

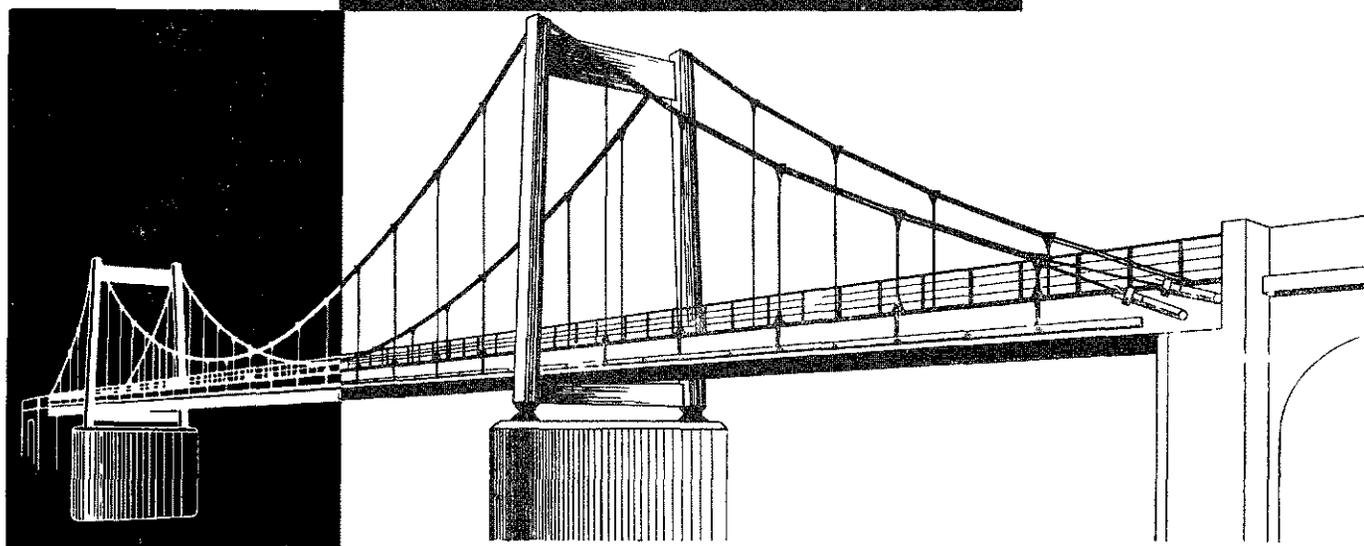
*Photo de couverture :*

L'AUTOROUTE DU NORD

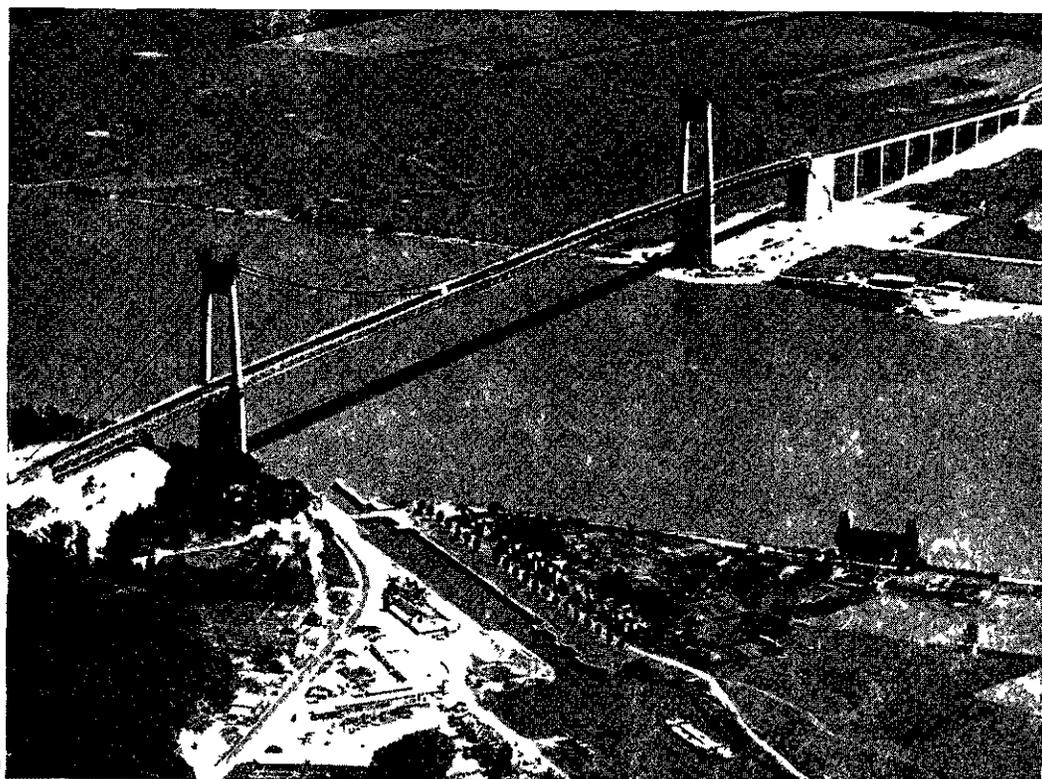
# S O M M A I R E

|                     |   |              |    |
|---------------------|---|--------------|----|
|                     | <i>La Page du Président</i> .....   | G. Pébereau. | 11 |
| INFORMATIONS FLASH. | 1. <i>Autoroute A 1 Paris-Lille</i> .....   |              | 12 |
|                     | 2. <i>Aménagement de la rive droite du Pont de Sèvres</i> .....   |              | 14 |
| ÉCONOMIE.           | <i>Les grandes options du V<sup>e</sup> Plan</i> .....  | J. Quérenet. | 15 |
| TRIBUNE LIBRE.      | <i>Voyage d'études P.C.M. aux Etats-Unis</i> .....  | J. Winghart. | 22 |
|                     | <i>Coopération technique et Travaux Publics</i> .....   |              | 38 |
|                     | <i>Discours du Ministre des Travaux Publics et des<br/>Transports au banquet des Anciens Elèves<br/>de l'E.N.P.C.</i> ..... |              | 43 |
|                     | <i>La Page des Retraités</i> .....  | J. Artigue.  | 45 |
|                     | <i>Procès-Verbaux des réunions du Comité du P.C.M. :<br/>Séance du vendredi 9 octobre 1964</i> .....                        |              | 47 |
|                     | <i>Offres de Postes</i> .....   |              | 50 |
|                     | <i>Naissances, Décès</i> .....  |              | 50 |
|                     | <i>Mutations, Promotions et Décisions diverses</i> .....  |              | 51 |

# PONTS METALLIQUES



Pont  
de TANCARVILLE  
Câbles  
Charpente métallique  
Montage



pyc-publicité

## **Baudin-Châteauneuf**

Société Anonyme au capital de 2.000.000 F

**Châteauneuf-sur-Loire (Loiret) - Tél. Orléans 89-43-09**

BUREAU A PARIS : 254, RUE DE VAUGIRARD - XV<sup>e</sup> - TÉL. LEC. 27-19 +

# INGEROUTE

14, RUE CAMBACERES - PARIS 8° - TEL. ANJ. 50-95  
Adresse Télégraphique - INGEROUTE PARIS

## ÉTUDES ROUTIÈRES A TOUS LES STADES

Etudes Economiques  
Etudes de Tracé  
Etudes Géotechniques  
Etudes d'Ouvrages d'Art  
Avant Projets et Projets Routiers  
Etudes de Circulation  
Etudes en Milieu Urbain

## SURVEILLANCE DES TRAVAUX

**INGEROUTE** a été constituée par le groupement des Sociétés suivantes :

BUREAU CENTRAL D'ETUDES POUR LES EQUIPEMENTS D'OUTRE MER - B.C.E.O.M.  
90, boulevard Latour-Maubourg - PARIS 7° créé en 1949  
160 ingénieurs et techniciens

SOCIETE GENERALE D'EXPLOITATIONS INDUSTRIELLES - S.O.G.E.I.  
4, rue d'Aguesseau - PARIS 8° créé en 1923  
200 ingénieurs et techniciens

CENTRE EXPERIMENTAL DE RECHERCHES ET D'ETUDES DU BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS - C.E.B.T.P.  
12, rue Brancion - PARIS 15° créé en 1934  
300 ingénieurs et techniciens répartis en 22 laboratoires

1 10 L 1

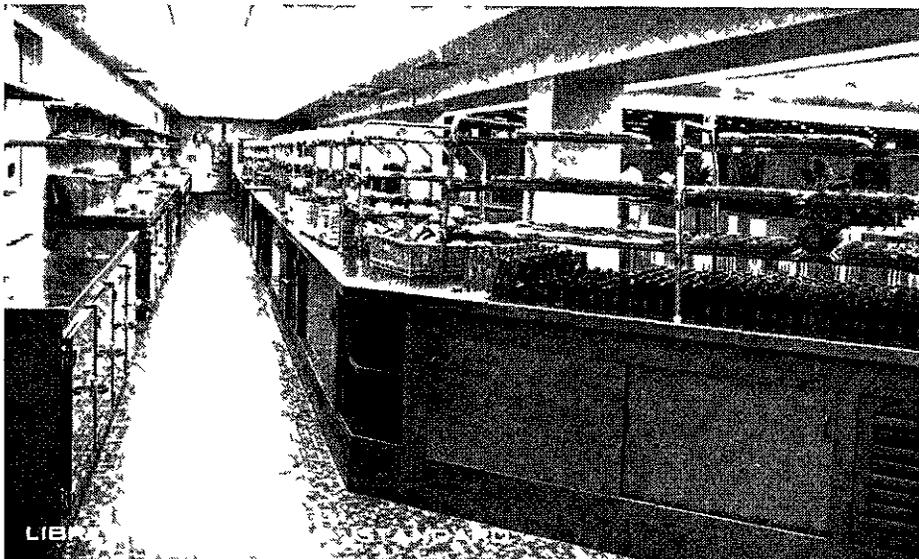


appareillage électrique  
haute et basse tension  
électronique  
transformateurs  
tableaux prefabriques  
postes de transformation  
et de distribution  
installations générales  
isolateurs  
et porcelaines industrielles  
fonderie  
et accessoires de raccordement

# MERLIN & GERIN

GRENOBLE - FRANCE

## fréville au sommet de la technique



grandes cuisines  
COTTAGE  
RESTAURANTS

LIEN  
SIEGE SOCIAL 10 RUE GAMBETTA  
SAINT-OUEN (Seine) TEL 076-65-86 **fréville s.a.**



Pour la rénovation des routes...

Pour éviter les "coups durs" de la route

# elevator

## Pour la rénovation des routes...

### 1 La Surfaceuse lourde à béton ÉLEVATOR

"L'outil d'écroutage par excellence"  
Meuleuse à grande vitesse, pour les routes et les autoroutes, ponts, aérodromes, etc  
Meule le béton et l'asphalte, enlève les bandes axiales sur les routes, etc

● Moteurs essence 7 CV  
Poids environ 115 kg  
lestable jusqu'à 250 kg



### 2 La Raboteuse lourde à béton ÉLEVATOR

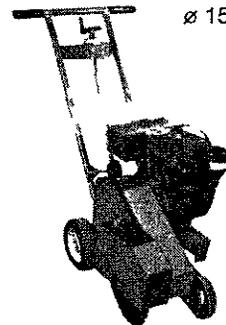
Type CP 5 et CP 10  
A essence 7 CV et 9.5 CV  
"Enlève avec aisance jusqu'à 13 % de béton par passe"  
Spécialement conçue pour le rabotage du béton, l'enlèvement des saillies, la planification des surfaces de roulement, le rainurage des surfaces pour les rendre antiglissantes, la scarification d'une ancienne chaussée avant application d'un nouveau revêtement, etc



● Tête de coupe à couteaux circulaires à haute teneur en carbure et tournant à grande vitesse  
3 modèles largeur de travail 25 cm ou 12.5 cm

### 3 La Scie à béton ÉLEVATOR

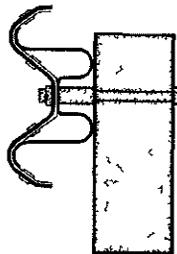
Type SB 12 et SB 14  
"Pour scier vite dans le béton et l'asphalte"  
Permet l'exécution rapide des joints de dilatation, le creusement de canalisations, les réparations de routes, ponts etc  
● Meules abrasives ou diamantées à haute résistance  
Ø 15 à 35 cm



## Pour éviter les "coups durs" de la route

### 4 La Glissière de sécurité ÉLEVATOR

Etrier à grande élasticité donnant à l'ensemble une souplesse inégalee  
Glissière avancée de 6 cm par rapport à son poteau, évitant les risques d'accrochages dangereux  
Par éléments de 4 m en tôle d'acier emboutie de 3 mm d'épaisseur



# elevator

MIEUX SERVI BIEN SUIVI!

26, rue Servan DÉPARTEMENT TRAVAUX PUBLICS

PARIS 11<sup>e</sup> tél. : 700-43-65 - 61-77 - 75-37

Decoupez et retournez ce coupon dûment rempli à  
ELEVATOR Département Travaux Publics 26 rue Servan PARIS 11<sup>e</sup>

Pour encore MIEUX VOUS SERVIR  
ELEVATOR vous offre gratuitement ces deux formules  
sans aucun engagement de votre part

1 Vous désirez une démonstration gratuite pour l'un des matériels ci contre   
2 Vous préférez l'envoi d'une documentation détaillée   
Cochez dans les cases ci-dessous les matériels qui vous intéressent

1  2  3  4

Monsieur  
ADRESSE

Elevator D 1 P 11 04

*Contre vents  
et marées...*

Bravant le soleil, l'eau de mer et la gelée

**LES ÉCHELLES D'ÉTIAGE  
EN LAVE ÉMAILLÉE**

résistent à toutes les intempéries et à  
la corrosion.

Elles sont absolument inaltérables, in-  
destructibles et demeurent indéfiniment  
lisibles.

Tables d'orientation  
Plans de villes  
Plaques repères  
Plaques de nivellement

LAVE ÉMAILLÉE SEURAT  
**USINE  
S<sup>T</sup> MARTIN**

par RIOM - PUY de DÔME  
Tél. RIOM 1.84

**Société Métallurgique de la Meuse  
FORGES ET ACIÉRIES DE STENAY**

S. A. au Capital de 765.000 F

Siège Social : STENAY (Meuse) — Téléphone 9

Bureau de PARIS : 8, rue de Chantilly

Téléph LAMARTINE 83-82

**Aciers Moulés — Bruts et Usinés**

**S. A. C. E. R.**

Société Anonyme au Capital de 11.340.000 F.

Siège Social : 1, rue Jules-Lefebvre, Paris 9<sup>e</sup>

Tél. : TRI. 35-34

**ROUTES - AÉRODROMES**

en béton bitumineux et béton de ciment

**VOIRIE URBAINE ET RURALE**

**REVÊTEMENTS DE BERGES**

**COURS DE GARES ET D'USINES**

**TERRAINS DE SPORT**

Directions Régionales :

PARIS - SEGRÉ - RENNES - BESANÇON

CLERMONT-FERRAND - GRENOBLE

TOULOUSE - MARSEILLE

Filiale Marocaine :

S.M.C.R.R. Siège Social : CASABLANCA

Filiale pour l'Algérie :

SACERAL : ALGER - EL BIAR

**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

## SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'ENTREPRISES GÉNÉRALES

Société à Responsabilité limitée au Capital de 1.000.000 F.

TRAVAUX PUBLICS  
ET PARTICULIERS

SIEGE SOCIAL :  
7, Rue de Bernus, VANNES  
Téléphone : 66-22-90

BUREAU A PARIS :  
9, Boul. des Italiens  
Téléphone : RIC. 66-06

## COMPAGNIE DES EAUX ET DE L'OZONE

Société Anonyme au Capital de 3.186.200 F

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

## SCRG SOCIÉTÉ CHIMIQUE ET ROUTIÈRE DE LA GIRONDE

S.A. au Capital de 25.600.000 F

Siège Social : 19, RUE BROCA, PARIS-V<sup>e</sup>  
Tél. : POR 39-09 et la suite

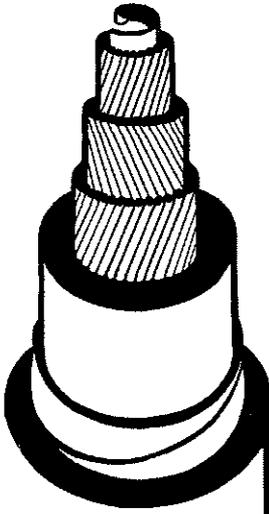
TRAVAUX ROUTIERS  
PISTES AÉRONAUTIQUES  
TRAVAUX A LA MER  
LIANTS ROUTIERS

# DYNAMITES

EXPLOSEURS  
ACCESSOIRES DE TIR  
TOUTES ÉTUDES D'ABATTAGE

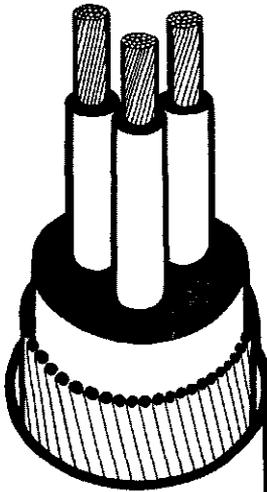
## NOBEL-BOZEL

S. A. au Capital de 38.628.200 NF  
Siège Social :  
67, Bd Haussmann - Paris 8<sup>e</sup> - Tél. ANJou 46-30



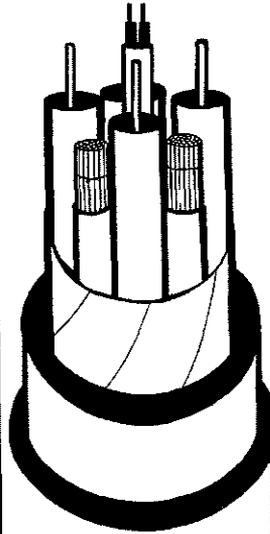
**CABLES ISOLÉS AU PAPIER IMPRÉGNÉ**

La technique des câbles isolés au papier imprégné est née en même temps que les câbleries et si les procédés de fabrication ont subi peu de modifications, les moyens mis en œuvre se sont accrues en fonction des tensions d'utilisation, entraînant des investissements considérables. Appliquée de plus en plus aux réalisations à haute et très haute tension, domaine qui lui est réservé, elle a permis d'exécuter, au cours des dix dernières années plus de 1500 km de liaisons souterraines de 63 à 225 kV. La Société Alsacienne, équipée pour réaliser des câbles 400 kV, a, depuis 1930, début de l'ère des câbles à haute tension sous pression, participé à toutes ces réalisations. L'une des dernières en date est la liaison sous-marine entre la France et l'Angleterre.



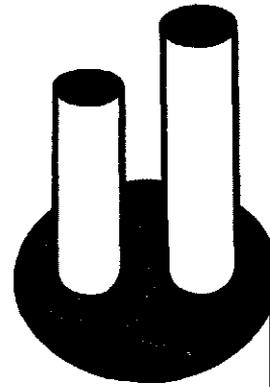
**CABLES ISOLÉS AU CAOUTCHOUC ET AUX MATIÈRES PLASTIQUES**

Plus récemment, la branche des câbles isolés aux élastomères et aux matières plastiques s'est considérablement développée, parallèlement à l'industrie chimique. Des produits nouveaux, comme le caoutchouc butyl, le polychloroprène, le polyéthylène, et leurs nombreux dérivés, ont fait leur apparition, transformant entièrement cette activité sur le plan tant économique que technique. Des leur apparition sur le marché, ces produits font l'objet d'essais et d'applications expérimentales dans les laboratoires de la Câblerie. Dans ce domaine également, l'équipement de la Câblerie, adapté aux exigences nouvelles est à même de répondre à toutes les demandes.



**CABLES TÉLÉPHONIQUES**

L'acquisition, en 1902, des brevets du professeur Pupin, devait donner à la Société Alsacienne une place privilégiée dans le domaine des câbles téléphoniques à longue distance, place qu'elle a su conserver dans un marché en continue expansion. Cette branche d'activité bénéficie également des toutes dernières données de la technique pour la fabrication, des câbles à quartes DM en étoile ou à paires coaxiales, et travaille en étroite liaison avec notre filiale la Société Alcatel, chargée de la pose du raccordement et des équipements. La fabrication des câbles téléphoniques de réseaux a connu un développement comparable, depuis l'époque lointaine des câbles isolés à la gutta-percha fabriqués à Belfort.



**PYROTENAX**

En 1934, la Société mettait au point les conducteurs à isolant minéral connus dans le monde entier sous le nom de Pyroténax. Ces conducteurs ne comportent que 2 éléments âme et gaine extérieure continue en cuivre et isolant magnésien. Seul ce type de conducteur réalise ces 2 propriétés essentielles : l'incapacité totale et l'isolement électrique permanent. Il a équipé, en France, plus de 300 navires, de nombreux bâtiments publics, magasins, cinémas, etc. La technique utilisée a été étendue à la fabrication des couples thermo-électriques et des conducteurs chauffants dont le champ d'application s'accroît rapidement dans les installations industrielles, et en particulier dans l'industrie atomique, et les installations domestiques.

**SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES**

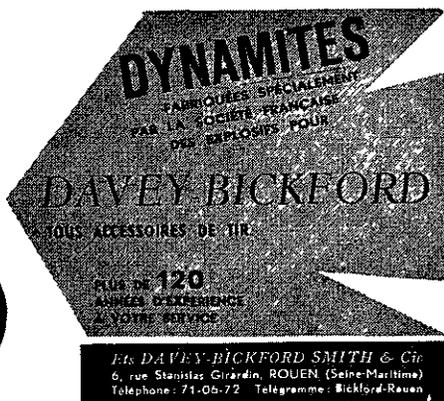
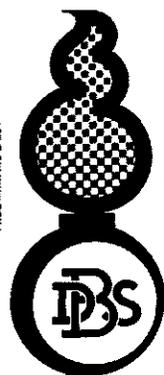
câblerie de clichy  
170 quai de clichy  
clichy seine perrière 39 00



**CABLERIE**

Le contrôle permanent des fabrications est assuré à tous les stades d'exécution des câbles isolés. Il est précédé d'un contrôle sévère des matières premières et est parachevé par des essais mécaniques et électriques des câbles terminés dans des stations d'essais équipées spécialement pour chaque type de fabrication. Le laboratoire de recherches ne se borne pas à étudier les possibilités d'application des produits nouveaux en liaison avec les laboratoires français et étrangers. Il ouvre la voie à des techniques nouvelles, permettant ainsi à la Société Alsacienne d'occuper une place de 1er plan parmi les câbleries françaises.

PAUL-MARTIAL, B 204



## 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

TRAVAUX PUBLICS  
BÉTON ARMÉ  
BATIMENTS

ENTREPRISE **MOINON**  
57, Rue de Colombes **NANTERRE**  
TÉL. BOI 20-92 - 57-20 (9 lignes)

TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS

## LES CHANTIERS MODERNES

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 4.050.000 F

PARIS : 1, Place d'Estienne-d'Orves (9<sup>e</sup>) — Tél. *PIG. 75-79 (4 lignes)*  
BORDEAUX : 44, Allées de Tourny — Tél. *52-64-92 et 52-68-67*

TERRASSEMENTS MÉCANIQUES — CANALISATIONS — DRAINAGES  
OUVRAGES D'ART — BÉTON — BÉTON ARMÉ — BATIMENTS INDUSTRIELS  
TRAVAUX D'EAU — REVÊTEMENTS BÉTONNÉS (Autoroutes, Aéroports, Canaux)

# Eclat du métal!

## L'ALUMINIUM

- assure la permanence des propriétés optiques
- possède le pouvoir réflecteur le plus élevé
- résiste à l'action des intempéries
- est léger et facile à entretenir

## L'ALUMINIUM

apporte la sécurité dans la construction  
du **Matériel d'Eclairage**



aluminium

aluminium



**L'ALUMINIUM FRANÇAIS**

23, RUE BALZAC - PARIS-8<sup>e</sup>

PREMIER VENDEUR EUROPÉEN D'ALUMINIUM

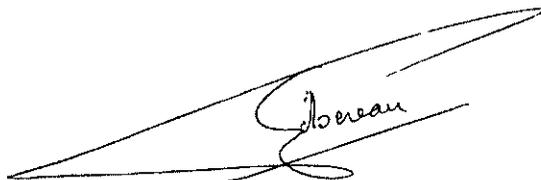
# La Page du Président

A plusieurs reprises, à l'occasion d'événements récents, j'ai été étonné des difficultés que nous rencontrons pour trouver des candidats valables et disponibles, lorsque nous sont offerts des postes intéressants, mais sortant des fonctions traditionnelles des ingénieurs des Ponts.

Une première explication fort louable et réelle : nous répugnons à nous charger de fonctions, auxquelles nous ne nous sentons pas préparés, et nous préférons former (peut-être trop longuement) des hommes avant d'accepter de nouvelles responsabilités.

