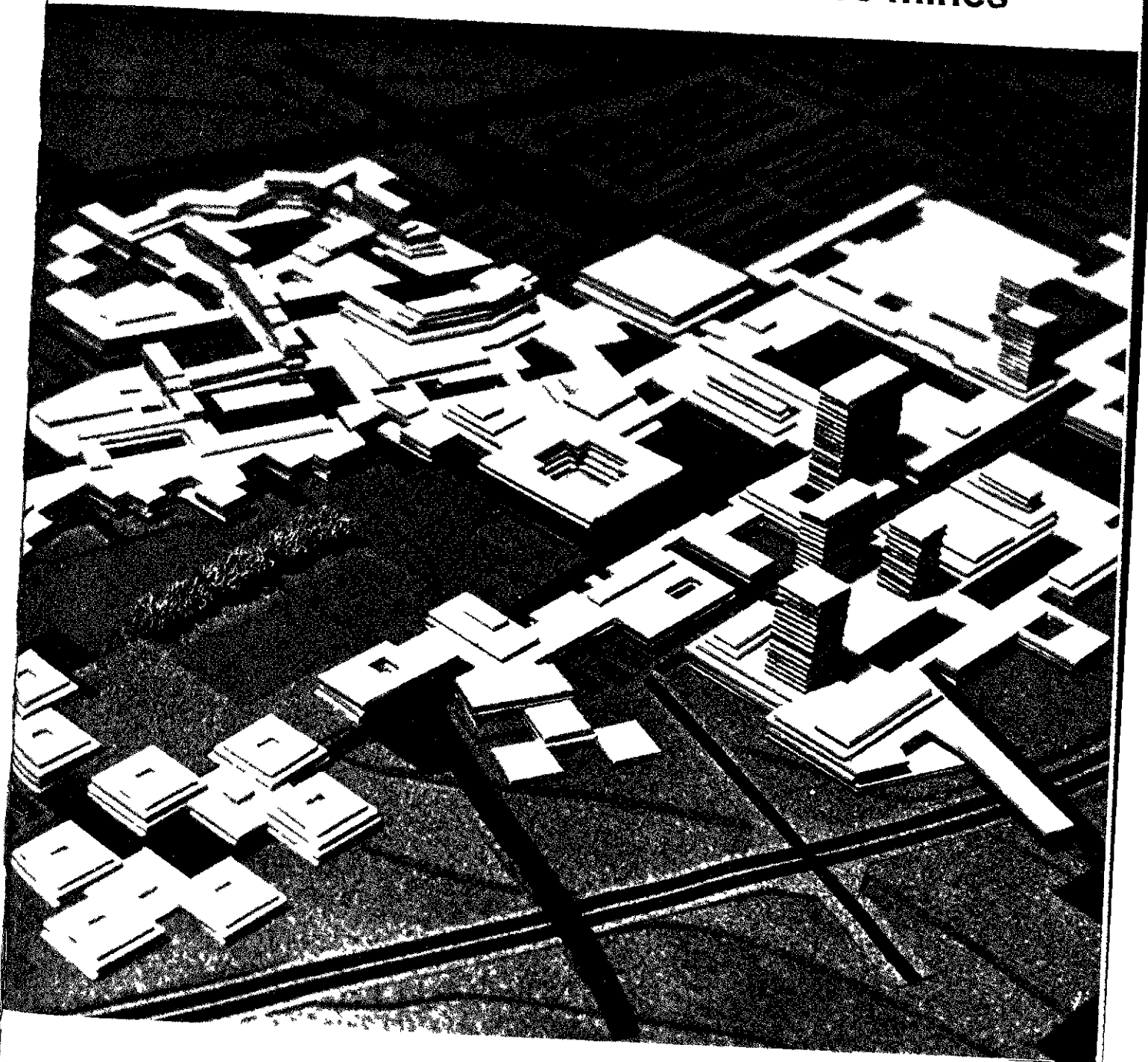


bulletin du **PCM**

**association  
professionnelle  
des ingénieurs  
des ponts et  
chaussées  
et des mines**

**Les Equipes pluridisciplinaires**

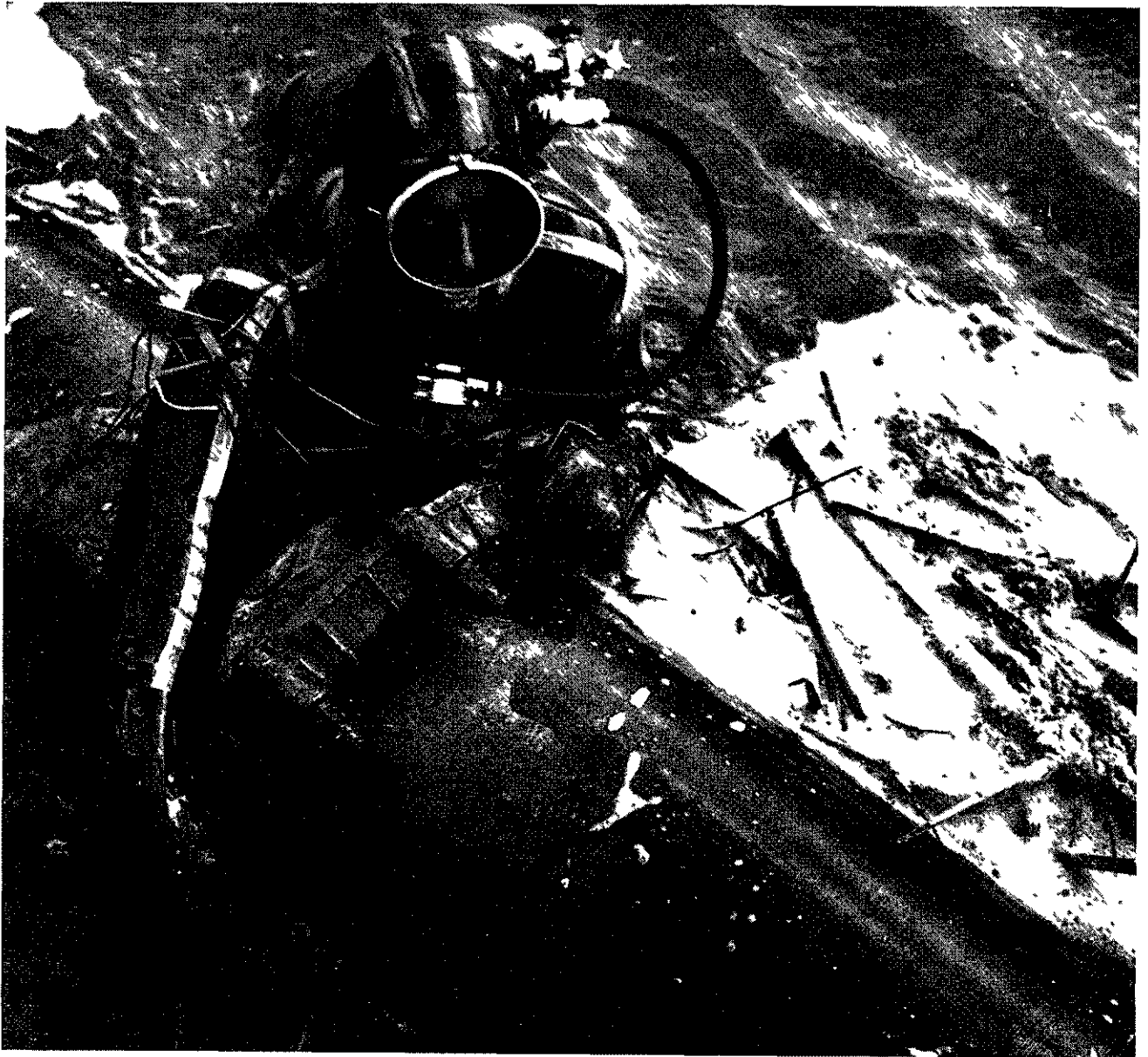


**11**

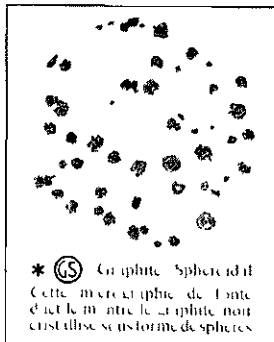
28 rue des saints-pères  
paris 7<sup>e</sup>  
mensuel

64<sup>e</sup> année

décembre 1967



## En fonte ductile GS\* ce tuyau résistera aux agressions corrosives



La présence du graphite (10 à 12 %, en volume) confère à la fonte ductile une bonne résistance à la corrosion.  
La fonte ductile résiste à une traction de 40 kg/mm<sup>2</sup>, peut s'allonger de 7 %, et possède une limite élastique de 32 kg/mm<sup>2</sup> (ces chiffres sont des minima).

Pour recevoir gratuitement l'application sur la fonte ductile, editez par nos soins, découpez ce coupon-réponse et envoyez-le à la Société des Fonderies de Pont-a-Mousson 91 avenue de la Libération - 54 Nancy

Nom \_\_\_\_\_  
 Fonction ou titre \_\_\_\_\_  
 Société \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_ B. P. \_\_\_\_\_



**SOCIÉTÉ DES FONDERIES DE PONT-A-MOUSSON**  
 91 avenue de la Libération 54 Nancy Tel (28) 53 60 01 54 avenue Hoche Paris 8 Tel (1) 622 05 05 924 49 29

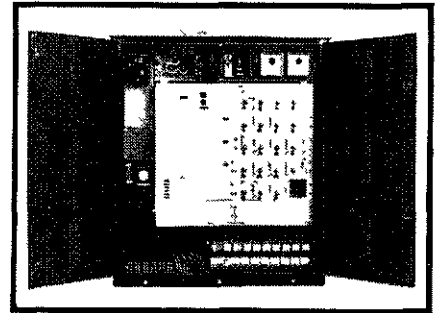
# S O M M A I R E

<i>Nécrologie : M. Charles MALLET</i> .....		21
<i>Lettre à un camarade</i> .....	J.-P. Lacaze.	22
<i>La pratique de l'urbanisme</i> .....		26
<i>Les études d'urbanisme dans les services départementaux</i> .....		35
I. — <i>Le groupe d'études et de programmation du Pas-de-Calais</i> .....	A. Paré.	35
II. — <i>Le groupe d'études et de programmation du Puy-de-Dôme</i> .....	P. Mayet.	40
III. — <i>Le groupe d'études et de programmation de l'Hérault</i> .....	J.-B. Galinou.	44
<i>Réflexions sur les équipes pluridisciplinaires d'urbanisme</i> .....	J. Dellus. F. Kosciusko-Morizet.	47
<i>La Mission d'aménagement de la ville nouvelle de Pontoise-Cergy</i> .....	B. Hirsch.	52
<i>La page des retraités</i> .....	J. Artigue.	57
<i>Mutations, Promotions et Décisions diverses</i> .....		58
<i>Avis</i> .....		64

*Photo de Couverture* : Ville de PONTOISE-CERGY : Maquette du centre de la Préfecture.

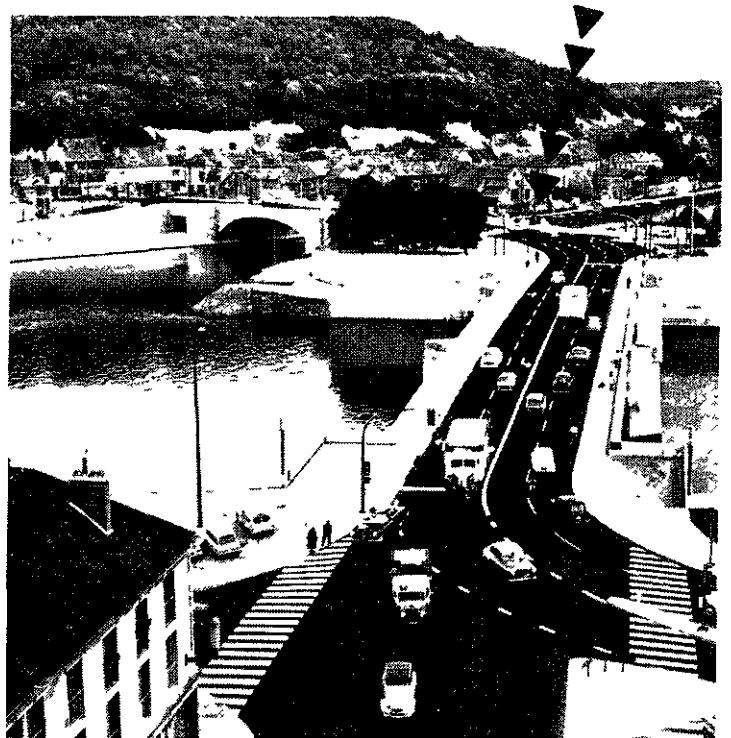
LA "Signalisation-Pilote" SILEC  
VOUS ENTRAINE DANS LA BONNE VOIE.

35 ans d'expérience en signalisation ont permis aux techniciens de la SILEC d'être rompus à toutes les techniques, aussi bien traditionnelles que d'avant-garde. Ils étudient et réalisent un matériel garanti, fabriqué de "toutes pièces" dans les usines SILEC.



Aperçu de la gamme du matériel de Signalisation SILEC:

- **Détecteurs :**  
de passage,  
de présence
- **Contrôleurs Electro-mécaniques et électroniques :**  
A comptage,  
à integrateurs...
- **Calculateurs électroniques:**  
Choix de programme  
Sens préférentiel de coordination  
Durée de cycle  
Répartition des temps de vert  
A seuils
- **Sémaphores et balises:**  
Signaux à lampes  
Signaux fluorescents  
Poteaux, Potelets, Candelabres,  
Portiques  
Répétiteurs voitures et piétons  
Bornes lumineuses  
Signalisation de chantiers  
Feux mobiles



*Les accès du Pont de Montreaux sont commandés par un contrôleur électronique 18 phases 3 programmes et un calculateur électronique*

*Le trafic est régulé par 6 détecteurs et un calculateur qui choisit le sens de coordination et déclenche un programme "heures creuses" en dessous d'un seuil affichable*

Y. CH. LAMBERT



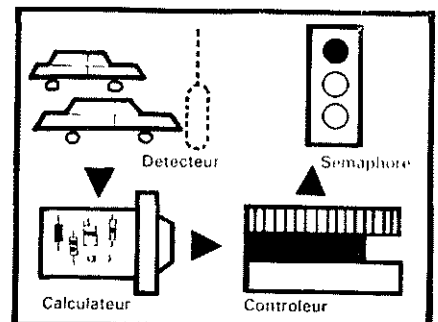
**SOCIETE INDUSTRIELLE DE LIAISONS ELECTRIQUES**

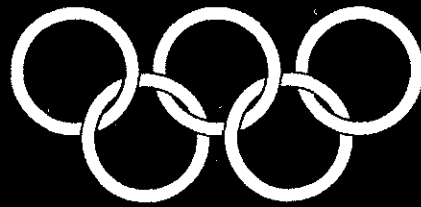
Société Anonyme au Capital de 30 096 000 F  
64 bis, rue de Monceau - PARIS 8<sup>e</sup>

**DÉPARTEMENT SIGNALISATION**

Tél. 522 56.01

*Service après-vente dans toute la France*



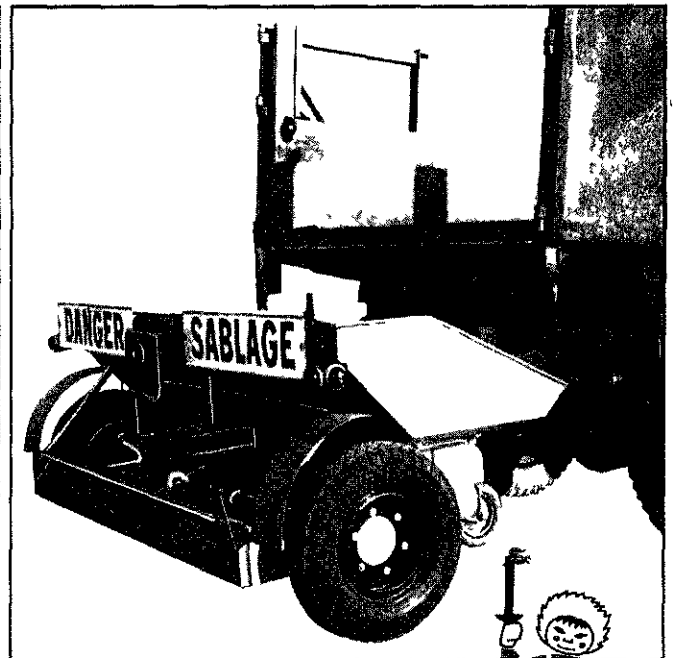


# SALEUSE SABLEUSE

alsace

la saleuse-sableuse tractée  
retenue pour  
les jeux olympiques 1968

# JEUX OLYMPIQUES 1968



ANCIENS ETS. PIQUARD FRÈRES, DUREY-SOHY  
59, RUE DE LA VOUTE/PARIS 12<sup>e</sup>/TÉL. 343-19-19





*souple  
et  
silencieux*

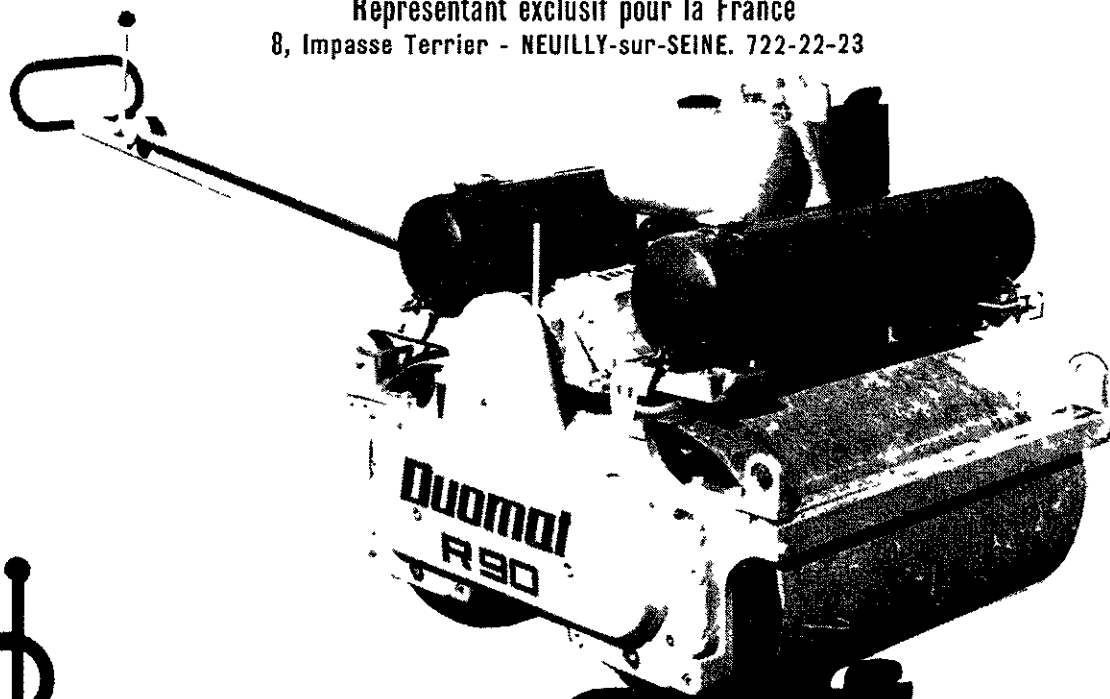
**LE BITUME**

# **Duomat**

## **ROULEAU TANDEM VIBRANT**

GARANTI PAR  
**SOMATER**

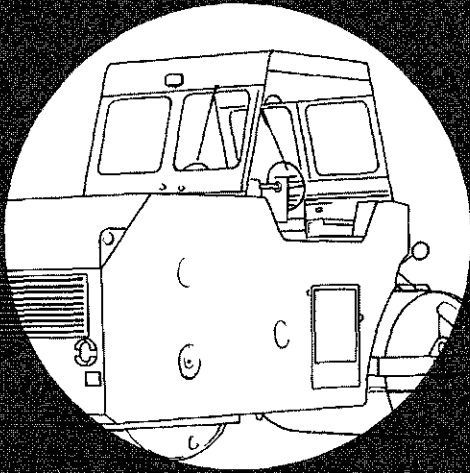
Représentant exclusif pour la France  
8, Impasse Terrier - NEUILLY-sur-SEINE. 722-22-23



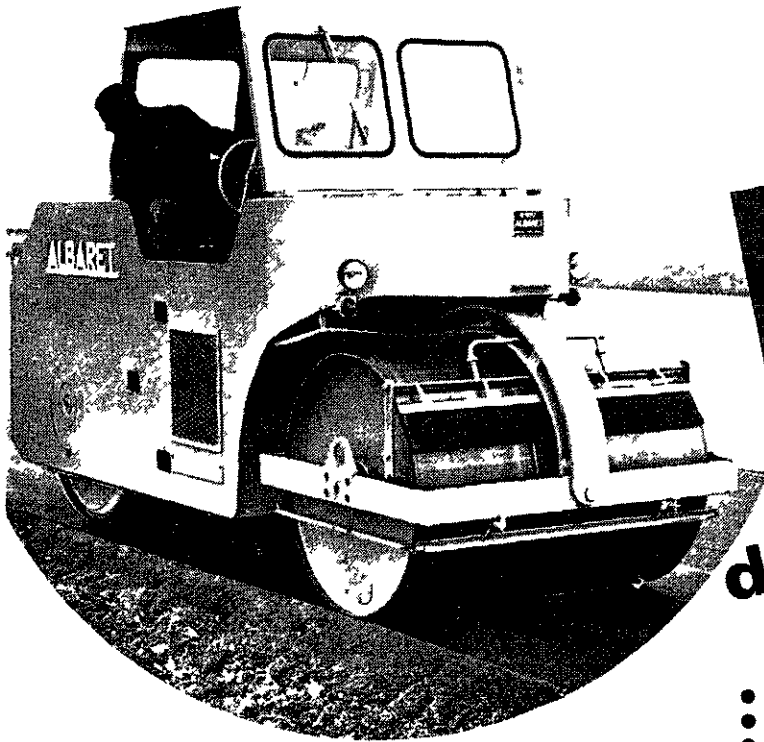
- Vibration avec décalage de phases d'où : double effet de vibration.
- Entraînement direct sans chaîne.
- Moteur et engrenage réunis en un seul bloc.
- Suspension sans cadre du bloc-moteur.
- Moteurs Diesel-air. Injection directe. Démarrage souple.
- Timon antivibratoire.
- Réservoirs d'eau indépendants.
- Commande sous carter, étanche à la poussière.
- Centre de gravité extrêmement bas.
- L'une des face latérale permet le compactage au ras des trottoirs.



