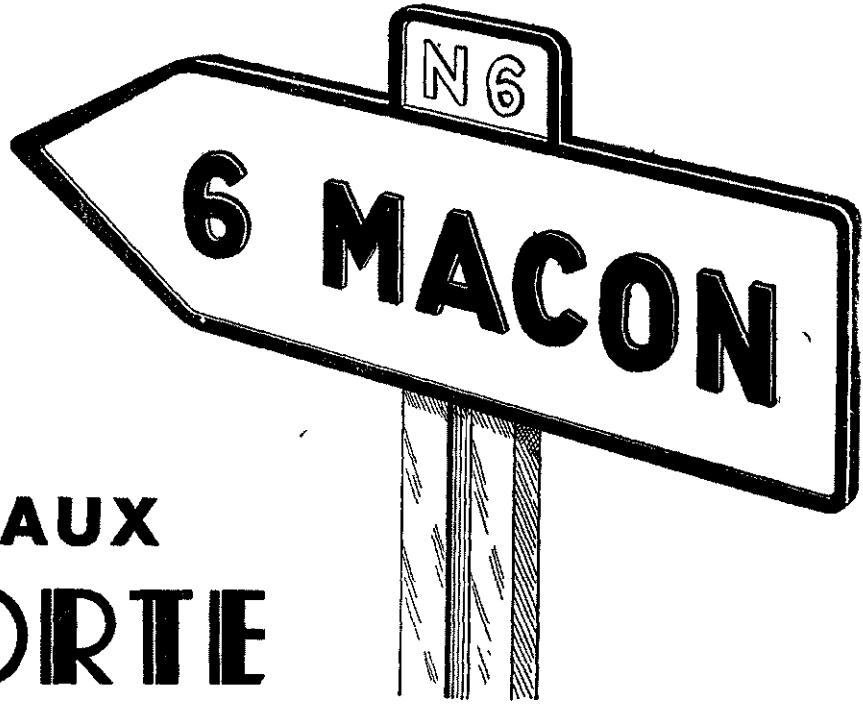
### Boillot-Pétolat

9 rue de l'Echelle, Paris  
tél. Ric. 87-41 - Usine à Dijon



Pelle Hydraulique BP. 30  
équipement benne preneuse





**SIGNAUX  
LAPORTIE**

52, rue Etienne-Richerand - LYON

Entreprise agréée N° 9

CARACTÈRES et SYMBOLES EN RELIEF  
"BEAUJOLIGHT"



**POLIET**

**&**

**CHAUSSON**

Siège Social : 125, QUAI DE VALMY, PARIS-10°

BOT. 86-00

## CARRIÈRES DE BAGNAC

PORPHYRE AMPHIBOLIQUE A HAUTE RÉSISTANCE  
Coefficient : de qualité 21  
de fragmentation 174 — d'adhésivité 4

Matériaux lavés toutes granulométries pour Routes  
— — — Aéroports, Chemins de fer — — —  
Usine de fabrication de Matériaux enrobés

*Bureaux :*  
Société Bagnac Larive  
17, Allée Victor-Hugo  
FIGEAC (Lot)  
Tél. : 25

*Exploitation :*  
**BAGNAC (Lot)**  
Tél. : 2

## SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'ENTREPRISES GÉNÉRALES

Société à Responsabilité limitée au Capital de 500.000 NF

TRAVAUX PUBLICS  
ET PARTICULIERS

**SIÈGE SOCIAL :**  
7, Rue de Bernus, VANNES

Téléphone :  
2-90 et 10-90

## S.A.C.E.R.

Société Anonyme au Capital de 7.560.000 NF  
Siège Social : 1, rue Jules-Lefebvre, PARIS (9°)  
Téléph. TRI. 35-34

TOUS TRAVAUX ROUTIERS

VOIRIE URBAINE

PISTES D'ENVOL

— en béton bitumineux —  
et en béton de ciment

TERRAINS DE SPORT

*Directions régionales : PARIS - SEGRE  
BESANÇON - CLERMONT-FERRAND - GRENOBLE  
TOULOUSE - MARSEILLE*

## Société Générale d'Entreprises

Société Anonyme au Capital de 18.080.000 NF

56, rue du Faubourg St-Honoré, PARIS (8°)

ENTREPRISES GÉNÉRALES

USINES HYDRO-ÉLECTRIQUES  
ET CENTRALES THERMIQUES  
USINES, ATELIERS ET BATIMENTS INDUSTRIELS  
TRAVAUX MARITIMES ET FLUVIAUX  
AÉROPORTS — OUVRAGES D'ART  
ROUTES — CHEMINS DE FER  
CITÉS OUVRIÈRES  
ÉDIFICES PUBLICS ET PARTICULIERS  
ASSAINISSEMENT DES VILLES  
ADDUCTIONS D'EAU  
ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES INDUSTRIELS  
ET POSTES DE TRANSFORMATION  
RÉSEAUX DE TRANSPORT D'ÉNERGIE  
A HAUTE TENSION  
ÉLECTRIFICATION DE CHEMINS DE FER  
RÉSEAUX D'ÉLECTRIFICATION RURALE