Si on analyse plus avant, d'autres explications apparaissent, auxquelles nous nous devons de prêter attention. Dans la recherche des candidats possibles, nous avons tendance, — et c'est très naturel —, à rechercher systématiquement les personnalités les plus marquantes du Corps. Intervient alors un processus classique : beaucoup des personnalités contactées sont peu disposées à « tenter l'aventure », à la fois parce qu'elles ont passé l'âge des reconversions et en sont conscientes, et parce qu'elles remplissent déjà des fonctions éminentes au regard desquelles les postes proposés n'ont qu'un attrait limité. On aboutit alors à la conclusion erronée que cette catégorie de postes n'intéresse pas, sauf exception, les ingénieurs des ponts, alors qu'on trouverait une beaucoup plus grande disponibilité chez des camarades moins anciens en raison de l'attrait accru du poste offert au regard des fonctions qu'ils remplissent actuellement. Cette interprétation est confirmée par le fait que, pour les mêmes postes, d'autres Corps proposent avec succès des candidats beaucoup plus jeunes et beaucoup moins titrés. C'est ainsi que, d'une certaine manière, nous nous « déclassons » nous mêmes.

Limiter le problème à cet aspect reviendrait toutefois à essayer d'agir sur l'effet en ignorant la cause : il faut en effet que nos candidats soient considérés comme valables, non seulement par ceux qui les proposent, mais surtout par ceux qui les agréent. Or, — on peut le regretter, mais on doit le constater —, nos états de service dans les départements ne nous confèrent pas sur le plan national la même notoriété qu'un séjour dans un cabinet ministériel, une administration centrale ou certains organismes centraux ou régionaux. Il faut bien reconnaître en outre que les postes qui pourraient nous procurer, en même temps que cette notoriété, un complément de formation nous préparant à d'autres tâches, ne sont pas parmi les plus recherchés, — et surtout que les mouvements dans les deux sens entre ces postes et les postes traditionnels de services extérieurs sont beaucoup trop rares. Ce défaut de mobilité ne peut plus s'expliquer seulement par le niveau des rémunérations et les difficultés de logement. L'attrait du travail dans les services extérieurs y joue aussi un rôle déterminant. On m'objectera enfin que la stabilité des ingénieurs qui les dirigent est souvent une des forces de ces services. Globalement, et si on admet que notre administration ne peut vivre en vase clos, on peut se demander si les conséquences du défaut de mobilité, qui en est le corollaire, ne compensent pas, et bien au-delà, ces avantages.



# INFORMATIONS FLASH

## 1. - AUTOROUTE A.1. PARIS-LILLE

Le 31 décembre prochain la section Le Bourget-Senlis de l'autoroute du Nord de la France est mise en service. Cette section a une longueur totale de 35 km ; comprend plusieurs tronçons :

- le tronçon Le Bourget - Roissy-en-France — 10 km — présente deux chaussées à 3 voies,
- le tronçon Roissy-en-France - Senlis — 23 km présente deux chaussées à 2 voies de circulation, séparées par un terre-plein central de 12 m de largeur.
- la liaison autoroutière — 2 km — reliant l'autoroute à la R.N. 17, présente une chaussée à 3 voies de circulation.

L'autoroute Le Bourget-Senlis a été construite en deux ans et demi, bien que les terrassements aient été sensiblement retardés par le mauvais automne 1963. Les chaussées en béton de ciment du Bourget à Vémars ont été construites en deux mois à l'aide de la machine à coffrages glissants ; les chaussées au Nord de Vémars sont en béton bitumineux.

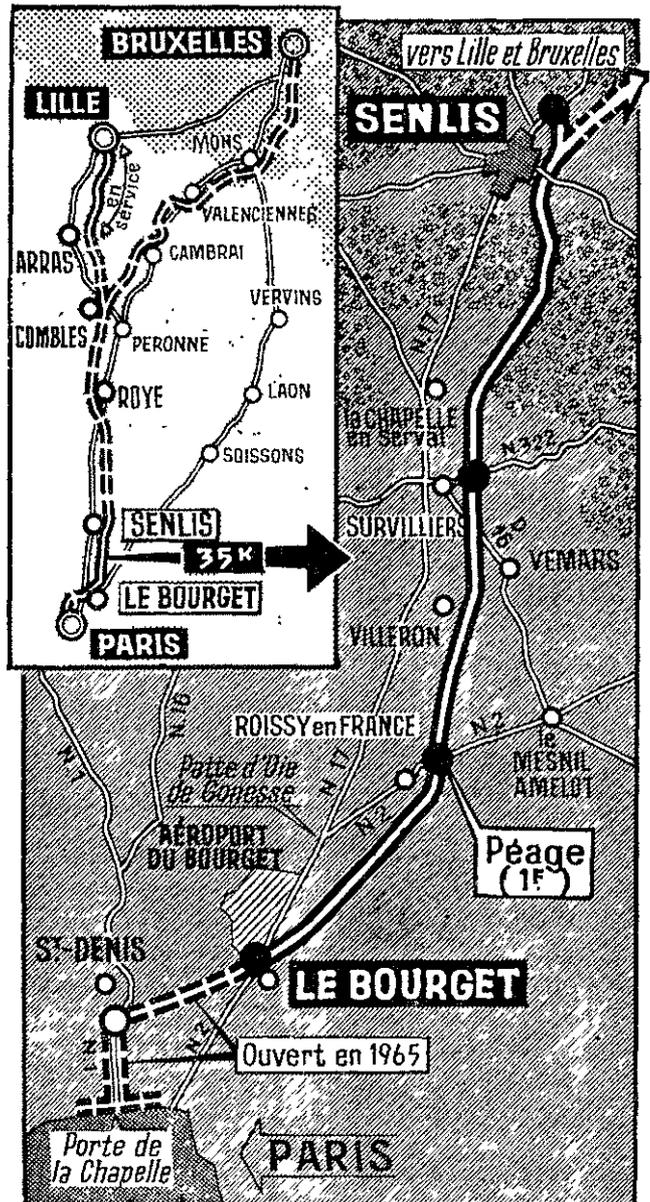
La construction et l'exploitation de l'autoroute de liaison, de Roissy-en-France à Fresnes-lès-Montauban (Pas-de-Calais) étant concédées à une Société d'Economie Mixte, la Société des Autoroutes du Nord de la France, l'utilisation de la section d'autoroute

Roissy-Senlis donnera lieu à la perception de péages.

Les tarifs de péage sont fixés ainsi qu'il suit :

- véhicules de tourisme et véhicules utilitaires de charge utile inférieure à 1,7 tonne : 1 F.
- véhicules utilitaires à partir de 1,7 tonne : 2 F.

Les péages seront perçus à la barrière de Vémars.



*Perspectives de construction* de l'autoroute du Nord de la France.

A la fin de l'année 1964, il y aura donc deux sections de l'autoroute A 1 en service :

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| — l'autoroute Sud de Lille .....     | 40 km |
| — la section Le Bourget-Senlis ..... | 35 »  |

ensuite seront mis en service successivement :

|  |      |
|--|------|
| — en 1965, divers éléments de la section entre Paris et Le Bourget | 3 »  |
| la section Senlis-Roye .....                                       | 58 » |
| — en 1966, le reste de la section Paris-Le Bourget .....           | 6 »  |
| la section Roye-Bapaume .....                                      | 45 » |
| — en 1967, la section Bapaume - Fresnes-lès-Montauban .....        | 30 » |

---

217 km

**a) TRONÇONS D'AUTOROUTES MIS EN SERVICE EN 1964**

| AUTOROUTES | SECTIONS  | KILOMÈTRES |
|------------|---|------------|
| A. 1       | Le Bourget - Senlis .....                       | 35         |
| A. 6       | St-Germain-sur-Ecole - Ury .....                | 18         |
| A. 6       | Nitry - Avallon .....                           | 22         |
| A. 6       | Anse - Villefranche .....                       | 13         |
| A. 7       | Le Péage - St-Rambert .....                     | 7          |
| A. 7       | Orange .....                                    | 11         |
| A. 13      | Val Guyon - Chauffour .....                     | 7          |
| A. 13      | Sud de Rouen .....                              | 3          |
| A. 31      | Metz - Thionville (2 <sup>e</sup> partie) ..... | 6          |
| A. 47      | Rive-de-Gier - St-Chamond .....                 | 11         |
| A. 54      | Est de Toulon .....                             | 3          |
|            | Total .....                                     | 136        |

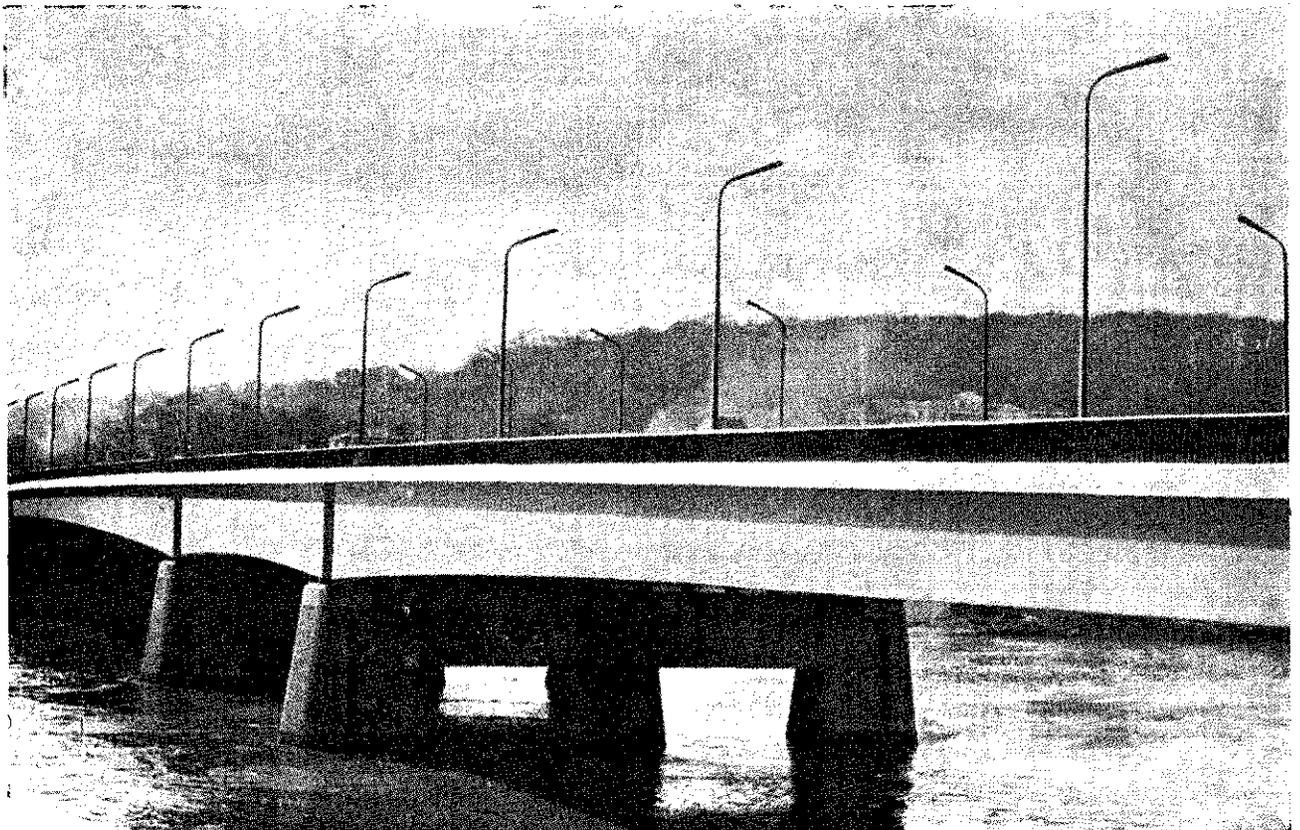
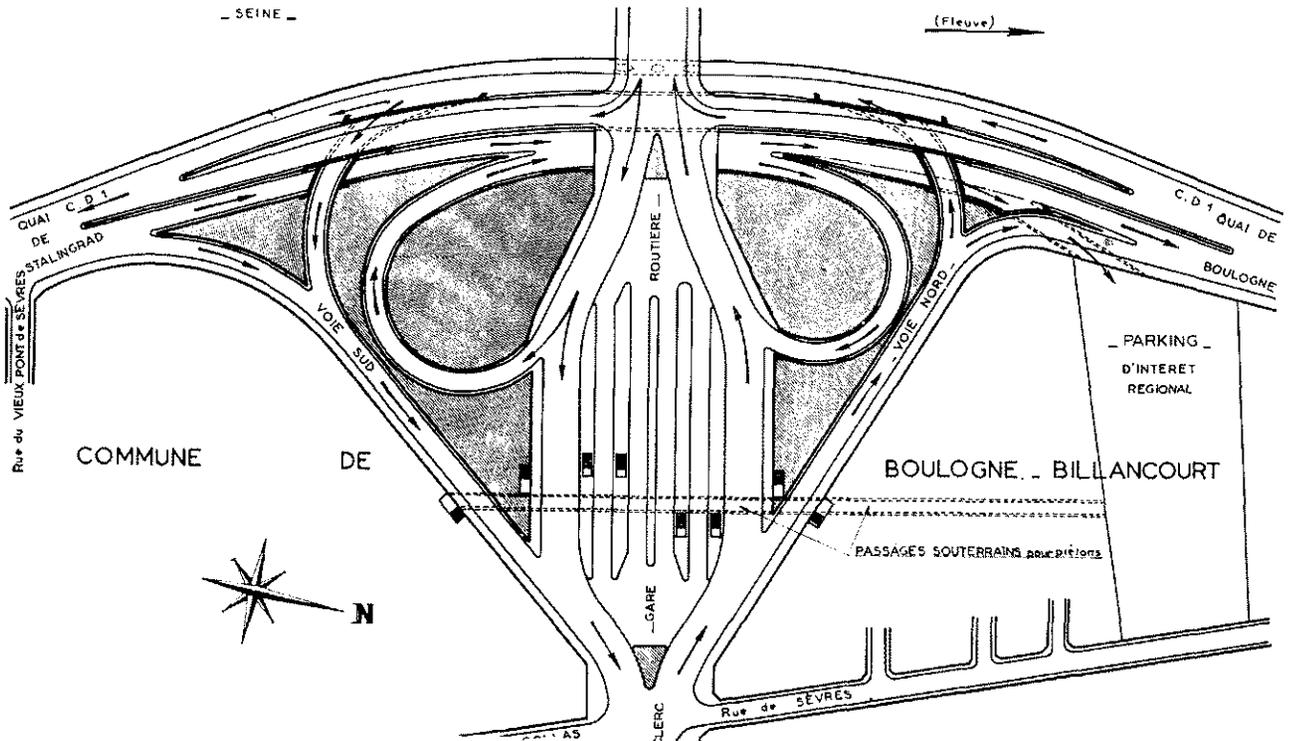
La longueur totale des segments d'autoroutes ouverts à la circulation se monte, en 1964, à 485 km. En 1965 ce chiffre devra être augmenté de 176 km.

**b) PREVISIONS DE MISE EN SERVICE EN 1965**

| AUTOROUTES | SECTIONS                                 | KILOMÈTRES |
|------------|--|------------|
| A. 1       | Paris - Le Bourget .....                 | 3          |
|            | (partie)                                 |            |
|            | Senlis - Roye .....                      | 58         |
| A. 6       | Ury - Nemours (S.-et-M.) .....           | 12         |
|            | Appoigny - Venoy (Yonne) .....           | 13         |
| A. 7       | Lyon - Vienne .....                      | 26         |
|            | St-Rambert - Valence .....               | 39         |
| A. 31      | Richemond - Illange (M.-et-M.) .....     | 4          |
| A. 35      | Sud de Strasbourg .....                  | 15         |
| A. 61      | Moux - Douzens (Aude) (1 chaussée) ..... | 8          |
|            | Total .....                              | 178        |

## 2. - AMÉNAGEMENT de la RIVE DROITE du PONT de SÈVRES (Seine)

Cet aménagement à trois niveaux permettant les échanges de circulation à des niveaux différents a été mis en circulation le 26 octobre 1964.



## Les GRANDES OPTIONS du V<sup>e</sup> PLAN

L'élaboration du V<sup>e</sup> Plan intervient à un moment où s'ouvre une période vraisemblablement très difficile pour l'économie française : le rapport sur les grandes options du V<sup>e</sup> Plan ne cherche pas à le cacher. Ce document, que la nouvelle procédure instituée par la loi du 4 août 1962 oblige désormais le Gouvernement à soumettre au Parlement, arrive opportunément pour amener chaque français à prendre conscience de ce que, tout compte fait, l'avenir n'est point aisé.

Les propositions dont le Gouvernement estime nécessaire d'assortir l'esquisse centrale du V<sup>e</sup> Plan suffisent à le faire sentir. Le V<sup>e</sup> Plan, de fait, comportera plusieurs innovations dont certaines, telle la programmation en valeur ou les indicateurs d'alerte, ont pour objet de préserver, au cours des prochaines années, l'expansion économique des menaces qui risquent de peser le plus gravement sur elle ; la réalisation des objectifs du Plan apparaît, en effet, difficilement compatible avec le maintien des comportements habituels des agents économiques et requiert, de ce fait, des disciplines sévères. Face à cette situation, le Plan a innové en précisant la manière dont il estimait raisonnable de faire respecter ces disciplines. Toutefois, ces innovations qui se présentent au fond comme des mécanismes particuliers d'ajustement de la conjoncture pourraient se révéler, à l'avenir, d'une portée autrement plus vaste et plus profonde ; c'est un risque que le Plan aurait pu refuser de courir ; il l'accepte au contraire et, ce faisant, n'hésite point à élargir singulièrement son domaine d'action. Ainsi, le Plan semble-t-il devenir ambitieux au moment où, aurait-on pu penser, en raison des difficultés à venir, il se devait d'être ou simplement modeste ou profondément révolutionnaire. Une telle alternative peut paraître, à première vue, d'importance et entraîner des options capitales ; mais a-t-elle vraiment un fondement ? Il n'est pas nécessaire, en tout état de cause, pour faire ressortir les difficultés auxquelles se heurte actuellement la planification de placer le débat sur ce terrain. Il suffit simplement d'exposer les raisons, la nature et la portée des innovations du V<sup>e</sup> Plan et de montrer à quel point l'interdépendance des principales grandeurs qui commandent les divers équilibres économiques est étroite et contraignante pour le planificateur. Tel sera l'objet de cet article.



1. — Les deux premières innovations sont intimement liées l'une à l'autre : les options proposées pour le V<sup>e</sup> Plan sont présentées dans un cadre spatial et temporel élargi.

Les comptes économiques qui préfigurent l'état de l'économie française en 1970, dernière année du V<sup>e</sup> Plan, sont éclairés par une étude prospective portant sur l'année 1985. Cette étude avait pour objet de discerner, selon l'expression imagée de M. MASSE, les « tendances lourdes » de l'évolution de notre économie et de préciser un certain nombre de « faits porteurs d'avenir », susceptibles d'infléchir le cours du développement économique. De l'ensemble de réflexions du « Groupe de travail 85 » relevées dans le rapport gouvernemental, il convient d'en citer au moins trois qui ont eu, en effet, une influence notable sur l'orientation des travaux du V<sup>e</sup> Plan.

a) Le mode de vie des hommes sera, d'ici vingt ans, profondément modifié par le recul de la sénescence. Ce phénomène exigera que la société réponde mieux qu'aujourd'hui aux impératifs d'adaptabilité et de mobilité. Il faudrait, dit le rapport, d'ores et déjà, y préparer les hommes et prévoir, à cet effet, l'institution de l'éducation permanente et l'établissement de nouvelles relations entre milieux urbain et rural.

b) Le progrès technique contribuera également à faire évoluer la société. Il en sera surtout ainsi de la société agricole dont il est probablement plus difficile de résoudre les problèmes actuels que de brosser — à vingt ans de distance — l'image future :

« La plus grande partie de la production sera assurée tant par des unités de grande dimension et de caractère industriel que par des unités familiales de taille adéquate, modernisées et spécialisées... La concentration de la production sur un espace plus restreint par abandon des terres les plus médiocres conduira à développer la forêt. »

c) L'évolution dans le domaine industriel est moins aisée à discerner. Le clivage entre industrie lourde et industries de transformation s'accusera. En raison de l'appel croissant à des matières premières importées, l'industrie lourde aura tendance à se développer dans des zones littorales. Les industries de transformation, en revanche, en fabriquant des produits de plus en plus élaborés, donc de valeur unitaire de plus en plus importante, se caractériseront par une liberté d'implantation croissante. Un tel schéma reste muet, et c'est là sans doute une omission gênante, sur l'influence que peut avoir à l'avenir le développement industriel des pays sous-développés sur l'expansion de nos industries.

d) Dernière catégorie de réflexion : comment orienter la croissance ? Faut-il accorder une préférence à la croissance économique par rapport au développement du loisir ? Cette dernière aspiration implique un rythme de croissance modéré cependant que la satisfaction des besoins — individuels ou collectifs — ne peut être réalisée que moyennant une croissance relativement forte. Convient-il également d'allouer les ressources disponibles de préférence aux emplois collectifs ou aux emplois individuels ? A ces questions, le Gouvernement volontairement ne répond pas : il laisse ouvert un débat qui intéresse tous les Français.

Le cadre spatial dans lequel doit s'inscrire le V<sup>e</sup> Plan est fourni par le rapport de la Commission Nationale d'Aménagement du Territoire.

En rappelant les raisons pour lesquelles il lui paraît nécessaire d'avoir une politique d'aménagement du territoire, le Gouvernement est tout naturellement conduit à préciser les principes sur lesquels il entend fonder à l'avenir cette politique.

« Il y a de fortes raisons, dit le rapport, de ne pas admettre systématiquement le bien-fondé de la localisation spontanée des activités. » La première et la plus évidente tient à l'incertitude qui pèse sur les principes de la tarification des services publics et, par conséquent, à l'écart « considérable » qui existe parfois entre les « coûts pour l'entreprise » et les « coûts pour la Nation ». La seconde tient à ce que « les entreprises se placent dans les structures géographiques actuelles et non dans les structures géographiques futures » que le Gouvernement entend promouvoir.

Il y a, sans conteste, dans l'une et l'autre affirmation, ample matière à réflexion. L'entreprise, qui n'est pas responsable des tarifs des services publics, peut-elle délibérément se donner comme fin de minimiser les coûts pour la Nation « au risque d'alourdir ses propres coûts, alors que, seule, la notion de « coût pour l'entreprise » comporte une sanction économique ? De même, l'entreprise peut-elle délibérément se priver — avant même que le Gouvernement ait publiquement défini le contenu de sa politique régionale — du bénéfice des « économies externes » qui résultent pour elle de son installation dans des zones de grande concentration industrielle, alors que dans le même temps ses concurrents étrangers bénéficient de ces avantages ? En bref, actuellement et pour longtemps encore, mener une action régionale vigoureuse et maintenir une position concurrentielle constituent pour l'entreprise deux objectifs quelque peu contradictoires. Le rapport reconnaît bien l'existence de cette contradiction, mais il la suppose déjà résolue puisqu'il se place dans une perspective à très long terme et qu'il escompte par-cela même le résultat des interventions « anticipatrices » de l'Etat.

Reste cependant à savoir ce qui se passera pendant toute la période transitoire — dont la durée n'est pas chiffrée — ; nombre d'entreprises devront ainsi localiser leurs activités dans des zones qui ne seront pas celles que l'état du marché les inciterait à choisir. La politique d'Aménagement du Territoire s'avèrerait donc génératrice de pertes économiques et, par conséquent, onéreuse pour l'Etat comme pour l'entreprise. Quel est le coût de cette politique ? Est-elle à moyen terme compatible avec le maintien du niveau concurrentiel des entreprises ? Telles sont quelques-unes des questions que les études futures devront éclaircir.

2. Les deux innovations suivantes, l'ébauche d'une programmation en valeur et l'établissement d'indicateurs d'alerte paraissent avoir une tout autre portée, car elles sont susceptibles à la limite de modifier l'esprit même du Plan ; elles tendent, en effet, à infléchir le comportement des agents économiques, producteurs d'un côté, consommateurs de l'autre, en renouvelant le cadre dans lequel ces agents élaborent leurs décisions.

Le rapport présente en effet, pour la première fois, un « essai de programmation indicative en valeur » qui vient compléter la planification traditionnelle en quantités physiques.

Quelle est la signification de cette nouvelle forme de programmation ? En quoi consiste-t-elle ?

La « planification à la française » n'a jusqu'à présent comporté qu'une programmation en volume ; celle-ci traduit de manière précise et claire, sous forme concrète et quantitative ou sous forme abstraite et indiciaire, les prévisions et les objectifs du Plan ; son champ d'investigation est limité à l'ensemble des ressources d'une part, et des emplois d'autre part, de biens et services. A ce titre, c'est un instrument bien fait pour prévoir le niveau auquel se situera l'équilibre économique à quatre ou cinq ans de distance ; mais il se prête mal en revanche à l'expression des objectifs sociaux du Plan, c'est-à-dire des objectifs de croissance des revenus des diverses catégories d'agents économiques, salariés, entreprises, administrations... La programmation en volume ne permet pas de ce fait d'étudier les conditions dans lesquelles l'équilibre prévu s'établira, c'est-à-dire voir dans quelle mesure l'objectif de stabilité monétaire sera respecté.

La programmation en volume suppose en effet l'égalité comptable de l'offre et de la demande ; l'équilibre global du marché posé « ex ante », comme un postulat, est évidemment toujours réalisé « ex post » ; mais il peut l'être de diverses manières, dans la stabilité des prix par exemple ; mais il peut également n'être atteint que moyennant des réajustements de prix en hausse — et ce sera l'inflation — ou en baisse — et ce sera la déflation —. Toute la question est là. Seule la programmation en valeur permet d'y répondre et de révéler l'existence éventuelle de tensions sur les prix.