COMPACTEZ VOS PNEUS EN TÊTE ...



... ET FINISSEZ  
AU TANDEM



**DHT**  
de 8 à 12 tonnes

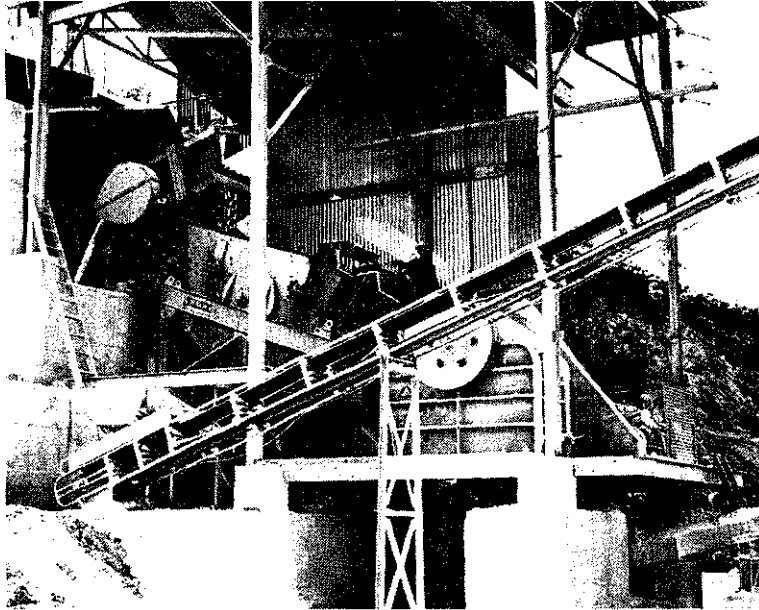
- convertisseur de couple
- embrayage hydraulique
- moteur de 74 Ch - SAE
- direction assistée
- double poste de conduite
- roue AV. et châssis de largeur égale

**ALBARET**

ALBARET S.A. - 100000 ANGERS - FRANCE  
TÉL. 049 21 21 21



# DES MATERIAUX PROPRES AVEC LES MATERIELS ET LES INSTALLATIONS DRAGON

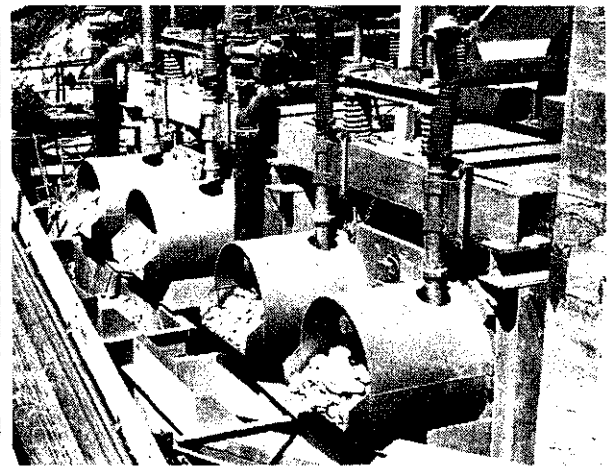
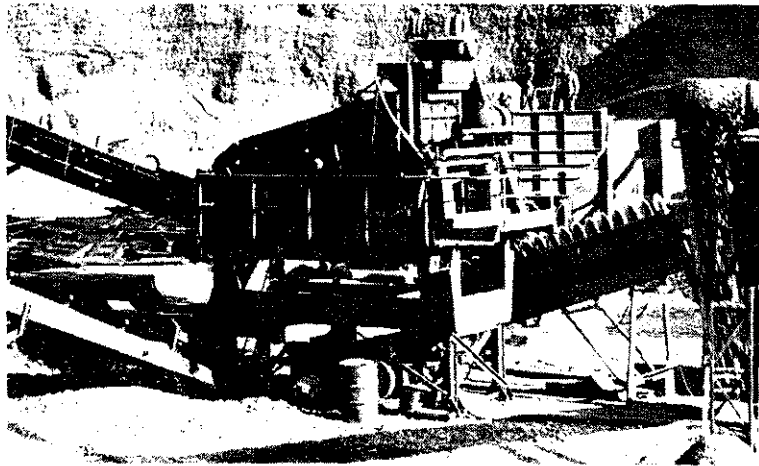


## *EN VOIE SÈCHE*

- Par pré-criblage
- Elimination des terres et argiles
- Récupération des fins valables (augmentation du débit du concasseur)

## *EN VOIE HUMIDE*

- Par crible avec rampe de lavage ou de rinçage (suivi de classificateur ou décanteur à vis)
- Par laveur débourbeur vibrant, à grande efficacité



*Tous les problèmes de préparation mécanique de matériaux pour la construction et la viabilité sont étudiés et résolus par DRAGON.*

## APPAREILS DRAGON

Siège Social et Usines à FONTAINE (Isère) Tél. 44-84-24 +

Direction à PARIS :  
92 Avenue de Wagram (17<sup>e</sup>) Tél. 227.84-70

# SLOM

PARIS

2 et 6, RUE PASTOURELLE - PARIS-3<sup>e</sup>  
Telephone · 887-72-50 (Postes 230 et 239)

*Equerres optiques*

*Jalons*

**NIVEAUX A LUNETTE**  
- Niveaux de chantier  
- Niveaux d'ingénieur  
- Niveau automatique d'ingénieur  
- Niveau automatique "type Goulier"

**THÉODOLITES ET CERCLES D'ALIGNEMENT**  
- Theodolite-niveau de précision  
- Theodolite niveau de chantier  
- Cercle d'alignement de précision  
- Cercle d'alignement de chantier

*M. res*

**ALIDADE OPTORÉDUCTRICE**  
homologuée par le service du cadastre, permet la détermination SANS AUCUN CALCUL de la distance réduite à l'horizontale et des dénivelées

**ALIDADE TACHÉOMÉTRIQUE**  
Alidade simplifiée avec stadia au 1/100 mais réduction à l'horizontale par le calcul classique

*Clismetres*

*Catologue general et notices techniques d'utilisation sur simple demande*



## ...un simple appel suffit pour y voir clair

Cette eau n'est pas naturellement bonne ! Confiez-la à un SPECIALISTE.

DEGREMONT, sur simple appel, étudie avec vous une solution "sur mesure", donc économique à votre problème particulier. Il applique pour vous à l'échelle urbaine ou industrielle, les résultats obtenus en laboratoire et les données de sa longue expérience internationale. Vous pouvez lui demander conseils, analyses avant-projets, comparaison des diverses solutions possibles, étude définitive, surveillance et entretien. Vous pouvez aussi visiter ses réalisations petites et grandes, dans toute la FRANCE. Les ingénieurs DEGREMONT sont à votre disposition aux adresses suivantes :

13-AIX EN-PROVENCE - Route d'Avignon	Tél	27 84 59
31-TOULOUSE - 4 place du Parlement		52 03 50
33 BORDEAUX - 291 293 av de la République		52 87 03
35-RENNES - 11 rue Paul Bert		40 67 28
45-ORLÉANS - 63 rue des Carmes		87 66 47
54-NANCY - 50 rue du Docteur Bernheim		53 63 89
59 LILLE - 271 rue de Solferino		53 25 77
69 LYON - 159 rue Paul Bert		60 59 39
SIÈGE SOCIAL		
92-RUEIL-MALMAISON - 183 route de St Cloud		506 66 50

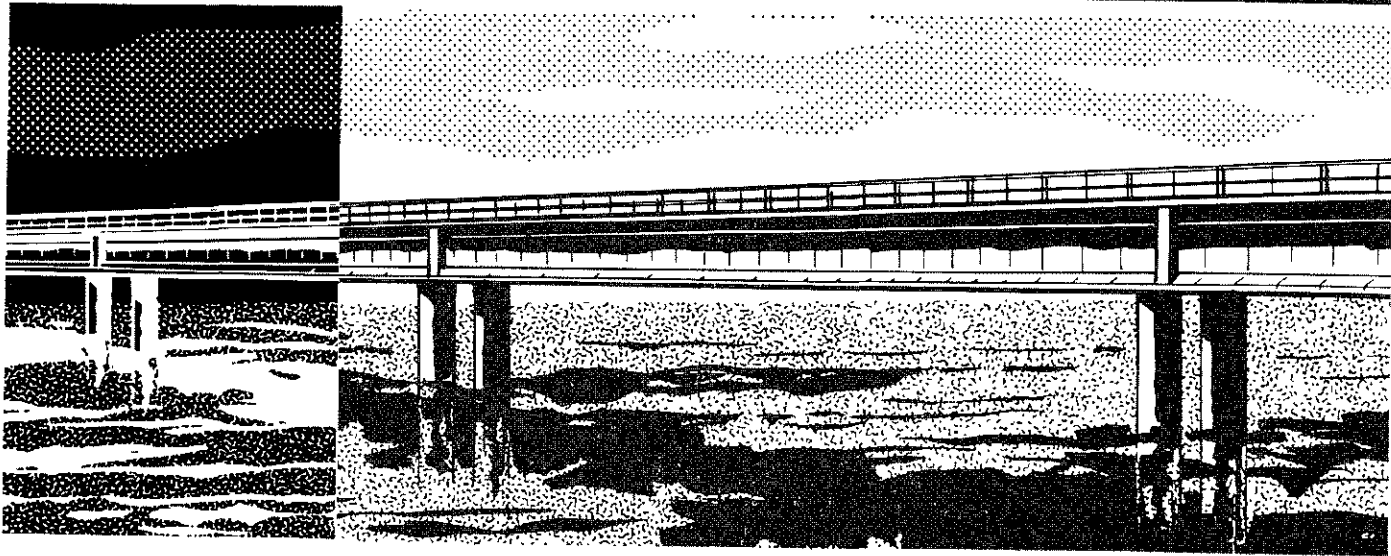


# Degremont

TRAITEMENT DES EAUX

# PONTS

CONSTRUCTION  
RENOUVELLEMENT  
ENTRETIEN



Pont de  
St-Florent-le-Vieil  
sur la Loire (49)



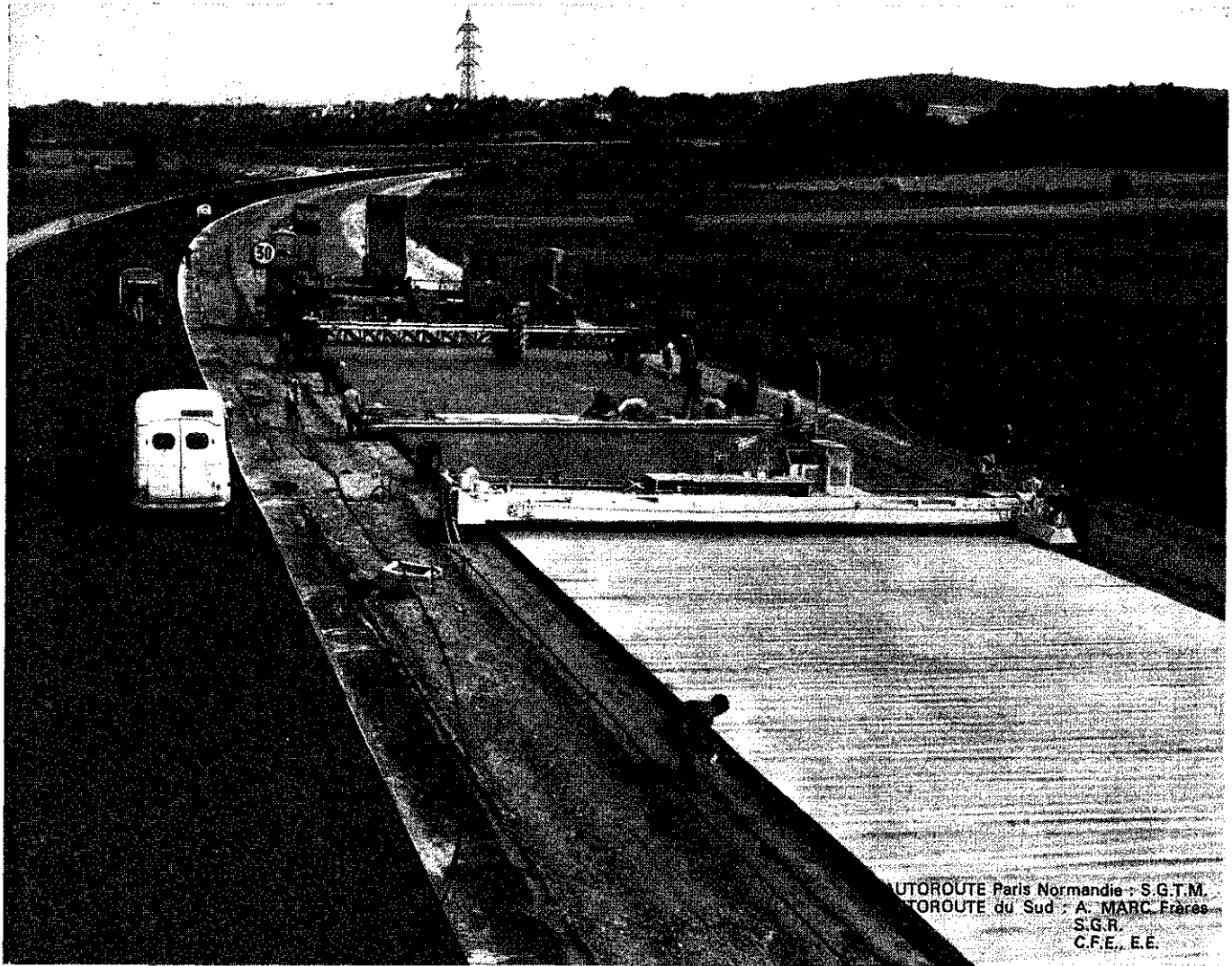
pvc-publicité

## **Baudin-Châteauneuf**

Société Anonyme au capital de 4.000.000 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 +



AUTOROUTE Paris Normandie - S.G.T.M.  
AUTOROUTE du Sud - A. MARC Frares  
S.G.R.  
C.F.E., E.E.

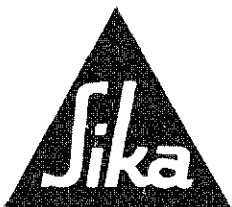
En 1966, sur les Autoroutes de France,  
1.350.000 m<sup>2</sup> de béton sont exécutés avec  
incorporation d'adjuvants SIKA:

# PLASTOCRÈTE

LE PLASTIFIANT SPÉCIFIQUE DU BÉTON

- › améliore la maniabilité du béton
- › améliore l'aspect du parement
- › régularise la prise
- › augmente les résistances

FRO B entraîneur d'air



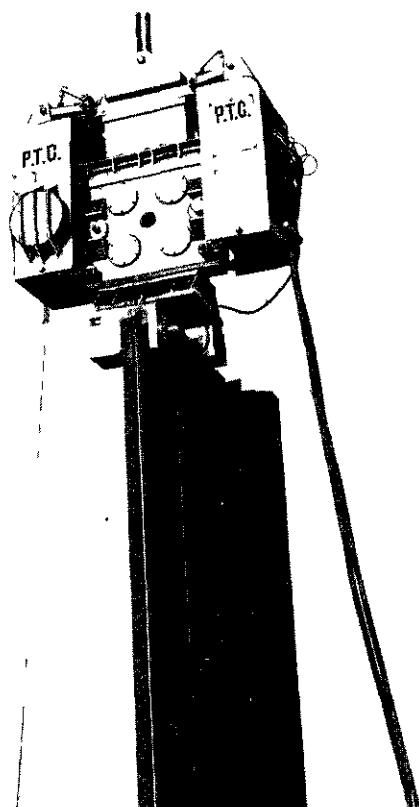
LA GRANDE MARQUE DE RENOMMÉE MONDIALE

164, rue du Faubourg St Honoré - Paris 8<sup>e</sup> - Tél. (1) 359.42.15 +

# En 1967, comme les années précédentes les **VIBROFONCEURS\***

ont encore amélioré

*leur puissance  
leur technique  
leur diffusion*



\* Marque Déposée

Au cours de cette année, ils ont

*foncé* des palplanches  
*ou* des tubes d'acier  
*arraché* des fers H, etc

sur **plus de 300 chantiers dans le monde**,  
jusqu'en Sierra-Leone, au Pakistan, et sur  
les bords Est et Ouest du Pacifique.

## Quelques exemples parmi d'autres

Un vibrofonneur 2-50 a permis de réaliser  
« in situ » en 6 semaines environ 200 pieux de  
fondation en béton, de 15 m de long, diam. 650  
à 850 mm.

Un « tandem » de 2 vibrofonneurs 2-50 a  
foncé en 20 minutes au maximum des caissons  
en acier de 18 m de long, diam. 1930 à 2240 mm.

Deux vibrofonneurs ont effectué en 5 mois  
la plus grande partie des travaux de battage  
du barrage de Vallabrègues sur le Rhône.

Un vibrofonneur plus petit a amené en  
20 secondes des paires de Larssen II de 7 m  
à la fiche de 6,50 m dans du sable saturé.

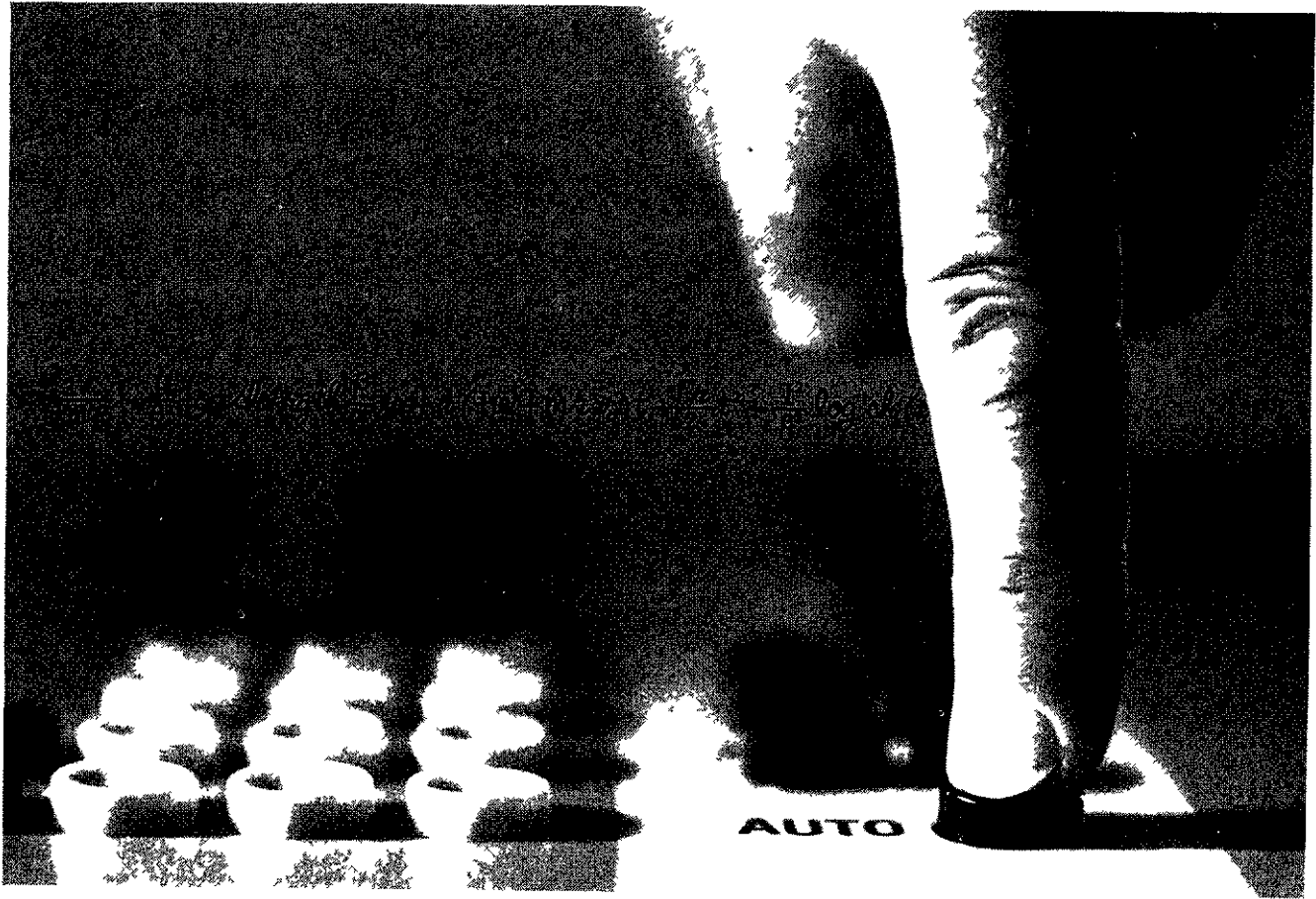
---

## **PROCÉDÉS TECHNIQUES DE CONSTRUCTION**

**9, place des Ternes - 75, PARIS - 17**

Téléphone : (1) 227.65.35 - Télégrammes : MATIGAVENU PARIS

Ateliers : 158, rue Diderot - 93, PANTIN - Téléphone : (1) 845.43.05



**un doigt,  
une touche,  
une fonction mathématique complexe**

**ELECTRONIQUE  
MARCEL DASSAULT**

**Nouvelle gamme  
d'ordinateurs  
scientifiques  
de bureau**

- encore plus compacts
- encore plus puissants
- encore plus performants

**Les seuls ordinateurs de bureau**

- utilisant directement le langage courant des mathématiques
- avec lesquels on communique par un simple clavier
- programmables simultanément au clavier et par bandes perforées
- travaillant seuls et automatiquement grâce à leurs mémoires et à leurs sous-programmes pré-cablés