## Travaux Publics Etab<sup>ls</sup> ROGER COULON

Société Anonyme  
au Capital de 1.250.000 NF  
MAISON FONDÉE EN 1908

Constructions  
Métalliques

SIÈGE SOCIAL : 11 bis, Av. Mac-Mahon - PARIS (17°)  
Tél. : ETOILE 65.58

Usine à PONT-DU-CHATEAU (Puy-de-Dôme)  
Embranchement particulier S. N. C. F.  
Télé : 73 et 70

## CHASSE-NEIGE MODERNE

(Système L. BAUCHON)

ETRAVES, LAMES BIAISES  
TRIANGLES REMORQUÉS SUR ROUES  
à commandes pneumatiques ou hydrauliques

ANGIENS ÉTABLISSEMENTS DURAND  
Rue Raspail -:- GRENOBLE -:- Tél. : 22-86

## SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE LA ROUTE

2, avenue Vélasquez - PARIS (8<sup>e</sup>) - Tél. LAB. 96-33

**TOUS TRAVAUX ROUTIERS  
PISTES D'AÉRODROMES  
MATÉRIAUX ENROBÉS**

### MICMELL

Emulsions alcalines normales et surstabilisées

### MICTAR

Bitumes fluides

### ACTIMUL

Emulsions activées acides

## S<sup>t</sup>e Métallurgique Haut-Marnaise

JOINVILLE (Haute-Marne)

TÉLÉPHONE 56 et 112



*Tout ce qui concerne le Matériel  
d'adduction et de distribution d'eau :*

Robinet-Vannes - Bornes-Fontaines - Poteaux  
d'Incendie - Bouches d'Incendie - Robinetterie  
Accessoires de branchements  
et de canalisations pour tuyaux :

Fonte - Acier - Eternit - Plomb - Plastiques

Joints « PERFLEX » et « ISOFLEX »

Ventouses « EUREKA »

Matériel « SECUR » pour branchements  
domiciliaires

Raccords « ISOSECUR »

**ÉQUIPEMENT DES CAPTAGES  
ET DES RÉSERVOIRS**

Capots - Crépines - Robinets-Flotteurs  
Gaines étanches - Soupapes de Vidange  
Dispositif de Renouvellement Automatique  
de la Réserve d'Incendie dans les Réservoirs

**CHARPENTES et PONTS MÉTALLIQUES**

## E<sup>ts</sup> DEMULDER & GAJAC

S.A.R.L. au Capital de 600.000 NF

61, rue de Paris, St-ETIENNE-du-ROUVRAY (près ROUEN S.-M<sup>me</sup>)

Tel ROUEN 75. 12-73

Ponts routes de tous types - Ponts de chemin de fer  
Passerelles - Charpentes de bâtiments - Ossatures  
industrielles - Entretien d'usines  
Travaux de montage - Levage

## USINES

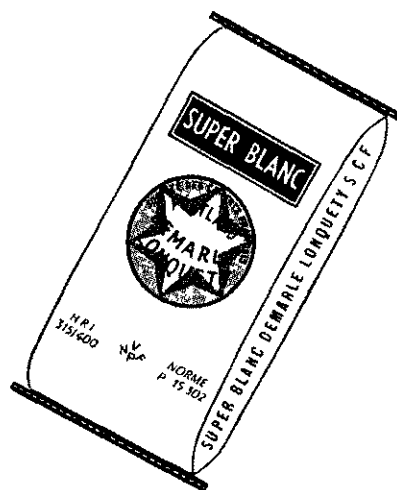
# "SOGEMA"

GENNEVILLIERS SEINE  
CHAMPAGNE MARTE  
NECY ORNE

19 AV<sup>e</sup> PARMENIER PARIS XI<sup>e</sup>  
TEL. VOL. 14-43

**CLOTURES - TUYAUX  
BORDURES DE TROTTOIR  
ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS**

**CARRIÈRES DE QUARTZITES**  
à **NECY** (Orne)



DE MARLE LONQUET  
**SOCIÉTÉ DES CIMENTS FRANÇAIS**

80 RUE TAITBOUT PARIS (PIERRE 01-80)

**entreprise de dragages**  
dragages de canaux et de rivières  
défenses de berges

PRECEDITION

**M. CRETEUR et Cie**  
6, RUE DE BELLEVUE - DIJON (Côte-D'or)

# TUBES EN ACIER

pour canalisations souterraines  
d'**EAU** et de **GAZ**

**AUTRES FABRICATIONS :**

Candélabres en Acier —  
Poteaux de Lignes en Acier



# S.T.E.C.T.A.

103, Rue La Boëtie

PARIS-8°

ELYsées 97-41

# ENTREPRISE GAGNERAUD PÈRE & FILS

S. A. R. L. au Capital de 3.000.000 NF

7 et 9, Rue Auguste-Maquet

— PARIS XVI° —

TÉL. AUTEUIL 07-76  
et la suite

FONDÉE EN 1886

*Travaux Publics*  
*Terrassements*  
*Béton armé - Bâtiments*  
*Viabilité Routes*  
*Revêtements bitumineux*  
*Briqueterie*  
*Exploitations de Carrières*



BUREAUX

Le Havre (Seine-Maritime)  
Valenciennes — Denain  
Maubeuge (Nord)  
Recques-sur-Course (Pas-de-Calais)  
Alger et Constantine (Algérie)  
Casablanca (Maroc)  
Buenos-Aires (République Argentine)