En permettant de préciser à la fois l'indice de croissance du revenu des entreprises — donc du financement des investissements productifs —, l'indice de croissance des prestations sociales et du revenu des salariés — donc l'évolution du niveau de vie et de la consommation privée — enfin l'indice de croissance des recettes de l'Etat — donc de la masse probable des investissements publics — la programmation en valeur permet de préciser, par grandes catégories de biens et services, face aux ressources dont dispose la collectivité, quelle sera la pression de la demande et, partant, quelles seront les disciplines requises par l'objectif de stabilité. La programmation en valeur se présente donc tout naturellement comme le cadre de la future politique des revenus ; c'est l'instrument qui permet d'apprécier le caractère social du Plan.

Pour peu que la politique des revenus devienne une réalité, cette innovation pourrait bien être d'une grande portée. Le Plan ne s'adresse plus désormais aux seuls investisseurs, c'est-à-dire aux seuls chefs d'entreprise ; à travers la nouvelle forme de programmation, il s'adresse également aux syndicats. La nouvelle programmation risque donc de reposer pour ces derniers tout le problème de la nature de leurs relations avec le Plan et, par-delà, avec l'Etat.

L'établissement des indicateurs d'alerte répond à des préoccupations très voisines de celles qui ont conduit à l'élaboration de la programmation en valeur.

L'expérience de ces quinze dernières années a révélé, durement parfois, que l'évolution de la conjoncture pouvait ne pas se dérouler conformément aux prévisions des experts. « Le Plan, dit M. Massé, n'échappe pas à l'incertitude. » Il n'est pas possible, bien sûr, de parer tous les aléas de la conjoncture : il est possible en revanche de recenser les plus probables et les plus sérieux ; pour chacun d'eux l'on conviendra de définir à l'avance certains seuils réputés correspondre à l'entrée dans une zone critique, seuils inflationnistes, par exemple, marqués par un dérapage des prix ou par une détérioration des échanges extérieurs, seuils récessionnistes indiqués par un ralentissement de la croissance ou par l'apparition d'un sous-emploi.

Les indicateurs d'alerte auront donc pour objet de prévenir les responsables de l'économie du franchissement de l'un de ces seuils ; et leur fonctionnement devrait amener

les divers agents économiques à prendre, dans leur domaine respectif, les mesures susceptibles de faciliter le rétablissement d'une conjoncture conforme aux objectifs du Plan. Face aux interventions éventuelles de l'Etat, chargé, de par sa nature, de défendre la monnaie et le plein emploi, il ne serait plus possible dorénavant d'invoquer, comme par le passé, l'alibi de l'ignorance.

Avec les indicateurs d'alerte, le V<sup>e</sup> Plan tend à instituer une sorte d'auto-discipline des agents économiques. L'entreprise est délicate, certes, mais l'enjeu peut être d'importance.

Si le Plan, par l'approbation qu'il reçoit du Parlement, acquiert une valeur législative, il représente cependant une loi d'un type très particulier, en ce sens qu'elle ne prévoit aucune sanction à l'encontre des contrevenants. Hors de toute disposition contraignante, une loi ne saurait vraiment « s'intérioriser » en chaque citoyen ; il en est ainsi du Plan qui, pourtant, est réputé concerner chaque français. Les mécanismes d'auto-discipline que le V<sup>e</sup> Plan tend à promouvoir sont-ils susceptibles de remédier à cette carence ? Ne risquent-ils pas, à l'opposé, de reposer en termes nouveaux la notion de liberté en matière économique et notamment de liberté du consommateur ? Le débat est ouvert.

3. La dernière innovation, toute formelle sans doute, mais néanmoins d'importance, consiste à présenter, à côté d'une esquisse centrale de développement, un certain nombre de variantes. Leur étude permet de mieux situer les choix que le Gouvernement propose au Parlement de faire. C'est, en effet, ce qui ressortira de la présentation des grandes lignes du V<sup>e</sup> Plan.

\*\*

Tel est, sommairement esquissé, le cadre conceptuel dans lequel sont analysées les contraintes auxquelles notre économie risque d'être soumise au cours des prochaines années, discutées les principales options du V<sup>e</sup> Plan et présentées les disciplines qu'impliquent les solutions préconisées par le Gouvernement.

\*\*

Le schéma de développement que représente le V<sup>e</sup> Plan doit respecter une série de contraintes de natures diverses et de valeurs différentes ; il ne saurait être question de les décrire toutes. Il en est trois, cependant, qui, par leur importance, représentent véritablement les idées-maîtresses autour desquelles s'ordonne l'ensemble des choix gouvernementaux. Il s'agit d'assurer :

- la compétitivité des entreprises,
- - la stabilité monétaire,
- le plein emploi de la main-d'œuvre.

Le premier de ces trois impératifs n'est pas d'ordre normatif ; il est le résultat d'un constat et son importance est à la mesure de l'avertissement presque solennel que le rapport lance à son sujet : la phase finale de la mise en place du Marché Commun coïncide avec la période couverte par le V<sup>e</sup> Plan. A la fin de cette étape décisive, le commerce intra-communautaire s'effectuera librement, sans aucun obstacle tarifaire. L'épreuve sera sévère : passer d'une protection de niveau 50 à l'absence de toute protection soulève, en effet, de tous autres problèmes que de passer d'une protection de niveau 100 à une protection de niveau 50. Dans la hiérarchie des urgences, conclut le rapport, la compétitivité est au premier rang.

Nécessité d'ordre politique autant qu'économique, la stabilité monétaire qui se manifeste par l'équilibre des échanges extérieurs est un impératif complexe. Il requiert tout d'abord, sinon l'équilibre du Budget, du moins la régulation des dépenses publiques, et ce afin d'éviter que la demande des administrations ne crée des pressions inflationnistes ; elle réagit indirectement, par conséquent, par le biais de cette contrainte sur le volume des investissements publics ou le niveau de la pression fiscale. Il requiert également une certaine limitation de la politique des transferts et plus particulièrement des dépenses de Sécurité Sociale afin de maintenir à un taux raisonnable l'accroissement de la consommation. Enfin, et c'est là le plus délicat, en retirant aux emprunteurs la prime que l'inflation leur donne, en supprimant par conséquent un mécanisme qui favorise l'investissement, le maintien de la

stabilité monétaire requiert l'existence d'un facteur d'incitation de rechange, en l'espèce le développement de l'auto-financement. C'est dans la mesure d'ailleurs où cette dernière contrainte sera respectée et qu'au-delà, bien sûr, un véritable marché financier se sera développé qu'il sera possible d'assurer le plein emploi de la main-d'œuvre. Le plein emploi, en effet, est sous la dépendance du taux d'expansion, lequel dépend lui-même du niveau des investissements.

\*\*

C'est à partir de ces trois impératifs que s'expliquent au fond presque tous les choix que le Gouvernement propose de faire entre les diverses options qu'il présente au Parlement.

Ces choix, au demeurant, ne sont pas tous d'une égale importance. Les premiers déterminent l'armature même du Plan ; ils sont fondamentaux. Il en est ainsi de ceux qui portent sur le taux d'expansion et sur les modalités de répartition des fruits de l'expansion. Ces choix une fois faits, le taux de croissance du revenu national est déterminé ; mais la décontraction de cet indice global, c'est-à-dire l'affectation à chaque partie prenante de la part du revenu national qui lui revient, requiert l'intervention de nouveaux choix dont dépend en définitive le contenu social du V<sup>e</sup> Plan. Quoique fort importants également, les autres choix n'ont pas la même portée ; ils concernent, par exemple, la durée du travail, l'évolution de la productivité, les orientations de la politique régionale, etc.

\*\*

Trois politiques, liée chacune à un certain rythme de croissance, ont été étudiées.

La première correspond à un taux de croissance nettement plus fort que celui de ces dix dernières années, et la seconde, à l'opposé, à une expansion modérée. La troisième, enfin, est basée sur un rythme de croissance très légèrement en retrait sur celui du IV<sup>e</sup> Plan : 5 % par an.

C'est cette dernière hypothèse que le Gouvernement recommande d'adopter. La première lui paraît irréaliste : la réalisation des objectifs qu'elle comporte entraînerait des tensions inflationnistes inadmissibles ou nécessiterait, pour éviter toute menace sur les prix, des mesures de contrainte qui paraissent difficilement acceptables par les Français. Le Gouvernement conclut également au rejet de la seconde politique dont l'adoption compromettrait à la fois le maintien du plein emploi et la compétitivité des entreprises.

\*\*

En prenant comme base 100 la valeur prévisionnelle de la production intérieure brute en 1965, le P.I.B., dans l'hypothèse retenue, serait à l'indice 127-128 en 1970. Comment le rapport propose-t-il d'employer les ressources ainsi disponibles à cette date ?

Il en affecte par préciput un certain montant aux investissements productifs. Leur indice fixé à 127-128 suppose un rythme de croissance plus rapide que celui prévu par le IV<sup>e</sup> Plan. C'est parce que seul le développement rapide des investissements productifs permet de respecter l'impératif de compétitivité que le Gouvernement a été conduit à faire ce choix.

Le Gouvernement propose ensuite une certaine répartition du reste des ressources disponibles entre la consommation des ménages d'une part et les emplois correspondant aux objectifs généraux d'autre part, ces emplois regroupant le logement, les équipements collectifs et la consommation des administrations civiles et militaires. Dans le choix qu'il a fait et qu'il propose, c'est-à-dire, en somme, dans la manière de concilier l'individuel et le collectif, les décisions publiques et les décisions particulières, le Gouvernement s'est laissé guider par les conclusions du « Groupe 85 » : il recommande d'adopter une priorité très nette pour les emplois généraux ou plus précisément pour les équipements collectifs, priorité au demeurant qui trouvera ses limites à l'intérieur d'un Budget équilibré. Le Gouvernement est ainsi conduit, s'il veut respecter l'impératif de stabilité, à limiter le développement de la consommation privée dont l'indice serait finalement de 124-125. D'une manière concrète, ceci signifie que la consommation par tête n'augmenterait au cours du V<sup>e</sup> Plan que de 3,5 % par an au lieu des 4 % constatés au cours de ces dernières années. Ce choix implique donc

un net ralentissement de l'accroissement de la consommation privée. Est-ce réalisable sans l'intervention de mesures contraignantes pour les individus ? C'est là certainement l'une des grandes inconnues du Plan et probablement la clé de sa réussite. Le Gouvernement est d'ailleurs bien conscient de l'enjeu puisqu'il entend promouvoir, pour maintenir la discipline des consommateurs, une politique active des revenus.

Les objectifs généraux sont pour leur part à l'indice 139-140. L'indice de la consommation des administrations civiles et militaires (1) est fixé à 136-137. Il est inférieur, par conséquent, à l'indice moyen précédent. Celui des équipements collectifs lui est, de ce fait, nettement supérieur : il est de 154-155. Pour avoir une idée de ce que représente ce chiffre, il suffit de rappeler que la progression prévue par le V<sup>e</sup> Plan est en valeur absolue analogue à celle du IV<sup>e</sup> Plan ; mais elle sera réalisée en cinq ans au lieu de quatre.

La décontraction de l'indice des équipements collectifs par grandes catégories d'investissements publics n'est pas donnée dans le rapport. Elle fait encore l'objet de discussions à l'échelon gouvernemental.

Le logement serait, quant à lui, à l'indice 134-135, ce qui correspondrait à un rythme de construction de 470.000 logements par an en 1970.

\*\*

Pour achever de définir la structure du V<sup>e</sup> Plan, il reste à préciser les taux de croissance des revenus des grandes catégories d'agents économiques, c'est-à-dire le contenu social du Plan. Les choix en ce domaine sont éclairés par les conclusions tirées de l'essai de programmation en valeur.

Là encore, comme dans la programmation en volume, le Gouvernement a été conduit, pour assurer le respect des objectifs retenus, à réserver une part des revenus disponibles aux entreprises. Il estime indispensable que le taux d'autofinancement des entreprises, qui était de 70 % en 1960 et qui est tombé à 63 % en 1963, remonte en 1970 au taux de 1960, c'est-à-dire à 70 %. Ce choix s'explique par la nécessité devant laquelle se trouve le Gouvernement de stimuler les investissements productifs et, par-delà, la compétitivité des entreprises. A titre indicatif, il est utile de rappeler que le taux d'autofinancement des entreprises dans les autres pays du Marché Commun est, en général, nettement plus élevé.

Tenant compte de l'incidence de la politique agricole commune et de la poursuite de l'évolution des structures agraires, le Gouvernement estime, conformément aux principes posés par la loi d'orientation agricole, que le revenu des agriculteurs devrait progresser plus rapidement que le revenu des salariés : de l'ordre de 5,3 à 5,5% par an.

Le salaire annuel moyen par tête progresserait, à niveau général des prix constant, de 3,2 à 3,4 % par an, chiffre par conséquent nettement inférieur à celui que nous connaissons actuellement. Ce n'est, dit le rapport, qu'en faisant respecter cet objectif qu'il sera possible de contenir la consommation. Le rythme des hausses de salaire commande donc directement le taux de croissance des investissements productifs et par-delà la compétitivité des entreprises et l'équilibre des échanges extérieurs.

Enfin, dernier point délicat, le Gouvernement propose de limiter l'indice des prestations sociales à 138-140 au lieu de 145, chiffre qui résulterait de la simple prolongation des tendances antérieures. Cette limitation est impérativement commandée par l'équilibre des finances publiques et le souci de ne pas compromettre la compétitivité des entreprises.

En bref, le niveau de vie des Français croîtrait d'un peu moins de 4 % par an pendant la durée du V<sup>e</sup> Plan.

\*\*

A côté de ces options d'un caractère fondamental, il en existe nombre d'autres qui viennent justifier ou compléter les premières. Leur intérêt est à la vérité surtout d'ordre technique. Les options régionales, toutefois, en raison de leur nouveauté, méritent un examen spécial.

---

(1) L'indice des dépenses militaires est de 127, compte tenu de la réduction des effectifs.

La politique d'aménagement du territoire pourrait prendre trois formes bien différentes :

— favoriser l'expansion maximum des régions fortes et transférer vers les régions faibles une partie des gains ainsi obtenus, c'est-à-dire au fond, pratiquer une politique d'assistance ;

— pousser au maximum le développement industriel régional en vue de supprimer les migrations de main d'œuvre entre les régions, c'est-à-dire pratiquer une politique volontariste probablement fort coûteuse et d'une rentabilité très faible, à tout le moins à moyen terme ;

— rechercher un compromis entre régions relevant d'une politique d'entraînement et celles relevant d'une politique d'accompagnement.

C'est cette dernière que le Gouvernement recommande d'approuver. Quels sont les moyens de cette politique ?

— l'industrialisation de l'Ouest afin d'y relever le niveau de vie et permettre d'employer sur place une partie de la main d'œuvre excédentaire ;

— simultanément, une certaine concentration d'activité sur l'axe de développement Mer du Nord - Méditerranée, avec l'aménagement d'importantes structures d'accueil ;

— la modernisation de la région parisienne dont le potentiel de développement ne doit pas être freiné mais soutenu pour permettre à la région parisienne de constituer un contrepois efficace aux grandes concentrations urbaines de la vallée du Rhin ;

— l'orientation du phénomène d'urbanisation, grâce à la constitution d'un réseau urbain comprenant notamment des métropoles dites d'équilibre faisant contrepois à l'attraction de Paris.

\*\*

Telle est l'économie du V<sup>e</sup> Plan. Ses objectifs sont à la fois raisonnables et très ambitieux. Leur réalisation, sujette à de nombreux aléas que le rapport ne cache point, imposera des disciplines sévères. Certaines d'entre elles sont précisées dans le rapport : politique des revenus, vérité des prix, notamment pour les tarifs des services publics. Quelques-unes sont simplement énoncées : réforme des finances locales, réforme du marché financier. D'autres, enfin, sont implicitement suggérées par le rapport ; ce sont celles qui permettront d'assurer l'équilibre de la Sécurité Sociale, l'équilibre des finances publiques, et l'équilibre, enfin, de l'épargne et de l'investissement. Les problèmes qui restent à résoudre, si le Parlement adopte les recommandations que lui soumet le Gouvernement, sont donc fort importants et particulièrement délicats. C'est dire qu'il reste encore beaucoup à faire avant que l'esquisse actuellement présentée devienne une construction vraiment achevée.

J. QUERENET,  
Ingénieur des Ponts et Chaussées.

*Reproduit avec l'autorisation du Bulletin SEDEIS*

## Voyage d'études P.C.M. aux Etats-Unis "AMÉNAGEMENTS ET TRANSPORTS URBAINS"

7-27 Septembre 1964

Les notes qui suivent sont purement personnelles et assez générales. Un rapport de groupe sera publié prochainement par le P.C.M., qui, plus détaillé, portera essentiellement sur l'objet de la mission qui était *l'étude de la structure urbaine aux U.S.A.*

Les 150 participants groupaient des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines (représentant toute la hiérarchie et toutes les positions : service normal, détaché, disponibilité), des anciens élèves de l'E.N.A. (Inspection des Finances, Cour des Comptes, Conseil d'Etat) et des représentants de l'industrie privée (moyenne d'âge inférieure à 40 ans).

Ce voyage de 21 jours se décomposait en une semaine dans l'état de Californie (Los Angeles, San Francisco et Côte Pacifique), une semaine dans le centre des Etats-Unis (cinq itinéraires distincts : le plus au Nord par Minneapolis, Chicago, Détroit, et le plus au Sud traversant la Géorgie et la Virginie), et une semaine sur la Côte Atlantique, dans les Etats de Maryland, Pennsylvania, New-Jersey, New-York et Massachussets : ces derniers états tendent à former, en lisière Atlantique, une gigantesque conurbation continue de 750 kilomètres de long sur 100 à 250 de large : Washington, Baltimore, Philadelphie, New-York et Boston forment une « Mégapolis » suivant le titre d'une thèse d'Urbanisme (due à un Français, J. GOTTMANN, rédigée en américain et considérée aux U.S.A. comme une étude remarquable).

Les déplacements supérieurs à 300 km. ont tous été faits en avion, les autres en autocars ou en voiture Hertz louée (cette dernière initiative plaçant très heureusement le visiteur dans l'optique de l'utilisateur américain du réseau inter-villes et du réseau intra-urbain).

Quelques remarques d'ensemble tout d'abord :

1° *Les Etats-Unis sont formés de 50 Etats tous très jaloux de leur indépendance vis-à-vis du pouvoir fédéral et de leurs particularismes locaux, tous persuadés de leur supériorité, et tous très divers* (« Il y a 50 Amériques » (1) : diversité géographique, climatique, administrative, fiscale, etc. L'Etat de Nevada, qui aux yeux de beaucoup d'Américains symbolise l'immoralité (Las Vegas, Reno, le jeu érigé en système), est voisin de l'Etat de l'Utah, dominé par les Mormons et constituant une véritable théocratie, puisque les postes-clés de l'Administration, de la Finance et de l'Industrie privée y sont tenus par des « Saints du dernier jour », tous dignitaires de la hiérarchie Mormone ; la Floride est l'Etat des milliardaires au repos, le Texas celui des fortunes bâties sur le pétrole et les ranchs ; la Californie dispute à l'Etat de New York le plus haut chiffre de revenus par tête d'habitant et le Texas se considère comme la « Super-Amérique », la quintessence des vertus des

---

(1) « Les 50 Amériques » de R. Cartier, Ed. Plon.

pionniers et de la libre entreprise (2). Les Etats de l'Est sont hostiles aux autoroutes à péage, alors que les Etats de l'Ouest les ont admises. La question noire divise les Etats du Nord et les Etats du Sud, mais aussi les Etats de l'Est, traditionnellement plus libéraux, et ceux de l'Ouest (la question noire se double par ailleurs des questions de minorités : mexicaine à l'Ouest et au Texas, porto-ricaine à l'Est). Le prix de l'essence, les programmes scolaires, les subventions aux routes ou aux opérations d'urbanisme, l'âge minimum pour le permis de conduire (16 ans, 18 ans ou 21 ans), les interdictions concernant les boissons alcoolisées (Etats « secs » ou « humides ») et une foule de détails infimes varient à l'extrême d'un Etat à l'autre.

Tous ces Etats si divers se retrouvent à la fois dans une instinctive méfiance vis-à-vis du pouvoir fédéral et du dirigisme et surtout dans un solide *patriotisme* (que symbolise la longue queue de visiteurs qui, chaque matin, visitent la Maison Blanche ou le Lincoln Memorial à Washington, chaque Américain faisant au moins une fois dans sa vie le pèlerinage dans la Capitale Fédérale), alimenté par l'orgueil d'être Américain et le réflexe de défense contre le communisme (l'élaboration des programmes spatiaux et de la force de frappe Américaine n'a jamais connu d'opposition, malgré le sérieux effort fiscal qu'elle a exigé : il est vrai que l'industrie des missiles et de l'électronique en général est l'une des plus florissantes et a placé par exemple la Californie au deuxième rang des Etats).

Il faut signaler enfin qu'on retrouve, au sein même de chaque Etat, dans le morcellement administratif en comtés et communes, relativement autonomes, la source de petits antagonismes locaux et un incontestable « esprit de clocher » : la dispersion de grandes villes comme Los Angeles sur plusieurs comtés ou même (New-York, Washington) sur plusieurs Etats nécessite un effort de coordination considérable que les « districts urbains » ou les « syndicats de communes » en France semblent assurer avec plus d'efficacité que leurs homologues américains (l'agglomération de Chicago s'étend sur 250 communes et plus de 1.000 autorités fiscales ; celle de New-York couvre 1.400 administrations distinctes).

2° Dans le cadre du voyage d'études, nous avons rencontré tout à la fois *des fonctionnaires américains* (de l'administration des Routes, de l'Urbanisme, etc...), *des représentants de l'Industrie privée* (Standard Oil of New-Jersey, General Motors) *et de bureaux d'études privés* (« Agencies » d'urbanisme, « Authorities » diverses, etc...) *et des Universitaires*.

D'une manière générale, les fonctionnaires, même très haut placés, nous ont paru très spécialisés, peu souples, et surtout sans vision d'avenir très nette ; on sent que leur préoccupation essentielle est de faire le mieux possible la tâche qui leur est assignée, sans se préoccuper, le moins du monde, des conséquences de l'avenir. L'Américain est, en effet, intimement persuadé qu'il arrivera toujours, grâce à sa supériorité (effectivement réelle) en personnel, en argent, et en organisation, à résoudre tous les problèmes du moment au fur et à mesure qu'ils se présenteront. C'est ainsi que, après un court moment d'hésitation ou de flottement, l'Armée a rattrapé la plus grande partie de son retard dans le domaine des missiles, après le moment de stupeur, sous l'administration EISENHOWER, devant les lancements soviétiques. C'est ainsi que la General Motors, qui avait toujours misé sur la « grosse voiture » et la croyait adoptée pour l'éternité par l'Américain moyen, a, après trois ans d'atermoiements il est vrai, lancé sur le marché des voitures de dimension moyenne, destinées à concurrencer l'afflux de plus en plus important de petites voitures de type Européen. C'est ainsi, enfin, que Hollywood, initialement persuadé du succès éternel du cinéma, a organisé en quelques années sa riposte à la télévision qui avait failli ruiner l'industrie du cinéma : cinérama, super-productions, etc.

Les représentants de l'Industrie privée nous ont semblé un peu plus « prospectifs » que les fonctionnaires, mais c'est essentiellement à l'Université (Berkeley, etc.) que nous avons trouvé « l'étincelle », c'est-à-dire l'élite qui pense et envisage sans complaisance les lendemains, c'est-à-dire par exemple, sur le sujet bien précis de notre voyage d'études, les

---

(2) « Stupéfiant Texas » de John Bainbridge, publié un mois avant l'assassinat historique de Dallas.

conséquences du développement de la civilisation automobile, et de l'extension inéluctable des grandes villes ; ils étaient, eux, plutôt pessimistes, en tous cas prudents et loin de l'optimisme de commande des officiels.

Pour eux, *les Etats-Unis vont rapidement évoluer vers le regroupement humain en quatre « Mégapolis »* :

- celle de la côte Atlantique (entre Norfolk et Boston) centrée sur le J.F. Kennedy International Airport (aéroport principal de New York) ;
- celle de la côte Californienne (entre San Diego et San Francisco) centrée sur le Los Angeles International Airport ;
- celle des grands lacs (Chicago-Detroit) avec l'aéroport de Chicago O'Hare ;
- celle du Golfe du Mexique (de Dallas à la Nouvelle Orléans) avec l'aéroport de Dallas ou de Houston.

Quatre aéroports à l'échelle planétaire, quatre gigantesques conurbations continues, tel serait l'avenir de l'Amérique, avec tous les problèmes que poseraient l'organisation et l'administration de telles masses humaines. Plus pessimiste encore, et dans l'enceinte même du très officiel Département d'Etat, un urbaniste privé de Washington déclarait d'ailleurs qu'il ne voyait pas de solution à l'expansion urbaine et automobile, qu'il n'avait personnellement pas de voiture pour venir au bureau et prenait l'autobus.

3° *La Civilisation Américaine est incontestablement dominée par l'Automobile* (une voiture pour un peu plus de deux habitants en moyenne). Dans certains Etats, il n'existe pratiquement pas de voies ferrées reliant les villes, et les déplacements routiers et aériens sont une nécessité. Tout Américain, jusqu'au dernier Noir, possède sa propre voiture qui constitue pour lui un instrument de travail rigoureusement indispensable (la durée du trajet domicile-travail est en moyenne de 30 minutes à Los Angeles et de 45 minutes à New York). L'automobile a tellement imprégné la civilisation Américaine qu'elle a entraîné la création d'institutions typiquement Américaines (motels) ou inconnues en Europe (restaurants « drive-in », cinémas et même lieux de culte « drive-in », etc.). Elle a surtout modelé d'une manière définitive l'Urbanisme Américain : les conséquences immédiates en ont été l'extension en surface des villes (les déplacements automobiles et le stationnement ne posant plus de problèmes), la déchéance des centres, la pollution atmosphérique (le degré de pollution par les gaz d'échappement, vivement ressentie par la rétine, est diffusée à Los Angeles lors des bulletins météo), etc.