**Une gamme d'ordinateurs**

- scientifiques mathématiques techniques statistiques
- modulaires et compatibles
- complètes par un ensemble de périphériques d'entrée et de sortie leur permettant de répondre à tous les besoins

Une importante bibliothèque de programmes dans les domaines les plus divers

Pour les calculs les plus complexes l'ordinateur le plus simple et le moins cher à partir de **36 800 F**

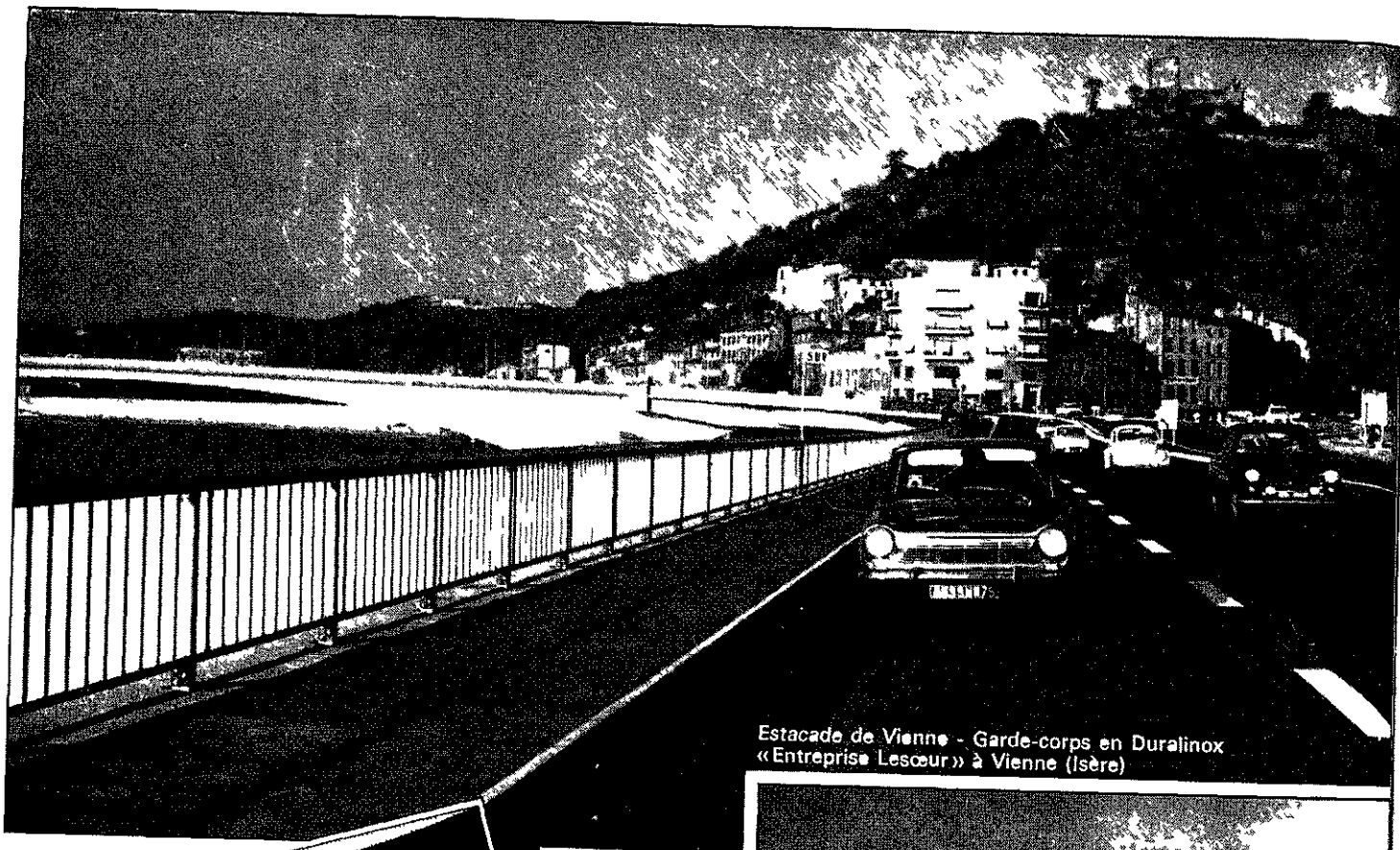
Soumettez nous vos problèmes techniques et scientifiques nous vous dirons quel modèle de la gamme **EMD** peut les résoudre

*EMD*

**ELECTRONIQUE  
MARCEL DASSAULT**

55 Quai Carnot  
92 Saint Cloud  
408 89 00

Agents dans toute la France



Estacade de Vienne - Garde-corps en Duralinox  
«Entreprise Lescœur» à Vienne (Isère)



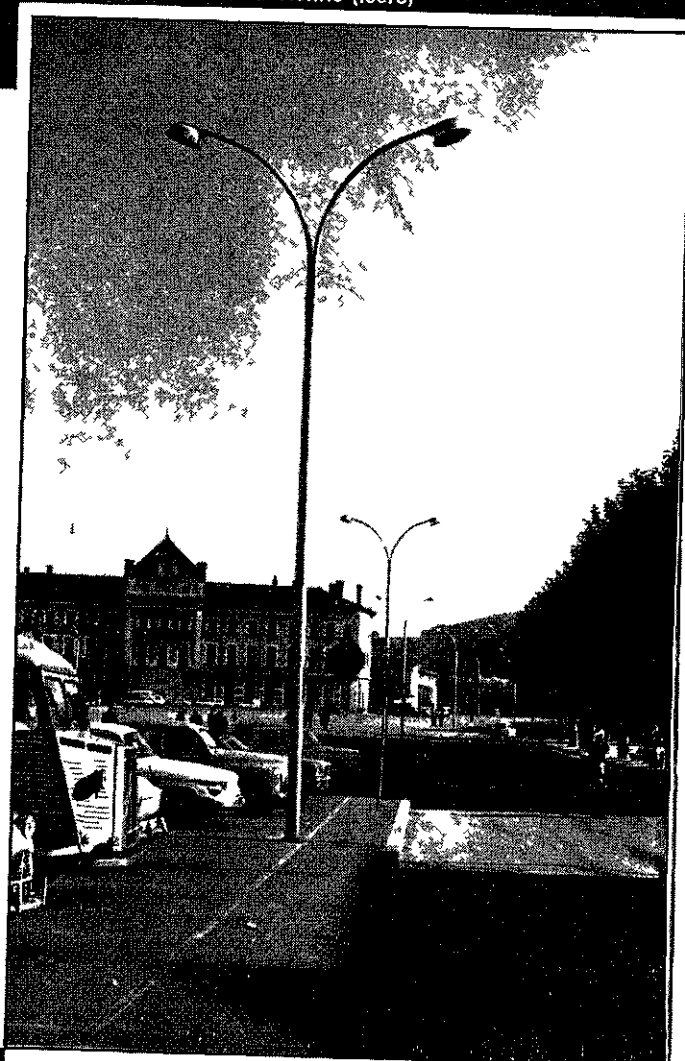
apporte une solution  
moderne et économique  
pour :

- candélabres d'éclairage public
- mâts de pavoisement
- garde-corps pour ponts
- panneaux et portiques
- de signalisation

**BEL ASPECT - INALTÉRABILITÉ**  
**FACILITÉ DE POSE**

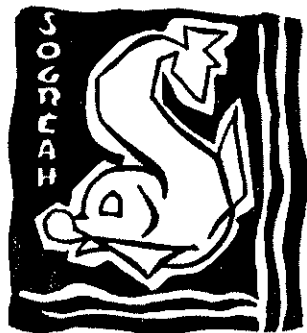
**CEGEDUR**  
DÉPARTEMENT  
ALUMINIUM

66, AV. MARCEAU - PARIS 8<sup>e</sup> - tél. 225.54.40



Candelabres d'éclairage public en Duralinox  
«Le projecteur standard» à Lyon Caluire





# SOGREAH

Société Anonyme au Capital de 13,5 millions de francs agit aussi bien comme **INGENIEUR-CONSEIL** que comme **CENTRE DE RECHERCHES** et de **CALCULS** dans toutes les disciplines relevant de la Mécanique des Fluides, de l'Hydraulique ou de la Thermodynamique.

**84, 86, AVENUE LÉON BLUM - 38 - GRENOBLE**

## **INGÉNIEUR-CONSEIL**

Sogréah apporte son concours aux Administrations Publiques ou Sociétés Privées, en France et à l'Étranger pour l'ingénierie d'aménagements ou d'installations liés au développement et à la mise en valeur :

- aménagements hydroélectriques et fluviaux...
- navigation maritime et fluviale, génie naval...
- aménagements agricoles et urbains...
- tourisme...
- installations industrielles...
- aménagement à buts multiples...

## **CENTRE DE RECHERCHES et de CALCULS**

Sogréah dispose d'importants moyens d'études en laboratoire (modèles réduits), d'un centre de calculs sur ordinateur (IBM 360/75), de plate-formes d'essais de machines hydrauliques et d'installations industrielles, d'un laboratoire d'analyses, d'une Documentation (20.000 volumes).

Ainsi, dans son domaine, la Société est à même de participer :

- à l'amélioration des techniques,
- à la mise au point de procédés ou de prototypes,
- à la réalisation d'installations pilotes,
- à la définition, notamment sur modèles réduits et sur installations expérimentales, d'ouvrages, de matériels ou dispositifs de natures très diverses.



Cliche SOGREAH

Un exemple d'aménagement portuaire et touristique. Le nouveau port de Cannes (A. M.) « Port Canto ».

# RINCHEVAL

SOISY-SOUS-MONTMORENCY (Val-d'Oise) Tel 989.0421

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

## ÉPANDEUSES

avec rampe

- Eure et Loir
- Jets multiples à commande pneumatique

## POINT A TEMPS

- Classiques
- Amovibles
- Remorquables



Point à temps automobile 2.000 l

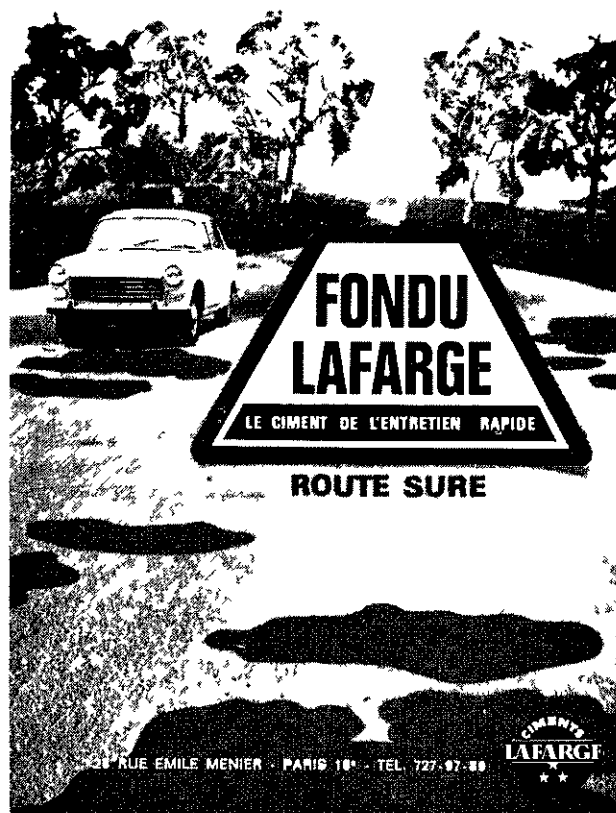
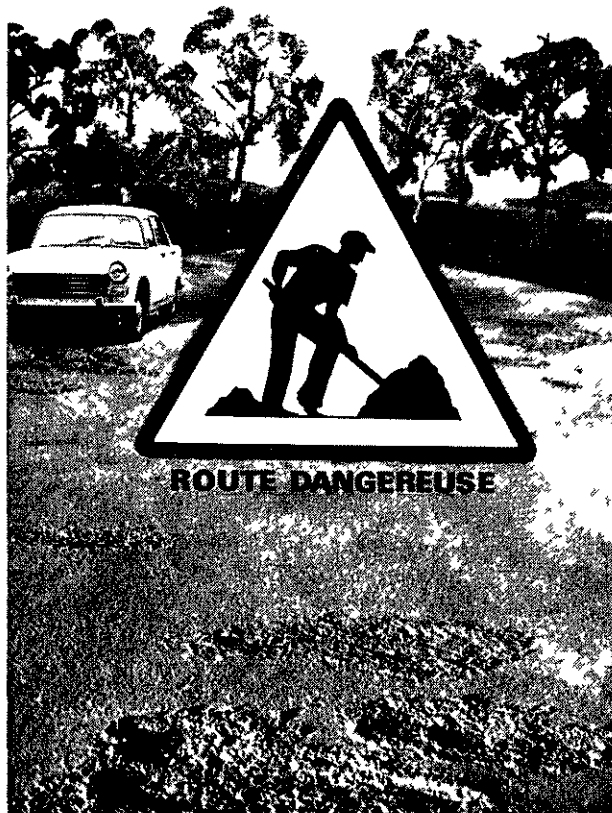
## STOCKAGE et RÉCHAUFFAGE

de liants :

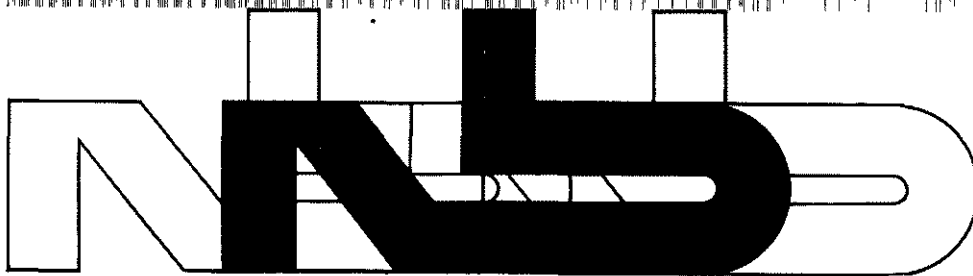
- Citernes mobiles
- Spécialistes de l'équipement des installations fixes

(200 Réalisations)

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



**EXPLOSEURS - ACCESSOIRES DE TIR - TOUTES ETUDES D'ABATTAGE**



**NOBEL-BOZEL**

S A au capital de 44 138 350 F

Departement **EXPLOSIFS**

3 av du General de Gaulle

92 PUTEAUX

tel 7/2 12 12

# GABIONS MÉTALLIQUES DOUBLE TORSION

***Défense de berges - Digués - Epis  
Soutènement de terrain  
Protection de piles et de culées de pont***

Renseignements et Études :

Chambre Syndicale des Fabricants  
de GABIONS MÉTALLIQUES

13-15, rue Eugène Flachat

Tél 380.00.39

PARIS 17<sup>e</sup>

**ARMAND MARC & FRERES S.A.**

TRAVAUX PUBLICS - BATIMENTS



TEL. 44.32.16 +  
110 et 116 rue P. Semard  
B R E S T

**STATIONS DE POMPAGE**

Centrifuges et à pistons  
Hydro-pompes et centrifuges  
verticales pour puits profonds

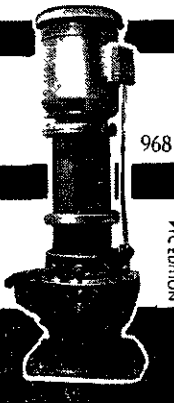
**POMPES DILACERATRICES**

et pompes spéciales pour  
relèvement d'eau d'égouts

POMPES D'EPREUVE ET POMPES A DIAPHRAGME

**POMPES MENGIN**

220, rue E. MENGIN - MONTARGIS - TÉL. : 97



968

1791  
10.7.66

**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>

Téléphone : 874 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**  
**PRODUITS SPÉCIAUX NOIRS OU COLORÉS**

Directions Régionales :

PARIS - RENNES - SEGRÉ - BESANÇON  
CLERMONT-FERRAND - GRENOBLE  
TOULOUSE - MARSEILLE

Filiale Marocaine :

S.M.E.R. Siège Social : CASABLANCA

Filiale pour l'Algérie :

SACERAL : ALGER - EL BIAR

**TRAVAUX SOUTERRAINS**  
**FLUVIAUX & MARITIMES**  
**BÉTON ARMÉ**  
**PRÉCONTRAIT**  
**TRAVAUX PUBLICS**  
**BATIMENTS**



Photo BARANGER

Centre Nautique de Deauville. Voûtes minces précontraintes  
Roger TAILLIBERT, Architecte D.P.L.G.

**ENTREPRISE MOINON**

57, Rue de Colombes

**NANTERRE**

Tél. 204-20-92 — 204-57-20

# LAITIER CONCASSÉ

TOUS CALIBRES  
POUR ROUTES, VOIES FERRÉES, BETONNAGE

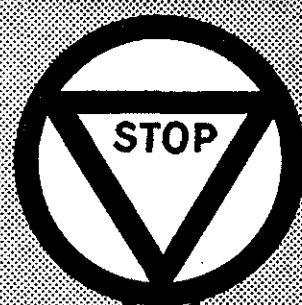
# LAITIER GRANULÉ

POUR CIMENTERIES  
ET TRAVAUX PUBLICS

**S<sup>TE</sup> DES FORGES DE LA PROVIDENCE**  
à 54 REHON

## PANNEAUX DE SIGNALISATION

**armur**



PLUS 33 83 51 61 61 - NICE

# SUREAU-NICE

A G R E M E N T M I N I S T E R I E L N ° 8

**SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT URBAIN ET RURAL**

5, Rue de Talleyrand - PARIS 7° - INV. 55-79

## S. A. U. R.

EXPLOITATION DES SERVICES DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

ANGOULEME, ANNONAY, CAHORS, CHALONS-SUR-SAONE, CHATEAUDUN, COMPIEGNE, NANTES, PAU,  
LA ROCHELLE, LA ROCHE-SUR-YON, MONTPELLIER, VANNES. -- ABIDJAN

# PELLES EIMCO

2, rue de Clichy

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

Téléphone : TRINITE 69-47 (2 lignes)

Télégrammes EMCOR-PARIS

SIGNAUX-LAPORTE  
LYON



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



Téléphone  
ANJOU 10-40

**TOUS TRAVAUX  
SUR Routes et Aérodrômes**



---

## NÉCROLOGIE

---

### Charles MALLET

C'est avec la plus profonde tristesse que nous avons appris le décès survenu le 1<sup>er</sup> Octobre, de notre camarade Charles MALLET, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en service détaché auprès du C.E.R.N.

Charles MALLET a fait une carrière remarquable. Ingénieur des Ponts et Chaussées depuis 1938, il occupa d'abord un poste au Service des Irrigations du Département d'Oran (Algérie).

De 1943 à 1945 il fut Secrétaire général de la Reconstruction en Tunisie et Ingénieur en Chef du Service des Etudes et Travaux. Dans cette fonction, il construisit ou reconstruisit plus de 70 ponts dont celui de Djedeida qui fut un des premiers grands ponts en béton précontraint en Afrique du Nord. Il prit part à la reconstruction des ports de Sousse, Tunis et Sfax, à de nombreux plans d'urbanisme et au développement du système de barrages fournissant Tunis en eau potable.

De 1945 à 1950, il fut Ingénieur en Chef des Etudes Générales et Grands Travaux à Alger, à la Direction de l'Hydraulique. Dans cette fonction, il supervisa la construction de plusieurs barrages et notamment du barrage de Fom el Gherza et du barrage de l'Oued Sarno.

De 1950 à 1957, il exerça une carrière d'Ingénieur Conseil au Maroc et de Directeur Général de la Société PRELOAD FRANCE et participa à ce titre à la construction de nombreux barrages et de nombreux réservoirs en béton précontraint.

En 1959 il fut invité à participer à la construction des installations du C.E.R.N. à Genève. Il réintégra l'Administration pour être rattaché à cette organisation internationale comme Directeur de la Division du Site et des Bâtiments. Il participa à ce titre au développement de la machine 25 GeV. et des installations actuelles du C.E.R.N.

Depuis octobre 1965, il était l'un des chefs de file du Groupe d'Etudes des nouveaux accélérateurs, plus particulièrement responsable de l'étude géologique et géotechnique des sites proposés pour l'implantation du Synchrotron européen de 300 GeV.

Charles MALLET était un Ingénieur remarquable, joignant les qualités d'un mathématicien authentique à celles de l'observateur de la nature et du réalisateur. Lauréat de l'Académie des Sciences en 1936, sa dernière œuvre a été la présentation de deux notes mathématiques à cette même Académie en 1967. Entre temps, il a publié de nombreux articles consacrés à des questions de résistance des matériaux, de mécanique des sols et des roches. Son ouvrage publié en 1951 avec M. PACQUANT « Les Barrages en Terre » fait autorité sur le plan international et son article récent publié en 1967 avec J. GERVAISE « Problèmes de fondations des grands accélérateurs » expose d'une façon magistrale un domaine de pointe.

Nous prions la famille de notre camarade MALLET de bien vouloir trouver ici l'expression de nos sincères condoléances.

# LETTRE A UN CAMARADE

Mon Cher camarade,

Tu m'as fait part de ton appréhension au moment où la mise en place effective du service de l'Équipement dans ton département t'amène à pratiquer un métier nouveau dont tu pressens qu'il sera très différent de l'ancien : tu vas te trouver chargé d'études d'urbanisme.

Je comprends ton état d'esprit pour avoir moi aussi exercé pendant plus de 10 ans le métier d'ingénieur d'arrondissement, et pleinement goûté l'agrément et les satisfactions qu'il procure : l'autonomie du service, le prestige et l'autorité qui résultent de sa compétence technique, la stabilité et l'efficacité que lui donnent ses traditions et son organisation fortement hiérarchisées, permettent de valoriser pleinement le goût de l'action et de la réalisation, le sentiment d'être l'homme qui veut faire et qui sait faire, et qui est apprécié pour cela. Et c'est pourquoi tu viens me demander de te faire part de mes impressions puisque j'ai vécu une mutation analogue il y a déjà presque deux ans, donc avant toi, et la plupart de nos camarades. Tu souhaites que je te dise si ce nouveau métier paraît susceptible de t'apporter d'aussi grandes satisfactions que celles que nous avons connues l'un après l'autre à la tête de l'Arrondissement de service ordinaire de Cantalous-Tuzaguet.

Je pense en effet qu'au cours de ces deux années consacrées à l'étude du Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Basse Seine, les méthodes et les conditions de travail que j'ai connues sont peu différentes de celles que commencent à pratiquer nos camarades chefs de service ou chefs de G.E.P., en raison des relations particulières qui se sont nouées à Rouen entre mon équipe et les autres responsables intéressés, et parce que l'aite urbaine sur laquelle nous travaillons a des dimensions voisines de celles d'un département. Cette expérience est donc transposable, au moins en grande partie, et je souhaite qu'elle puisse t'aider à mieux sentir quelles sont les particularités de ce métier qui t'attend. J'essaierai donc de t'en parler en toute franchise.

Bien sûr, ce n'est qu'une expérience individuelle dont on ne pourrait tirer une philosophie qu'en la comparant à beaucoup d'autres. Je dois aussi te préciser qu'elle ne s'est pas déroulée dans un contexte stable et permanent : commencée avant la création du Ministère de l'Équipement, et la mise en place des Organismes d'Études d'Aires Métropolitaines, elle a dû s'adapter progressivement aux modifications des structures administratives. Et ce n'est pas fini puisque, à la suite des premiers travaux de notre équipe, le Gouvernement vient d'arrêter une série de décisions de principe importantes dont la mise en œuvre va provoquer de nouveaux changements. Mais nous avons déjà suffisamment parlé ensemble de la nécessité dans laquelle nous nous trouvons tous de nous préparer à une longue période d'évolution de nos services pour que tu m'accordes que les expériences en cours en Haute-Normandie pourraient bien encore se généraliser.



J'en viens au vif du sujet ; avant de le parler de l'ambiance qui se crée autour de ce nouveau métier, je crois utile de préciser certains aspects des méthodes de travail qui lui sont particulières.



La pratique de notre nouveau métier implique en effet des méthodes nouvelles, basées dans le service sur la coopération entre spécialistes de formations différentes, et à l'extérieur sur des relations d'un mode très différent de celui auquel nous sommes habitués.

Le travail en équipe pluridisciplinaire nécessite d'abord la formation et le rodage de l'équipe, car il ne suffit pas de réunir des spécialistes pour que leur travail commun devienne réellement interdisciplinaire. Il faut choisir des hommes qui aient le goût de l'échange, de la discussion et du travail en commun ; il faut ensuite imposer des procédures simples mais qui assurent la participation effective de chacun d'eux ; il faut enfin contrôler fréquemment que ce travail en commun garde bien son caractère. Cela ne sera possible que si l'équipe est composée de spécialistes hautement qualifiés, tout à fait maîtres de leurs spécialités, et qui travaillent à temps complet dans l'équipe. Celle-ci devra disposer de locaux appropriés et de moyens suffisants pour pouvoir traiter son sujet largement et assez vite, mais sans housculer le rythme propre à une démarche intellectuelle collective. Lorsque ces conditions sont réalisées, on sent alors réellement son travail personnel s'intégrer dans cette démarche collective qui permet une vision plus large et plus riche du sujet étudié.

Les relations entre cette équipe et les autres responsables intéressés doivent suivre des modalités particulières. Ces autres responsables sont très nombreux : les cellules spécialisées de ton propre service, les autres administrations, les services publics comme l'E.D.F. ou la S.N.C.F., les élus, et même les grands promoteurs publics, parapublics et privés dont les projets sont d'une dimension telle qu'ils posent nécessairement des questions assez fondamentales. Tu as certainement déjà constaté que la nature des rapports que tu as avec eux est très différente de celle des contacts de Monsieur l'Ingénieur Ordinaire de Cantaous-Tuzaguet avec ses conseillers généraux, ses maires, son Ingénieur en Chef, ses T.P.E. et ses entrepreneurs. Ce possessif que nous aimons tant employer montre bien à lui seul que ces rapports s'organisaient en une sorte de jeu de société aux règles précises quoique tacites. Il ne peut plus en être ainsi dans notre nouveau métier, car les interlocuteurs sont trop nombreux, les implications financières ou politiques beaucoup trop considérables, les responsabilités du choix et de la décision trop partagées. Dans ce métier, il ne suffit plus d'avoir raison et de le démontrer par des arguments techniques difficilement réfutables. Il faut faire partager par de nombreux interlocuteurs la conviction que tel choix est le meilleur, et cela sans disposer d'arguments péremptaires. Il faut donc dialoguer avec eux, tenir compte de leurs problèmes et de leurs préoccupations particulières, discuter longuement.

Tu vois donc qu'aux deux niveaux de l'équipe pluridisciplinaire et de l'association des responsables extérieurs, la règle d'or c'est le dialogue, la volonté de partager avec d'autres la responsabilité du choix. Cela implique des méthodes de travail complexes, qu'il faut sans cesse adapter à des situations nouvelles, et dont les résultats sont toujours incertains. Par rapport à notre ancien métier, le nouveau est donc peu confortable, au moins au début. Mais il faut voir que dans ce travail complexe, notre formation et nos traditions d'Ingénieur des Ponts doivent nous servir : dans le labyrinthe de l'élaboration collective, il faut être plus que jamais l'homme qui veut réaliser, qui garde toujours présent à l'esprit que plus un problème est complexe, plus il faut réfléchir et étudier avant de décider, mais cela pour aboutir à un choix clair et passer à la mise en œuvre.

Dans ce tour d'horizon des méthodes de travail, je ne voudrais pas oublier le public. Notre préoccupation majeure, celle qui a justifié la création du Ministère de l'Équipement, c'est la nécessité de reprendre la maîtrise de la croissance urbaine. Mais cela ne se fera pas sans une prise de conscience, puis sans la participation du grand public. Bien sûr, c'est aux élus qu'il appartient de jouer leur rôle pour définir à quelles directives politiques doivent se conformer les choix. Mais le mécanisme démocratique ne pourra agir avec une pleine efficacité que lorsqu'un énorme effort d'information et de sensibilisation aura été entrepris. Tous ceux qui ont des responsabilités ou quelques lumières sur ces problèmes doivent donc se montrer très disponibles, accepter les débats et les discussions dans tous les milieux, et au besoin les provoquer.



L'ambiance de notre nouveau métier se révèle donc très différente de celle que nous avons connue l'un et l'autre à Cantaous-Tuzaguet. Ce qui me frappe, maintenant, c'est de constater à quel point j'ai travaillé en homme seul pendant mes onze années d'Ingénieur Ordinaire. Tu connais mon caractère, et tu peux donc penser que j'ai pleinement apprécié les avantages d'autonomie et d'indépendance de pensée que procure ce travail solitaire. Mais je peux maintenant t'affirmer que notre nouveau métier offre des avantages différents, mais appréciables et enrichissants.

Ce que l'on perd en autonomie, on le regagne et au-delà dans la possibilité de roder et d'affirmer ses idées dans le travail interdisciplinaire ; le bénéfice du travail collectif se révèle en effet entier pour chacun des membres de l'équipe. Ce qui te manquera le plus, c'est l'exercice direct du commandement sur les chantiers et dans les études. Mais ne crains pas de perdre ta technicité. Bien au contraire, c'est par elle que tu deviendras un membre à part entière de l'équipe : dans mon cas, la compétence purement technique, que j'ai pu acquérir dans le domaine des transports en commun m'a servi plus que tout autre chose. Il y a dans notre profession bien d'autres spécialités dont la possession peut te permettre de jouer le jeu du travail d'équipe dans les meilleures conditions. J'insisterai à nouveau sur le sens du concret et de l'action. On a souvent critiqué une conception purement sensible et esthétique de l'urbanisme. Nous, ingénieurs, devons nous méfier à l'opposé de réduire la « complexité mouvante du réel » à une série de modèles mathématiques. C'est là où l'acquis de notre formation et de la pratique de notre ancien métier nous aide à bien situer la portée et la limite des études préalables, à montrer la nécessité de choisir et les contraintes à respecter, à provoquer le choix collectif et le passage à l'action. Au bout de quelque temps, tu pourras donc retrouver la satisfaction d'avoir préparé, voulu et obtenu des réalisations concrètes ; mais il faudra t'habituer à en être plus souvent l'éminence grise que le responsable direct. Mais, au fond, cela te changera-t-il tellement ?

Quel que soit l'avenir, je garderai un souvenir excellent de mon séjour à Rouen qui marquera une étape essentielle de ma vie personnelle et professionnelle par l'élargissement et l'enrichissement que le travail en équipe m'a apporté. Une collaboration loyale et constante s'est instaurée dans cette équipe, et en particulier dans la tête de mêlée que je forme avec un architecte et ancien élève de l'E.N.A. Et dans ce cas, la cohésion que nous avons acquise dans notre travail s'est vite transformée en une amitié sincère et durable.

Tu vois que notre nouveau métier, nous ne pourrons bien l'exercer qu'en renonçant à une ambiance trop fréquente dans notre pays de rivalités entre services, entre corps, entre hommes de formations différentes. Mais en sachant faire l'effort de décloisonner, d'être accessible aux autres et de provoquer le dialogue, c'est un métier riche et passionnant qui t'attend. Il est moins spécifiquement technique que l'ancien, mais il ne sourit qu'aux vrais techniciens ; comme l'ancien, il est aussi un métier d'administrateur ; ce qu'il t'apportera en plus, ce sont des contacts humains beaucoup plus variés et nombreux, et de multiples occasions d'utiliser dans ta vie professionnelle toutes les ressources de ta sensibilité et de ta culture.

Et voilà pourquoi ce nouveau métier peut procurer, lorsqu'on a fini le nécessaire apprentissage, un très fort sentiment de plénitude.

Je te prie de croire au fidèle attachement de ton camarade de province.

J.-P. LACAZE,  
Ingénieur des Ponts et Chaussées.

# LA PRATIQUE DE L'URBANISME

*La présente note fait l'objet d'une publication concomitante dans la revue « Promotions » de l'E.N.A.*

*Etude rédigée par l'équipe de la Mission d'Etudes Basse-Seine, chargée de l'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Basse-Seine : Pierre BAILLY, Architecte, François GAY, Maître Assistant de Géographie à la Faculté des Lettres de Rouen, Dominique GETTI, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Franck GOSSELIN, Economiste, Gérard HELIOT, Sociologue, Jean-Paul LACAZE, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Alain SALLEZ, Economiste, Gérard THURNAUER, architecte D.P.L.G., Bertrand WARNIER, Architecte.*

*Rouen, Août 1967.*

Depuis quelques années, notre pays prend conscience du défi que constitue l'ensemble des problèmes liés au développement urbain. En diverses régions et à diverses échelles, par l'action de l'administration ou des collectivités locales, ou grâce à des initiatives privées, se mettent en place des organismes d'étude et de réflexion.

Notre équipe, constituée au début de 1966 pour étudier un schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Vallée de la Basse-Seine entre Vernon et le Havre, s'est posé la question de savoir sur quelles bases méthodologiques et doctrinales pouvaient s'appuyer ses travaux. Malheureusement, les ressources sont encore bien restreintes dans l'un et l'autre de ces domaines. L'analyse de doctrine de Mme Françoise CHOAY (l'Urbanisme, utopie et réalités) le met en évidence. La grande majorité des auteurs cités décrivent des villes idéales, dans une vision cependant trop précise et trop rigide pour s'adapter aux nécessités fluctuantes de la vie, ou se limitent à une critique sans proposer de solution ou de méthode.

Comment, dès lors, peut-on envisager de diriger sa pensée et son action lorsque l'on se trouve confronté avec la nécessité de pratiquer l'urbanisme de manière active, c'est-à-dire, après avoir procédé aux études d'analyse nécessaires pour s'éclairer, de proposer aux responsables des objectifs et des stratégies pour organiser la croissance de telle ville ou de telle aire urbaine ?

Remarquons d'abord qu'on ne peut refuser le problème. Dans ce domaine, plus peut-être que dans d'autres, le refus de choisir constitue un choix et une expérience malheureusement trop riche montre que le laissez-faire conduit inexorablement à accepter la plus mauvaise solution, c'est-à-dire le désordre, l'inconfort, la souffrance.

Pour essayer d'y voir plus clair et de faciliter une réflexion ultérieure qui soit proprement méthodologique ou doctrinale, nous voudrions essayer de définir de façon concrète ce qu'est la pratique de l'urbanisme et de délimiter son champ d'application. Pour cela, nous étudierons d'abord dans quelles conditions s'effectue l'étude d'urbanisme, puis nous chercherons à préciser les rapports entre l'urbanisme d'une part et l'art de l'architecte ou de l'ingénieur, la planification régionale, les sciences humaines et la politique d'autre part.

Cette réflexion s'appuie sur notre expérience commune des études relatives à la Basse-Seine. Elle s'applique donc plus particulièrement aux problèmes d'aménagement et d'urbanisme au *niveau régional*. D'autres échelles de réflexion mériteraient d'être traitées séparément : le quartier, la ville isolée, l'agglomération, la mégalopolis. Dans cette première approche, nous avons seulement tenté de généraliser, dans la mesure du possible, certaines remarques.

## 1. — L'URBANISME, TRAVAIL D'ÉQUIPE

On a suffisamment critiqué l'inefficacité de certaines approches partielles des problèmes d'urbanisme pour qu'il ne paraisse pas utile d'y revenir. Notons seulement que la principale cause d'échec a souvent été l'insuffisance des moyens d'études mis en œuvre, car cela excluait a priori toute possibilité de faire le tour du problème, d'en saisir avec une précision suffisante les différentes données.

La raison fondamentale pour laquelle il est nécessaire de confier l'étude à une *équipe*, c'est que le recueil de chaque catégorie de données (1) nécessite le concours de spécialistes qualifiés, mais que le travail de comparaison de ces données et de construction d'hypothèses d'aménagement ne peut se faire que par des échanges constants entre ces spécialistes. En effet, une image fidèle d'une ville ou d'une région ne peut se limiter ni à un schéma de circulation, ni à un mode d'occupation de l'espace, ni à un réseau de relations sociales ou politiques, ni à la simple juxtaposition de tels éléments sous peine de ne constituer qu'une vue partielle et mutilée.

Une seule méthode permet de garantir un caractère suffisamment cohérent et global à l'étude : il faut confier celle-ci à une *équipe pluridisciplinaire* installée durablement sur place et composée de spécialistes pleinement qualifiés dans leur discipline personnelle, équipe suffisamment homogène et soudée pour que ses membres puissent réellement pratiquer un langage et un travail *interdisciplinaire*.

Dans cette équipe se retrouvent des architectes, des économistes, des ingénieurs, des géographes, des sociologues, des administrateurs. Chacun d'eux devra contribuer à l'étude collective en traitant les problèmes particuliers relatifs à sa discipline de formation, en soumettant le résultat de ses travaux à la critique des autres membres de l'équipe et en exprimant son point de vue sur les travaux de ces derniers.

Si l'on analyse le fonctionnement de quelques équipes existantes, on s'aperçoit que les tâches exécutées par tel ou tel spécialiste peuvent varier dans de larges proportions en fonction de la composition de l'équipe, du caractère de ses membres, de la nature des problèmes traités. Cette souplesse de fonctionnement est certainement souhaitable et utile, à condition que deux règles soient bien respectées.

La première concerne l'équilibre de composition de l'équipe. Le point important n'est pas tellement la spécialité particulière de chaque membre, mais la méthode générale d'approche des problèmes qu'il a acquise par sa formation et dont il résulte un éclairage particulier du problème traité. C'est la convergence de ces éclairages différents qui permet une analyse plus globale et plus approfondie. Ces éclairages, ces styles de pensée peuvent être regroupés en familles d'esprit en distinguant : *les imaginatifs*, capables de dessiner certaines caractéristiques sociales ou humaines de la cité de demain ; *les méthodiques*, chargés de l'étude des problèmes techniques

---

(1) Il faut rassembler les éléments relatifs à la situation actuelle de la zone étudiée et aux tendances naturelles d'évolution dans les domaines suivants : géographie physique et humaine, démographie, circulations, activités économiques internes et externes, structures sociologiques, etc..

dominants et qui apportent également le sens de l'ordonnement nécessaire dans une étude longue et complexe ; *les généralistes* aptes à dégager, au profit du reste de l'équipe, les grandes masses des éléments du plan en fonction du résultat des études spécialisées. Pour définir ces familles, nous avons volontairement employé d'autres termes que ceux qui désignent les spécialistes, afin de mieux montrer que les deux classements ne concordent pas.

La seconde règle concerne le fonctionnement de l'équipe et ses rapports avec les autorités. Le travail en équipe permet de mieux traiter les problèmes, mais il ne dispense pas de la présence d'un chef responsable chargé d'assurer la bonne coordination des études, de répartir les tâches, d'effectuer les arbitrages nécessaires et de préciser la réponse que l'équipe doit donner aux questions qui lui sont posées. Il est clair qu'aucun des spécialistes de l'équipe n'a a priori une vocation particulière à jouer ce rôle. Le bon fonctionnement suppose un accord de chaque membre sur la personne de ce responsable.

Dans le fonctionnement de l'équipe, on assiste en pratique à une suite d'échanges entre les généralistes chargés de définir le contenu de la ville de demain — population, emplois, fonctions — et les architectes et les ingénieurs dont le rôle consiste à imaginer un contenant, c'est-à-dire un cadre où ce contenu puisse trouver place de façon harmonieuse et pratique. Cette dialectique ne donne de rôle prééminent à aucune de ces catégories dans l'étude des problèmes concrets : faut-il choisir une politique d'urbanisation périphérique ou de villes nouvelles satellites ? Quelles densités d'habitat doit-on préconiser ? Quelles places respectives faut-il donner à l'habitat individuel et collectif ? Peut-on accepter la construction d'un « shopping center » extérieur à la ville au risque de dévaloriser le centre commercial traditionnel ? Sans vouloir introduire une hiérarchie à l'intérieur du groupe, lorsque l'on passe à la réalisation, il convient cependant, de souligner les responsabilités de ceux qui devront traduire dans l'espace des concepts plus ou moins abstraits : les concepts vieillissent et s'effacent : l'espace organisé demeure et reste le témoin de la pensée des générations qui lui ont donné sa forme.

## 2. — LE PLAN ET LE PROJET

La frontière entre les propositions de l'équipe que nous appellerons *le plan*, et celles des architectes et des ingénieurs dont la tâche consiste à élaborer des *projets* et à les réaliser, est particulièrement importante à définir. Le plan est généralement à plus petite échelle (par exemple 1/100.000<sup>e</sup>) que le projet (1/500<sup>e</sup> ou 1/5.000<sup>e</sup>). Mais cette différence ne suffit pas, car certains projets, par exemple en matière d'autoroutes ou de ports, ont des dimensions considérables, alors que des problèmes très localisés, particulièrement dans le centre des villes, présentent beaucoup plus d'importance du point de vue de l'urbanisme que de celui de la réalisation concrète.

La frontière apparaît mieux par l'étude du facteur temps, après que l'on ait bien défini les notions de plan et de projet.

Le projet constitue une image précise, détaillée, estimée et justifiée techniquement et économiquement, d'un ouvrage dont les dimensions peuvent être très vastes, mais qui correspond à une fonction ou à un ensemble de fonctions bien déterminé (port, théâtre, université, quartier de ville). Il implique donc une vision précise, close, relativement immuable, de l'objet à construire.

Le plan d'urbanisme constitue au contraire un *contenant* un cadre étudié pour que l'ensemble des fonctions qui composeront la ville ou la région à une échéance lointaine — généralement 20 à 30 ans — puissent y trouver place, au fil des ans, avec le maximum d'ordre, de cohérence et d'harmonie.

Le délai qui sépare l'élaboration de la réalisation est très différent dans les deux cas. L'évolution rapide des techniques et des modes de vie ne permet pas d'étudier un projet de façon satisfaisante plus de quelques années à l'avance. Les ingénieurs savent bien que le délai courant de 2 ou 3 ans qui sépare la rédaction d'un projet d'ouvrage public du début des travaux est assez long pour que l'on ait fréquemment des remords de devoir réaliser une œuvre qui ne correspond déjà plus au dernier cri de l'évolution des idées dans le domaine technique considéré.

Mais, une fois réalisés, ces projets introduiront une modification de la géographie dont les conséquences se feront sentir pendant plusieurs dizaines d'années au moins. A titre d'exemple, le développement économique et urbain de la Basse-Seine est actuellement profondément influencé par trois décisions datant d'avant la guerre : la loi sur l'industrie pétrolière de 1928, la loi décidant l'approfondissement de l'estuaire de la Seine, la mise en chantier de l'autoroute de l'Ouest, amorce de l'autoroute de Normandie.

L'un des rôles de l'étude d'urbanisme est précisément d'essayer de déterminer les conséquences de telles décisions d'équipement récentes ou susceptibles d'intervenir à bref délai, notamment dans leurs effets d'incitation. Par exemple, une des tâches fondamentales consiste à rechercher suivant quelles modalités particulières, pourra s'effectuer l'utilisation du sol à la périphérie de la ville étudiée en fonction de l'évolution des conditions de transport public et privé.

Le document d'urbanisme devra donc être étudié à échéance de 25 à 30 ans. Mais de ce fait, compte tenu de la rapidité d'évolution des techniques et des modes de vie que nous avons soulignée plus haut, il ne pourra et ne devra pas donner une vision trop précise, trop fermée, des structures urbaines qu'il proposera. Tout en répondant à une conception globale bien définie, (de toute évidence, il n'est pas d'urbanisme sans *parti*) ses dispositions devront être suffisamment souples, offrir des marges d'adaptation, pour que les architectes et les ingénieurs qui auront à construire, au fil des années, en respectant le plan trouvent en lui un guide efficace, susceptible de leur inspirer des réalisations de qualité qui s'intègrent aisément dans leur environnement et pas seulement un ensemble de contraintes rigides.