4° *A côté de l'essor de l'automobile, le développement de l'avion est également frappant* : l'avion se prend comme un autobus (Washington-New York : 300 km, Chicago-Milwaukee : 150 km., etc.) : on prend un ticket à un distributeur extérieur et on paye à l'intérieur de l'avion. Sur certaines lignes, il y a un avion toutes les heures, et on rajoute automatiquement un second avion si la clientèle dépasse le contenu du premier. L'avion-taxi, l'avion personnel, sont tout à fait courants, alors qu'ils sont en France le fait d'une infime minorité de cadres de l'industrie privée.

5° *Les villes américaines frappent par leur très faible densité et le contraste d'une banlieue démesurée et basse, et d'un centre d'affaires restreint avec buildings élevés, congestionné et récessif* : le goût prononcé pour la petite maison mono ou bi-familiale entourée d'un minuscule jardin (avec, dans le Sud, l'inévitable véranda et les fauteuils ou canapés en rotin), s'ajoutant à la déconcentration permise par l'automobile individuelle, entraîne actuellement la quasi-totalité des villes américaines à se développer sur deux dimensions seulement, dans des proportions souvent effarantes (Los Angeles occupe un quadrilatère de 80 km. de côté). La construction de cet habitat essentiellement individuel est en général assez sommaire : murs en brique (rappelant fréquemment les corons du Nord de la France), souvent revêtus de bois (le bois est bien moins cher aux Etats-Unis qu'en Europe). Derrière ces façades insignifiantes ou même nettement laides, l'intérieur est par contre extrêmement confortable : équipement ménager très poussé (ouvre-boîtes de conserve électrique), plusieurs postes de télévision et de radio, plusieurs téléphones par appartement même moyen, conditionnement d'air absolument généralisé, etc.



LOS ANGELES le Centre des Affaires au premier plan autoroute urbaine en dénivelé , nombreux parkings à niveaux (vue prise d'hélicoptère)



LOS ANGELES Habitat bas et rigueur orthogonale (vue prise d'hélicoptère)

*L'élasticité du marché du logement* (l'offre équilibre la demande, à l'inverse de la situation française) contribue à faciliter *la grande mobilité des habitations* (l'Américain moyen déménage tous les dix ans) *et des emplois*. Par ailleurs, on n'hésite jamais à supprimer des immeubles, même relativement récents, non rentables ou devenus désuets (ne serait-ce que par le caractère sommaire de la construction) : ceci a des conséquences incalculables sur l'élaboration en pleine ville de grands projets d'autoroutes urbaines, les achats de terrains se faisant en général à l'amiable (en Californie il nous a été affirmé que 3 % seulement des propriétaires allaient à l'expropriation) et sur l'aspect même de la ville Américaine, en évolution constante : *la Ville Américaine est un éternel chantier*, alors que l'Européen a le réflexe médiéval du « chef-d'œuvre » statique.

La tendance familiale très générale à habiter la banlieue (enfants dans la verdure et influence capitale dans chaque foyer de la femme américaine) a conduit à *une déchéance progressive de tous les centres des villes*. Ces centres, composés à la fois de bâtiments d'affaires et de bâtiments d'habitation très vétustes, voient ces derniers se dégrader constamment, avec départ de la population blanche et remplacement par la population noire, et baisse générale du coût des terrains. Toutes les villes américaines ont en projet ou en cours de travaux des « renewal operations » (opérations de rénovation) des parties les plus dégradées du centre ; en définitive, *seuls les centres actuellement rénovés et achevés* (la plupart sont actuellement en projet ou en cours de rénovation) représentent une contribution originale, une sorte d'opération de prestige de la Cité qui tranche sur la grisaille insignifiante des banlieues.

Ces banlieues, si elles sont monotones et semblent peu favorables aux contacts humains, base de la vie urbaine, sont par contre parfaitement accessibles à l'auto : on en vient à se demander si c'est la perfection du réseau routier urbain qui favorise l'expansion des banlieues, ou si c'est au contraire la poussée vers la campagne qui exige l'adaptation constante de la voirie existante ; on constate en tous cas comme un fait d'expérience que la



LOS ANGELES : L'échangeur a d'abord attiré la petite usine en bas à droite, puis la Cité ouvrière et un shopping-center.

construction d'un échangeur routier entraîne généralement l'arrivée d'une usine, puis de logements de cadres et d'ouvriers, puis d'un shopping-center, de quelques stations-service des différentes compagnies et de quelques églises parmi la multitude si typiquement américaine des cultes. Le tissu urbain se propage ainsi, lâche et mal hiérarchisé, autour d'un squelette autoroutier et des jointures que sont les centres secondaires fondés autour des échangeurs.

*La facilité de la circulation et du stationnement* (ce dernier presque toujours payant) dans les banlieues et dans les centres sont une réussite à peu près totale du système urbain Américain, non seulement techniquement, mais financièrement (on verra plus loin que la fiscalité sur les carburants alimente d'elle-même la croissance et l'entretien du réseau). Certes, le nombre de voitures va croître et on ne pourra indéfiniment ajouter des voies aux chaussées : aussi le rôle des transports en commun, actuellement tombés très bas, et en nette défaveur, va-t-il peut-être ressurgir (projet de métro de 120 km. reliant San Francisco, Oakland et Berkeley), mais les combinaisons financières sont peu élaborées et nécessitent une forte participation locale.

Enfin, la Ville Américaine, insignifiante ou laide, renaît la nuit d'une manière extraordinaire : l'intensité de la vie nocturne, la publicité, les lumières (la plupart des buildings d'affaires laissent leurs bureaux éclairés, à titre de publicité), l'effacement par l'ombre des parties inachevées ou en chantier lui confèrent un éclat particulier inconnu en Europe.

6° *L'Amérique est le royaume du libéralisme économique* : l'industrie privée y défend âprement l'esprit de libre entreprise qui est son essence même et constitue toujours le fondement de la vie américaine : hostilité de principe à toute forme de dirigisme, d'interventionnisme ou de planification publique. Cette tendance gouverne despotiquement l'urbanisme par la grande liberté qu'elle laisse aux constructeurs et aux promoteurs. Les « plans d'urbanisme », quand ils existent (ce qui est assez rare sauf la très remarquable exception de Philadelphie), ne sont jamais les corsets rigides et malthusiens qu'on trouve en France. Ils comportent essentiellement la division du territoire urbain en zones d'habitations, zones industrielles et zones commerciales. *Sous réserve que l'on construise effectivement une villa ou un immeuble d'habitation collective dans la zone d'habitation, une usine dans la zone industrielle, ou un shopping-center dans la zone commerciale, on peut pratiquement construire n'importe quoi, n'importe comment, et n'importe où.* Ce principe se nuance cependant depuis quelques années pour les opérations de rénovation. Celles-ci n'étant viables qu'avec une subvention fédérale parfois importante, le Gouvernement exige un droit de contrôle sur les projets préalables. Mais le « permis de construire » au sens européen est inexistant en Amérique. Ce libéralisme a pour conséquence un aspect assez anarchique des banlieues américaines ; une des opérations les mieux réussies de rénovation de Washington (Capitol Park), par exemple, a été réalisée par des architectes réputés qui se sont plaint de n'avoir rien pu faire contre l'esthétique des stations-service des grandes compagnies pétrolières. A New York, on ne peut pas ne pas remarquer deux centrales thermiques en plein Manhattan, dont l'une déverse sa fumée à moins d'un kilomètre du splendide siège de l'O.N.U. et des luxueux bâtiments d'East River Drive ; on ne peut pas non plus, tout au long des routes, rester indifférent à la sollicitation violente et perpétuelle de la publicité.

Ce libéralisme conduit aussi, dans tous les domaines, à une multitude de systèmes coexistant et concurrents, ce qui entraîne fréquemment des gaspillages et des doubles emplois : ainsi le Port de New York estime qu'une refonte des terminaux voie-ferrée — postes d'embarquements (appartenant à une foule de compagnies différentes) permettrait d'économiser 9 millions de dollars par an.

Dans un autre domaine, la multitude des sociétés de chemin de fer, la séparation du métro de New York en trois compagnies ne sont pas faites pour aider les urbanistes dans leur tâche...

7° *Les Etats-Unis apparaissent d'emblée comme un pays riche et à très haut niveau de vie, mais un pays à généralement la richesse qu'il mérite.*

Le coût de la main-d'œuvre y est très élevé, ainsi que celui des médicaments et des soins médicaux en général (d'où l'importance des assurances, qui suppléent à l'absence de la Sécurité Sociale).

Ci-dessous, à titre d'exemples, quelques coûts élémentaires :

- Salaire d'un conducteur d'autocar : 600 dollars/mois.
- Salaire d'un bachelor (jeune étudiant au niveau de rentrée à l'Université) : 500 à 550 dollars/mois.
- Salaire d'un master of Science (licence) sortant de l'Université : 700 à 750 dollars/mois.
- Salaire d'un docteur ès-Science (Ph-D) débutant : 1.000 dollars/mois.
- Coût du gallon (3,785 litres) d'essence : 25 à 28 cents.
- — — — — de super : 30 à 34 cents.  
(tarif variable suivant l'Etat et la Compagnie pétrolière).
- Coût du stationnement : entre 10 et 25 cents de l'heure le long d'un trottoir (taxi-mètre) ; entre 25 cents et 1 dollar l'heure suivant l'emplacement en parking gardé à niveau (utilisation des terrains vagues au cœur des villes) ou en silo à étages.
- Coût d'une voiture américaine moyenne neuve : entre 2.000 et 5.000 dollars.
- Location d'une voiture américaine : 5 à 10 dollars de partie fixe et 5 à 10 cents le mile (essence comprise) suivant le type de voiture.
- Coût du repas en self-service : entre 1 et 2 dollars.
- — — — — en restaurant : à partir de 2,5 dollars.
- Coût d'une chambre d'hôtel avec salle de bain et télévision : à partir de 12 dollars.
- Impôt sur le revenu moyen par tête d'habitant : entre 1.500 et 3.800 dollars suivant les Etats.
- Location d'un « 3 pièces » confortable dans une opération de rénovation de Washington (Capitol Park) : 200 dollars par mois (y compris eau, chauffage et conditionnement, blanchissage collectif et entretien du parc) ; studio dans le même immeuble : 100 dollars par mois.
- Location dans un immeuble collectif de haut standing d'Atlanta (« The Landmark ») :

|  |                  |
|--|------------------|
| Studio .....                                   | 150 dollars/mois |
| Appartement avec une chambre à coucher .....   | 190 dollars/mois |
| Appartement avec deux chambres à coucher ..... | 250 dollars/mois |

8° *Les capitaux tournent à grande vitesse et s'engagent à toute occasion* : dès qu'une idée se fait jour, elle trouve presque inmanquablement un organisme qui accepte de financer un essai. Ceci frappe, lorsqu'on vient d'un pays où l'on émet beaucoup d'idées, mais où on les discute si longtemps, rentabilité, calculs économiques, etc...) qu'on n'en voit jamais la réalisation : aux Etats-Unis, au contraire, *l'esprit d'expérimentation* anime profondément l'industrie privée et suscite constamment l'apport de capitaux.

Par ailleurs, la vitalité de l'Entreprise Américaine est telle que l'Administration confie sans hésitation de vastes programmes d'essais ou de recherches à l'Industrie privée *ainsi qu'à l'Université : cette dernière est intimement associée à la vie active du pays et, dans tous les Conseils d'Université siègent des représentants de l'industrie qui, en tant qu'utilisateurs, ont leur mot à dire sur les programmes.*

9° *Quelques chiffres généraux sur le potentiel urbain* :

- En 1960, la population des U.S.A. comptait 176 millions d'habitants (dont 70 % vivait dans les villes) et 76 millions de véhicules routiers (dont 59 millions de voitures).
- Prévisions pour 1985 : 265 millions (dont 77 % en ville) et 135 millions de véhicules.
- Il y avait en 1940 : 155 zones urbaines de plus de 50.000 habitants (représentant 65 millions d'habitants).

- Il y avait en 1960 : 225 zones urbaines (112 millions d'habitants), soit les 5/8 de la population totale.
- Il y aura en 1985 : 290 zones urbaines de plus de 50.000 habitants, regroupant 183 millions d'habitants (soit 7 millions de plus que toute la population 1960) représentant 73 % de la population.
- En 1985, la Mégalopolis Atlantique sera passée de 40 millions d'habitants en 1960 à 51 millions ; la Mégalopolis des Grands Lacs comportera 43 millions d'habitants, dont 6 au Canada.

## LES AUTOROUTES AMÉRICAINES

Les 3.070.000 miles formant la totalité du réseau américain comportent un réseau de première importance (265.000 miles d'autoroutes, routes et rues principales - 38.000 miles de rues en zone urbaine - dont la plupart correspondent au réseau routier principal de chaque Etat), un réseau de 2<sup>e</sup> importance (« from farm to market », routes d'appoint) de 601.000 miles, le reste formant le réseau de troisième importance.

Dans le premier réseau est compris le « réseau inter-Etats » qui est actuellement la grande affaire du Bureau des Routes Publiques (B.P.R. : « Bureau of Public Roads », dépendant du Département du Commerce). Alors qu'une partie seulement des réseaux de première et deuxième importance est traitée en autoroutes, la totalité du réseau inter-Etats est traitée en autoroutes (« Interstate and Défense Highways »), avec des échangeurs complets. Il s'agit d'un projet de 41.000 miles réparti sur un programme de seize ans décidé en 1956, pour un montant global de 41 milliards de dollars, sur lesquels 37 milliards sont à la charge de la Fédération (subvention : 90 % en général du Gouvernement Fédéral, du fait de l'importance nationale et stratégique du réseau) ; 40 % de ce réseau sont actuellement terminés.

Le réseau inter-Etats reliera la grande majorité de toutes les villes américaines de plus de 50.000 habitants ; une partie du programme est d'ailleurs réservée à la construction d'autoroutes urbaines, pour mieux signifier l'importance attachée à ce genre de réalisation dans l'urbanisme américain.

Le financement général du système routier s'effectue sur le principe : « pay as you drive » (« payez en circulant »), c'est-à-dire à l'aide des taxes sur l'essence qui, à l'inverse du système français, sont intégralement consacrées au développement et à l'entretien du réseau ; sur chaque gallon (3,8 litres) de carburant est prélevée une taxe de 11 cents, dont 4 vont au Gouvernement Fédéral qui en ristourne la majeure partie aux Etats, en tâchant d'en faire profiter les plus pauvres ; 3 cents vont aux villes et aux comtés pour la reconstruction et l'entretien du réseau existant ; 4 cents enfin vont au State Highway Department qui les répartit dans la proportion 1/4 et 3/4 pour l'entretien des routes fédérales et pour la construction de nouvelles routes, y compris les frais d'études, d'acquisition de terrains, etc... (D'une manière générale, les routes et autoroutes américaines ne sont jamais financées par emprunt). Ce système de financement assure l'extension régulière et sans heurts du système routier au fur et à mesure de la demande (notamment dans l'extension des villes).

Les études de travaux routiers ou autoroutiers sont en général assez longues, et il s'écoule quinze ans en moyenne entre le tout début des études et leur réalisation ; ainsi les caractéristiques de trafic sont-elles adoptées à une échéance de vingt ans. Tous les projets, avant d'être adoptés par le Gouvernement Fédéral (préalablement à l'octroi de l'aide de 90 %) sont soumis à des « Public Hearings » où l'avis des usagers, des collectivités, etc..., s'exprime très démocratiquement et, semble-t-il, suivant un processus plus souple que les enquêtes que nous connaissons en France.

Il est extrêmement difficile de comparer les coûts moyens d'autoroutes, toutes choses égales par ailleurs, en Amérique et en France ; les chiffres semblent assez voisins, avec cependant, aux Etats-Unis, l'énorme avantage d'une acquisition de terrains relativement facile, même en pleine ville.

*Outre leur financement très sain, les autoroutes ont deux avantages primordiaux :*

- Induisant le développement urbain en rase campagne, elles suppriment le « problème foncier », si aigu en France, de la spéculation sur le coût de terrains, car l'offre et la demande de terrains à bâtir s'équilibrent d'elles-mêmes, la Ville mordant chaque fois un peu plus sur la campagne.
- Elles diminuent le nombre d'accidents : ce dernier est descendu en 25 ans de 18 morts pour un million de véhicules-miles à 5,5 morts actuellement. Les accidents mortels n'en continuent pas moins à augmenter régulièrement car, si la sécurité s'accroît, la densité du trafic s'accroît également :

1961 : 38.400 morts  
1962 : 40.500 morts  
1963 : 43.600 morts

Les accidents sont surtout, plus que des accidents de week-end, des *accidents de nuit*.

Les caractéristiques techniques des autoroutes sont comparables aux caractéristiques françaises ; elles comportent cependant *un terre-plein central généralement beaucoup plus large* (entre 5 et 15 mètres) qui peut permettre soit l'augmentation du nombre de voies par l'intérieur, soit l'installation de transports en commun (chemins de fer de banlieue, monorails, etc...). En rase campagne, il arrive que, pour des raisons purement esthétiques, les deux chaussées soient séparées de plusieurs centaines de mètres, pour s'adapter au relief, et mieux « s'intégrer » au paysage. Les vitesses limites sur les autoroutes sont de 55, 60 et 65 miles et les amendes aux contrevenants (contrôlés par radar) sont extrêmement lourdes.

Les *autoroutes urbaines* sont soit en déblai (solution préférable eu égard à l'environnement), soit à niveau, soit en « elevated », notamment aux échangeurs et à leur voisinage. Les premières réalisations (PENNSYLVANIA TURNPIKE) manquent souvent d'élégance, mais les échangeurs les plus récents s'intègrent parfaitement en zone urbaine, avec même une certaine *élégance* de la chaussée reposant souvent sur une seule file de piles centrales (coupe « en champignon »).

Les techniciens routiers que nous avons rencontrés se préoccupent en général assez peu de l'« heure de pointe », les horaires de travail américains comportant sans doute des rentrées et des sorties plus étalées qu'en France ; d'une manière générale, et même lors des embouteillages que nous avons constatés (Los Angeles, San Francisco, etc...), *le respect du piéton est absolu*. Même sans feux aux carrefours, les voitures stoppent instantanément dès qu'un passant a mis le pied sur un passage clouté (cette remarque ne valant plus pour New-York où la circulation est exceptionnellement nerveuse et chaotique). Il faut dire que les accidents de piétons causés par les automobilistes sont très durement réprimés. La conséquence est que, les feux étant tous automatiques, *on ne voit jamais aucun agent ou policier réglant la circulation*.

*La circulation automobile dans la ville Américaine a donc atteint une sorte de perfection*, basée sur une théorie assez générale de l'ossature routière urbaine :

- réduction aussi importante que possible du trafic dans les centres d'affaires (Central Business District ou C.B.D.), et suppression du trafic de transit dans ces centres par création d'une *rocade ceinturant le C.B.D. (inner loop)* avec aires de stationnement multipliées à proximité et parfois microbus (loop minibus) comme à Philadelphie ;
- *autoroutes urbaines radiales partant de l'inner loop et rocades externes* permettant au trafic de transit d'éviter la ville. Les intersections d'autoroutes urbaines sont toutes traitées en *échangeurs*, généralement sur pilotis (« elevated »).

Le tracé des autoroutes urbaines essaye par la même occasion de supprimer des zones de taudis, des zones médiocres, ou des zones de faible valeur économique.

Ce système, qui semble parfait pour l'instant, deviendra peut-être insuffisant dans les années à venir, avec l'ampleur régulièrement croissante de la densité automobile (il faut en effet compter sur l'accroissement démographique rapide, et la tendance familiale à pos-

séder plusieurs voitures, de même qu'on possède plusieurs téléphones ou plusieurs postes de télévision). On commence à sentir que le problème des transports, malgré les principes de libéralisme qui favorisent la construction automobile, évoluera sans doute vers *la réhabilitation des transports en commun*.

La réalisation des « inner loops », des rocade et des radiales n'est d'ailleurs achevée dans aucune ville américaine à l'heure actuelle ; seuls des tronçons en sont actuellement terminés ; l'aspect des villes américaines traverse donc une phase de chantier et il est probable que, d'ici 5 à 10 ans, leur allure générale sera profondément modifiée.

La circulation urbaine est par ailleurs améliorée dans plusieurs grandes villes par des bureaux centralisant les renseignements par télévision ou sur computers ; la mesure des vitesses ou du nombre de voitures par radar ou par sonar permet la localisation des bouchons et leur résolution par adaptation, automatique et presque immédiate, de la période des feux, ou mise en service temporaire, soit dans un sens soit dans l'autre, des voies banalisées (Chicago, Détroit, Baltimore, où le système a permis d'améliorer la circulation dans le vieux noyau historique ; circulation sur le Washington Bridge, à New-York, etc...).

\*

On ne saurait, en parlant des autoroutes inter-villes et des autoroutes urbaines, passer sous silence *les très importants ouvrages d'art* réalisés ou en cours de réalisation aux Etats-Unis. Dans un pays géographiquement très varié, où les fleuves, les fjords, les barrières rocheuses constituent autant d'obstacles naturels aux transports, se sont multipliés des ponts géants (supprimant les ferry-boats) ou des théories de tunnels évitant de longs trajets de contournement. Ces ouvrages se sont construits à partir de 1950, date à laquelle l'exiguïté de certaines autoroutes et un grand nombre de « goulots d'étranglements » avaient rendu certains grands itinéraires tels que Maine-Floride ou Atlantique-Pacifique engorgés et embouteillés.

Tous ces ouvrages sans exception sont à péage (entre 0,25 et 0,75 cents), à l'Est comme à l'Ouest des Etats-Unis, mais leur ampleur justifie, même au pays du libéralisme, le péage prévu. Nous citerons successivement (3) :

— les nombreux ponts reliant, en enjambant la Baie, San Francisco d'une part, Oakland et Berkeley d'autre part :

— le Golden Gate Bridge (1937) : pont suspendu de 3 kilomètres (portée principale : 1.400 mètres ; hauteur des pylônes : 246 m)

— le San Francisco-Oakland Bay Bridge (1936) : pont mixte de 14 kilomètres (suspendu, avec 800 m de portée, au-dessus de la passe navigable ; au ras de l'eau sur pieux, ailleurs), s'appuyant sur une île intermédiaire et composé de deux niveaux superposés, chacun à sens unique comportant 5 voies

— le San Mateo Toll Bridge (1929) : pont mixte de 12 kilomètres de long

— le Richmond-San Rafael Bridge (1957) : pont mixte de 10 kilomètres de long

— à LOS ANGELES : le Vincent Thomas Bridge : achevé en 1963, ce pont suspendu enjambe le chenal d'entrée au Port ; long de 2 kilomètres (portée principale : 500 m ; hauteur des pylônes : 120 m), il dégage aux navires un tirant d'air de 60 m ; coût : 21 millions de dollars

— à NORFOLK : le Chesapeake Bay Bridge-Tunnel : ouvrage mixte de 28 kilomètres de long enjambant un fjord qui se prolonge vers le Nord sur plus de 300 kilomètres de profondeur et obligeant jadis la grande route Nord-Sud du littoral Atlantique (empruntée notamment par la masse des vacanciers de la Mégalopolis Atlantique descendant en Floride) à passer par Baltimore, Washington et Richmond ; le nouvel ouvrage évite ce dé-

---

(3) A titre de comparaison, le seul ouvrage français comparable (Tancarville) a les caractéristiques suivantes : portée principale : 608 m ; tirant d'air : 51 m ; longueur totale y compris les viaducs d'accès : 1.400 m ; hauteur des pylônes : 124 m.



SAN FRANCISCO : Le Golden Gate Bridge

tour. Il comporte trois sections sur pieux cylindriques battus (brevet Raymond Cylinder piles) séparant deux passes navigables où la chaussée passe en tunnel, entre des îles artificielles permettant le raccord à l'air libre ; construit et exploité par une société privée, il sera amorti en quarante ans puis remis à l'Etat. Coût : 200 millions de dollars ; péage de 4 dollars par voiture + 85 cents par passager autre que le conducteur.

— à NEW-YORK : les ponts et les tunnels : ils sont multiples dans ce site tourmenté de baies intérieures et d'îles et sont presque tous dûs à une « Authority » privée qui construit, exploite et entretient des ouvrages qui reviennent à la Ville ou aux Comtés après amortissement : la « Triborough Bridge and Tunnel Authority » ; cette société a si bien réussi qu'elle construit maintenant les ouvrages les plus divers : salon de l'Automobile (« Coliseum »), gares routières, parkings, etc...

Les principaux ouvrages New-Yorkais sont :

- sur ou sous l'Hudson : les Holland Tunnel et Lincoln Tunnel ; le George Washington Bridge, pont suspendu à 2 niveaux de chacun 7 voies et d'un kilomètre de portée principale, débouchant sur une gare routière (« Bus-Terminal ») toute récente due à l'architecte NERVI,
- sur ou sous East River : le Brooklyn-Battery Tunnel ; le Queens-Midtown Tunnel ; le Triborough Bridge,
- sur le chenal d'entrée à la baie de New-York, le Verrazano-Narrows Bridge qui sera terminé début 1965 et sera le plus grand pont suspendu du monde, avec plus de 4 kilomètres de long (y compris les viaducs d'accès : 2 kilomètres entre ancrages ; hauteur des pylônes : 210 mètres) et un coût de 320 millions de dollars.