Ces observations sont pleinement valables pour un plan d'urbanisme à grande échelle. Bien entendu, la distinction entre plan et projet devient de moins en moins nette au fur et à mesure que l'on passe du niveau régional au niveau d'une agglomération ou d'un quartier. Mais elle conserve encore toute sa valeur dans le cas des centres des villes existantes ou nouvelles, où il y a intérêt à réserver des espaces bien placés pour des activités encore inexistantes.

Pour ce qui est de la méthode de pensée, on peut retenir deux différences fondamentales entre l'approche du projeteur et celle de l'équipe d'urbanisme. Celle-ci doit systématiquement pratiquer le « crochet par le long terme », qui permet de replacer un projet et ses conséquences lointaines dans l'ensemble cohérent et global du plan, alors que le projeteur attache beaucoup plus d'importance aux conditions de réalisation de son projet et à sa mise en place dans l'existant : phases successives de réalisation, environnement immédiat. L'équipe d'urbanisme doit de plus rechercher comment tel ou tel projet destiné à résoudre un problème technique particulier s'inscrit dans l'ensemble cohérent et vivant que constitue toute ville, en modifiant l'équilibre global de ses fonctions et de ses structures, alors que le rôle principal du projeteur consiste à rechercher la solution technique et formelle la mieux adaptée à des fonctions précises.

Cette différence d'approche présente aujourd'hui une importance particulièrement grande en raison de la vitesse de croissance des ensembles urbains : on sait qu'en une génération, nous devons aménager nos villes pour une population ur-

baine double de celle d'aujourd'hui qui dispose d'un capital urbain accumulé en plusieurs siècles. Cette rupture de rythme ne permet plus de compter sur l'usure du temps pour modeler et adapter l'un à l'autre le contenant et le contenu des villes : l'organe et la fonction. Il s'y ajoute encore les conséquences de la généralisation de la voiture automobile qui rendent inadaptées une grande part des structures existantes, ainsi que celles de l'évolution rapide des niveaux et des modes de vie.

L'architecture est un art et une science des rapports de volumes étudiés avec précision. Sans aller au paradoxe, on peut affirmer que l'urbanisme est plus une technique du vide, de l'espace disponible que de l'espace plein (l'intérêt actuel ou futur d'un espace disponible ne pouvant cependant être apprécié que dans ses rapports avec l'espace utilisé qui l'entoure). Par ailleurs, pour s'adapter à une évolution rapide et aux conséquences incertaines à terme, l'urbanisme ne peut plus être considéré comme un art de composition — ce qui ne signifie nullement qu'on doit minimiser les considérations esthétiques — mais comme une prospective qui se propose de dépasser le décalage actuel entre les villes et leurs fonctions pour tenter de l'annuler dans l'avenir, afin que l'artiste puisse alors créer, en appliquant le plan, des formes expressives et significatives.

Cette analyse met aussi en évidence la nécessité d'un *dialogue* entre l'équipe d'urbanisme et le projeteur pour la mise au point des projets importants ; seule une confrontation de leurs études respectives permettra de dégager la solution la plus satisfaisante à la fois à court terme et à long terme.

### 3. — URBANISME ET PLANIFICATION RÉGIONALE

La nécessité de procéder à une planification du développement économique n'est plus guère discutée ; par contre la définition précise de la planification au niveau de la région urbaine ou de l'agglomération pose des problèmes difficiles. Ce n'est ici pas le lieu de chercher à approfondir cette notion. Nous retiendrons seulement de l'expérience vécue avec les responsables de la planification régionale en Haute-Normandie un certain nombre d'enseignements :

En pratique, la planification régionale part d'un certain nombre d'objectifs, de prévisions et de contraintes définies à l'échelle de la nation pour en préciser les conséquences et les modalités dans un cadre géographique plus restreint, et en tirer des directives concernant plus particulièrement l'implantation et la date d'exécution des principaux équipements publics et l'évolution d'ensemble de la vie économique régionale. Ce travail implique que l'on se réfère d'une part à des données nationales qui introduisent principalement des contraintes économiques et financières et des principes de répartition interrégionale, d'autre part à des objectifs régionaux pour lesquels des problèmes de localisation géographique et d'équilibre social prennent une importance plus grande.

C'est dans la définition de ces objectifs régionaux (ou des objectifs au niveau d'une agglomération) que l'intervention des responsables de l'urbanisme apparaît nécessaire. Cette intervention prendra nécessairement la forme d'un *dialogue*, car il n'existe pas de frontière nette entre les deux domaines, mais un recouvrement progressif des compétences. Ce dialogue résulte d'attitudes d'esprit différentes :

Le planificateur étudie le futur en se référant au possible, et cela dans une optique où le moyen terme — 5 à 10 ans — constitue la période de référence. En effet, il doit attacher une très grande importance aux conditions économiques et aux limites financières dont les conséquences à long terme sont trop aléatoires pour que l'attitude devant le futur qui marque la différenciation précise. Ici aussi, c'est donc l'attitude de l'équipe d'urbanisme qui doit se référer à l'avenir.



L'équipe d'urbanisme aidera donc le planificateur à définir les objectifs vers lesquels il faudrait tendre. En retour, le planificateur lui apportera des informations indispensables sur les rythmes possibles d'équipement et les modalités de la croissance économique.

Un enseignement supplémentaire se dégage de la pratique de ce dialogue : la croissance urbaine et le développement économique sont deux aspects indissociables d'une seule et même réalité, l'évolution globale de notre société. L'étude de cette évolution ne pourra donc être entreprise de façon satisfaisante et déboucher sur des propositions normatives valables qu'avec l'apport des sciences humaines et à condition d'y associer la collectivité et les responsables qu'elle a désignés.

#### 4. — URBANISME ET SCIENCES HUMAINES

L'architecte et l'ingénieur ont toujours considéré que participer à l'aménagement de la cité faisait partie de leurs attributions. Il n'en est pas de même du géographe, du sociologue, de l'économiste, car jusqu'à une date récente les sciences humaines se plaçaient plutôt dans une attitude stricte d'observation et d'analyse non engagées.

L'ampleur du mouvement de croissance économique avec les conséquences sociales qu'il a entraînées, notamment pendant la grande crise de 1929, a obligé certains économistes à descendre les premiers dans l'arène et à rechercher les moyens d'agir sur les mécanismes économiques pour les utiliser en fonction de certains objectifs, par exemple le plein emploi. Les problèmes que pose la croissance urbaine conduisent à une remise en cause analogue du rôle du sociologue et le géographe recherche maintenant les règles d'une « géographie volontaire ».

Au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, le libre jeu des forces économiques a conduit à une première phase de concentration urbaine dont les conséquences sociales, humaines et esthétiques ont été particulièrement lourdes. C'est d'ailleurs la constatation de ce fait qui a conduit aux premières réflexions sur la nécessité de l'urbanisme.

L'analyse montre que la ville ne constitue pas un cadre d'accueil passif pour les activités qui y trouvent place. Au contraire, celles-ci y bénéficient d'un ensemble de possibilités qui leur procurent des économies externes par la mise en commun de certains équipements et services coûteux et leur permettent un accroissement spectaculaire d'efficacité par la dimension des ressources et des débouchés qu'elle offre. Il est nécessaire d'étudier les données correspondantes et les contraintes qui en résultent, comme d'analyser les possibilités financières de la collectivité et de ses membres pour proposer des politiques d'aménagement réalistes.

Mais il faut aussi définir les objectifs de ces politiques et ceux-ci ne sont pas réductibles à des considérations uniquement économiques. La ville est l'image d'une société complète et complexe avec ses modes de vie, ses mythes et ses tendances. La proposition d'aménagement devra donc s'appuyer sur une réflexion sociologique prospective.

C'est bien là que se situe la frontière entre l'urbanisme et le domaine traditionnel des sciences humaines. Celles-ci prendront de plus en plus d'importance, en raison de la multiplication des échanges de toute nature que l'on constate dans l'évolution de nos sociétés ; mais il faut qu'elles continuent à être pratiquées avec le recul et l'indépendance de jugement nécessaires à tout travail scientifique.

Le géographe, le sociologue, l'économiste intégré dans une équipe d'urbanisme se trouve dans une situation différente et bien moins facile : il doit participer à la définition des modes de vie et des fonctions probables de la cité de demain, et

dans cette recherche, l'étude du probable ne peut être séparée d'une réflexion sur le souhaitable. En effet, toutes les conséquences probables de la croissance urbaine ne sont pas acceptables. L'exemple du XIX<sup>e</sup> siècle le montre clairement.

Ainsi, il nous semble que l'urbanisme, parce qu'il se veut prospectif, doit être volontaire ; cette volonté ne peut s'exercer qu'en fonction d'objectifs clairement définis qui implique des jugements de valeur sur les formes de la civilisation urbaine souhaitée.

## 5. — L'URBANISME ET LA POLITIQUE

Ces remarques conduisent naturellement à se poser la question des rapports de l'équipe d'urbanisme avec les citoyens et les responsables de la cité.

L'urbanisme n'est pas une fin en soi. La valeur des solutions qu'il propose dépendra finalement de leur bonne adaptation aux besoins matériels et moraux des habitants de la ville. Les techniques d'enquête et d'analyse permettent de mieux connaître les réactions et les tendances des citoyens, mais ne peuvent être suffisantes pour définir avec précision quels seront ces besoins dans le grand avenir qui est l'horizon nécessaire de l'étude d'urbanisme. Elles permettent encore moins de dire quelle ville désireront habiter nos enfants. L'approche prospective que nous avons reconnue nécessaire doit donc s'appuyer sur d'autres éléments, faute de quoi elle risquerait de prendre un aspect technocratique.

Une ville est un organisme vivant dont la croissance dépend en grande partie d'éléments extérieurs liés à l'évolution des facteurs économiques et historiques. Mais comme tout organisme vivant, elle est aussi en partie maîtresse de son devenir. Celui-ci ne peut donc être préparé convenablement que si l'équipe d'urbanisme peut présenter ses projets à des hommes qui les acceptent ou les refusent, qui exercent les choix nécessaires, qui en assument la responsabilité, tout cela au nom de la collectivité des citoyens. Il s'agit là bien sûr d'une action de nature politique ; l'étymologie montre d'ailleurs une parenté symptomatique entre les mots « politique » et « urbanisme ».

La personnalisation de ce rôle dans un homme ou un petit groupe d'hommes paraît bien constituer une condition majeure d'efficacité, et cela pour plusieurs raisons. Tout d'abord, l'exercice du choix dans une étude d'urbanisme est nécessairement progressif et étalé sur plusieurs années. La démarche de l'étude est longue, marquée par des phases successives où différents aspects des phénomènes apparaissent, elle comporte des retours en arrière, des choix partiels qui sont nécessaires pour éliminer certaines variantes. L'équipe d'étude ne peut matériellement pas à chaque fois présenter tous les éléments du choix à plus de quelques personnes. Ensuite, le choix d'un parti d'aménagement présente nécessairement un caractère subjectif : on ne peut presque jamais démontrer très rigoureusement que telle ou telle solution est la meilleure ; ce genre de choix peut difficilement être fait par une assemblée, encore moins résulter d'une consultation populaire. Enfin, nous avons souvent insisté sur l'aspect prospectif du plan d'urbanisme. Il est difficile de prendre clairement conscience de l'échelle de temps sur laquelle joue l'action d'aménagement. Il est encore plus difficile d'en mesurer les conséquences surtout les conséquences favorables car elles se manifestent à une échelle qui n'est pas directement perceptible, et qu'elles constituent principalement en l'absence de conséquences défavorables, telles que le désordre ou la laideur. Ces problèmes ne sont donc accessibles qu'à des esprits longuement préparés. Pour toutes ces raisons, la personnalisation du choix politique dans l'action d'aménagement paraît inévitable. L'histoire donne ailleurs de nombreux exemples du rôle déterminant joué par certains maires, et, sous l'ancien régime, par certains intendants.

Il ne faudrait pas en déduire que la participation des citoyens à l'étude d'urbanisme soit impossible ou sans intérêt. Le passage du plan à la mise en œuvre se fait en partie par l'action publique, en partie par une multitude de décisions individuelles. L'équipe d'urbanisme doit donc préciser en fonction de quels critères se prennent ces décisions puis rechercher comment on peut les orienter pour qu'elles contribuent à la réalisation du plan. La marge de manœuvre n'est d'ailleurs pas considérable, car ces décisions sont assez étroitement dépendantes des caractéristiques de la ville existante et de certaines attitudes collectives : à titre d'exemple, on peut regretter la ségrégation sociale qui règne entre les quartiers d'une ville ; il serait peu réaliste de penser la supprimer totalement.

L'équipe d'urbanisme se doit donc de rechercher et de favoriser cette participation des citoyens. Dans les circonstances actuelles, le manque de préparation est tel qu'on ne peut espérer engager un dialogue direct sur les problèmes de fond. Mais ce n'est qu'une raison de plus pour mettre l'accent sur les efforts à entreprendre. Il faut sensibiliser l'opinion en utilisant largement tous les moyens de communication modernes, il faut susciter des réactions, notamment de la part des groupes sociaux qui peuvent servir de relai, il faut informer très largement. Lorsque la prise de conscience se sera effectuée, des formes de participation plus actives pourront être envisagées. Les membres de l'équipe d'urbanisme devront y consacrer une part importante de leurs activités.

La complexité croissante des problèmes d'urbanisme est d'ailleurs telle et la nécessité d'aller vite si grande qu'on ne doit pas se faire trop d'illusions sur l'efficacité d'une participation à l'élaboration du plan et aux décisions qu'il implique. La vraie participation paraît donc s'exercer au niveau des valeurs auxquelles l'équipe devra se référer dans ses travaux, et en particulier aux valeurs de liberté de choix qui jouent un grand rôle dans le mode de vie urbain.

Dans la pratique, il est clair que les relations entre l'équipe, les responsables et les citoyens ne pourront s'établir de façon satisfaisante que si deux conditions sont remplies : l'équipe doit être installée *sur place* ; son local doit devenir un lieu de rencontres pour les hommes directement intéressés aux problèmes d'urbanisme : élus, architectes, universitaires, représentants de groupes sociaux. Pour les citoyens, une exposition permanente des plans et projets d'aménagement constituera un moyen de participation essentiel. D'autre part, le travail de l'équipe doit être *permanent*. Sa composition et le temps qu'y passe chaque spécialiste peuvent varier dans de larges mesures, mais l'atelier d'urbanisme doit durer autant que la volonté de vivre et de se développer de la ville ou de la région.

## CONCLUSION

De cette réflexion sur les méthodes de travail mises au point à l'occasion de l'étude d'aménagement de la Basse-Seine, se dégagent deux idées principales :

- l'une est relative à la méthode : le rôle essentiel du dialogue tant à l'intérieur de l'équipe que dans les rapports entre celle-ci et les autres intéressés.
- L'autre constitue une ligne directrice pour les membres de l'équipe : faire de l'urbanisme, c'est se sentir responsable d'introduire une référence au long terme et un besoin de cohérence dans une action intimement liée à celle de nombreux autres responsables.

On trouvera peut-être que notre analyse définit une vision très administrative de l'urbanisme. Cela tient en partie aux conditions particulières à l'expérience

menée dans la Basse-Seine, et pour beaucoup à certains aspects bien connus de la vie collective dans notre pays, notamment la centralisation, la nature des rapports entre l'administration et les collectivités locales, le jacobinisme. Dans l'expérience que nous vivons, nous ne pouvons que considérer ces éléments comme des données, et c'est pour cela que nous avons centré notre réflexion sur la *pratique* de l'urbanisme.

D'autres expériences se poursuivent ailleurs ; leurs conditions sont variées. Cette diversité paraît heureuse, car la comparaison de ces expériences permettra de dégager petit à petit des enseignements plus généraux. A leur tour, ces matériaux, joints aux principes tirés d'une réflexion politique et philosophique, permettront d'envisager une construction proprement doctrinale. Celle-ci en effet doit nécessairement se référer à une vision globale de l'homme dans la société et dans ses rapports avec le milieu géographique.

Mais cet avenir n'appartient plus, ou presque, à l'équipe. Pour faciliter l'évolution nécessaire, celle-ci devra s'attacher à proposer des plans aux options claires, proposant une vue globale bien définie : il n'est pas d'urbanisme sans *parti*. Mais le meilleur plan n'a de sens que s'il suscite une volonté persévérante de l'appliquer durablement, et de ne le remettre en cause que le plus tard possible, lorsqu'interviennent des faits nouveaux importants incompatibles avec les marges d'adaptation du plan.

Il faut donc que se crée une volonté collective de préparer l'avenir de la cité dans une vue globale et prospective, en un mot de penser urbanisme. Chaque citoyen doit y participer, et d'abord les responsables, publics et privés. C'est dans la mesure où se créera ainsi un besoin d'urbanisme, un désir d'une concertation continue de l'action publique et l'initiative privée pour concourir à l'aménagement des villes, que les citoyens montreront qu'ils veulent assumer leur destin et modeler eux-mêmes leurs villes, c'est-à-dire l'image concrète de la société qu'ils légueront aux générations futures.

# LES ÉTUDES D'URBANISME DANS LES SERVICES DÉPARTEMENTAUX

*Au sein de chaque Direction départementale de l'Équipement, le « groupe d'études et de programmation » — le G.E.P. — est appelé à assumer des responsabilités en matière d'aménagement et d'urbanisme au niveau départemental. Pour la plupart de ces services, créés de toutes pièces dans le courant de 1967, le point d'équilibre n'a pas encore été atteint.*

*Nous avons néanmoins jugé intéressant de livrer dès maintenant le fruit des premières expériences parmi les plus avancées dans la mise en place des nouvelles structures départementales.*

## I. - Le Groupe d'Études et de Programmation du Pas-de-Calais

par **Albert PARÉ**, Ingénieur des Ponts et Chaussées

La plupart des Groupes d'Études et de Programmation sont de création très récente et il est encore trop tôt pour faire le point de leur action.

Le G.E.P. du Pas-de-Calais a été mis en place le 15 février 1967. Il est dirigé par un Ingénieur des Ponts et Chaussées qui n'y consacrera son activité complète qu'à partir de 1968 puisqu'il a assuré en 1967 l'achèvement de la section Bapaume-Fresnes de l'Autoroute Paris-Lille longue de 28 km.

Le département du Pas-de-Calais avec une population de 1.370.000 habitants est — Paris exclu — le 2<sup>e</sup> département Français.

Les études urbaines en cours ou à entreprendre concernent 7 aires :

1. Le Bassin minier avec une population de .....	659.135 H.
2. L'agglomération Audomaroise de .....	46.727 H.
3. L'agglomération Arrageoise de .....	73.754 H.
4. L'agglomération Boulonnaise de .....	112.462 H.
5. L'agglomération Calaisienne de .....	96.654 H.
6. La Vallée de la Scarpe de .....	14.866 H.
7. La Zone littorale de .....	44.538 H.

Ces études urbaines intéressent donc une population de 1.048.136 Habitants.

L'année 1967 a été principalement consacrée :

- à l'organisation matérielle du G.E.P.,
- au recrutement du personnel contractuel,
- à l'information des Collectivités publiques, de tous organismes ou personnes concernés par les études du G.E.P. de la nature et de l'intérêt de ces études en vue d'obtenir leur participation à ces études,
- à l'organisation des études au niveau de chaque aire d'étude susmentionnée :
  - constitution de Groupes Permanents d'Etudes, de Comités techniques, de Commissions de Coordination
  - recrutement de personnel pour les Groupes Permanents d'Etudes
  - recherche et désignation de bureaux d'études privés ; préparation et passation des contrats
  - démarrage des études.
- à l'incitation au montage de zones d'aménagement concertées, destinées à introduire les principes d'un urbanisme nouveau.

A la date du 15 novembre 1967 le bilan de notre activité de 9 mois est le suivant :

- les Agents des anciens Services des Ponts et Chaussées et de la Construction travaillent ensemble au sein du G.E.P.
- les Cadres de ces deux anciens Services travaillent au sein d'une équipe pluridisciplinaire qui comprend en outre actuellement sept Spécialistes contractuels.
- les études sont entreprises dans six des sept aires susmentionnées.
- le Département, les Collectivités locales et les Chambres de Commerce ont accepté de participer financièrement à ces études.
- les principaux organismes ou personnes concernés par les études du G.E.P. ont été contactés et participent à nos études.
- la concertation avec l'Organisme Régional d'Etudes est organisée et fonctionne de façon permanente.
- une zone d'aménagement concerté, de 2.000 logements comportant introduction des principes d'un urbanisme nouveau est en cours de montage et ses dispositions ont été acceptées par les Collectivités locales, les Architectes et les Promoteurs.

A l'issue de cette première période de neuf mois il nous a été demandé de faire part de quelques-unes de nos réflexions sur le G.E.P. et sur les études entreprises.

Compte tenu du faible recul dont nous disposons on voudra bien considérer ces réflexions comme très provisoires...

### **1. - Participation des Collectivités locales et des diverses forces vives de l'agglomération concernées par les études urbaines**

Cette participation nous paraît fondamentale car si l'on ne la réalise pas parfaitement, toutes les études que l'on pourra faire n'auront aucun sens. Il faut donc, avant d'engager des études, arriver à convaincre les Collectivités locales, les Chambres de Commerce, etc. en un mot toutes les forces vives concernées par le développement de l'agglomération, de l'intérêt des études et de la nécessité pour elles d'y participer.

Nous pensons que l'une des conditions essentielles de la réussite est de les associer dès l'origine des études, au moment même où l'on commence à les ébaucher, à les faire participer au choix des Bureaux d'études privés, à la constitution de l'équipe qui doit effectuer le travail, aux premières réflexions.