\*\*

## L'URBANISME AMÉRICAIN

Dans la mesure où l'on considère comme admissibles des banlieues peu denses mais sans étage ; un tissu urbain lâche et inorganisé mais parfaitement accessible, un habitat sans beauté mais bénéficiant des apparences rurales, *seul le centre des villes américaines pose de réels problèmes*. Ce centre, consacré à la fois au secteur tertiaire et aux zones d'habitation, n'a cessé de se dévaloriser par suite de son accessibilité difficile. Le coût des terrains n'a cessé d'y décroître, la population blanche le désertant, au profit de la population noire qui s'y entasse dans de véritables taudis.

La capitale fédérale en est peut-être l'exemple le plus frappant : la population noire (70%) ne fait que s'y accroître et, dans une zone de rénovation, à moins d'un kilomètre du Capitole (siège commun des Sénateurs et des Représentants), ou comptait en 1962 76% des logements « sous-standard » :

- 70% sans chauffage central,
- 44% sans salle de bain,
- 43% sans W-C,
- 27% sans eau,
- 21% sans électricité,

pour 23.000 habitants, dont 80% « non white ».

Les études d'urbanisme que nous avons vues concernent soit de grandes études d'ensemble prospectives, soit des études locales d'« opérations de rénovation ».

*Le plus bel exemple d'étude prospective* est celui du « Tri-State Transportation Committee », à New-York. Cette commission privée effectuée, à la demande de trois Etats, une vaste étude d'Aménagement du Territoire concernant 8.000 miles carrés dotés de 17 millions d'habitants, 5 millions de logements, 250 miles d'autoroutes et 600 miles de voies ferrées de banlieue.

Composé de 320 agents « full-time » (chiffre qui est monté à 1.500 au moment des enquêtes de novembre 1963), le Committee a une triple mission :

- Etudes générales et recommandations aux trois Etats intéressés, en ce qui concerne les problèmes immédiats.
- Utilisation de fonds d'Etat pour faire *des essais ou des démonstrations* sur les transports en commun, en vue d'améliorer leur confort ou leur rentabilité, et de mettre à l'épreuve divers systèmes administratifs ou techniques.
- Etudes à long terme et planification.

Les études pluridisciplinaires (associant l'Administration et le domaine privé) sont basées sur un recensement méticuleux et précis à un point tel que seule une organisation électronique permet de digérer la totalité des résultats ; le report des renseignements cartographiques sur fiches, le contrôle de ce report, le calcul des différentes moyennes statistiques, sont faits par un impressionnant appareillage électronique ; *le budget d'étude est considérable* (10 millions de dollars). Or, il ne faut pas se cacher que le Paris de 16 millions d'habitants de la Commission Delouvrier exigera, et même exigerait dès maintenant, des moyens à peu près identiques (la région étudiée par le Tri-State Committee comptait 13 millions d'habitants en 1935, en compte 17 millions actuellement et en comptera 23 millions en 1985).

En dehors de ces grandes études d'avenir, les « opérations de rénovation », *principalement localisées dans les centres des villes*, sont intéressantes à plus d'un titre. Remplaçant les taudis par des quartiers entiers où l'habitation collective (4) et l'habitat individuel sont harmonieusement répartis, les opérations de rénovation bénéficient tout à la fois :

---

(4) Réservée aux célibataires, aux ménages sans enfants et aux vieillards ; le cahier des charges de la plupart des immeubles collectifs stipule souvent que, dès la naissance d'un enfant, les ménages doivent les quitter.



ATLANTA (Géorgie) : le centre de la Ville ; importance des parkings à niveaux et chantier de rénovation en cours.

- de l'aide fédérale (plan de lutte contre la pauvreté lancé par J.F. KENNEDY, puis continué par le Président JOHNSON) ;
- de l'aide des municipalités, qui n'est d'ailleurs pas désintéressée, en raison de l'importance de la taxe immobilière (« property tax ») perçue en retour par la Ville. Alors que son équivalent en France est dérisoire, la fiscalité foncière communale Américaine permet une incitation puissante des Municipalités sur l'urbanisme par la récupération des plus-values foncières sur les nouvelles habitations ou les habitations voisines.

Encore que le processus diffère suivant les Etats, les opérations d'urbanisme se déroulent de la manière suivante :

1) *Un Comité consultatif des citoyens* (plusieurs dizaines de notables locaux) et une *Commission de planification municipale* décident, pour chaque commune et chaque comté, de l'utilisation du sol, de la politique des transports et de l'implantation des services.

Dès qu'une opération de rénovation est décidée, la Ville achète le sol et démolit les taudis, après que les familles évincées se soient relogées : sur ce point, la mobilité de l'habitat et l'élasticité du marché du logement n'entraînent jamais les problèmes sociaux qu'on trouve en France ; prévenues suffisamment à temps (trois ans à l'avance lorsqu'il s'agit d'autoroutes), les familles se relogent d'elles-mêmes ou, pour les moins riches, sont relogées par la Ville : celle-ci construit des logements à coût modéré (« Public Housing » : genre H.L.M.) où le loyer est, *non pas proportionnel à la surface, mais proportionnel au revenu familial*.

2) Une fois la zone à rénover rasée et viabilisée à ses frais, la Ville confie le terrain à un promoteur, soit à un prix fixé à l'avance et en choisissant le promoteur d'après la valeur de son projet, soit en mettant en vente le terrain au plus offrant.

3) Les logements construits dans ces conditions sont enfin vendus aux usagers, *non pas au prix de revient de l'opération, mais au prix du marché*, le « déficit » (différence entre le coût d'aménagement et les rentrées des ventes) étant pris en charge pour les 2/3 par le Gouvernement Fédéral ou plus exactement la H.H.F.A. : « Housing and Home Finance Agency » (sous réserve que le projet d'aménagement lui ait été soumis, notamment en ce qui concerne l'ossature routière). De l'avis des municipalités, il est hors de doute qu'*aucune des opérations de rénovation ne serait rentable sans l'aide fédérale*.

Le plan d'occupation du sol et l'architecture diffèrent considérablement d'une ville à l'autre. Nous avons vu tout à la fois des réalisations ou des projets parfaitement adaptés à l'échelle humaine, tendant à favoriser les contacts sociaux (San Francisco, Atlanta, Washington, Philadelphie), d'autres froids et conçus, semble-t-il, sans penser à l'homme (Norfolk).

Par contre, de nombreux essais d'urbanisme, à plusieurs niveaux, semblent être une incontestable réussite.

Ainsi le Charles Center, à Baltimore, groupera des buildings du grand architecte Mies Van Der Rohe, des bureaux, des habitations collectives, des parkings souterrains et un port de plaisance, avec, sur toute sa superficie, un niveau inférieur de garages, un niveau de circulation automobile et un niveau supérieur réservé aux piétons et aux boutiques, chacun des trois niveaux étant relié aux autres par des volées d'escaliers, des tapis roulants, des passerelles à piétons allant de building en building, etc... : il s'agit d'une opération de 250 millions de dollars échelonnée sur 20 ans.

De même à Philadelphie, la ville américaine pilote en matière d'urbanisme, la mise sous terre de la voie ferrée et de la gare principale, qui autrefois coupaient la cité en deux, a permis de réaliser la vaste opération à plusieurs niveaux de *Penn Center* ; le niveau inférieur est réservé au métro (non seulement à ses voies mais à un réseau de couloirs à piétons qui relie entre eux les principaux hôtels et les bâtiments publics du centre). Au niveau supérieur se trouvent la gare centrale et le départ des trains de banlieue. Un niveau au-dessus (mais à 4 mètres au-dessous des chaussées routières), on trouve, soit à l'air libre soit sous air conditionné, des bureaux, des magasins, des halls d'hôtel, une patinoire, etc... Enfin, le dernier niveau est celui de la rue et des parkings.

## LA QUESTION NOIRE

Qu'on le veuille ou non, le problème noir est omniprésent, pratiquement dans tous les Etats où le pourcentage des « coloured » est tant soit peu important ; il n'est pas déplacé de l'évoquer au milieu des problèmes urbains puisqu'il est lié à l'existence des fauchés, à la réalisation des opérations de rénovation, et finalement de ce fait au tracé même du réseau routier et autoroutier urbain.

Les réactions américaines sont variables suivant les villes et les Etats ; les uns cachent ou nient l'existence d'un quelconque problème alors qu'il suffit de changer de rue pour littéralement changer de monde. Actuellement, aucun chauffeur de taxi n'accepte à New-York d'emmener des Blancs à Harlem et, d'une manière générale, il est peu conseillé de pénétrer dans les quartiers noirs après 9 heures du soir. Un Sénateur noir de l'Etat de Géorgie (le premier Sénateur noir élu dans cet Etat depuis 1912) a bien voulu recevoir quelques membres de notre Mission et leur a cependant fait état de son optimisme ; d'après lui :

- Les émeutes du printemps 1964 à Philadelphie, Rochester, Harlem, etc..., n'ont été que le fait d'une minorité noire misérable, et auraient pu se produire dans n'importe quel quartier blanc du même niveau de vie.
- De gros progrès ont été réalisés depuis quelques années : il y a cinq ans encore, aucun Noir ne pénétrait dans les restaurants, les grands magasins, ou les librairies d'Atlanta réservés aux Blancs, et la population noire n'avait accès qu'à des produits de consommation de moindre qualité. Aujourd'hui tous les commerces sont « intégrés ».



RICHMOND (Virginie) quartier noir

— En ce qui concerne l'enseignement, l'intégration se fait progressivement, mais avec les heurts que l'on sait, chaque Etat devant intégrer chaque année un contingent d'élèves.

La lutte contre les taudis participe certainement d'un effort louable du Gouvernement Fédéral et des Villes pour la promotion des Noirs ; et à Baltimore la Municipalité a construit, à titre d'essai, des jardins d'enfants avec jeux dans les quartiers noirs, pour voir si les Noirs les entretiendraient convenablement (ce qui traduit d'ailleurs un état d'esprit solidement ancré — le Noir ne sait pas s'organiser, est paresseux et imprévoyant ; sa prise en charge par la Communauté blanche est un poids mort lourd à traîner, etc. ).

### CONCLUSION

Après un court voyage personnel effectué en 1962, le voyage d'études de septembre 1964 ne peut qu'inciter à revenir pour quelques semaines aux Etats-Unis d'ici quatre ou cinq ans.

A ce moment-là, les opérations de rénovation les plus urgentes seront achevées ; le réseau autoroutier infra-urbain sera terminé.

Que sera-t-il alors advenu de la croissance démesurée des banlieues à faible densité, de plus en plus éloignées du centre ?

Les centres secondaires bâtis autour des échangeurs auront-ils pris le relai et seront-ils devenus à leur tour des centres principaux, l'ensemble des villes américaines n'étant plus alors qu'un tissu urbain uniforme autour d'une multiplicité de centres ?

Quelle sera la valeur limite admissible du temps moyen de déplacement domicile-travail ?

Quelle tournure aura pris la « Mégalopolis Atlantique » ou celle des grands Lacs ?

L'acheminement normal vers la planification urbaine (notamment par le jeu des subventions fédérales, le Gouvernement tenant à vérifier l'emploi de ses subsides) l'emportera-t-il progressivement sur le courant libéral traditionnel ?

Le réseau autoroutier actuellement en construction sera-t-il suffisant pour absorber l'augmentation de 50% du parc routier pendant 5 ans, et la tendance ne sera-t-elle pas plutôt aux transports en commun ?

Après l'exceptionnel intérêt de ce voyage d'études, il faudra revoir, d'ici quatre ou cinq ans, Los Angeles et son incroyable extension superficielle ; San Francisco et son projet de métro du « Rapid Transit System » ; Philadelphie et son Penn Center ; Baltimore et son Charles Center achevé, et New-York enfin, monde à part, perpétuel chantier, où l'Administration municipale (desserte en eau potable, propreté des rues, transports, etc...) est un tour de force quotidien, ville d'exception qu'il faut mettre à part, comme Paris, dès qu'il s'agit d'enfermer les problèmes d'urbanisme dans quelques formules de base.

J. WINGHART,  
Ingénieur des Ponts et Chaussées

# COOPÉRATION TECHNIQUE et TRAVAUX PUBLICS

*La coopération technique est une des tâches importantes des corps des Ponts et Chaussées et des Mines. Ses objectifs, son principe même ont fait l'objet de nombreuses discussions. Beaucoup d'entre nous peuvent se demander, étant donné l'importance des besoins à satisfaire en France si, compte tenu de l'évolution politique, il ne serait pas justifié de prévoir une remise en question complète des solutions actuelles.*

*Il est difficile mais important de dégager une prise de position du P.C.M. à ce sujet. Nous nous proposons dans un avenir prochain de consulter l'ensemble des camarades en leur adressant un questionnaire en cours de préparation.*

*Pour leur permettre de prendre conscience de l'ensemble des problèmes posés, il nous a paru au préalable nécessaire de publier à titre d'information dans la revue du P.C.M. le texte de l'exposé fait en mai dernier par notre camarade R. BONNAL Chef du service de Coopération Technique devant la 5<sup>e</sup> section du Conseil Général des Ponts.*

*Cette conférence étant longue, nous avons dû prévoir sa publication en deux temps. La première partie ci-après a été abrégée et remaniée avec l'autorisation de son auteur. La deuxième partie qui concerne les problèmes propres aux Travaux Publics sera intégralement publiée dans le prochain numéro.*

La coopération technique a fait l'objet d'analyses nombreuses et contradictoires (articles de Monsieur Raymond Cartier, Rapport Jeanneney, etc...) essayant de mobiliser l'opinion pour ou contre son principe. Nous essayerons d'en dégager ici les principaux aspects.

## I. — MOTIFS DE L'AIDE

1° Devoir de solidarité humaine, ou intérêt à long terme bien compris le premier motif est de lutter contre le sous-développement et la sous-alimentation qui créent un déséquilibre profond dans le monde. D'une part, l'augmentation démographique portera la population à 6 milliards d'hommes en l'an 2000, dont les trois quarts dans les pays pauvres.

D'autre part, les pays pauvres vendent aux pays développés des matières premières dont les cours vont en s'abaissant alors même qu'ils achètent des produits industriels dont le coût va s'accroissant.

Il y a là un problème de paix mondiale et de justice.

Dans le cas particulier de la France, s'ajoute une responsabilité toute spéciale vis-à-vis de ses anciennes colonies devenues indépendantes, non seulement parce qu'on n'abandonne pas les gens « au milieu du gué », mais aussi parce que notre imbrication économique est telle qu'une rupture serait néfaste aux deux partenaires.

2° Une deuxième série de motifs ressortissent aux avantages ou aux contreparties que nous pouvons tirer de notre aide, à savoir : influence culturelle, avantages politiques, profits économiques.

Si l'influence culturelle constitue un avantage évident, il est, par contre, souvent difficile de définir l'avantage politique réel résultant d'une politique d'assistance tech-

nique. Quant aux profits économiques, ils résident dans la constitution de débouchés privilégiés pour certaines industries ou encore dans la prise en main de marchés de matières premières qui constituent des armes à double tranchant dans la mesure où il est difficile de chiffrer les « subventions de soutien » ou les « aides indirectes » qui permettent le maintien d'un tel système d'échanges.

Le rapport Jeanneney indique clairement que cet intérêt de relations privilégiées ne fonde pas une politique de coopération, mais que, par contre, la prospérité progressive obtenue par les états assistés grâce, notamment, à l'aide extérieure, est un facteur susceptible de justifier cette aide.

A cette deuxième série de motivations, se mêle d'ailleurs un aspect négatif qui constitue parfois un mobile puissant, mais qui ne paraît justifier l'aide que dans des cas extrêmes : c'est l'intervention de la coopération technique pour éviter qu'une région donnée ne bascule dans une position systématique d'appartenance à un bloc idéologique. Ajoutons que l'arme de l'aide est à manier avec précaution et que le danger de voir les pays du Tiers Monde basculer dans une position systématique d'appartenance à un bloc est faible dans la mesure où le « neutralisme » leur paraît une solution largement plus attrayante.

On voit donc que les motifs de l'aide ne peuvent être que généreux et à long terme puisque les bénéfices immédiats que l'on recherchait sur le plan culturel ou politique ou économique risquent d'être des calculs à courte vue. L'aide doit être « désintéressée » dans la mesure où l'on entend par là qu'elle doit répondre à un intérêt général et lointain par opposition à un intérêt particulier.

## II. — OBJECTIFS DE L'AIDE

L'objectif fondamental de l'aide est de favoriser l'indépendance nationale du pays assisté, aussi bien sur le plan économique que politique et de promouvoir le développement économique et social. Citons, à ce propos, le rapport Jeanneney : « Il faut amener les pays aidés à être de vraies nations se développant pour elles-mêmes et par elles-mêmes et ayant une conscience croissante de leur personnalité. Nous devons reconnaître et même proclamer leur droit permanent à un libre choix de leur politique, faire ce qui est en notre pouvoir pour que ces choix soient ceux de la nation même, les respecter et apporter notre concours désintéressé à leur réalisation. On ne peut, certes, garantir que cette méthode évite toujours l'adhésion à une coalition formée contre nous, mais elle a de bonnes chances d'être féconde. A la longue, elle est la seule à pouvoir l'être. »

Il en découle que, pour atteindre ses objectifs fondamentaux, la coopération technique devra essentiellement viser à la formation des hommes (sur place, ou à l'étranger), au maintien et à l'amélioration des infrastructures économiques, sociales et administratives pour que le pays puisse fonctionner et se développer, ainsi qu'à l'accroissement du niveau de vie et de la production.

Le Ministère de la Coopération a bien compris la nécessité d'écarter un certain nombre d'objectifs de la période coloniale, tels que l'idée d'assimilation ou le concept de complémentarité économique, ou encore l'idée d'exclusivité de l'aide française. Un récent rapport dégage les principes suivants d'action en sept points :

1° Renforcer l'indépendance des états africains et malgaches et leur donner les moyens d'une politique de développement.

2° Adapter notre action aux réalités fondamentales des états aidés (c'est-à-dire ne pas transposer automatiquement les techniques valables dans les pays développés).

3° Rendre l'aide plus efficace (par exemple en concentrant les actions).

4° Associer à l'œuvre publique de coopération une fraction de plus en plus grande de l'opinion publique.

5° Maintenir et si possible développer nos relations économiques et culturelles avec les états africains et malgaches (E.A.M.).

6° Maintenir une certaine harmonie entre les programmes des E.A.M. et contribuer à créer un espace économique africain.

7° Concerter notre action avec les nations et les organismes régionaux et internationaux qui poursuivent les mêmes buts que la France.

### III. — MODALITÉS DE L'AIDE

1° *Subventions ou prêts ?* La question ne peut se résoudre en pensant que d'un côté l'état qui reçoit préférera la subvention et celui qui aide le prêt. Le prêt sauvegarde davantage l'idée d'indépendance, il constitue néanmoins un cadeau dans la mesure où ses conditions de durée et de taux d'intérêt sont privilégiées et la subvention, qui ne comporte ni charge ni risque pour l'état qui reçoit, peut parfois paraître une solution plus claire.

Une chose paraît certaine, c'est qu'il ne faut pas donner là où il est possible de prêter, c'est-à-dire chaque fois que le bénéfice direct de l'opération réalisable peut venir gager les charges d'un emprunt.

2° *Aide liée ou déliée ?* Certains pays lient entièrement leur aide financière à l'obligation de l'utiliser à des achats dans le pays fournisseur. La France, en général, ne lie pas son aide pour tout ce qui concerne les dépenses locales. Par contre, en général, l'aide est « liée » pour le tiers environ du total, en ce qui concerne les dépenses extérieures (fouritures, équipement, études, entreprises). Si nos constructeurs et entrepreneurs réclament une aide liée accrue, il faut penser qu'un raidissement de notre position dans le sens d'un accroissement du « pourcentage lié de l'aide » compromettrait le maintien de crédits élevés pour la coopération et risquerait de dénaturer le sens profond de la coopération technique.

3° *Aide bilatérale et multilatérale ?* L'aide bilatérale représente actuellement 90 % de l'aide française totale. La tendance est vers le renforcement de l'aide multilatérale, mais celle-ci pose de délicats problèmes chaque fois qu'il s'agit, par exemple, de constituer des équipes homogènes pour un long travail sur le terrain. Les pays demandeurs eux-mêmes, pour les problèmes importants, souhaitent souvent choisir le pays auquel ils s'adressent non seulement pour des raisons politiques et financières, mais aussi au nom de critères techniques et culturels.

L'aide bilatérale souvent plus efficace parce que plus souple et permettant un dialogue constant entre le « donneur » et « l'assisté », a cependant ses limites, non seulement parce que si elle devenait exclusive, elle conduirait à des chantages mutuels, mais aussi parce que beaucoup de problèmes intéressant l'ensemble des nations ne peuvent être résolus par de simples accords bilatéraux. C'est pourquoi, aides bilatérales et multilatérales doivent se compléter, l'aide multilatérale agissant de préférence pour la stabilisation des prix des produits tropicaux et pour les grandes études ou pour les grands investissements qui intéressent plusieurs pays bénéficiaires. Bien entendu, cela implique qu'aides bilatérales et multilatérales soient concertées et coordonnées.

### IV. — MONTANT DE L'AIDE FRANÇAISE

En 1962, le montant des dépenses d'aides a été évaluée à 4.912 millions de francs pour l'aide publique (dont 571 millions sous forme multilatérale) et à 2.010 millions de francs pour l'aide privée uniquement bilatérale. Ce total représente 1,96 % du produit national brut. Le pourcentage est le plus bas enregistré depuis 1956 (2,03 à 2,33 %). L'aide publique représente à elle seule 1,39 % du P.N.B.

Pour d'autres pays, les pourcentages par rapport au P.N.B. se situent de la manière suivante :

|                    |                     |                          |
|--------------------|---------------------|--------------------------|
| Pays-Bas : 2,08 %  | Belgique : 1,48 %   | Grande-Bretagne : 1,32 % |
| Allemagne : 1,17 % | Etats-Unis : 0,97 % |                          |

Le rapport Jeanneney estime que la charge actuelle est supportable pour la nation mais elle ne saurait être augmentée sans risque de perturber les finances publiques, d'une part, notre croissance par rapport à nos voisins d'autre part. Passer d'une aide publique de 1,5 % à 2 % du P.N.B. implique une augmentation de 2,5 % des impôts. D'autre part, il est bien évident que les dépenses de coopération réduisent non pas la consommation mais les investissements.

Sans vouloir répondre à la question de savoir si la France doit s'aligner sur les autres pays en ce qui concerne ce pourcentage de l'aide par rapport au P.N.B., on doit cependant souligner qu'avec les taux actuels l'écart de revenu par tête entre les pays riches et les pays pauvres ira en s'accroissant.

## V. — ORGANISATION FRANÇAISE DE LA COOPÉRATION TECHNIQUE

Les structures actuelles sont compliquées et résultent de courants successifs qui s'interpénètrent et se recoupent.

1° *Les Affaires Etrangères* ont été traditionnellement chargées de l'assistance internationale en relation avec les divers organismes internationaux. Elles sont chargées de la diffusion de la langue et de la culture française à travers le monde, ainsi que des aides bilatérales aux pays étrangers. Progressivement, les Affaires Etrangères ont étendu leur action aux premiers états d'obédience française ayant accédé à l'indépendance (Etats d'Indochine, Maroc, Tunisie).

2° *Les Affaires Economiques* chargées de l'expansion économique française à l'étranger, en relation avec les conseillers commerciaux des ambassades. Elles assurent l'assistance bilatérale de caractère économique, soutiennent l'activité de prospection des entreprises françaises, facilitent les opérations de crédit COFACE (Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur).

A travers l'ASTEF (Association pour l'Organisation des stages des techniciens étrangers dans l'industrie française), elles favorisent la venue en France de nombreux techniciens étrangers.

Par l'ASMIC (Association pour l'Organisation des Missions de Coopération technique), elles permettent l'envoi d'experts français à l'étranger pour des études.

3° *Le courant issu de la disparition du Ministère de la France d'Outre-Mer* avec le Ministère chargé de la Coopération avec les E.A.M. et le Ministère d'état chargé des territoires et départements d'Outre-Mer.

Par la loi de 1946 sur le FIDES, ont été créées toute une série d'organismes de coopération, établissements publics, sociétés d'état ou d'économie mixte qui continuent à vivre et ont pris de plus en plus d'importance devant et au delà du cadre de l'ex-Union Française, les plus importants outils spécialisés de la coopération française dans le monde : Caisse Centrale de Coopération Economique (C.C.C.E.), Office de la Recherche scientifique et technique outre-mer (O.R.S.T.O.M.), Bureau de Développement pour la production agricole (B.D.P.A.), le Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer (B.C.E.O.M.), Bureau de la Recherche géologique et minière (B.R.G.M.), Office central des Chemins de fer d'Outre-Mer (O.F.E.R.O.M.), etc...

4° *Le courant issu de l'Algérie* qui a donné naissance au Secrétariat d'Etat aux Affaires Algériennes.

A ces quatre courants principaux s'ajoutent de très nombreuses initiatives françaises parapubliques et privées parmi lesquelles il faut spécialement mentionner les organismes de la Caisse des Dépôts et Consignations (SCET Coopération, SEDES).

L'orientation fondamentale prise au moment de la création du Ministère de la Coopération a été de créer un état-major chargé de la politique de Coopération et disposant de crédits (le FAC : fonds d'aide et de coopération), mais devant s'appuyer sur les divers Ministères techniques pour les différentes actions, ces Ministères ayant à charge de créer un service spécialisé.

C'est ainsi qu'a été créé, au sein du Ministère des Travaux Publics, le Service de la Coopération technique exerçant conjointement avec le Ministère de la Coopération, une tutelle sur le B.C.E.O.M. et l'O.F.E.R.O.M.

On se trouve donc actuellement devant une organisation à plusieurs étages, avec :

a) Cinq Ministères ayant des responsabilités générales dans tel ou tel secteur géographique et disposant de crédits (Affaires Etrangères, Coopération, Affaires Economiques, Affaires Algériennes, DOM-TOM).

b) Des ministères techniques qui aident chacun des cinq ministères précédents dans leurs spécialités.

c) Des organismes de coopération indépendants ou relevant d'un ou de plusieurs des Ministères intéressés.

Ce qui paraît évident, c'est que la complication administrative qui résulte de la transformation progressive des structures du passé, est de moins en moins justifiée avec l'évolution politique et économique actuelle qui efface progressivement les séquelles coloniales et atténue la spécificité des affaires africaines ou algériennes.

Une coordination de plus en plus étroite entre ministères et organismes chargés de la coopération devient de plus en plus nécessaire.

*Avec l'autorisation amicale de l'Association des Ingénieurs anciens élèves de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, nous estimons intéressant de publier le discours prononcé par le Ministre des Travaux Publics et des Transports, à l'occasion du Banquet des anciens élèves de l'École Nationale des Ponts et Chaussées.*

N.D.L.R.

## DISCOURS

### du Ministre des Travaux Publics et des Transports

### au banquet des Anciens Élèves

### de l'École Nationale des Ponts et Chaussées

Monsieur le Président,  
Messieurs les Directeurs,  
Messieurs,

Permettez-moi, pour commencer, de vous remercier de votre bon accueil et aussi de vous redire en toute sincérité le sentiment de satisfaction que j'éprouve à me retrouver, une fois de plus, au milieu de vous, dans la grande famille des Mines et des Ponts et Chaussées.

Dans un monde où la technique prend de plus en plus une place prépondérante, la formation des futurs ingénieurs constitue un sujet universel de préoccupation.

En ce qui concerne l'École Nationale des Ponts et Chaussées, son passé, les titres que ses anciens élèves se sont acquis dans le monde entier et, plus encore, les impératifs de l'avenir nous commandent de veiller avec un soin particulier à son bon fonctionnement et, pour employer un terme que le Concile a mis à la mode, à son perpétuel « *aggiornamento* ».

Parmi les problèmes qui se posent mon cher Président, trois ont plus particulièrement retenu votre attention. Il s'agit de la préparation, de l'enseignement et, enfin, de l'implantation de l'École.

En ce qui concerne le recrutement, et tout en étant pleinement d'accord avec vous sur l'intérêt qui s'attache à assurer aux élèves de mathématiques spéciales la meilleure formation possible, la question posée sur le statut des professeurs ressort à la compétence exclusive de mon collègue de l'Éducation Nationale. Vous pouvez néanmoins compter sur mon appui pour lui faire part, en temps utile, du bien fondé de vos préoccupations à ce sujet.

Quant à l'enseignement, c'est une caractéristique constante — et justifiée par les résultats —, de l'École des Ponts et Chaussées que de faire largement appel à des ingénieurs continuant à exercer leur activité dans l'administration ou dans l'entreprise. Ces ingénieurs, qui vivent dans le siècle, sont journellement confrontés aux problèmes généraux ou techniques de leur profession et peuvent ainsi faire bénéficier les élèves des fruits d'une expérience personnelle continuellement mise à jour.

Cet aspect, qui me paraît primordial, n'est cependant pas le seul à considérer dans l'évolution récente de l'enseignement dispensé à l'École. En résumé, je crois pouvoir annon-

cer que les moyens budgétaires dégagés en 1964, complétés en 1965, vont permettre la mise en vigueur d'un nouveau système qui peut schématiquement se résumer en trois points :

1° Diminution du temps imparti à l'enseignement magistral avec un développement corrélatif des cours écrits, constituant l'instrument de travail de base pour les futurs ingénieurs :

2° Augmentation des séances de travaux pratiques comprenant des visites commentées, des travaux de laboratoire et de petites classes dirigées par des maîtres de conférence ;

3° Institution d'un système d'option qui permet en troisième année l'étude approfondie d'une technique particulière choisie par l'élève lui-même destinée à faire l'objet d'un travail individuel ou en petite équipe sous la direction du professeur ou du maître de conférence.

Entre autres incidences, ces modifications entraîneront une augmentation sensible du nombre des enseignants et poseront corrélativement, d'une manière encore plus aiguë que par le passé, des problèmes de locaux. C'était d'ailleurs un fait reconnu depuis longtemps que les installations vétustes de l'Ecole de la rue des Saints-Pères, chère à Balzac, ne lui permettaient plus de fonctionner dans des conditions satisfaisantes.

Si le principe de la construction d'une nouvelle école était ainsi accepté, des échanges de vues, comme vous le savez vraisemblablement, se sont poursuivis pendant plusieurs années au sujet de sa future implantation. Il est inutile de revenir sur le détail de ces discussions, sinon pour en retenir le dernier résultat. Il paraît maintenant bien admis - - notamment à la suite des travaux du Comité restreint constitué par le Premier Ministre pour l'examen du problème des grandes Ecoles, dit « Comité BOULLOCHE » — que les grandes Ecoles Nationales formant des ingénieurs polyvalents de haut niveau, sont justiciables d'un desserrement dans l'orbite de la région parisienne plutôt que d'une transplantation en province qui risquerait de constituer un déracinement dangereux pour leur avenir. Quant au problème parallèle et souvent posé de la décentralisation de la formation des ingénieurs, il pourra être résolu par l'extension des écoles existantes ou la création de nouvelles écoles en province, devant faire face à l'accroissement des besoins en ingénieurs.

Vous n'ignorez sûrement pas que la Délégation Générale au District de la Région de Paris a procédé à une étude approfondie en vue de l'implantation sur le plateau de Palaiseau, à l'est du village de Saclay, d'un ensemble qui comprendrait notamment l'Ecole Polytechnique, l'Ecole des Mines et l'Ecole des Ponts et Chaussées.

Cette réunion de l'Ecole Polytechnique avec les deux Ecoles assurant la formation spécialisée des deux grands corps techniques de l'Etat représenterait, de l'avis général, une heureuse solution, et ce d'autant plus que le voisinage du Centre Atomique de Saclay et de la Faculté des Sciences d'Orsay ferait de cette zone un vaste campus scientifique susceptible d'un rayonnement exceptionnel.

Je m'efforce en ce moment d'obtenir une décision de principe sur cette implantation qui nous permettra ensuite d'effectuer les études nécessaires dans le cadre de l'aménagement d'ensemble étudié par le District.

Je veux espérer que ces quelques précisions vous apporteront les apaisements que vous recherchez à juste titre. Au-delà même de ces contingences que je ne sous-estime pas, soyez bien persuadés que j'apprécie à sa juste valeur l'importance que présente l'Ecole des Ponts pour l'avenir du Pays et, par voie de conséquence, la nécessité de maintenir son enseignement au niveau qu'elle a su atteindre. Dans un monde où, comme je le rappelais au début de mon propos, la technique prend, qu'on le veuille ou non, une place de plus en plus étendue, les ingénieurs que vous êtes ont l'insigne privilège de pouvoir réunir dans leur profession les deux termes — l'action et la création — dans lesquels un esprit aussi distingué que celui d'Edouard HERRIOT voyait tout le programme de notre rénovation nationale. C'est dire la valeur qui s'attache à la fonction d'ingénieur, en même temps que le prix du maintien de la réputation de l'Ecole des Ponts et Chaussées. Sous cet angle, il est infiniment réconfortant pour le Ministre de tutelle de voir réunis, autour d'une cause commune, autant d'intérêt, d'intelligences et de bonnes volontés.

# La Page des Retraités

## La Réforme du Code des Pensions devant le parlement.

Le projet de réforme du Code des Pensions déposé par le Gouvernement et dont nous indiquions les dispositions essentielles dans notre dernière « Page des Retraités » (bulletin de Juillet-Août) a été discuté les 6-7 et 8 octobre par l'Assemblée Nationale et les 5 et 6 novembre par le Sénat. Il doit venir prochainement en 2<sup>e</sup> lecture devant la Chambre et être adopté définitivement avant la fin de la session parlementaire sa date d'effet étant fixée de toutes façons au 1<sup>er</sup>-12-64.

Si la discussion a donné l'occasion à de nombreux parlementaires de tous les horizons politiques d'exposer et de défendre les diverses améliorations de la situation des retraités non comprises dans le projet, elle n'a malheureusement pas permis d'apporter à ce dernier de modification très notable.

Le Ministre des Finances et le Secrétaire d'Etat au Budget qui a suivi les débats ont eu bien soin de rappeler que le projet soumis au Parlement était un projet de dépenses, que le « Gouvernement était tenu par une enveloppe financière précise, qui dans la conjoncture ne pouvait être dépassée et qu'il serait donc obligé d'être à priori défavorable, quelquefois, bien sûr, en le regrettant, à l'égard des amendements qui comporteraient des incidences budgétaires certaines » (déclaration de M. **Boulin** au Sénat).

Le Gouvernement a donc évoqué, avec une monotone intransigeance, l'article 40 de la Constitution pour faire déclarer irrecevable les amendements qui tendaient à augmenter, ne fut-ce que dans une proportion minime, les dépenses. Peu d'amendements ont finalement trouvé grâce devant son représentant et, de ce fait, les améliorations apportées au projet se réduisent à un petit nombre de précisions utiles ou d'aménagements, portant en particulier sur certaines dispositions transitoires, d'importance secondaire.

Il nous faut ainsi nous contenter, pour l'instant, d'une réforme fort modeste dont la pleine entrée en vigueur va s'échelonner au surplus, en ce qui concerne l'application aux retraités anciens de la suppression de l'abattement du sixième, jusqu'au 1<sup>er</sup>-12-67, et qui n'aura pour effet que de relever de 2% environ, en 4 années, le montant des crédits affectés au service des retraites de l'Etat.

Les débats qui viennent de se dérouler devant le Parlement n'auront pas été cependant inutiles. Beaucoup de nos demandes ont pu être écartées mais il est important que les réformes réclamées par les retraités aient été exposées et défendues longuement par des orateurs de tous les partis et les rapporteurs des Commissions.

C'est une véritable prise en considération du grave problème des retraités que ces débats auront permis, prise en considération qui devrait être suivie à plus ou moins bref délai de mesures de redressement. La légitimité de certaines demandes telles que celles concernant l'intégration de l'indemnité de résidence et la suppression de l'écrêtement ne sera plus désormais contestée et leur satisfaction ne dépendra plus que des possibilités financières. Cette discussion aura donc marqué un progrès.

Progrès en ce qui concerne l'intégration de l'indemnité de résidence dans le traitement de base puisque le Gouvernement pressé de prendre des engagements au sujet de la réalisation par étapes de cette réforme n'a nullement prétendu, ainsi qu'il l'avait fait dans le passé à l'occasion de ses réponses à certains parlementaires, qu'il s'agissait là d'une « indemnité de sujétion » définition, qui suffisait à elle seule à en réserver le bénéfice aux fonctionnaires en activité. Il s'est borné, après avoir souligné l'importance de la dépense, à affirmer, et ce, tant à l'Assemblée Nationale qu'au Sénat, « l'impossibilité de retenir l'intégration de l'indemnité de résidence dans le présent Code », ajoutant même à la séance du 8-10-64 de l'Assemblée Nationale : « Nous verrons plus tard. »

Progres également au sujet de la suppression de l'écrêtement Cette suppression qui intéresse de nombreux retraités du P.C.M a été ajournée alors que la notion du caractère alimentaire de la pension de retraite qui était invoquée jusqu'à présent pour maintenir l'écrêtement était formellement rejetée par le Général Billotte rapporteur du projet devant l'Assemblée Nationale, celle-ci adoptant sur sa proposition une définition moderne de la retraite qui doit, en fin de carrière, « garantir à son bénéficiaire des conditions matérielles d'existence en rapport avec la dignité des fonctions ».

La réforme qui n'aurait demandé qu'une dépense supplémentaire de 5 millions et qui était proposée dans deux amendements défendus respectivement par M. **Icart** au nom de la Commission des Finances et par M. **Fil** député de l'Aude n'a été écartée que pour des motifs d'opportunité.

M. le Secrétaire d'Etat au Budget a d'ailleurs justifié comme suit sa demande d'ajournement (séance de l'A.N. du 8-10-64).

« Certaines mesures prioritaires et sociales ont inspiré le Gouvernement dans l'élaboration du Code des Pensions et nous avons estimé que, dans l'ordre des priorités relatives, cette disposition pouvait attendre.

« Pour des raisons d'équité et d'actualité, il n'est pas possible de retenir cette proposition aujourd'hui. Je vous demande donc de rejeter ces deux amendements. »

Etant donné la faible importance du crédit nécessaire, on peut espérer qu'une initiative gouvernementale viendra bientôt mettre fin à un régime d'exception appliqué injustement aux hauts fonctionnaires de l'Etat et que le rapporteur du projet lui-même a présenté comme « une certaine brimade », sans estimer pour autant qu'il soit possible de « donner dès maintenant satisfaction aux intéressés ».

Au terme des discussions qui se sont déroulées à ce jour, — et auxquelles l'ultime navette en perspective n'apportera sans doute rien de bien nouveau, — il semble en définitive, qu'indépendamment des satisfactions limitées apportées par les nouveaux textes, un net progrès ait été fait dans le sens d'une classification et d'une reconnaissance du bien fondé des grandes revendications tendant à une valorisation des pensions de retraite qui sont soutenues par les diverses organisations de fonctionnaires et de retraités.

Mais la satisfaction de nos requêtes les plus justes demeurant subordonnée à l'inscription au budget de crédits substantiels, nous devons être bien conscients que le succès définitif ne sera acquis qu'au terme d'une action persévérante de tous les intéressés.

#### **Application aux retraités de la réforme judiciaire du 31-10-62.**

Cette application est enfin en bonne voie.

Le J.O. du 3 septembre a publié le décret du 28 août modifiant le statut des Ingénieurs des Ponts-et-Chaussées et un arrêté du même jour fixant le détail du nouvel échelonnement judiciaire.

Le projet de décret d'assimilation des retraités présenté dès le 15 septembre a déjà reçu l'avis conforme du Conseil d'Etat et est actuellement soumis à la signature des ministres. Il va donc sortir prochainement et sera vraiment intervenu très vite.

Le travail de révision est d'ailleurs commencé depuis plusieurs semaines et de nouveaux dossiers de pension ont déjà été soumis aux Finances.

J'espère donc que la mise en paiement du rappel et des arrérages revalorisés, pourra avoir lieu, pour le plus grand nombre d'entre nous, dans le courant du 1<sup>er</sup> semestre 1965. Notre attente sera donc finalement un peu moins longue que je ne le faisais prévoir en juillet dernier.

**J. Artigue.**

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

*Séance du Vendredi 9 Octobre 1964*

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le vendredi 9 octobre à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (Salle des conseils)

Etaient présents MM **Ansart, Artique, Bastard, Block, Bonnemoy, Brisson, Callot, Cambournac, Coudé, Costet, Cyna, Debayles, Delaporte, Deschamps, Didier, Durand, Frybourg, Gaud, Gaudel, Grattesat, Joneaux, Longeaux, Maillant, Martin, Mathieu, Mathurin, Merlin, Paufigue, Pébereau, Perret, Poullain, Regard, Roger, Rudeau, Sauterey, Tanzi, Thibault.**

Absents excuses MM **Abraham, Baudet, Bringer, Cot, Grinspan, Huyghe, Kervern, Lacaze, Lamoureux, Laffitte, Saglio.**

## 1°) Situation financière du P.C.M.

M **Frybourg** expose que l'examen de la trésorerie du P.C.M. met en évidence deux anomalies :

— un retard très important dans les rentrées de cotisations il importe que les délégués de groupe interviennent personnellement auprès des camarades à l'occasion de la diffusion des lettres de rappel. Il serait en outre intéressant de permettre aux camarades de faire prélever directement le montant des cotisations sur leur compte bancaire ou postal ;

— un déficit croissant du bulletin qui a atteint **10.000 F.** pour les six premiers mois. Ce déficit est tout à fait anormal et, pour le réduire, il est envisagé de reprendre le système des abonnements et de relancer le Comité de parrainage et de soutien.

C'est évidemment le fonctionnement du secrétariat qui absorbe l'essentiel des ressources. Par ailleurs, l'activité du P.C.M. allant en augmentant, il serait bon de prévoir un Ingénieur des Ponts et Chaussées pour seconder M **Regard**. Quant à l'éventualité du renforcement du personnel du Secrétariat, elle pose automatiquement le problème des ressources de l'Association et donc du relèvement des cotisations, lui-même subordonné à une modification des statuts.

## 2°) Réforme administrative départementale.

Le Président donne au Comité un certain nombre d'informations.

M. **Deschamps**, en liaison avec M **Baudet** a fait le point des renseignements fournis par les Chefs de service. Les indications recueillies sont très incomplètes, l'absence d'appréciations personnelles précises peut s'expliquer par la date récente de la réforme et la période de vacances, il est toutefois regrettable que, pour de nombreux départements, les arrêtés de délégation de pouvoirs et de signatures ne soient pas parvenus au P.C.M. Il est convenu que le

Président adressera aux délégués de groupe une note faisant le point de la question et leur indiquant quels sont les arrêtés manquants.

En ce qui concerne la signature des marchés de l'Etat, l'arbitrage entre les thèses du Ministre des Finances et du Ministre de l'Intérieur a été rendu en faveur de ce dernier et un décret doit prochainement intervenir dans ce sens. En attendant il n'y a pas lieu de modifier les errements actuels en ce qui concerne la signature des marchés.

M **Deschamps** propose que l'action immédiate du P.C.M. porte sur les délégations de pouvoirs. Il importe de mettre rapidement en évidence les anomalies qui ont pu se produire et d'essayer de les faire corriger. Pour les délégations de signatures, un travail considérable de comparaison est à faire d'ici la fin de l'année, le contenu et la forme des arrêtés variant beaucoup d'un département à l'autre. Ce travail pourrait déboucher sur la rédaction d'un arrêté type. Il ne paraît pas souhaitable, avant d'avoir dégagé une doctrine, de rechercher une rectification immédiate et partielle des arrêtés de délégation de signatures dans chaque département.

En ce qui concerne la circulaire du Ministre des Finances demandant que, dans le cadre du plan de stabilisation, les ordonnateurs secondaires soient invités à communiquer aux Trésoriers Payeurs Généraux avant signature, les projets de marchés de l'Etat non soumis au visa d'un contrôleur-financier, M. **Pébereau** rappelle que les Chefs de service n'ont pas à modifier les errements intérieurs pour les marchés relevant du Ministère des Travaux Publics, avant d'avoir reçu des instructions du Ministre.

M **Deschamps** indique que les premières constatations sur la mise en place de la réforme départementale confirment le danger précédemment signalé : les préfetures ont tendance à se décharger sur les services de nombreuses tâches administratives tout en se refusant à tout transfert de personnel.

## 3°) Missions régionales.

M **Pébereau** indique que la réforme administrative régionale risque d'avoir, pour les services des Ponts et Chaussées, des conséquences beaucoup plus importantes que la réforme départementale. Dans cette perspective, la position que le Comité sera amené à prendre au sujet de la participation éventuelle d'ingénieurs des Ponts et des Mines aux missions régionales revêt une particulière importance.

Si les missions doivent devenir des commissariats au plan régionaux, les corps techniques ne doivent

pas hésiter à s'engager, car leurs membres sont parfaitement qualifiés pour participer à la définition et à la mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire et à la programmation urbaine

En rendant compte des démarches qu'il a été amené à effectuer, le Président propose au Comité de se prononcer en faveur de l'affectation d'un ingénieur des Ponts ou des Mines expérimenté à temps complet dans les missions implantées dans les métropoles d'équilibre. Dans les autres missions, compte tenu des effectifs disponibles, il y aura lieu de recourir au système du temps partiel, qui est admis par le Ministère d'Etat chargé de la Réforme Administrative

Un large échange de vues s'instaure, auquel participent MM **Longeaux, Deschamps, Didier, Bonnemoy, Paufique, Costet, Frybourg, Gaudel.**

Les débats font apparaître les idées suivantes :

— les ingénieurs dans les missions ne seront en aucune façon les représentants de leur corps ou de leur service d'origine et leurs attributions couvriront un domaine beaucoup plus large,

— L'articulation avec les services départementaux, les services techniques régionaux et l'Inspecteur général devra être étudiée avec soin ;

— Il est capital qu'il n'y ait en aucune façon, en droit ni en fait, subordination dans la mission de l'ingénieur au sous-préfet. La plus grande vigilance s'impose sur ce point, sur lequel les assurances ont été données par la Réforme administrative. Le respect de ce principe ne sera pratiquement possible dans les missions importantes qu'avec des ingénieurs à plein temps.

La participation aux missions constituera un excellent complément de formation pour les ingénieurs. Le prélèvement d'ingénieurs dans les départements présente des inconvénients, mais ceux-ci sont moindres que ceux d'une abstention au niveau régional. Il serait souhaitable que les études entreprises pour définir les structures à moyen terme des services sur les plans départemental et régional aboutissent dès que possible.

Tous les membres du Comité présents donnent leur accord à la position proposée par le Président. Seul M. **Bonnemoy** se déclare favorable à l'emploi systématique d'ingénieurs à mi-temps dans les missions

#### 4°) Statut - Echelonnement indiciaire.

M **Mathurin** expose le résultat des études qu'il a effectuées en reprenant le travail amorcé par MM. **Durand-Dubief** et **Callot** en 1962

En 1948 était sorti un premier train de décrets qui portaient classement indiciaire de la Fonction publique.

Le parallélisme établi en 1948 entre les grands corps techniques et administratifs a depuis lors été fortement modifié par glissements successifs au profit de ces derniers, le plus récent avantage acquis étant

l'accès au groupe hors-échelles « E » pour la fin de carrière

Après un échange de vues mettant en évidence les inconvénients de l'accès tardif au grade d'ingénieur en chef et du non accès des ingénieurs en chef au groupe hors-échelles « B », le Comité donne son accord à ce texte de la page du Président, qui doit être consacrée à ce sujet dans un prochain bulletin

#### 5°) Investissements routiers.

M **Pébereau** donne connaissance au Comité des grandes lignes du texte intitulé « les Ingénieurs des Ponts et Chaussées en face de l'équipement routier français », qui a été rédigé à la suite de la séance du 31 juillet

Le Comité donne son accord sur les différents éléments de la prise de position du PCM et charge un Comité de rédaction constitué par MM **Durand, Longeaux** et **Rousselot** d'assister M **Pébereau** pour la mise en forme définitive. Il décide que le texte paraîtra dans le prochain bulletin et recevra une large diffusion

#### 6°) Voyage du P.C.M. en 1965.

M **Maillant** accepte de prendre en charge l'organisation du voyage d'étude de 1965.

M **Mathieu** fait remarquer qu'à l'occasion du voyage aux USA, les contacts avec les Anciens Elèves de l'ENA ont été très fructueux ; il serait bon, de susciter de nouvelles occasions de contacts : par exemple à l'occasion de visites de villes en rénovation telles que Rennes ou Evreux. Le Comité se déclare tout à fait favorable à cette idée.

#### 7°) Situation des retraités.

M **Artigue** signale au Comité que deux faits nouveaux intéressant les retraités sont intervenus depuis la réunion du 31 juillet dernier

1°) sur le plan particulier des Ingénieurs des Ponts et Chaussées la parution du Décret du 28 août portant révision du statut et de l'arrêté de même date fixant le détail des nouveaux indices des Ingénieurs et Ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées a permis l'envoi aux Finances, le 15 septembre, du projet de décret d'assimilation devant servir de base à la révision des pensions concédées antérieurement au 1<sup>er</sup> janvier 1962. Dès l'accord de la Direction de la Dette publique, le travail de révision sera entrepris

2°) sur le plan général, la discussion du projet de nouveau Code des Pensions a eu lieu les 6, 7 et 8 octobre devant l'Assemblée Nationale et les organisations de fonctionnaires et de retraités n'ont pu faire apporter au projet qu'un petit nombre d'améliorations de détails.

Dans ces conditions M **Artigue** :

a) demande au Comité de se prononcer sur l'opportunité d'adresser un mémoire particulier sur ce projet

aux groupes parlementaires et aux rapporteurs du Sénat en vue de s'associer aux démarches des autres organisations intéressées.

b) estime que la situation de nos Camarades retraités dépend pour une part du statut et de l'échelonnement indiciaire de catégories et pour une part tout aussi importante du régime général des retraites des fonctionnaires. Or on peut se demander si l'action du P.C.M. ne manque pas un peu de présence et d'efficacité sur ce deuxième plan et M. **Artigue** pense qu'il serait intéressant d'associer plus étroitement les retraités du P.C.M. à l'action d'une grande organisation de retraités et qu'à cet effet on pourrait peut-être affilier nos camarades à la Fédération générale des Retraités qui est un groupement apolitique dont l'action est entièrement consacrée à la défense des retraités de la fonction publique.