Nous avons reçu un accueil très favorable lors de nos démarches faites dans ce sens.

## 2. - Problèmes matériels

### 2.1. Les locaux

Le rassemblement dans les mêmes locaux d'une part des fonctionnaires de l'ancien service de la Construction et de l'ancien service des Ponts et Chaussées et des Techniciens spécialisés d'autre part nous paraît l'une des conditions fondamentales de succès des études.

En effet il faut absolument que tous les participants se connaissent, s'apprécient, soient au courant des problèmes de leurs collègues et puissent avoir accès direct à toutes les sources d'information.

### 2.2. L'équipe pluridisciplinaire

L'équipe pluridisciplinaire comprend :

- des fonctionnaires,
- des techniciens du G.E.P. recrutés sur contrat à temps plein ou partiel,
- des membres de bureaux d'études privés à temps plein ou partiel,
- des consultants à temps partiel.

#### 2.2.1. Recrutement de spécialistes des diverses disciplines urbaines

Il n'existe actuellement en France qu'un nombre très limité de Spécialistes des études urbaines et la plupart de ces spécialistes se trouvent dans les Bureaux d'Etudes privés.

On ne trouve pratiquement, sauf rares exceptions, que des débutants. Les disciplines les plus faciles à pourvoir sont celles relatives à la sociologie et aux sciences économiques. Le recrutement le plus difficile est celui des Architectes-Urbainistes.

Le recrutement de tels spécialistes pour les besoins des G.E.P. est donc extrêmement difficile. Ce recrutement est encore compliqué par l'impossibilité de les payer à temps plein sur les crédits D.A.F.U.

#### 2.2.2. Formation de l'équipe pluridisciplinaire

Une fois ces spécialistes recrutés il faut les former aux études urbaines et à l'idée du travail en équipe.

Le travail au sein d'équipes comprenant des Spécialistes déjà formés aux études urbaines provenant de Bureaux privés est la meilleure façon de faire acquérir rapidement aux débutants les méthodes de travail et de pensée propres à ces études particulières.

Les Bureaux d'études privés ont dans ce domaine une lourde responsabilité.

Un certain nombre de difficultés peuvent naître du fait que les Techniciens contractuels et les Fonctionnaires se trouvent dans des situations très différentes voire même quelquefois opposées : ainsi les Fonctionnaires sont des gens assurés d'une carrière stable alors que les Techniciens contractuels peuvent être licenciés à tout moment et se posent beaucoup de problèmes sur leur avenir. Les modes de rémunération sont différents.

Les Fonctionnaires connaissent bien les rouages de l'Administration alors que la plupart du temps les Techniciens contractuels ne les connaissent absolument pas. Les Techniciens contractuels ont quelquefois certaines difficultés à s'acclimater.

Enfin le degré de dépendance à l'égard du Chef du G.E.P. n'est pas le même pour les Fonctionnaires et les Contractuels.

### 2.2.3. Bureaux d'Études privés participant aux études urbaines

Au moment du choix de ces Bureaux d'études privés il est très difficile de se faire une idée précise sur leur compétence. Il faut noter à ce sujet que les Bureaux d'études s'occupant de problèmes d'aménagement ont rarement une compétence sur tous les problèmes et qu'il est difficile de connaître la compétence de tel ou tel Bureau tant qu'on ne l'a pas fait travailler.

Le problème de la disponibilité de ces Bureaux d'études est également important. Nous ignorons en effet si les engagements qu'ils prennent en matière de délais pourront être tenus car nous ignorons quels sont les autres contrats dont ils peuvent être chargés par ailleurs. Nous pensons que ce problème de programmation globale de l'activité des Bureaux d'études devrait être suivi par l'Administration.

Le problème de la rémunération est également très délicat car il est extrêmement difficile de se faire une idée a priori sur le coût d'une étude.

Le problème du contrôle des études doit être également examiné de très près car ce n'est que par un contrôle très suivi de l'étude, une appréciation du temps passé et de la qualité du travail que l'on peut se faire à posteriori une idée sur le coût du contrat.

*Nous sommes donc demandeurs :*

- d'une classification des Bureaux d'études selon leurs qualifications.
- d'une documentation sur le coût des études,
- d'une programmation globale de l'activité des Bureaux d'études.

### **3. - Démarrage en même temps de toutes les études urbaines en France**

Nous avons indiqué précédemment que nous rencontrons des difficultés dues à la rareté en Techniciens spécialistes des études urbaines et à la méconnaissance des plans de charge des Bureaux d'études privés.

Nous craignons qu'il n'y ait pas actuellement suffisamment de Techniciens en France formés pour participer à toutes les études urbaines que l'on veut entreprendre parallèlement.



#### **4. - Méthodologie**

Pour ceux qui désirent avancer très vite leurs études urbaines l'absence de méthodologie est un frein considérable et il est assez inconfortable en conséquence d'essayer de se trouver à la pointe de ces études : ou bien l'on risque de faire un travail qui sera ultérieurement jugé mauvais ou peu satisfaisant, ou bien l'on est obligé de ralentir son activité, ou bien encore l'on suit pas à pas la méthodologie en cours d'élaboration mais sans trop savoir où l'on va exactement.

Nous souhaiterions que la méthodologie prenne une certaine avance sur les études que nous aurons à mener dans les prochaines années.

#### **5. - Participation des autres Administrations aux études urbaines**

Nous devons constamment et devons de plus en plus faire appel à d'autres Administrations pour pouvoir réaliser nos études : ainsi par exemple nous devons travailler constamment en liaison étroite avec les Services de l'Agriculture, avec les services responsables des problèmes de l'eau, avec les services de l'Education Nationale, de la Jeunesse et des Sports, de la Trésorerie, des Domaines, des Impôts, etc.

Il faut tout d'abord exposer à ces services ce que devront être ces études urbaines et la nécessité pour eux de s'y associer. Généralement ceci ne fait pas de grosses difficultés si ce n'est le temps nécessaire pour mettre dans le coup tous ces services. Ce qui est plus difficile c'est d'obtenir que ces services mettent à notre disposition des gens susceptibles d'effectuer les études que nous leur demandons.

#### **6. - Liaison avec les échelons régionaux**

Cette liaison doit être aussi intime que possible. En ce qui nous concerne nous avons décidé avec l'O.R.E.A.M.N. de mener les études en commun : à un certain stade des études, des Techniciens de l'OREAMN viennent travailler avec les membres de l'équipe pluridisciplinaire du G.E.P. aux études au niveau des agglomérations et réciproquement des Techniciens du G.E.P. chargés des études d'agglomération participent aux réflexions au niveau de l'OREAMN.

Cette collaboration, cette intégration, ce mélange des équipes, nous paraît absolument fondamental pour que les études qui sont menées au niveau des agglomérations soient parfaitement cohérentes avec celles qui sont menées au niveau de la région.

#### **7. - Difficultés à l'intérieur du Service de l'Équipement**

La réflexion à long terme nécessitée par les études d'aménagement présente un certain nombre de difficultés à l'intérieur même du Service de l'Équipement :

- scepticisme des Agents non informés sur l'intérêt des études,
- remise en cause de projets en cours d'élaboration souvent peu appréciée de ceux qui en ont la charge,
- difficulté de définir le futur engagé.

## 8. - Position et rôle du Chef de G.E.P.

Notre action au cours de l'année 1967 a été double :

— *Administrateur responsable du Service :*

Organisation matérielle du Service, recrutement du personnel, choix des Bureaux d'études, passation des contrats, relations extérieures, etc...

— *Technicien participant aux études comme membre de l'équipe pluridisciplinaire :*

Nous estimons que notre participation à ce titre a été insuffisante compte tenu de notre charge par ailleurs. Tous nos efforts tendent à nous rendre au maximum disponible pour participer à ces études.

Nous pensons que le Chef du G.E.P. doit distinguer nettement entre son rôle de responsable du G.E.P. et de Technicien membre de l'équipe pluridisciplinaire. C'est ce deuxième rôle qui est le plus difficile à tenir car il faut arriver à faire comprendre aux autres membres que dans ce cas l'on n'est plus le Chef de Service. Il faut d'abord persuader les autres membres de son désir d'être un participant non privilégié, savoir beaucoup écouter, laisser beaucoup d'initiative aux autres membres, ne pas s'imposer, faire preuve de sa technicité propre, etc...

Il faut beaucoup de patience pour arriver à se faire intégrer dans l'équipe. Je ne pense pas encore y être arrivé totalement mais je l'espère fermement pour l'avenir...

Cette participation me paraît fondamentale, car outre son rôle administratif pur je pense que le Chef d'un G.E.P. doit assurer à son niveau les principales relations extérieures.

## II - Le Groupe d'Études et de Programmation du Puy-de-Dôme

par **Pierre MAYET**, Ingénieur des Ponts et Chaussées

Pour donner une signification à l'exposé ci-dessous, il faut tout d'abord définir l'importance du Service Départemental de l'Équipement du Puy-de-Dôme :

- un département un peu plus que moyen : 550.000 habitants sur 8.000 km<sup>2</sup> ;
- une ville importante : Clermont-Ferrand, 200.000 hab., chef-lieu de région dont la zone d'influence s'étend sur 1.500.000 habitants ce qui a justifié l'examen de sa programmation par le Groupe Central de Planification Urbaine, au même titre que les Métropoles Régionales.

### CONDITIONS DE MISE EN PLACE DU G.E.P. LORS DE LA FUSION

Le G.E.P. a été mis en place, le jour même de la fusion, soit le 1-9-1966, par intégration dans les mêmes locaux, avec un unique responsable des éléments suivants :

- le Service de l'Urbanisme (Construction) - 7 agents (dont 1 C.A.S.A.)

- le Bureau des Etudes Urbaines créé au Service des Ponts et Chaussées auparavant — 8 agents (dont 1 T.P.E.)
- le Bureau Administratif de l'Arrondissement Fonctionnel des Ponts et Chaussées qui reste provisoirement confié au Chef de G.E.P.

Depuis un an le Bureau d'Etudes Urbaines effectuait toutes les études d'infrastructures urbaines rendues nécessaires par l'établissement d'un schéma de structure de l'agglomération clermontoise, en parfaite coordination avec le Service de d'Urbanisme.

Au 1<sup>er</sup> octobre 1966, un Urbaniste en Chef de l'Etat était chargé de mission auprès du Directeur Départemental de l'Equipement pour « étudier les conditions de mise en place d'une Agence d'Urbanisme à Clermont-Ferrand ». Son installation et celle des 5 agents recrutés à ce moment là, sur demande des collectivités locales intéressées, s'est effectuée dans les locaux du S.D.E. : il nous a semblé que l'intérêt d'une telle localisation pour la cohérence et l'efficacité des études valait bien quelques sacrifices de surface.

## LE TRAVAIL D'UNE ANNÉE

La mission des G.E.P. n'a pas encore été définie de façon suffisamment précise pour que certaines des activités évoquées ci-dessous n'apparaissent pas sous certains aspects comme des interprétations assez libres de cette mission.

Les activités du G.E.P. évoquées ci-après peuvent donner une idée assez précise de sa place dans le Service Départemental de l'Equipement, et au-delà dans l'ensemble du milieu local :

### 1. - Etudes générales d'aménagement et d'urbanisme

En dehors de la poursuite des tâches d'établissement des plans d'urbanisme traditionnels (dont les modalités d'étude ont été améliorées par la fusion), le G.E.P. effectue, soit directement, soit en collaboration avec l'Agence d'Urbanisme de Clermont-Ferrand, les études générales d'aménagement et d'urbanisme suivantes telles que :

- l'étude du schéma de structure de Clermont-Ferrand (ensemble, zones et quartiers),
- les études d'aménagement touristique (sports d'hiver de l'ensemble du Massif du Mont-Dore),
- les esquisses d'études d'aménagement de grandes zones à vocations diverses (Parc Naturel Régional des Volcans, la zone urbaine et touristique de la Vallée de l'Allier au voisinage de Clermont-Ferrand).

Pour certaines études, un fructueux travail en commun est effectué avec des hommes de l'art du secteur privé (Rénovation Urbaine du Centre de Clermont-Ferrand).

### 2. - Etudes préliminaires des grandes infrastructures

Dans le domaine des grandes infrastructures, aussi bien en rase campagne qu'en zone urbaine, le G.E.P. effectue toutes les études préliminaires précédant la programmation des équipements, ce qui se traduit par l'établissement d'un dossier de définition.

En zone urbaine, ces études s'effectuent généralement à l'échelle du 1/1.000°.

En rase campagne, le G.E.P. n'intervient guère que sur les axes principaux dont il s'efforce d'établir la stratégie d'aménagement.

### **3. - Etudes ponctuelles et Préopérationnelles**

Pour des raisons qui sont plus d'opportunité que de doctrine, le G.E.P. se charge d'établir des propositions de synthèse pour tous problèmes immédiats d'aménagement intéressant à la fois U.O.C. et I.N.F.R.A.

Ce type d'études ponctuelles semble apporter plus qu'il n'y paraît, à la réalisation d'un bon urbanisme.

Pour les zones d'aménagement concertées, le G.E.P. participe activement aux phases d'études d'organisation générale et de plans masse, bien que l'U.O.C. soit le service responsable.

### **4. - Dialogues avec les architectes locaux**

Sur nos encouragements, les Architectes locaux se sont groupés en équipes auxquelles nous confions certaines études d'urbanisme. Nous en sommes actuellement à rechercher des modalités pratiques assurant une parfaite coordination entre le travail de ces ateliers locaux et celui du G.E.P.

Nous espérons, par cette expérience, que la préoccupation d'urbanisme sera mieux ressentie par les Architectes locaux, et à travers eux, par les différents Maîtres d'ouvrage en même temps que seront enrichies les conceptions de l'Administration.

### **5. - Dialogues avec le milieu économique et politique**

Le Chef du G.E.P. et ses principaux collaborateurs s'efforcent de consacrer beaucoup de leur temps aux dialogues directs avec les responsables des principales collectivités (avec le Maire de Clermont-Ferrand ou son 1<sup>er</sup> Adjoint la périodicité des rencontres est d'environ 15 jours) ou des principaux secteurs de l'économie.

Par ailleurs, nous participons aux travaux du Comité d'Expansion Economique et nous nous efforçons d'informer l'opinion publique grâce à une revue régionale qui nous ouvre ses colonnes pour des exposés sur certaines grandes opérations d'aménagement.

## **PERSPECTIVES D'EVOLUTION IMMEDIATES**

### **1. - Equipe pluridisciplinaire**

Dans le souci de créer une véritable équipe pluridisciplinaire, l'Agence d'Urbanisme et le G.E.P. se proposent de mettre en commun leurs moyens en personnel à l'occasion de l'aménagement de 360 m<sup>2</sup> de bureaux. Cette équipe comprendrait, en dehors du Directeur de l'Agence, (Urbaniste en Chef de l'Etat) et du Chef de G.E.P. (I.P.C.) :

- un Architecte assistant,
- un C.A.S.A., Chef du Droit des Sols,
- un Ingénieur des T.P.E. et un Ingénieur assistant,
- un Ingénieur spécialiste de circulation (en cours de recrutement),
- un Géographe et un Sociologue, étudiants de la Faculté de Clermont-Ferrand à temps partiel.

Cette mise en place sera effective vers le mois de mars 1968.

## 2. - Bureau de programmation

Un bureau de programmation est en cours de mise en place, animé par un C.S.P. qui s'occupera :

- de toutes les tâches relatives au plan :
  - propositions d'inscription au plan (sur propositions des Services Opérationnels) ;
  - propositions relatives aux tranches annuelles et propositions budgétaires correspondantes ;
  - Compte-rendu d'exécution du plan.
- de la programmation départementale (le budget vicinal d'équipement du Puy-de-Dôme est de 20 M.F. environ) dont doit s'occuper le D.D.E. puisqu'il n'y a pas de Chef du Service INFRA.
- de la mise au point progressive d'un « tableau de bord » des tâches du service destiné à suivre et à prévoir le déroulement des principales phases des affaires (études opérationnelles, approbations administratives, libération des sols, travaux), afin de permettre au Chef de Service d'avoir une conscience plus claire des urgences, et à l'ensemble du Service de s'adapter progressivement à des méthodes d'organisation plus efficaces.

### LES ENSEIGNEMENTS DE CETTE EXPERIENCE

Après un an d'expérience et de réflexion, de découverte aussi, il me semble qu'au delà des modalités pratiques de mise en place des G.E.P. et de définition de leur mission, on doit insister sur deux aspects essentiels :

1°) Information-Programmation : Tableau de bord du Service, outil direct du D.D.E., le G.E.P. doit adopter des méthodes modernes pour le recueil et le traitement des informations, la programmation, l'ordonnancement global des principales interventions du Service... Il faut penser, dès aujourd'hui à utiliser les ressources de l'informatique. Sinon la grande ambition que représente le Ministère de l'Équipement risque de rencontrer de sérieuses difficultés.

2°) Urbanisme de participation : si le G.E.P. limite sa mission aux strictes études globales, il risque de ne pas trouver les occasions de dialogues généralement offertes par les études ponctuelles diverses : or, il semble bien que la meilleure chance de réaliser un bon urbanisme et de faire prendre de bonnes orientations, se trouve dans une action patiente de persuasion, d'éducation même, d'éveil du public aux préoccupations d'urbanisme, de dialogue permanent avec les responsables politiques ou économiques.

Dans le souci légitime d'organiser rapidement les services troublés par les conséquences de la fusion, ne risque-t-on pas de définir trop vite, et sans base expérimentale suffisante, la mission de cette cellule nouvelle qu'est le G.E.P. ? On peut penser que la somme des expériences déjà faites doit permettre de clarifier quelque peu ce qui est encore obscur dans le détail des missions des G.E.P., de préciser les relations à assurer avec les autres cellules du Service, d'harmoniser l'usage des différents moyens de fonctionnement, de situer les rapports avec les organismes d'études régionaux ou d'agglomération.

# III - Le Groupe d'Études et de Programmation de l'Hérault

par **Jean-Bernard GALINOU**, Ingénieur des Ponts et Chaussées

## I. - Présentation sommaire du département

Au sein du Languedoc-Roussillon, le département de l'Hérault contient plus du tiers de la population régionale, avec 560.000 habitants en 1966. On y trouve 3 villes principales : Montpellier, Chef-lieu de la région, qui dépasse aujourd'hui les 150.000 habitants, Béziers (80.000) et Sète (40.000). L'armature urbaine de la plaine littorale est complétée par quelques villes de moindre importance : Lunel (10.000) à la limite orientale du Département, Castel-Nau-le-Lez (7.500) agglomérée à Montpellier, Frontignan (10.000) qui forme avec Sète un ensemble caractérisé par sa vocation industrielle, Agde (10.000) et Pezenas (8.000) reliés respectivement à Béziers par la RN 112 et la RN 113.

L'aménagement du littoral Languedoc-Roussillon, dont les principes généraux se trouvent inscrits dans un Plan d'Urbanisme d'Intérêt Régional (P.U.I.R.) approuvé en 1964, déterminera dans l'Hérault 3 unités touristiques d'une capacité d'accueil d'environ 120.000 lits chacune : Palavas-les-Flots - Grau-du-Roi ; Agde - Marseillan ; Vendres-Valras. Le développement des unités touristiques est prévu par aménagement et extension des stations existantes incluses dans l'unité et par création de stations entièrement nouvelles (pour l'Hérault : la Grande Motte, le Cap d'Agde, le Grau-de-Vendres).

Au Nord de la plaine littorale et urbanisée, que l'autoroute A 9 reliera bientôt à l'axe Paris Marseille, le département de l'Hérault possède un arrière-pays vaste, faiblement peuplé et riche en sites touristiques extrêmement variés. Quelques pôles de fixation urbaine (Ganges, Lodève, Bedarieux, Saint-Pons, ...), un secteur à vocation de réserve naturelle (le Parc du Caroux), de nombreux villages pittoresques (tel Saint-Guilhem-le-Désert), caractérisent cette région qui doit pouvoir compléter le potentiel touristique du Département.

L'agriculture — et principalement la viticulture — domine l'économie héraultaise. Les actions d'aménagement rural de la Compagnie du Bas-Rhône Languedoc comme le développement du tertiaire induit par l'équipement touristique du littoral doivent s'accompagner d'un effort au moins équivalent sur le plan de l'expansion industrielle, si le département comme la région veulent atteindre un équilibre social et économique.

## 2. - Le G.E.P. de l'Hérault - ses missions et son organisation actuelles

Au moment de la fusion en juillet 1966, au Service Urbanisme de la Direction Départementale de la Construction (comprenant trois Ingénieurs-Réviseurs dirigés par un Urbaniste d'Etat et chargés de l'instruction et de l'application des plans d'urbanisme) purent être rattachées pour former le G.E.P. deux cellules fonctionnelles préexistant d'une part auprès de l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées

(Bureau d'Etudes Spéciales, comprenant un Ingénieur des Travaux Publics de l'Etat et deux ingénieurs contractuels dirigés par un Ingénieur Divisionnaire des T.P.E., chargé des études de voirie liées aux plans d'urbanisme, de l'établissement des A.P.S. des opérations de voirie nouvelle, ainsi que de la réglementation et des études de circulation routière), d'autre part auprès du Directeur Départemental de la Construction (Atelier d'Urbanisme, comprenant un Architecte-Urbaniste à mi-temps et quatre dessinateurs d'urbanisme pris en charge par la D.A.F.U. et un ingénieur des Ponts et Chaussées affecté à la Direction Départementale, Atelier chargé principalement en 1965-1966 de l'élaboration de plans d'urbanisme directeurs pour l'ensemble des Communes du District de Montpellier).

La mise en œuvre du programme d'études de l'année 1967 a entraîné un renforcement des moyens d'exécution de ces 3 cellules de base et l'appel à d'autres disciplines (géographe, sociologue) tout en poursuivant le recours partiel à des urbanistes privés ou à des bureaux d'études spécialisées. Le financement a été assuré selon des proportions variables par la D.A.F.U. (étude d'urbanisme et études sanitaires), la Direction des Routes (tests de circulation), le Département de l'Hérault, le District de Montpellier et diverses communes du Biterrois ou de l'arrière-pays.

L'organisation actuelle du G.E.P. comprend, auprès de l'équipe de direction constituée de l'Ingénieur des Ponts, de l'Architecte Urbaniste, de l'Ingénieur Divisionnaire et de l'Urbaniste d'Etat cités plus haut :

- *Un Secrétariat Administratif*, chargé du courrier, du matériel et des fournitures, de la gestion des contrats d'études, des liaisons avec les autres Services et principalement l'U.O.C. (détermination du zonage sur demandes de renseignements), ainsi que de l'instruction des plans sommaires d'urbanisme.
- *Un Service des Plans d'Urbanisme*, dans lequel deux Ingénieurs-réviseurs se partagent l'instruction des 52 plans directeurs en voie d'approbation et un troisième est spécialisé temporairement sur la mise en œuvre et l'instruction des annexes sanitaires.
- *Un Service des Programmes et des Etudes d'Infrastructure*, comportant deux ingénieurs T.P.E. et deux ingénieurs contractuels responsables respectivement d'une cellule « Avant-Projets sommaires » (repris ensuite au niveau A.P.D. par le Bureau d'Etudes Départemental de l'I.N.F.R.A.), de deux cellules « Circulation » (réglementation et comptages, tests de circulation) et d'une cellule « Programmes » (programmation et études pré-opérationnelles des zones d'action concertée). On reviendra en conclusion sur cette dernière cellule.
- *Un Atelier d'Urbanisme*, dont le personnel est rémunéré sur le contrat de l'Architecte-Urbaniste privé, locaux et fournitures étant mis à sa disposition par l'Administration. L'Atelier est chargé de l'élaboration ou de la mise au point des 52 plans directeurs et des 63 plans sommaires en cours, de l'étude d'un plan départemental d'aménagement et d'urbanisme et de l'organisation des quartiers de Montpellier.  
L'ensemble du personnel permanent (y compris dessinateurs et dactylographes) représente 40 personnes.

Outre les études élaborées par l'équipe permanente, certaines études particulières du programme 1967 ont motivé le recours à des spécialistes ou des bureaux extérieurs.

- principes d'aménagement de l'arrière pays (M. GAUTRAND, Urbaniste)
- recherches hydrogéologiques (BURGEAP)

- tests de circulation (Agence SERC d'Aix, O.T.U.)
- infrastructures et équipements des quartiers de Montpellier (B.E.R.U.)
- Structures foncières et hypothèses de schéma directeur à Montpellier (M. LAQUERBE, Géographe)
- Contribution du sociologue à l'étude du schéma directeur de Montpellier (Professeur SERVIER)

Les études du programme 1967 sont demeurées relativement compartimentées dans leurs objets respectifs, mais elles ont souvent conduit leurs divers responsables à des dialogues fructueux. La fixation pour 1968 d'objectifs précis (schémas directeurs, plans d'occupation des sols) assortis d'un calendrier de travail doit permettre l'instauration d'un réel travail d'équipe, dont cependant il faut craindre la tendance à la facilité si la mise en place du niveau « maître d'œuvre » (Etat-Collectivités Locales) n'est pas effectuée parallèlement et dans des conditions garantissant l'efficacité des études.

L'application de la législation de 1958 s'essouffle face à une centaine de Conseils Municipaux de petites Communes dotées en fait d'un pouvoir discrétionnaire en matière de définition du périmètre urbain et conduit très vite à une application généralisée du « bourgeonnement périphérique ».

Par ailleurs, la connaissance insuffisante de la part des équipes actuellement constituées d'architectes, d'ingénieurs, de géographes et de sociologues des problèmes juridiques et financiers (problèmes majeurs pour les responsables de grandes villes et qui sont au moins aussi malaisés à dominer que les problèmes d'art ou de technique) contribue à maintenir encore entre ces équipes et les élus locaux des barrières qu'il est urgent de lever si l'on veut donner aux structures mises en place une efficacité véritable.

Pour conclure cette description rapide des conditions actuelles de fonctionnement du G.E.P. de l'Hérault, il faut ainsi souligner que, dans ce département comme sans doute dans beaucoup d'autres, c'est l'aspect « Programmation » qui doit maintenant retenir l'attention et les efforts de ses responsables, afin d'arriver dès que possible à une connaissance exacte sinon à une maîtrise des mécanismes qui conditionnent la mise en œuvre des partis de développement retenus pour nos cités.



# RÉFLEXIONS SUR LES ÉQUIPES PLURIDISCIPLINAIRES D'URBANISME

par **Jean DELLUS**, Architecte-Urbaniste

et **François KOSCIUSKO-MORIZET**, Ingénieur des Ponts et Chaussées

Le rapport de mission sur le développement urbain en Europe du Nord qu'a publié la revue du P.C.M. en février 1967 a souligné l'importance de la croissance urbaine dans les pays visités et « le retard de notre pays dans l'évolution et la maîtrise du développement urbain ».

La prise de conscience de ce retard par certains responsables et une partie de l'opinion publique a permis la mise en place progressive depuis quelques années d'équipes publiques permanentes d'études d'urbanisme tant au niveau régional des aires urbaines que dans les agglomérations et même au niveau national. La complexité des études d'aménagement et d'urbanisme qui ressort de disciplines très diverses a conduit à associer soit dans ces équipes soit dans le cadre de bureaux d'études privés des spécialistes de formations différentes pour tenter d'y réaliser un travail synthétique et réellement pluridisciplinaire.

C'est en partant de leur expérience quotidienne au sein d'une de ces équipes que les auteurs de cet article ont exprimé dans les pages qui suivent diverses réflexions portant sur la mission, la composition et le fonctionnement des équipes pluridisciplinaires, publiques et permanentes d'études d'aménagement et d'urbanisme.

## MISSION DES EQUIPES D'ETUDES

La variété des tâches ne doit pas masquer une certaine unité dans les missions, tout au moins pour les équipes travaillant au niveau d'une agglomération ou d'une région. Le rapport P.C.M. déjà cité avait noté dans les quatre pays visités l'ampleur de la mission impartie à ces deux types d'équipes qui portait non seulement sur la conception générale mais aussi sur divers aspects de la réalisation. Compte tenu des répercussions évidentes de la définition des tâches sur la composition et le fonctionnement des équipes, il apparaît souhaitable de préciser brièvement ce que devraient être en France aux différents niveaux les limites de cette double mission, étant entendu que ces équipes pluridisciplinaires sont supposées être des organismes d'études sans aucun pouvoir de décision.

Les tâches de conception et d'orientation générale constituent la mission fondamentale d'une équipe d'études qu'elle travaille au niveau national, régional ou local.

Il est inutile de rentrer dans le détail de ces tâches qui vont d'études méthodologiques très générales jusqu'à la mise au point d'un plan d'urbanisme de détail avec un recouvrement inévitable entre les études liées aux trois niveaux déjà envisagés. Il apparaît par contre plus important et plus délicat d'assigner une limite inférieure précise aux études de conception que doit mener une agence d'agglomération ou un G.E.P. Sans descendre en effet jusqu'à la définition d'un plan-masse qui ôterait toute initiative créatrice à l'architecte d'opération et risquerait d'engendrer une grande monotonie dans le secteur intéressé, il semble difficile de continuer à ne produire que des plans d'urbanisme de détail qui, même lorsqu'ils sont respectés, ne peuvent empêcher, par exemple, une prolifération anarchique d'immeubles collectifs dans des fissus pavillonnaires vétustes et inadaptés. Les orientations du PLOFU et les études en cours pour la mise au point de documents tels que les schémas organiques permettent d'espérer une amélioration de la situation actuelle mais supposent un accroissement des tâches des équipes correspondantes.

S'il est indispensable que ces équipes aient les moyens d'effectuer une grande partie des études de conception qui leur sont imparties, il n'en reste pas moins souhaitable qu'elles ne fonctionnent pas en vase clos et qu'elles fassent appel aux diverses compétences extérieures en confiant des études à des services techniques de l'Etat ou des municipalités et en passant des contrats soit à des bureaux d'études privés, soit à des spécialistes de disciplines non représentées dans l'équipe ou ayant une compétence exceptionnelle dans le domaine intéressé. Toutefois ces études extérieures ne seront réellement utilisables que dans la mesure où l'équipe pour qui elles sont faites sera capable de les contrôler et de les orienter efficacement pour éviter la production d'études de compilation remarquables surtout par leur volume ou d'esquisses superficielles qui ne valent guère que par l'art de leur « rendu ».

L'autre volet de la mission d'une équipe pluridisciplinaire locale ou régionale concerne sa participation à des tâches opérationnelles de gestion ou même, parfois, de réalisation pour une équipe locale.

La nécessité d'assurer une adaptation continue des études d'urbanisme à l'évolution urbaine et le caractère formel et nécessairement difficile à interpréter des documents produits devraient conduire l'équipe à assumer une double mission dans le domaine de la gestion opérationnelle :

- donner aux services responsables un avis sur les projets de logements et d'équipements les plus importants afin de leur permettre d'orienter l'évolution urbaine selon les plans élaborés par l'équipe et approuvés par les autorités de tutelle ;
- donner à ces mêmes services un avis sur la programmation générale des équipements et des logements dans le cadre du schéma de développement de l'agglomération ou de la région. Il serait à cet égard illusoire de croire qu'on peut effectuer des études d'urbanisme approfondies sans étudier en même temps et au sein du même organisme les étapes possibles de la réalisation des schémas envisagés.

Le problème d'une participation plus ou moins directe à des tâches de réalisation se pose au niveau d'une agence d'agglomérations, d'un G.E.P. ou d'une équipe de ville nouvelle. Il est certain qu'une telle participation permettrait pour les membres de l'équipe une meilleure compréhension des difficultés pratiques d'où une amélioration dans la qualité du travail de conception. Elle aurait de plus l'intérêt d'illustrer pour les urbanistes et architectes privés l'esprit dans lequel a été conduite telle ou telle étude de détail. On pourrait à cet égard s'inspirer largement de la méthode anglaise du « planning brief » qui pour une opération d'aménagement de grande envergure consiste à mettre au point à l'usage des architectes d'opération non seule-

ment des documents généraux comme le programme, le cahier des charges et divers plans de zonage sans épannelage, mais également une ou deux études de plan-masse ou d'espaces publics extrêmement limitées mais portant sur des points particulièrement sensibles et illustrant le caractère à donner à l'ensemble de l'aménagement. L'élaboration de tels documents, qui portent non seulement sur la conception mais illustrent une idée précise de réalisation, devrait permettre l'ouverture d'un dialogue permanent entre l'équipe publique et les réalisateurs quels qu'ils soient.

## COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DES EQUIPES

Cette variété des tâches, qui implique une grande mobilité professionnelle et pose des problèmes de carrières que nous examinerons dans la troisième partie, a des conséquences directes sur la composition et le fonctionnement des équipes d'études d'urbanisme.

La composition de ces équipes ne saurait en fait que découler d'une définition précise de ces tâches aux différents niveaux d'études et l'on voit mal en dehors de cette référence quels critères permettraient de doser la part respective des disciplines intéressées qui vont de la mathématique pure jusqu'aux techniques de réalisation en passant par les sciences humaines.

Il est certain par exemple que les équipes de recherche fondamentale, notamment au niveau national, doivent faire une large part aux sciences humaines et aux disciplines scientifiques les plus abstraites. En revanche les équipes de recherche appliquée aux niveaux régional et local doivent faire plus largement appel à des disciplines plus axées sur l'opérationnel, notamment la programmation économique, l'organisation de l'espace et les problèmes d'infrastructures et de transport. Aux architectes et aux ingénieurs qui forment l'ossature de ces équipes doivent s'ajouter à temps plein ou occasionnellement, en tant que de besoin des géographes, des économistes, des agronomes, des sociologues et des représentants de toutes les disciplines qui peuvent être intéressées par un problème particulier.

La nécessité de faire travailler en commun ces spécialistes hautement qualifiés sur des problèmes complexes et souvent peu connus n'est pas sans soulever de nombreuses difficultés.

La pratique de plusieurs années de travail pluridisciplinaire amène à constater que l'individualisme de chacun est profondément ancré et parfois synonyme de personnalité et d'affirmation de caractère, et que l'échange d'idées risque de conduire à d'interminables et stériles discussions. Toutefois, l'expérience montre qu'un nombre limité de personnes de formations diverses peut émettre des idées pertinentes et des jugements fondés sur un travail déjà mis en forme. Ceci dépend davantage de l'organisation du travail, de la répartition des tâches en fonction des personnalités et de l'animation du groupe, éléments qui se superposent au travail de réflexion individuelle mais ne sauraient s'y substituer. Plus que d'une équipe pluridisciplinaire, il s'agit au fond d'un travail associant divers spécialistes dans le cadre duquel doit être défini le rôle de chacun ; il est en effet important que chaque spécialiste puisse bien situer son intervention, apprécier la relation de son travail avec le résultat concret recherché et participer à la définition des objectifs généraux de l'équipe.

## FORMATION ET CARRIERE DES MEMBRES DES EQUIPES

Les réflexions précédentes ont souligné les difficultés du travail en équipe et le caractère évolutif des tâches, ce qui amène à examiner les problèmes posés par la formation et le déroulement des carrières des personnels des équipes pluridisciplinaires d'urbanisme.

Il peut paraître tentant de créer un corps de techniciens d'origines diverses mais formés en commun à une discipline nouvelle qui serait l'urbanisme. Mais quelle est cette discipline et peut-on dire qu'elle existe réellement et qu'elle soit suffisamment pratiquée pour qu'on puisse en définir avec précision les contours ? Est-il indispensable de créer une école supplémentaire venant en complément des filières existantes et allongeant des études déjà trop longues et d'un intérêt souvent contestable ?

Il semblerait plus raisonnable, au moins dans un premier temps, de faire appel aux spécialistes qualifiés que devraient former les filières existantes dont les méthodes d'enseignement restent d'ailleurs à améliorer. Cette amélioration pourrait notamment porter sur une préparation rationnelle au travail en équipe et à la confrontation interdisciplinaire, par le développement du travail en groupe et d'une pédagogie active telle que celle pratiquée à l'Ecole des Mines de Nancy, et par l'organisation systématique de stages d'assez longue durée liés au système d'options choisi par l'étudiant.

En tout état de cause un enseignement, aussi poussé soit-il, ne saurait dispenser d'une formation pratique dans le cadre d'une ou plusieurs équipes d'études au cours d'une période d'adaptation qui pourrait durer six mois. A l'issue de cette période et dans la mesure où l'intéressé aura prouvé sa valeur, il devrait être intégré dans l'équipe où il a déjà travaillé ou dans une autre équipe d'études, ce qui rejoint le problème plus général de la nécessaire mobilité professionnelle liée à la formation permanente des personnels et à la continuité des carrières.

Il apparaît à cet égard indispensable de faciliter une grande mobilité des personnes entre les différents organismes d'études. L'alternance entre des activités de recherche fondamentale et de réalisation pratique en passant par l'enseignement et la recherche appliquée, et la possibilité de travailler sur des régions et des agglomérations différentes entraîneront un enrichissement personnel et une amélioration de qualité du travail évidents. La stratification verticale peut certes se justifier dans certains cas compte tenu de l'évolution des tâches d'une équipe qui peuvent devenir de plus en plus concrètes. Mais une mobilité importante des personnels devrait être la règle générale tant pour éviter le cloisonnement des équipes et assurer un renouvellement de leur pensée que pour conserver la fraîcheur d'esprit et le dynamisme des intéressés qui ressentent d'ailleurs déjà la nécessité de cette mobilité, notamment dans les organismes comportant peu de personnes.

Cette mobilité est indissociable du problème de la continuité des carrières. Les membres des organismes en place ont parfois l'impression de participer à une aventure dont l'issue personnelle ne leur paraît pas clairement définie. L'intérêt manifeste que tous éprouvent pour les tâches qui leur sont confiées, la jeunesse relative des participants, le sentiment d'être des pionniers dans un domaine nouveau ont contribué à faire oublier le souci des lendemains. Le développement et la multiplication des équipes amènent à examiner de façon plus précise les conditions de travail et les possibilités de carrière, notamment pour les personnels privés sous contrat de courte durée. L'absence de garanties de carrières et d'un statut pour le personnel privé empêcherait chacun de trouver son équilibre personnel et professionnel et inciterait rapidement les meilleurs à rechercher dans d'autres secteurs de nouvelles activités. Il apparaît d'ailleurs indispensable de prévoir des possibilités de débouchés dans les secteurs publics, para-publics et privés après plusieurs années de travail dans des équipes d'études d'urbanisme.

## CONCLUSION

Nul ne conteste aujourd'hui la nécessité du travail entre spécialistes de différentes disciplines pour résoudre les problèmes complexes d'aménagement et d'urbanisme. Si l'on a en effet très longtemps considéré l'urbaniste comme un homme seul, responsable unique du plan de la ville, c'est en vertu d'une conception statique de l'urbanisme héritée d'époques plus anciennes où la ville dans ses tracés a répondu à des préoccupations qui ont d'abord été d'ordre militaire puis ont découlé du rationalisme de l'ère industrielle.

La ville n'apparaît plus aujourd'hui comme une place forte mais comme un milieu humain en évolution et en mouvement dans l'espace et dans le temps. La prise de conscience actuelle des dimensions et de la complexité du phénomène urbain dans ses implications économiques et sociales met en évidence l'inadaptation des méthodes et l'insuffisance des moyens.

L'équipe regroupant les techniciens des diverses disciplines concernées représente aujourd'hui l'outil le mieux adapté à la nature et à l'ampleur des problèmes d'aménagement et d'urbanisme. Seules de telles équipes, placées dans une structure dynamique, peuvent assumer des tâches aussi diverses tout en maintenant l'indispensable permanence nécessaire au contrôle et à la maîtrise d'un phénomène en évolution constante et tout en permettant une meilleure information, et même une formation, des administrations, des collectivités locales et de l'opinion publique. L'organisation cohérente à l'échelle nationale des activités intéressées à l'aménagement et à l'urbanisme devrait assurer la circulation de l'information, l'échange des idées et la mobilité des spécialistes de façon à constituer un cadre de réflexion et d'action à l'échelle du problème majeur qui se pose à notre pays pendant la seconde moitié du xx<sup>e</sup> siècle.

# LA MISSION D'AMÉNAGEMENT DE LA VILLE NOUVELLE DE PONTOISE-CERGY

par **Bernard HIRSCH**, Ingénieur des Ponts et Chaussées

## Préambule

L'Urbanisme, est-ce une science, une technique, un art, une philosophie ? C'est peut-être tout cela à la fois. C'est certainement une discipline mal connue, appelée à évoluer très rapidement au cours des prochaines années. Nous sommes actuellement dans une phase d'exploration où des antennes sont poussées simultanément dans plusieurs directions :

- l'analyse
- la recherche fondamentale et la méthodologie
- la recherche appliquée
- l'expérimentation.

L'étude de la Ville Nouvelle de Pontoise-Cergy relève de la dernière catégorie : c'est une expérience et comme toutes les expériences elle peut réussir ou échouer, elle peut réussir partiellement ou échouer totalement et peut-être eût-il été préférable d'attendre les premiers résultats pour en parler. C'est une expérience parmi beaucoup d'autres et elle ne prétend pas apporter une solution définitive, une solution unique applicable à toutes les situations : les voies vers l'urbanisme sont nombreuses et il est heureux qu'il en soit ainsi.

## Les données initiales

Pontoise-Cergy est une des sept villes nouvelles prévues au Schéma Directeur de la Région Parisienne. Ces villes sont destinées à accueillir les mal-logés et les nouveaux arrivants en leur offrant un cadre et un mode de vie adaptés à la civilisation contemporaine sans perturber la population existante : on sait qu'on construit actuellement 80.000 logements par an dans la région parisienne et, faute de terrains équipés, faute d'infrastructure, on éprouve les plus grandes difficultés à localiser ces logements sans sacrifier des espaces qui devraient être protégés, sans surcharger des moyens de transport déjà insuffisants. Les villes nouvelles devraient offrir très rapidement des terrains aptes à la construction où les futurs occupants des logements auraient la certitude de se trouver placés dans des conditions de vie agréables.

Les villes nouvelles ont un second objectif, peut-être plus important encore. Il s'agit de contribuer à résoudre le problème des transports dans Paris et dans la proche banlieue : ce n'est pas en multipliant les autoroutes dans Paris qu'on améliorera la circulation. Bien au contraire, plus on ouvrira de nouvelles percées,

plus le centre deviendra attractif, plus il sera congestionné. Il faut simultanément offrir, sur place, aux banlieusards, ce qu'ils sont actuellement contraints de chercher à Paris, c'est-à-dire des emplois, des équipements scolaires et universitaires, des grands magasins, des loisirs. Pour faire un véritable contrepoids à Paris les villes nouvelles doivent avoir une taille suffisante et c'est pour cette raison qu'elles sont toutes prévues avec une population de plusieurs centaines de milliers d'habitants. En particulier Pontoise-Cergy devrait atteindre 400.000 habitants à la fin du siècle.

## Une expérience d'urbanisme intégral

Il y a, répétons-le, plusieurs façons également justifiées d'aborder la création d'une ville et la méthode d'approche est étroitement liée au contexte. A Pontoise-Cergy nous sommes conduits à faire ce qu'on peut appeler de l'urbanisme intégral et ceci à plusieurs titres :

- l'objectif final de la Mission d'Aménagement de la Ville Nouvelle, ce n'est pas de faire un plan d'urbanisme, ce n'est même pas de créer un ensemble architectural, c'est de faire une ville vivante, qui « fonctionne », qui ait une âme en même temps qu'un corps. Sans aller jusqu'à dire « qu'importe le flacon pourvu qu'on ait l'ivresse », nous attachons une plus grande importance au contenu qu'au contenant.
- la différence entre un lotisseur, fut-ce d'un grand ensemble, et l'aménageur d'une ville nouvelle, même si elle est très petite, c'est que le second est responsable d'un organisme vivant et ne peut se désintéresser de l'environnement. Une ville, c'est bien sûr un ensemble bâti, mais c'est également des espaces ruraux où l'air se régénère, où le citoyen se détend et s'approvisionne en produits naturels. C'est également des moyens de transport avec l'extérieur, c'est également une zone de rayonnement et d'influence. A Pontoise-Cergy, nous attachons une importance particulièrement grande à l'environnement car nous désirons maintenir une solution de continuité entre la ville et la campagne, comme il y en a des exemples aux Pays-Bas. En outre, plusieurs villages occupent des positions-clés dans le site de la Ville Nouvelle et il serait regrettable que l'impact de l'urbanisation future vienne dégrader un patrimoine de grande valeur.