Le Comité renonce, en raison de l'état actuel de la question, à des démarches auprès du Sénat saisi après l'Assemblée Nationale du projet de réforme du Code des Pensions. Par ailleurs, il se déclare d'accord pour examiner dans sa prochaine séance

des propositions précises d'affiliation des retraités du P.C.M. à la F.G.R.

\*

Le Président et les membres du Comité ont, à la suite de la réunion, reçu les Ingénieurs-Elèves qui venaient d'entrer à l'Ecole des Mines ou à l'Ecole des Ponts et Chaussées.

M. **Frybourg**, Président du Syndicat général des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, avait voulu profiter de cette circonstance pour remettre les prix que décerne chaque année ce Syndicat, c'est-à-dire :

- prix de Résistance des Matériaux à M. **Parey** ;
- prix d'Economie politique à MM. **Gluntz** et **Gastaud** ;
- prix du Meilleur travail personnel : à l'équipe de MM. **Lebreton** et **Lévy**.

Le Secrétaire,  
R. **Regard**.

Le Président,  
G. **Pébereau**.

# OFFRES DE POSTES

Pour séjour plusieurs années au Moyen Orient, nous recherchons :

Un Ingénieur ou Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, routier.

Un Ingénieur ou Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, portuaire.

Un Ingénieur des Ponts et Chaussées, expérience routes économiques ou sahariennes indispensable.

Adresser C.V. détaillé à B.C.E.O.M., 90, Bd Latour-Maubourg, Paris 7<sup>e</sup>.

Groupes études Paris recherchent pour lancer filiale hydrotechnique ingénieur P.C., 10-15 ans expérience. Ecrire au Secrétariat du P.C.M. qui transmettra.

Omnium Technique d'Etudes Urbaines recherche Ingénieur du Corps des Ponts ayant une année d'expérience dans l'Administration pour spécialisation dans études de transport urbain, infrastructure et régulation après stage de formation dont 4 mois aux U.S.A. Connaissance anglais indispensable.

Ecrire avec C.V. et photo à O.T.U., 20, Bd de La Bastille, Paris (12<sup>e</sup>).

## Naissances

Notre camarade Guy de Frondeville, Ingénieur en Chef des Mines, démissionnaire, nous prie de faire part de la naissance de son fils Fabrice, Paris, le 22 novembre 1964.

## Décès

Madame Albert Normandin, fait part du décès de son mari, M. Albert Normandin, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, en retraite survenu le 30 octobre 1964.

On nous prie de faire part du décès de M. Le Verrier Pierre, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en retraite, survenu à Nice.

On nous prie de faire part du décès de M. Blum-Picard Lambert, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées en retraite, survenu à Paris.

M. Pierre de Conihout, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a la douleur de faire part du décès de

son père M. André-Marcel de Conihout, survenu à Evreux, le 15 octobre 1964.

Notre camarade Georges Texier, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Paris, a la douleur de faire part du décès de son père, M. Lucien Texier, Professeur honoraire à l'Ecole Alsacienne, le 21 octobre 1964, à Paris.

Mme Geoffroy, a la douleur de faire part du décès de son mari M. Geoffroy Louis, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en retraite, survenu le 7 août 1964.

### AMICALE D'ENTRAIDE AUX ORPHELINS DES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES

Il est rappelé à tous les Camarades qu'ils peuvent, en adhérant à l'AMICALE, prémunir leurs enfants, grâce à l'entraide mutuelle, contre les conséquences, si souvent désastreuses, du décès du père de famille.

## INFORMATIONS

Le Centre Français de Recherche Opérationnelle et l'Organisation Y. BOSSARD et P. MICHEL, spécialistes de l'organisation et du planning des grands travaux

### Ponts et Chaussées :

Ouvrage d'art ponts, viaducs

Complexes routiers urbains

Autoroutes en rase-campagne et zones urbaines

### Construction :

Installation d'usines (electro chimiques, atomiques).

Grands ensembles hospitaliers, administratifs.

Construction navale, Exploitation Minière, Travaux d'Entretien, etc...

organisent un séminaire d'information et de formation sur les techniques PERT du 19 au 22 janvier 1965.

Renseignements : Département PERT, 1, rue Rabelais, Paris 8<sup>e</sup> - Te 359.31.65.

# MUTATIONS, PROMOTIONS et DÉCISIONS diverses

## concernant les Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

M. **Baudoin** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Nîmes, est placé en disponibilité pour une période de 3 ans, éventuellement renouvelable, en vue d'exercer les fonctions de Directeur Général d'une filiale de la Société d'Economie et de Mathématiques appliquées.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrêté du 29-9-64)

M. **Perrod**, Ingénieur des Ponts et Chaussées au service des Affaires Economiques et Internationales, est chargé du bureau d'analyse du coût des transports de ce service.

Les présentes dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrêté du 6-10-64)

M. **Barnette**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Saint-Lô, est chargé de l'arrondissement Nord du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Manche à Cherbourg.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrêté du 15-10-64).

M. **Delaporte**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé de mission auprès du Directeur du Personnel, de la Comptabilité et de l'Administration Générale, est affecté à l'Administration Centrale du Ministère des Travaux Publics et des Transports.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> juillet 1964. (Arrêté du 15-10-64).

M. **Cambau** Vincent, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Chambéry, est chargé de mission auprès de l'Ingénieur en Chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Savoie à Chambéry

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrête du 15-10-64)

M. **Brunot de Rouvre**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à la Martinique, est chargé de mission auprès de l'Ingénieur en Chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Martinique à Fort-de-France

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrête du 15 10 64)

M. **Guitonneau** Raymond, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Dunkerque, est mis à la disposition de la Régie Autonome des Transports Parisiens pour y exercer les fonctions d'Ingénieur General Chef du service des travaux neufs

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 octobre 1964 (Arrêté du 16-10-64)

M. **Ville** Jacques, Ingénieur des Ponts et Chaussées, de 2<sup>e</sup> classe (3<sup>e</sup> échelon), précédemment en service détaché et réintégré dans les cadres de son administra-

tion d'origine, est affecté au service ordinaire des Ponts et Chaussées du Rhône à Lyon.

Ces dispositions prennent effet à compter du 9 août 1964. (Arrêté du 22-10-64).

L'honorariat du grade d'Ingénieur des Ponts et Chaussées est conféré à M. **Sallenave** Camille, Ingénieur des Ponts et Chaussées en retraite. (Arrêté du 26-10-64).

M. **Rousseau** Daniel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est affecté à l'Administration centrale du Ministère des Travaux Publics et des Transports — Direction des transports terrestres.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrêté du 26-10-64).

M. **Pousse**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, est chargé de l'inspection générale du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées en remplacement de M. **Duriez**, admis à la retraite.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrêté du 28-10-64).

M. **Camares** Yves, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché, est réintégré dans les cadres de son Administration d'origine et chargé de l'Arrondissement d'Albi du service ordinaire des Ponts et Chaussées du Tarn à Albi.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 octobre 1964. (Arrêté du 28 10-64).

M. **Cesari**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est chargé de mission auprès de l'Ingénieur en Chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées des Bouches-du-Rhône à Marseille.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 octobre 1964. (Arrêté du 26-10-64).

M. **Michaud** Maurice, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, est chargé de l'inspection générale des Equipements de montagne.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> août 1964 (Arrête du 28-10-64)

M. **Piquemal** Maurice, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, est chargé de la 7<sup>e</sup> Circonscription d'Inspection Générale des service ordinaires des Ponts et Chaussées.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> septembre 1964 (Arrêté du 28-10-64).

M. **Colot** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché, est réintégré pour ordre dans les cadres de son Administration d'origine et mis à la disposition du Premier Ministre en vue de remplir les

fonctions de Chargé de Mission auprès de la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrêté du 10-11-64).

M. **Gambrelle** André, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Ingénieur principal du Corps autonome, est maintenu en service détaché auprès du Ministre délégué chargé de la coopération, en vue d'exercer les fonctions de son grade à Madagascar, du 1<sup>er</sup> octobre 1961 au 31 mai 1962

À compter du 1<sup>er</sup> juin 1962, M. **Gambrelle** est réintégré pour ordre dans les cadres de son Administration d'origine et placé à nouveau en service détaché auprès de la Sté Centrale pour l'équipement du territoire, pour une période de cinq ans éventuellement renouvelable, en vue d'y exercer des fonctions de Directeur à Madagascar. (Arrêté du 21-10-64. J.O. du 30-10-64).

M. **Girault** Eric, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe, est placé en service détaché auprès du Ministre délégué chargé de la Coopération, pour une période de trois ans éventuellement renouvelable, en vue de servir au Sénégal au titre de la Coopération technique.

Ces dispositions prennent effet et à compter du 16 décembre 1962 (Arrêté du 22 octobre 1964. J.O. du 1<sup>er</sup> novembre 1964).

M. **Catoire** Boris, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché auprès du Ministre délégué chargé de la coopération, pour une période de trois ans éventuellement renouvelable, en vue d'exercer les fonctions de directeur du port de Cotonou, au Dahomey, au titre de la Coopération technique.

Les présentes dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1964 (Arrêté du 22 octobre 1964. J.O. du 1<sup>er</sup>-11-64).

Les ingénieurs des Ponts et Chaussées dont les noms suivent sont placés en service détaché, à compter des dates ci-dessous indiquées, auprès du Ministre délégué chargé de la coopération pour une période de trois ans éventuellement renouvelable, en vue d'exercer des fonctions de leur grade dans les territoires ci-après :

M. **Becker** Dominique, Gabon, 15 janvier 1964.

M. **Lombard** Jacques, Mali, 18 novembre 1963.

(Arrêté du 22 octobre 1964. J.O. du 1<sup>er</sup>-11-64).

M. **Dreyfous-Ducas**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été, pour compter du 1<sup>er</sup> novembre 1963, placé en service détaché auprès de Gaz de France, pour une période de cinq ans éventuellement renouvelable, pour y exercer des fonctions de directeur. (Arrêté du 7 octobre. J.O. du 31-10-64).

M. **Cavassilas** Dimitri, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché auprès du Ministre des Affaires Etrangères, pour une période de cinq ans éventuellement renouvelable, en vue de servir au Maroc pour le compte de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (F.A.O.).

Les présentes dispositions prennent effet du 16 mai 1963 (Arrêté du 30 octobre 1964. J.O. du 4-11-64).

M. **Boumendil** Henri, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché auprès du Ministre des Affaires Etrangères, pour une période de trois ans éventuellement renouvelable afin d'être

## JURIS-CLASSEURS

Tous Ouvrages de DROIT PRATIQUE  
édités sur fascicules mobiles constamment tenus à jour

A l'usage des Ingénieurs  
des Ponts et Chaussées et des Mines :

- Juris-Classeur ADMINISTRATIF ..... 5 vol.
- Juris-Classeur CONSTRUCTION ..... 3 vol.
- CODES et LOIS, 3<sup>e</sup> partie :  
(Droit Administratif) ..... 6 vol.

Renseignements, Spécimen et Conditions spéciales de Vente

Editions Techniques « JURIS-CLASSEURS »

128, rue de Rivoli, PARIS-1<sup>er</sup> - CEN. 01-96

## S<sup>TE</sup> DES ENTREPRISES LIMOUSIN

S.A. Capital 2.000.000 de F.

R.C. Seine 55 B 1679

TRAVAUX PUBLICS - BÉTON ARMÉ

20, Rue Vernier — PARIS

Téléphone : ETOILE 01-76

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

## Société Parisienne de Canalisations

# S. Pa. C.

S. A. au Capital de 1.800.000 F

Siège Social et Direction Générale :

**13, Rue Madame de Sanzillon**

**CLICHY (Seine)**

Téléphone : PEReire 94.40 (+)

**EAU - GAZ - HYDROCARBURES  
ET TOUS FLUIDES**

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

## L'ENTREPRISE INDUSTRIELLE GÉNIE CIVIL ——— ÉLECTRICITÉ

Gros Terrassements Mécaniques  
Travaux souterrains - Usines hydro-  
électriques - Bâtiments industriels  
Barrages et tous Travaux Publics

**BUREAUX  
D'ÉTUDES**

Centrales électriques - Electrification de  
Voies ferrées - Grandes Lignes de Transport  
Postes de Transformation.

**29, Rue de Rome, PARIS-8<sup>e</sup> - Europe 50-90**

mis à la disposition de l'Organisation des Nations Unies pour servir en Iran en qualité d'expert.

Les présentes dispositions prennent effet du 2 janvier 1964. (Arrêté du 30 octobre 1964. J.O. du 4-11-64).

Les Ingénieurs du Corps autonome des Travaux Publics dont les noms suivent sont intégrés dans le Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et reclassés comme suit :

| Situation dans le Corps autonome             | Situation dans le Corps des Ponts et Chaussées  |
|--|---|
| <b>Giraud Maurice</b><br>Ingénieur Général   | Ing. en Chef des Ponts et Chaussées 6 <sup>e</sup> échelon, du 16-9-1963.                               |
| <b>Rigaux Henri</b><br>Ingénieur en Chef     | Ing. en Chef des Ponts et Chaussées 2 <sup>e</sup> échelon, du 1 <sup>er</sup> -4-1963.                 |
| <b>Laçautrière Jean</b><br>Ingénieur en Chef | Ing. des Ponts et Chaussées, 2 <sup>e</sup> classe 8 <sup>e</sup> échelon, du 1 <sup>er</sup> -7-1962.  |
| <b>Fargette Guy</b><br>Ingénieur en Chef     | Ing. des Ponts et Chaussées, 2 <sup>e</sup> classe, 8 <sup>e</sup> échelon, du 1 <sup>er</sup> -7-1961. |

(Décret du 6 novembre 1964. J.O. du 13-11-1964).

M. **Lacoste René**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, est nommé membre titulaire de la commission consultative des Marchés du Secrétariat Général à l'Aviation civile, en remplacement de M. **Issarte**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées. (Arrêté du 28-10-64. J.O. du 15-11-64).

M. **Eisenmann Jacques**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chargé des fonctions d'Inspecteur Général, est nommé membre suppléant de M. **Lacoste** à la commission consultative des Marchés du Secrétariat Général à l'Aviation civile. (Arrêté du 28 octobre 1964. J.O. du 15-11-1964).

Le diplôme d'Ingénieur au Corps des Mines a été accordé aux Ingénieurs-élèves des Mines dont les noms suivent, titularisés au grade d'Ingénieur des Mines par décret du 3 novembre 1964 :

MM. **de Torquat de La Coulerie Christian**,  
**Sindzingre Michel**  
**Marchal Christian**  
**Baudoult d'Hautefeuille Eric**  
**Cabaret Bernard**  
**Pistre Robert**  
**Duverger Patrick**  
**Blanc Dominique**  
**Syrota Jean**  
**Bouvry Jean-Claude**  
**Leca Paul**  
**Ensellem Yves**

(Arrêté du 12 octobre 1964. J.O. du 18-11-1964).

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées dont les noms suivent, nommés à ce grade par décret du 11 septembre 1964, reçoivent, à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964, les affectations suivantes :

M. **Delorme** Michel, Service Ordinaire, Arrondissement du Centre à Saint-Lô (Manche).

M. **Mayet** Pierre, Service Ordinaire à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

M. **Meistermann** Claude, Service navigation, Arrondissement Strasbourg-Rhin à Strasbourg (Bas-Rhin).

M. **Paufique** Jean-Paul, Service Ordinaire, à Lyon (Rhône).

M. **Brault** Louis, Service Central d'Etudes Techniques à Paris.

M. **Gerin** Roger, Mis à la disposition de la S.N.C.F.

M. **Salençon** Jean, Laboratoire de l'Ecole Polytechnique (recherches). Sera pris en charge par le service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine.

M. **Fleury** Philippe, mis à la disposition du Ministère de la Construction.

M. **Marcis** Georges, Service maritime, 2<sup>e</sup> arrondissement à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

M. **Gastaut** Gérard, Centre d'Etudes et de Recherches de Mathématiques appliquées (sera pris en charge par le service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine).

M. **Deligny** Jean-Louis, Service Spécial des Autoroutes à Paris.

M. **Robequain** Daniel, mis à la disposition du Ministère de la Construction.

M. **Basset** Bernard, Service ordinaire, Arrondissement fonctionnel à Macon (Saône-et-Loire).

M. **Douvry** Jean-Claude, Service ordinaire, Arrondissement de Béthune (en résidence à Arras) (Pas-de-Calais).

M. **Hemon** Pol, Service navigation, arrondissement études liaison Rhône-Rhin à Nancy (poste hors organisation) (Meurthe-et-Moselle).

M. **Lebreton** Jean-Claude, mis à la disposition d'Electricité de France (Laboratoire d'Hydraulique de Chatou).

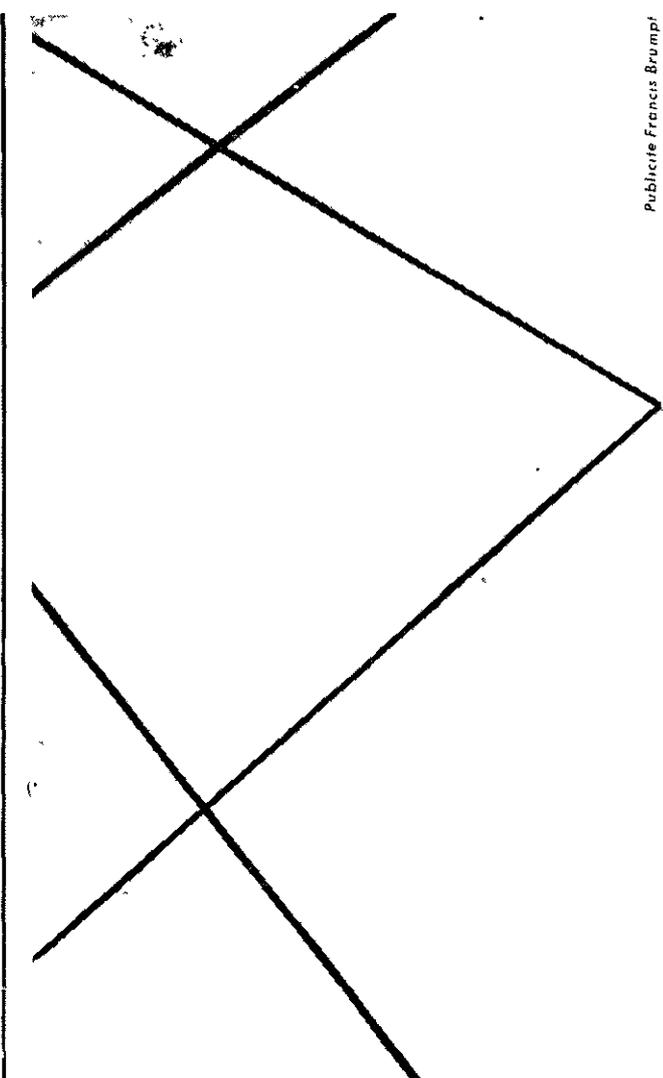
M. **Puzenat** Alain, mis à la disposition du Ministère de la Construction.

M. **Rat** Marcel, Laboratoire Central des Ponts et Chaussées à Paris.

M. **Moreau** Claude, mis à la disposition du Ministère de la Construction.

M. **Chambolle** Jean-François, Service ordinaire, Arrondissement Centre à Fort-de-France (Martinique).

M. **Nourrisson** Jacques, Service spécial des autoroutes à Paris.



**AGGLOMÉRÉ S.C.**  
**corps de joints  
de dilatation pour béton**

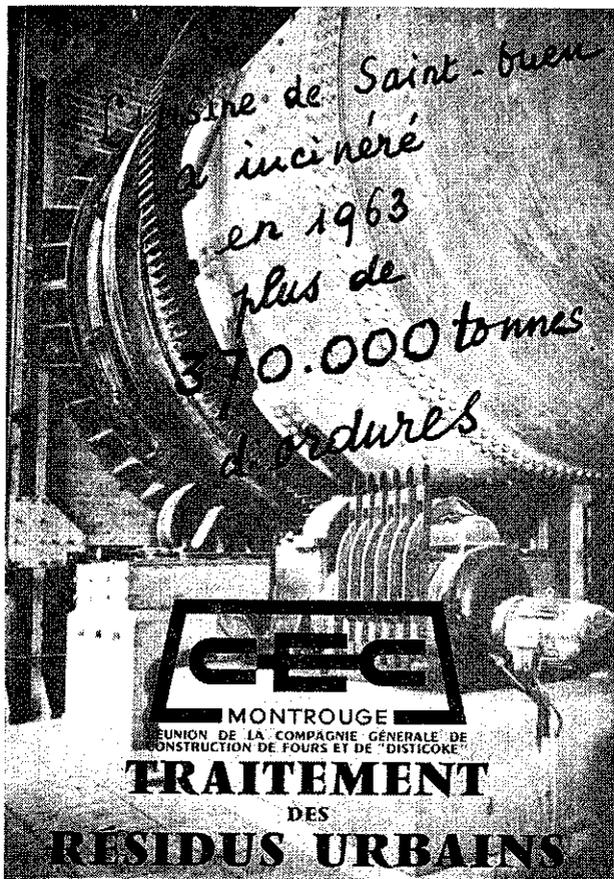
éprouvé depuis plus de 12 ans  
sous toutes les latitudes

conforme au cahier des charges  
des Bases Aériennes et des  
Ponts et Chaussées

Documentation & références détaillées sur demande

**HPK**

Département Agglomérés, 4 & 6, rue Claude-Decaen  
PARIS XII<sup>e</sup> - Tél. 343-52-90 & 64-17



CETTE USINE EST ÉQUIPÉE DE  
4 FOURS SYSTÈME VÖLUND-CEC A TAMBOUR ROTATIF

AUTRES ACTIVITÉS

**CARBONISATION**

DES COMBUSTIBLES  
FOURS A COKE · FOURS D'USINES A GAZ · FOURS A BOULETS SANS FUMÉE

**ENTREPRISE**

GÉNÉRALIS D'USINES  
**COKERIES & USINES A GAZ**  
Installations complètes avec manutention du charbon et du coke  
Traitement des Gaz et Récupération des Sous-Produits  
Stations Centrales de Gazogènes

**GÉNIE CHIMIQUE**

**GÉNIE NUCLÉAIRE**

**PROPANE & BUTANE**  
Stockage et Vaporisation

**FONDACTIONS PAR PIEUX**  
Système West

**CÉRAMIQUE**

**PRODUITS RÉFRACTAIRES**

**APPAREILS SANITAIRES**

**REVÊTEMENTS CÉRAMIQUES**

**CARBONISATION, ENTREPRISE ET CÉRAMIQUE**  
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 18.800.000 FRANCS  
4 et 8 Place des Etats-Unis **MONTROUGE (Seine)** Téléphone : 253-78-10

M. **Briancourt** Yann, Service spécial des autoroutes à Paris (Agence d'Aix-en-Provence).

M. **Schwarcz** Etienne, Service navigation, Arrondissement de Strasbourg, canaux à Strasbourg (Bas-Rhin).

M. **Desbazeille** Bertrand, mis à la disposition du Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre chargé des Affaires Algériennes (sera pris en charge par le service des Ponts et Chaussées de la Seine).

M. **Dupaigne** Jacques, mis à la disposition du Ministre Délégué chargé de la Coopération (Madagascar).

M. **Blanchet** Jean-Didier, Service maritime à Caen (Calvados).

M. **Ciarlet** Philippe, En mission aux Etats-Unis, affecté pour ordre au service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine.

M. **Favant** François, Service ordinaire, 2<sup>e</sup> arrondissement à Chambéry (Savoie).

M. **Gluntz** Philippe, Administration Centrale des Travaux Publics Service des Affaires Economiques et Internationales.

M. **Perrin** Jean-Marie, Service spécial des autoroutes à Paris.

M. **Paul-Dubois-Taine** Olivier, Service d'Etudes et de Recherches de la Circulation Routière (Agence de Nancy-Metz) à Metz. (Sera pris en charge par le Service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Moselle).

M. **Morel** Claude, Service ordinaire, mission auprès de la ville de Paris (voie sur berge) (Seine).

M. **Galinou** Jean-Pierre, mis à la disposition du Ministère de la Construction.

M. **Chaix** Georges, mis à la disposition du Ministre Délégué chargé de la Coopération (Madagascar) sera provisoirement pris en charge par le Service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine).

M. **Henry** Michel, mis à la disposition du Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre chargé des Affaires Algériennes (sera pris en charge par le Service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine).

M. **Merlin** Michel, Direction des Bases Aériennes à Paris.

M. **Grosse** Philippe, Service Maritime, 2<sup>e</sup> section, arrondissement de Dieppe, à Dieppe (Seine-Maritime).

M. **Lévy** Jean-François, Service des Phares et Balises à Paris.

M. **Grammont** Jean, mis à la disposition du Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre chargé des Affaires Algériennes.

M. **Poupinel** Jean-François, mis à la disposition du Ministère de la Construction.

M. **Garcia** Jean-Paul, mis à la disposition du Ministre Délégué chargé de la Coopération (Sénégal) (sera provisoirement pris en charge par le service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine).

M **Iagolnitzer** Daniel, mis à la disposition du Commissariat à l'Energie Atomique au titre de la recherche scientifique (sera pris en charge par le service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine)

M **de Gayardon de Fenoyl** Christian, mis à la disposition du District de la Région Parisienne (sera pris en charge par le service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Seine).

M **Cavassilas** Dimitri, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché auprès du Ministre des Affaires Etrangères pour une période de 5 ans éventuellement renouvelable, en vue de servir au Maroc pour le compte de l'organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (F.A.C.).

Les présentes dispositions prennent effet du 16 mai 1963 (Arrêté du 30-10-64).

M. **Pechère** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché et réintégré dans les cadres de son Administration d'origine, est chargé du 2<sup>e</sup> arrondissement du Service Maritime du port de Marseille et de ses annexes.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 novembre 1964 (Arrêté du 23-11-64).

M **Gervais** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Bar-le-Duc, est chargé de l'arrondissement Est du service ordinaire des Ponts et Chaussées de la Lozère à Mende.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 novembre 1964. (Arrêté du 24-11-64).

M. **Galatoire-Malegarie** Henri, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Dunkerque, est chargé des fonctions d'Ingénieur en Chef du Service Maritime du port de Dunkerque et de ses annexes.

Ces dispositions prennent effet à compter du 16 octobre 1964. (Arrêté du 24-11-64).

M. **Giblin** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe (3<sup>e</sup> échelon), est affecté à l'Agence d'Aix-en-Provence du Service des études et recherches de circulation routière.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964 (Arrêté du 24-11-64)

M **Ville** Jacques, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe, (4<sup>e</sup> échelon) est mis à la disposition du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer.

Ces dispositions prennent effet à compter du 19-10-64. (Arrête du 24-11-64).

M. **Blondeau** François, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à la Roche-sur-Yon, (5<sup>e</sup> échelon), est chargé de mission auprès du Directeur du Personnel, de la Comptabilité et de l'Administration Générale

## Compagnie de Remorquage et de Sauvetage "LES ABEILLES"

S.A.R.L. au Capital de 4.625.000 F  
Reg. du Commerce : Havre 56 B 204

SIEGE SOCIAL - DIRECTION - EXPLOITATION

Quai Lamandé - LE HAVRE

Téléphone N° 42.51.00 et 42.61.67

AGENCE DE PARIS : MM. LEGRAND Frères

13, rue de la Grange-Batelière (9<sup>e</sup>)

Tél. LAFitte 07-18 - 07-19

## Sté 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

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

RABAT

43, rue Denfert-Rochereau

18, avenue Père de Foucauld

Tél. - 695.82

Tél. : 228.91

---

# ENTREPRISE GAGNERAUD PÈRE & FILS

S. A. R. L. au Capital de 8.000.000 F

7 et 9, Rue Auguste-Maquet

— PARIS XVI° —

TÉL. AUTEUIL 07-76  
et la suite

FONDÉE EN 1886

---

*Travaux Publics  
Terrassements  
Béton armé précontraint  
Bâtiments - Viabilité  
Travaux Routiers  
Revêtements bitumineux  
Exploitations de Carrières*



## AGENCES

VALENCIENNES - DENAIN  
MAUBEUGE - DUNKERQUE (Nord)  
LE HAVRE (Seine-Maritime)  
PARIS (Seine)  
MANTES (Seine-et-Oise)  
PERIGUEUX (Dordogne)  
MARSEILLE (Bouche-du-Rhône)  
CONSTANTINE (Algérie)  
CASABLANCA (Maroc)  
BUENOS-AIRES (Rép. Argentine)

pour suivre les questions relatives à l'application de la réforme administrative dans les services extérieurs de l'Etat.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> décembre 1964. (Arrêté du 25-11-64).

M. **Chambolle** Jean-François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est affecté au Service Maritime du port de Marseille et de ses annexes.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrêté du 30-11-64).

M. **Lévy** Jean-François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est affecté au Service Technique des Phares et Balises à Bonneuil-sur-Marne.

A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964 l'intéressé effectuera un stage de spécialisation au Service Maritime des Ponts et Chaussées du Finistère à Brest. (Arrêté du 1-12-64).

M. **Frybourg**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment à Amiens, est affecté à l'Administration Centrale du Ministère des Travaux Publics et des Transports (Direction des Routes et de la Circulation Routière) en vue d'être chargé du Service des Etudes et Recherches de la Circulation Routière à Paris.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964. (Arrêté du 1-12-64).

M. **Lecoanet** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées en congé hors cadre, est définitivement rayé des contrôles du Ministère des Travaux Publics et des Transports. (Décret du 17-11-1964. J.O. du 21-11-1964).

M. **du Rouchet** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées de 4<sup>e</sup> échelon, est placé en service détaché, au titre de la Coopération technique, auprès du Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre chargé des Affaires algériennes pour servir en Algérie à l'Organisation de gestion et de sécurité aéronautiques (O.G.S.A.) en qualité de Directeur du Service infrastructure, pour la période du 1<sup>er</sup> juillet 1962 au 19 juin 1963 inclus.

(Arrêté du 19 novembre 1964. J.O. du 24-11-64).

M. **Benoît** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> échelon, est placé en service détaché, au titre de la coopération technique, auprès du Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé des Affaires algériennes pour servir en Algérie à l'Organisation de gestion et de sécurité aéronautiques en qualité de Directeur du service infrastructure pour une période de deux ans, à compter du 1<sup>er</sup> mars 1963. (Arrêté du 19-11-1964. J.O. du 24-11-1964).

M. **Sato** Louis, Ingénieur des Ponts et Chaussées en service détaché auprès du Ministre des Affaires Etrangères pour une période de deux ans, éventuellement renouvelable, en vue de remplir au Japon une Mission de coopération technique et culturelle.

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1963. (Arrêté du 19-11-1964. J.O. du 24-11-1964).

M. **Trotel** Raymond, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe, 7<sup>e</sup> échelon, est placé en service détaché, au titre de la coopération technique, auprès du Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre chargé des Affaires algériennes pour servir en Algérie à l'Organisation de gestion et de sécurité aéronautiques (O.G.S.A.) dans un emploi de son grade pour une période de deux ans, à compter du 15-11-1964. (Arrêté du 19-11-1964. J.O. du 24-11-64).

M. **Sala** Marcel, Ingénieur en Chef des Mines, auprès du Bureau de recherches géologiques et minières, est mis fin à son détachement à compter du 3 septembre 1963.

A cette même date M. **Sala** est réintégré dans le Corps des Mines et placé en service détaché pour une période d'un an auprès du Ministère des Affaires Etrangères, pour servir à l'Organisation des Nations Unies, en qualité d'expert pour la géologie et les mines.

(Arrêté du 19 novembre 1964. J.O. du 25-11-1964).

Par arrêté du Premier Ministre et du Ministre de l'Industrie en date du 20 novembre 1964, a été établi comme suit un tableau complémentaire d'avancement pour le Corps des Ingénieurs des Mines au titre de l'année 1964 :

Pour la 2<sup>e</sup> classe du grade d'Ingénieur des Mines

MM. **Ducros** Jean-Pierre, de **Wissocq** François, **Zaleski** Romain, de **Vitry d'Avaucourt** Bruno.  
(J.O. du 25-11-1964).

M. **Faure** Pierre-Joseph, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 1<sup>re</sup> classe, 3<sup>e</sup> échelon, attaché au service ordinaire des Ponts et Chaussées de l'Ain, est admis, à compter du 29 novembre 1964, à faire valoir ses droits à la retraite, pour ancienneté et par limite d'âge, en application de l'article L. 4 (§ 1<sup>er</sup>) du code des pensions civiles et militaires de retraite et du décret n° 53-711 du 9 août 1953.

Décret du 25 novembre 1964. J.O. du 1-12-64.

M. **Baquerre** Armand, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées de 5<sup>e</sup> échelon, attaché au service ordinaire des Ponts et Chaussées du Gers, est admis, à compter du 31 décembre 1964, à faire valoir ses droits à la retraite, pour ancienneté et par limite d'âge, en application de l'article L. 4 (§ 1<sup>er</sup>) du code des pensions civiles et militaires de retraite et du décret n° 53-711 du 9 août 1953.

Décret du 25 novembre 1964. J.O. du 1-12-64).

Le Service des **CONGÉS PAYÉS**  
dans les **TRAVAUX PUBLICS**

ne peut être assuré que par la

**Caisse Nationale des Entrepreneurs**  
**DE TRAVAUX PUBLICS**

Association régie par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901  
Agréée par arrêté ministériel du 6 avril 1937  
J. O. 9 avril 1937

**71, RUE BEAUBOURG — PARIS (III<sup>e</sup>)**  
C.C.P. 2103-77 Tél. : **TURBIGO 86.76 - 51.13 - 51.14**



**Entreprise CASTELLS Frères**

**Bâtiments & Travaux Publics**

S.A.R.L. au Capital de 1.000.000 F

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

Adresse Télégraphique : **CASTELTRAVOS-TARBES**

R.C. Tarbes 58 B. 13 - C.C.P. Toulouse 332.28 - Tél. 6.14 et 8.13

**CENTRE de**  
**BAGNERES de BIGORRE**  
Allée Jean-Jaurès  
Bagneres de Bigorre  
(H.-P.) Tél. 4-54 et 4-55

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

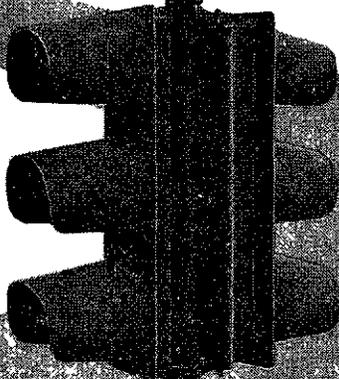
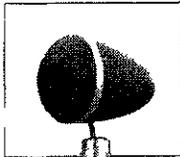


ATTENTION  
AU CARREFOUR...

LE FEU  
TRICOLERE  
SUFFIT-IL  
TOUJOURS

Pour une circulation plus  
rationnelle, le **CATAR**

- donne au feu tricolore l'intelligence de la situation
- assure la fluidité optimale.



Cet appareil, produit par la SFIM, spécialiste du matériel de mesure industrielle, est avec le MESTA\* la première application du radar au service de la sécurité routière

Fonctionnant sur l'effet Doppler-Fizeau, le CATAR est un appareil capable de

- détecter la présence de véhicules sur une chaussée
- éventuellement compter lesdits véhicules

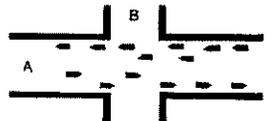
Le **CATAR**,  
radar miniature,

|                    |         |
|--------------------|---------|
| longueur           | 40 cm   |
| diamètre max:      | 26 cm   |
| masse              | 7 kg    |
| émission 9000 MHz  | 10 mW   |
| portée max:        | 50 m    |
| seuil de détection | 0,1 m/s |

Le CATAR est une production

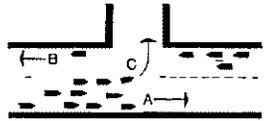


AVENUE RAMOLFO GARNIER MASSY (S & O) Tel 928 10 90



**CROQUIS**  
Voie A circulation import  
Voie B aucun véhicule  
Action du CATAR il laisse le vert à la voie A tant qu'il ne se présente pas de véhicules sur la voie B

- actionner un dispositif de sécurité, par exemple un feu tricolore, en fonction des caractéristiques du trafic routier



**CROQUIS**  
Voie A - circulation dans un sens donné  
Voie B circulation dans l'autre sens  
Voie C - file des voitures désirant tourner à gauche pour emprunter une voie secondaire

Action du CATAR il laisse le feu vert aux files A et arrête d'abord les files B pour laisser la file C tourner à gauche. Le feu reste rouge pour les files B permettant ainsi de dégorger le carrefour. Le CATAR introduit donc un élément sélectif dans l'écoulement de la circulation spécialement dans cet exemple pour les flux A et C

Il régularise ainsi l'écoulement des véhicules en donnant le passage à ces derniers suivant une consigne donnée

On entrevoit toutes les solutions que peut apporter cet appareil aux problèmes de plus en plus ardues que pose la circulation

Le CATAR apporte véritablement des avantages considérables par rapport aux systèmes traditionnels qui apparaissent désormais incomplets et insuffisants

- le "stop" impose aux conducteurs une attente dans certains cas théoriquement sans fin (lorsque la file est ininterrompue sur la voie principale),
- le feu tricolore, seul, c'est-à-dire sans l'adjonction du CATAR, tronçonne les temps de circulation sur chaque voie sans tenir compte des caractéristiques instantanées du trafic

Outre son prix modeste et son installation simple et peu onéreuse, le CATAR présente l'avantage de ne nécessiter qu'un entretien rustique et très économique

\* Le MESTA apporte une solution nouvelle aux problèmes de détection dans le cas de dépassement de la vitesse autorisée

INTER REGIES PARIS

# PELLES EIMCO

2, Rue de Clichy

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

Téléphone : TRINITÉ 69-47 (2 lignes)

Télégrammes EMCOR-PARIS

## COMPAGNIE GÉNÉRALE

DES

## GOUDRONS et BITUMES

74-76 rue J.-J. Rousseau, PARIS

Tél. 488-62-62 et 488-62-63

---

### TRAVAUX ET FOURNITURES

**Goudrons - Asphaltes  
Enrobés - Emulsions**

---

USINES

Persan-Beaumont — Nice — Perpignan

Cabrières d'Avignon

Cie Marocaine des goudrons et bitumes Casablanca

ENTREPRISE

## G. RUVENHORST & HUMBERT

S.A.R.L. Capital : 4.000.000 F

*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**

## SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT URBAIN ET RURAL

5, Rue de Talleyrand - PARIS-7<sup>e</sup> - INV. 55-79

## S. A. U. R.

EXPLOITATION DES SERVICES DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

ANGOULEME, ANNONAY, CAHORS, CHALON-SUR-SAONE, NANTES, PAU, LA ROCHELLE, LA ROCHE-SUR-YON,  
SAINT-JEAN-D'ANGELY, VANNES. — ABIDJAN

3, rue La Boétie  
PARIS 8<sup>e</sup>



Téléphone  
ANJOU 10-40

## TOUS TRAVAUX sur Routes et Aérodrômes

travail au sec  
travail à l'aise

**vêtements  
de travail  
imperméables  
Rémy DELILE**

les tissus enduits, ou les toiles imperméabilisées,  
protègent des intempéries et de l'humidité  
les coutures piquées et soudées assurent une  
totale étanchéité  
la coupe étudiée laisse une complète liberté de  
mouvement

les vêtements de travail  
imperméables  
Rémy DELILE  
**souples et résistants  
ne fatiguent pas  
ne se fatiguent pas**

**E<sup>TS</sup> Rémy DELILE** fondés en 1848  
20, rue Florent-Cornilleau Angers (M.-&-L.)

SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE PAGNAC  
ET DU LIMOUSIN

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

Siège Social : 2, rue Deverrière - LIMOGES (Tél. 58-64)  
Bureau à PARIS 39, rue Dareau (Tél. Gob. 84-50)

**PAGNAC-LIMOUSIN**

Société anonyme au Capital de 600.000 F

CARRIÈRE DE PAGNAC, à Verneuil-sur-Vienne  
Embranchement particulier

**MATÉRIAUX**  
immédiatement disponibles

*Pierre cassée - Gravières  
Gravillons - Mignonnette - Sables*

MATÉRIAUX DE VIABILITÉ ET DE CONSTRUCTION  
*Pavés - Bordures - Moellons - Pierre de taille*

## SOCIÉTÉ DES GRANDS TRAVAUX DE MARSEILLE

Société Anonyme au Capital de 35.392.500 Francs

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

Aménagements hydroélectriques - Centrales thermiques - Constructions industrielles  
Travaux de Ports - Routes - Ouvrages d'art - Béton précontraint - Canalisations  
pour fluides - Canalisations électriques - Pipe-Lines



ENTREPRISE

# JEAN LEFEBVRE

SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE 7 700 000 F

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

Ch Postaux PARIS 1782 77 — ADR Tel : TARFILMAC-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

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

Telephone TRI : 59-74

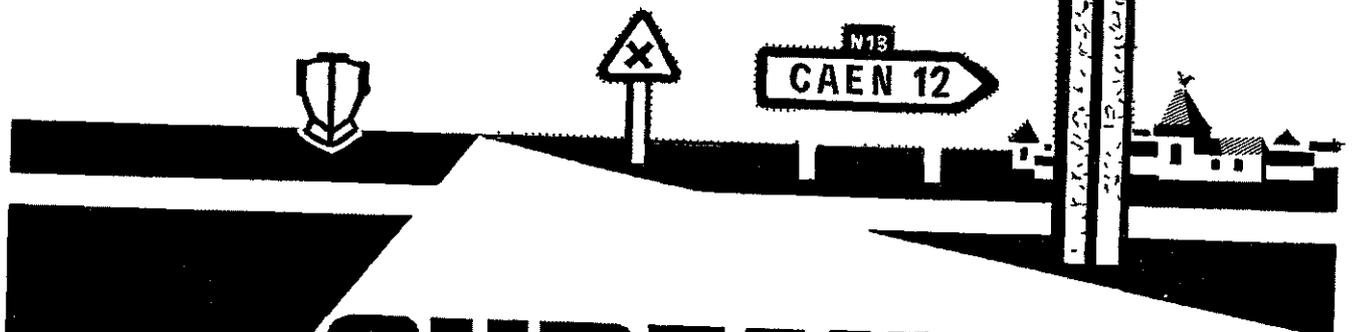
AGENCES DOUAL, METZ, ORLEANS, NIORT

## PANNEAUX DE SIGNALISATION

# armur



PUB. J. PANTEL - NICE



# SUREAU-NICE

AGREMENT MINISTERIEL N° 8

# RINCHEVAL

SOISY-SOUS-MONTMORENCY (S.-&O.) Tél. 964.0421

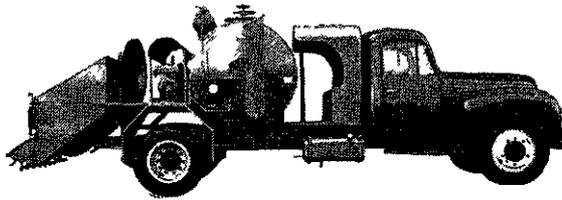
TOUS MATÉRIELS DE **STOCKAGE, CHAUFFAGE ET ÉPANDAGE**  
DE **LIANTS HYDROCARBONES**

## ÉPANDEUSES

- avec rampe
- Eure et Loir
- A jets multiples

## POINT A TEMPS

- Classiques
- Amovibles
- Remorquables



Point à temps automobile classique

## STOCKAGE et RÉCHAUFFAGE

- de liants :
- Citernes mobiles
  - Spécialistes de l'équipement des installations fixes
- (100 Réalisations)

DEPUIS 1911, LES ÉTABLISSEMENTS RINCHEVAL CONSTRUISENT DES MATÉRIELS D'ÉPANDAGE

## CLASSEURS DE PLANS

# GRAPHI- THÈQUE

NOUVEAU MODÈLE

une production et un prix "marché commun"

BREVETE  
FRANCE ET  
ÉTRANGER



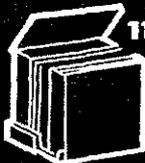
550.  
T.T.C.

Bénéficiaire de la technique des  
prestigieux modèles **AC**

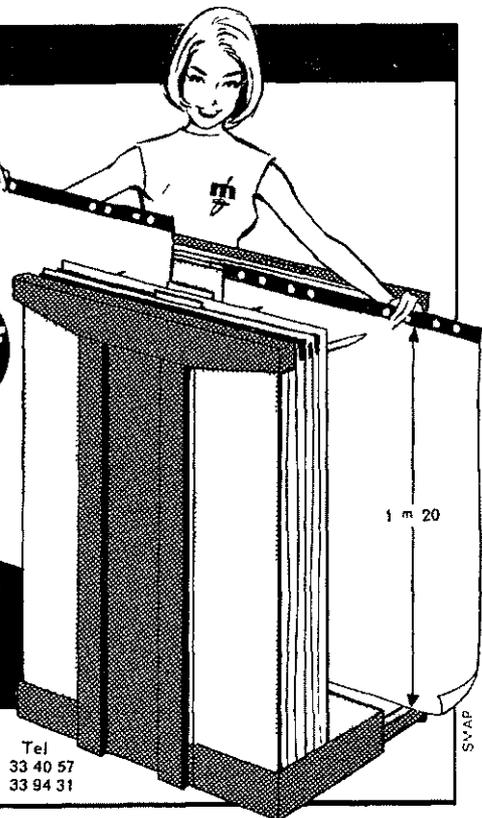
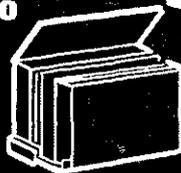
84



110



150



Documentation  
sur envoi du  
bon ci-dessous

NOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

aux **ETS P. ROUGET**  
16, RUE GRIGNAN - MARSEILLE - (1<sup>re</sup>)

Tel  
33 40 57  
33 94 31

118

# ÉTABLISSEMENTS FOURRÉ & RHODES

S.A Capital 2.500.000 Fr

Siège Social  
20, rue de Chazelles - Paris 17<sup>e</sup>  
Tél. Wagram 17.91



**T R A V A U X  
P U B L I C S  
B É T O N A R M É**

**B É T O N  
P R É C O N T R A I N T**

**P I E U X  
P R É F A B R I Q U É S  
B A T T U S**

**Ponts - Barrages  
Bâtiments industriels  
Centrales**

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

DAMOUR

# OLIVA Frères

ENTREPRISE GÉNÉRALE  
BATIMENT et TRAVAUX PUBLICS

*MODANE (Savoie)*

# ENTREPRISE J.-B. HUILLET et ses FILS

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

**PUITS PROFONDS - CAPTAGES  
SPÉCIALISTES**

*des Puits Filtrants dans les Sables*



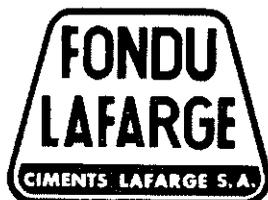
# SIGNAUX LA PORTIE

52, rue Etienne-Richerand - LYON

Entreprise agréée N° 9

CARACTÈRES et SYMBOLES EN RELIEF

**"BEAUJOLIGHT"**



**le ciment  
répondant  
à des  
exigences  
extrêmes**

**vitesse  
et  
résistance**  
  
**réfractaire  
et  
froid**

durcit en 24 heures  
prise prompte (mélange  
avec artificiel)

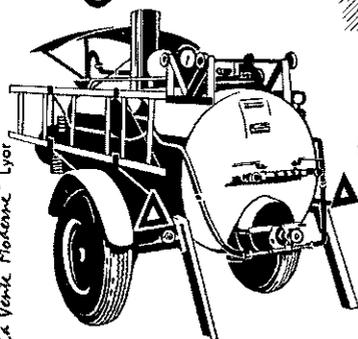
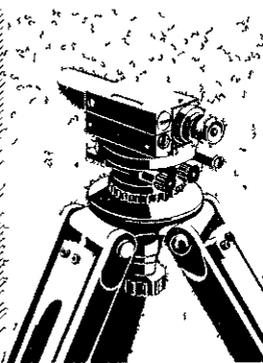
usure, corrosions

mortiers et bétons  
jusqu'à 1400° C  
avec granulats adaptés

betonnage jusqu'à -10 C

**CIMENTS LAFARGE**  
28, rue Emile-Menier, PARIS-16  
Tél. 727.97.89

# PAVALorisez vos chantiers



« La Vente Moderne » Lyon

**RÉPANDEUSES D'ÉMULSION A FROID - RÉPANDEUSES MIXTES « PAVAL 52 » - « TOUS LIANTS »**  
Goudron et émulsion Toutes capacités de 250 à 7 000 litres

**SABLEUSE - SALEUSE PORTÉE « PAVAL 64 »**

à distribution indépendante par moteur à essence Mise en place facile sur les ridelles de tous camions Sablage réglable régulier efficace (y compris sous les roues arrière du camion porteur)

**NIVEAU DE CHANTIER**

Tous instruments d'arpentage  
Tables à dessin



**VALLETTE & PAVON S.A.**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2 112 800 F  
50 à 58 rue Descartes VILLEURBANNE (Rhône) tél 84.64.57

...des avantages  
**"A LA PELLE"!**...

...avec les SUPER LOADMASTER  
**CHASESIDE**

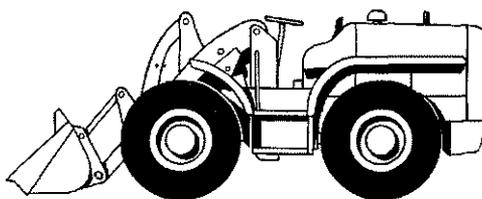
Chargeurs sur pneus - 4 roues motrices

**SUPER LOADMASTER 1.000** : 96 ch. - 4 vitesses AV et AR - Capacité 1.050 litres - Charge utile 2.040 kg - 3,76 m sous charnière du godet - Vitesse maxi. 43,4 km/h.

**SUPER LOADMASTER 1.500** : 122 ch. - 4 vitesses AV et AR - Capacité 1.340 litres - Charge utile 2.720 kg - 3,76 m sous charnière du godet - Vitesse maxi. 44,9 km/h.

**SUPER LOADMASTER 2.000** : 137 ch. - 3 vitesses AV et AR - Capacité 1.810 litres - Charge utile 3.630 kg - 3,81 m sous charnière du godet - Vitesse maxi. 43,5 km/h.

Autre modèle de chargeurs sur pneus CHASESIDE :  
le LOADMASTER 800 TC : 61 ch - Capacité 760 litres.



DEPARTEMENT  
TRAVAUX PUBLICS  
116, R. DE VERDUN  
PUTEAUX (SEINE)  
TEL. : LON. 26.70