## Une équipe pluridisciplinaire

Il est maintenant admis que l'urbanisme ne peut être l'œuvre d'un homme seul et doit faire appel aux techniciens de différentes disciplines. C'est sans doute encore plus vrai pour une ville nouvelle où les tâches opérationnelles s'imbriquent étroitement avec les études. Ce n'est pas en superposant les exigences des ingénieurs, des architectes, des financiers et des entrepreneurs qu'on peut faire le plan d'une ville et comme, à ma connaissance, il n'existe pas de modèle idéal, il faut chercher à tout moment un compromis entre les impératifs contradictoires des techniciens, sans sacrifier l'essentiel à l'accessoire. Il est donc nécessaire d'avoir une équipe parfaitement cohérente travaillant comme les doigts d'une seule main.

A Pontoise-Cergy la Mission se compose actuellement de 27 personnes, parmi lesquelles figurent 7 architectes, 3 ingénieurs, 2 économistes, une sociologue, un paysagiste, un administrateur.

Dans une revue comme le Bulletin du P.C.M., il n'est pas nécessaire de définir le rôle et d'insister sur l'importance des ingénieurs. Parlons de quelques autres participants :

*L'Architecte* est un élément indispensable de toute équipe d'urbanisme. Son apport est multiple, il se justifie à mon avis par deux qualités qui sont rarement réunies en dehors de cette profession et qu'on ne rencontre d'ailleurs pas chez tous les architectes : l'imagination spatiale et la faculté de remettre totalement en cause un parti qui n'est pas satisfaisant. L'imagination créatrice joue en urbanisme un rôle qu'il ne faut pas sous-estimer et l'excès de rationalisme est un danger à éviter. La poésie, l'imprévu, l'acte gratuit ont un rôle à jouer dans les villes nouvelles. Par ailleurs, avant de prendre des décisions qui engagent l'avenir pour plusieurs générations il est bon d'ouvrir l'éventail des solutions jusqu'au moment où un choix est inéluctable. Il faut qu'alors ce choix soit définitif.

*Le Sociologue* devrait jouer un rôle très grand dans l'équipe d'urbanisme puisqu'en théorie il devrait s'assurer que la machine élaborée par le bureau d'études fonctionnera lorsqu'elle sera réalisée en vraie grandeur et qu'elle correspondra aux goûts et aux besoins de la clientèle. Dans la pratique le sociologue n'est pas encore prêt à jouer ce rôle et on peut se demander parfois si la sociologie française ne fait pas fausse route en cherchant, à partir de recherches fondamentales, à forger un instrument perfectionné sans se lancer immédiatement dans l'action concrète, quitte à aborder empiriquement des sujets d'ampleur limitée. Il est grave de constater que la sociologie n'apporte actuellement aucun élément de solution aux questions innombrables que se posent les urbanistes. A Pontoise-Cergy, au contraire, le sociologue est chargé d'aborder des sujets précis qui demandent des réponses concrètes, par exemple le logement des travailleurs étrangers — et notamment des ouvriers du bâtiment qui seront les premiers habitants de la Ville Nouvelle, ou encore l'animation culturelle. Cette restriction du champ d'études nous a valu les critiques d'un éminent sociologue qui aurait désiré que l'étude porte sur la philosophie générale de la ville.

### **Une équipe structurée**

Le travail en équipe soulève des problèmes d'organisation à partir du moment où les effectifs dépassent une dizaine de personnes. Il n'est matériellement plus possible d'organiser des séances de travail où tout le monde participe et si l'on veut éviter de perdre du temps et d'ajourner indéfiniment les décisions, il est nécessaire d'avoir une structure plus affirmée, débouchant à plus ou moins long terme sur une organisation hiérarchique.

A Pontoise-Cergy, nous sommes contraints de poursuivre simultanément les études à des échelles très diverses, ce qui conduit tout naturellement à spécialiser les urbanistes. Tandis qu'une équipe travaille sur l'ensemble de la Ville Nouvelle, y compris son environnement, et utilise des échelles allant du 1/20.000 au 1/50.000 une seconde équipe établit le schéma organique du premier quartier au 1/5.000 et une troisième travaille sur le centre de la ville, allant jusqu'aux dessins de détail lorsqu'il s'agit des abords de la Préfecture. Cette spécialisation permet de donner à chacun des responsabilités effectives. Elle évite la monotonie qu'engendrerait l'intervention d'une seule grande équipe sur l'ensemble de la Ville Nouvelle. Ceci n'empêche pas que des permutations s'effectuent de temps à autre, de façon à renouveler les méthodes d'approche des problèmes

### **La collaboration avec les Anglais**

La création d'une ville nouvelle n'ayant encore jamais été entreprise en France, il nous a paru utile de tirer le maximum d'enseignements de l'expérience étrangère.



Comme la Grande-Bretagne joue un rôle de pionnier dans ce domaine, nous avons fait appel à un groupe d'urbanistes anglais qui nous apporte son concours par une double intervention : des réunions périodiques ont lieu avec les dirigeants de ce groupe (urbaniste, architecte, ingénieur de circulation) au cours desquelles l'ensemble des projets est discuté. Parallèlement un urbaniste anglais est détaché à plein temps, ce qui permet à ses confrères français d'assimiler les méthodes d'étude en les voyant à l'œuvre d'une façon concrète et pragmatique sur nos propres problèmes.

L'expérience anglaise nous a déjà apporté des enseignements très instructifs dans des domaines variés. Je citerai en particulier les études de microcirculation et la préparation des schémas organiques.

## **L'étude de l'environnement**

Une partie importante des moyens de la Mission d'Aménagement est consacrée à l'étude de l'environnement. Par là, il faut entendre d'abord les espaces ruraux ou boisés s'étendant sur quelques dizaines de kilomètres autour de la ville. La Mission se préoccupe de sujets aussi variés que la détermination de zones agricoles, le tracé des couloirs de ligne haute tension, la délimitation de parcs régionaux, la recherche de rochers d'escalade, l'étude de sentiers de grande randonnée pour les piétons, les cyclistes ou les cavaliers.

L'étude de l'environnement comprend également l'élaboration des plans d'urbanisme et le contrôle des constructions dans les villes et les villages qui entourent la Ville Nouvelle. Nous souhaitons qu'il n'y ait ni frontière ni rivalité entre ce qui existe et ce qui sera créé et qu'au lieu d'un antagonisme il y ait une symbiose préparant la voie à une véritable communauté de citoyens.

Chaque architecte-urbaniste a une double mission : il est chargé d'un secteur de la Ville Nouvelle et de l'urbanisme opérationnel d'un village. Non seulement il établit le plan d'urbanisme du village et donne son avis sur les permis de construire, mais nous souhaitons qu'il intervienne comme architecte-conseil de la Commune et de ses habitants.

C'est bien entendu une tâche délicate qui demande beaucoup de persévérance et qui coûte très cher. Le respect d'un site, l'architecture concertée sont des notions encore mal admises et qui heurtent souvent des intérêts privés. Il y a un travail d'éducation en profondeur qui ne portera peut-être ses fruits que dans une génération, mais grâce au concours actif de la Direction Départementale de l'Équipement nous ne désespérons pas de réussir.

## **Un état d'esprit**

La Mission d'Aménagement de la Ville Nouvelle de Pontoise-Cergy est installée sur place depuis l'origine. En attendant l'achèvement d'un bâtiment définitif sur le territoire même de Cergy, elle occupe un baraquement prêté par la Direction de l'Équipement. Malgré l'inconfort matériel, cette présence au cœur de la ville offre des avantages inestimables : elle facilite les contacts avec les autorités et les populations locales et elle permet aux urbanistes d'avoir une connaissance permanente du terrain.

En outre le personnel de la Mission est invité à habiter sur place. J'insisterai un peu sur cette obligation qui peut paraître exorbitante mais qui s'inscrit directement dans la philosophie de notre action. En premier lieu, il n'est pas souhaitable de commencer sa journée de travail après avoir passé une heure en voiture ou

dans un transport en commun. Par ailleurs notre objectif étant de créer une ville où l'emploi et l'habitat sont étroitement associés, il est bon que les membres de la Mission donnent l'exemple et montrent qu'il est agréable de vivre et de travailler à Pontoise.

Enfin — et ceci rejoint cette recherche d'un urbanisme intégral — nous devons nous occuper du fonctionnement de la ville, au sens le plus général, et dès le premier stade de sa création. Les urbanistes en traversant tous les jours le pont de Pontoise, en envoyant leur femme au marché, leurs enfants au Lycée prennent conscience de la façon la plus concrète des problèmes qui se posent immédiatement pour le démarrage de la Ville Nouvelle. Pour ne citer qu'un exemple, lorsque nous discutons avec la S.N.C.F. de l'amélioration du service entre Paris et Pontoise, nous connaissons par cœur les horaires, l'inconfort des attentes sur le quai, les difficultés du changement à Conflans, etc..

Enfin la création d'une ville ne se fait pas d'un seul coup comme Minerve sortant toute casquée du crâne de Jupiter, elle se prépare patiemment. Lorsque nous avons demandé au Ministère des Affaires Culturelles de financer la construction du théâtre et du conservatoire de musique, il nous a été répondu : il faut qu'il y ait d'abord un substratum culturel. C'est pourquoi la Mission seconde les efforts des municipalités pour développer l'action culturelle, elle participe à la création de l'école de musique, elle est représentée au Conseil d'administration du Lycée. Elle entreprend une action catalytique pour que peu à peu la Ville Nouvelle cesse d'être une abstraction ou une menace, et qu'elle prenne vie dans l'esprit des populations les plus directement concernées.

# LA PAGE DES RETRAITES

## ENCORE UN MOT SUR LA PRÉFON

Nous devons revenir sur notre étude de ce nouveau régime de retraites complémentaires publiée dans le dernier bulletin du PCM pour rectifier une indication donnée sur la foi de notes d'information parues au cours des derniers mois et qui est en contradiction avec la teneur de l'article IV du projet de loi des Finances pour 1968 qui paraît devoir être adopté sans modification.

Si cet article prévoit bien en effet dans un premier paragraphe que les cotisations à la Préfon seront déductibles pour le calcul du revenu imposable, il comporte un deuxième paragraphe qui précise, qu'en contre partie, les arrérages ne bénéficieront pas, contrairement à ce que nous avons admis, des abattements applicables aux rentes viagères à titre onéreux.

Les arrérages de la Préfon suivront par suite le sort des pensions et rentes viagères à titre gratuit (!) et les sommes nettes perçues seront imposables sous la seule déduction de l'abattement de 20%.

La formule retenue en définitive découle semble-t-il de la dénomination de « régime de retraites complé-

mentaires » que l'on a adopté pour la Préfon alors que celle-ci ressemble beaucoup à une Caisse de rentes viagères fonctionnant sans participation de l'employeur, et donc à titre pleinement onéreux pour les bénéficiaires. Reconnaissons toutefois que si cette dernière terminologie avait prévalu c'est le régime auquel sont soumises les primes et rentes de la C.N.P. qui aurait été applicable, les cotisations de la Préfon n'auraient pas été déductibles alors que les arrérages auraient été passibles d'abattements plus élevés dans le cadre de la réglementation fiscale, assez complexe, actuellement en vigueur.

Les conclusions de notre étude restent toutefois valables, car elles s'appuyaient sur des comparaisons qui ne tenaient pas compte des régimes fiscaux et qui comportaient de ce fait sur la base des hypothèses admises à ce sujet, une marge notable d'avantage supplémentaire en faveur de la Préfon marge qui ne sera que partiellement annulée par les dispositions législatives proposées par le Gouvernement.

Novembre 1967.

J. Artigue.

---

## ERRATA

Quelques erreurs matérielles se sont glissées dans notre exposé du bulletin de novembre que nous rectifions ci-après.

**Page 46 - 2<sup>e</sup> colonne.** — La cotisation annuelle initiale de la classe I est de 120 Frs et non de 100 Frs.

**Page 49 - 2<sup>e</sup> colonne - 2<sup>e</sup> paragraphe.** — Il fallait lire les anciens fonctionnaires âgés de 70 ans et plus ne paraissent pas avoir à

et non les anciens fonctionnaires âgés de 66 ans et plus ne pourraient pas avoir à

**Page 50 - Tableau.** — Les nombres 3,64 - 3,85 et 4,45 (ce dernier aurait dû se trouver sur la ligne des deux précédents) sont des **rappports** de la rente à la cotisation finale.

et ceux de la ligne suivante des **rappports** de la rente à la cotisation moyenne pondérée, celle-ci n'étant autre que la prime fixe annuelle des assurances de la C.N.P.

Il est vraisemblable que nos lecteurs ont rectifié d'eux-mêmes.

# MUTATIONS, PROMOTIONS et DÉCISIONS diverses

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

Les Ingénieurs Elèves des Ponts et Chaussées ci-après désignés, qui ont satisfait aux examens de sortie de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, sont nommés Ingénieurs des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe (1<sup>er</sup> échelon) pour compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967, à savoir :

MM **Paubel** Roger, **Peter** Maurice, **Eon** Jean, **Maurice** Joel, **Rochard** Joel, **Ficheur** Michel, **Alduy** Jean-Paul, **Gallas** Lucien, **Marsac** Alain, **Yoncourt** Bernard, **Chantereau** Pierre, **Orselli** Jean, **Marvillet** Jacques, **Saury** Georges, **Lenci** Claude, **Dimitrov** Christo, **Cote** Michel, **Boyer** Robert, **Durand-Raucher** Yves, **Daviet** Bruno, **Durand** Jean Louis Marie, **Meary** Bertrand, **Guesnerie** Roger, **Maugard** Alain, **Pierron** Paul, **Metzler** Jean Marie, **Nau** François, **Durand** Jean Louis Georges, **Rechniewski** Philippe, **Barbier Saint Hilaire** François, **Crepey** Georges, **Deleau** Michel, **Tonelli** Igino, **Burdeau** Michel, **Ben-Attar** Guy, **Malhomme** François, **Wagschal** Claude, **Brisson** Michel, **Chevassus** Alain

(Décret du 21 septembre 1967)

M **Tiphine** Jacques, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 1<sup>re</sup> classe, 3<sup>e</sup> échelon, précédemment à Marseille, est affecté au Service régional de l'Équipement de la Région parisienne Division des Études techniques de voirie et ouvrages d'Art.

Ces dispositions prennent effet au 1<sup>er</sup> octobre 1967

(Arrêté du 29 septembre 1967)

M **Bringer** Raymond Ingénieur Général des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe, est chargé des fonctions de Secrétaire Général du Conseil général des Ponts et Chaussées en remplacement de M **Geny** admis à la retraite

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967 (Arrêté du 29 septembre 1967)

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées dont les noms suivent nommés à ce grade par décret du 21 septembre 1967 reçoivent à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967 les affectations suivantes :

M **Paubel** Roger, Direction départementale de l'Équipement de l'Ain à Bourg en Bresse Groupe d'Études et de Programmation

M **Rechniewski** Philippe, Direction Départementale de l'Équipement de la Corse à Ajaccio Arrondissement mixte de Bastia

M **Marvillet** Jacques, Direction Départementale de l'Équipement de la Haute Garonne à Toulouse Groupe d'études et de programmation Sera en outre chargé de mission à temps partiel auprès du Préfet de Région

M **Daviet** Bruno, Direction Départementale de l'Équipement du Doubs à Besançon Groupe d'Études et de programmation Sera en outre chargé de mission à temps partiel auprès du Préfet de Région

M **Eon** Jean, Direction Départementale de l'Équipement de Loire-Atlantique à Nantes Chargé de mission auprès du Préfet de Région

M **Saury** Georges, Direction Départementale de l'Équipement du Morbihan Arrondissement mixte de Lorient

M **Malhomme** François, Direction Départementale de l'Équipement du Pas de Calais Arrondissement territorial de Béthune

M **Peter** Maurice Direction Départementale de l'Équipement du Tarn à Albi Arrondissement fonctionnel

M **Chantereau** Pierre, Service des Études et Recherches sur la Circulation Routière. Agence de Metz Sera pris en charge par le service des Ponts et Chaussées de la Moselle

M **Cote** Michel Service de navigation à Nancy.

M **Lenci** Claude Mis à la disposition du Ministère de l'Industrie en vue d'être affecté à la 6<sup>e</sup> Circonscription Électrique à Aix en Provence.

M **Dimitrov** Christo Service régional de l'Équipement de la Région Parisienne Chargé de mission Sera pris en charge par le service des Ponts et Chaussées de la Seine

M **Orselli** Jean, Service Régional de l'Équipement de la Région Parisienne Division des études techniques

routieres , études des traces d'autoroutes Sera pris en charge par le service des Ponts et Chaussées de la Seine.

M **Crepey** Georges, Direction de la Construction. Sera pris en charge par le Service des Ponts et Chaussées de la Seine

M **Maugard** Alain, Service des Affaires Economiques et Internationales

M **Yoncourt** Bernard, Service des Affaires Economiques et Internationales

M **Burdeau** Michel, Service des Affaires Economiques et Internationales.

M **Marsac** Alain, Service Central d'Etudes Techniques à Paris

M **Chevassus-Clement** Olivier, Service Spécial des autoroutes à Paris Sera pris en charge par le Service des Ponts et Chaussées de la Seine

M **Wagschal** Claude Laboratoire Central des Ponts et Chaussées

M **Tonelli** Igine, Laboratoire Central des Ponts et Chaussées

M **Alduy** Jean Paul Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme Service technique central d'aménagement et d'urbanisme (STCAU) en vue de participer aux travaux d'une cellule de recherche

M **Barbier Saint-Hilaire** François, Service d'Etudes et de Recherches sur la Circulation Routiere

M **Boyer** Robert, Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme Direction des programmes

M **Gallas** Lucien, Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme.

M **Meary** Bertrand Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme Service technique central d'aménagement et d'urbanisme (STCAU)

M **Deleau** Michel, En stage d'études aux Etats Unis Sera pris en charge par le Service des Ponts et Chaussées de la Seine

M **Durand-Raucher** Yves, En stage d'études en URSS Sera pris en charge par le Service des Ponts et Chaussées de la Seine

M **Durand** J L Marie, Service technique des Bases Aériennes à Paris

M. **Rochard** Joel, Mis à la disposition de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne.

M **Brisson** Michel, Mis à la disposition du Secrétaire d'Etat aux Affaires Etrangères chargé de la Coopération en vue de servir en Algérie au titre de la Coopération Technique Sera provisoirement pris en charge par le service des Ponts et Chaussées de la Seine

M **Maurice** Joel Mis à la disposition du Secrétaire d'Etat aux Affaires Etrangères chargé de la Coopération en vue de servir en Algérie au titre de la Coopération Technique Sera provisoirement pris en charge par le Service des Ponts et Chaussées de la Seine

M **Ben Attar** Guy, Mis à la disposition du Secrétaire d'Etat aux Affaires Etrangères chargé de la Coopération en vue de servir en Côte d'Ivoire au titre de la Coopération technique Sera provisoirement pris en charge par le Service des Ponts et Chaussées de la Seine.

M **Durand** J L Georges Mis à la disposition du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer

M **Pierron** Paul, Mis à la disposition du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre Mer

M **Metzler** Jean Marie, Détaché à la SNCF

M **Nau** François, Detache au Ministère de l'Education Nationale Service constructeur de l'Université de Paris Sera pris en charge par le Service des Ponts et Chaussées de la Seine.

M **Ficheur** Michel, Détaché à l'Office National d'Etudes et de recherches aérospatiales

M **Guesnerie** Roger, Mis à la disposition du Centre d'Etudes et de Recherches de mathématiques appliquées Sera pris en charge par le Service des Ponts et Chaussées de la Seine.

Des arrêtés interministériels interviendront ultérieurement en vue de prononcer le détachement des Ingénieurs des Ponts et Chaussées mis à la disposition du Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères du Ministère de l'Industrie du Bureau Central d'études pour les équipements d'Outre Mer de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne de la Société Nationale des Chemins de fer français du Ministère de l'Education Nationale de l'Office national et de recherches de Mathématiques appliquées

(Arrêté du 2 octobre 1967)

Les Ingénieurs en Chef des Ponts et Chaussées dont les noms suivent, inscrits au tableau d'avancement pour le grade d'Ingénieur Général sont promus Ingénieurs généraux des Ponts et Chaussées pour compter du 1<sup>er</sup> avril 1967 :

M **Lamouroux** François, M **Bonnal** Robert, M **Soubeyrand** Rémi, M **Duminy** André, M **Lamouroux** Jean  
(Décret du 10 octobre 1967)

MM **Durieu** Jean et **Jamme** Gabriel, Ingénieurs en Chef des Ponts et Chaussées inscrits au tableau d'avancement pour le grade d'Ingénieur général, sont promus Ingénieurs généraux des Ponts et Chaussées pour compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967

(Décret du 12 octobre 1967)

M **Baguélin** François Ingénieur des Ponts et Chaussées (4<sup>e</sup> échelon) précédemment en stage d'études aux Etats-Unis est affecté au Laboratoire central des Ponts et Chaussées

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967.

(Arrêté du 16 octobre 1967)

M **Ichbiah** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe, 5<sup>e</sup> échelon, précédemment en stage d'Etudes aux Etats-Unis est affecté au Service d'Etudes et de Recherches sur la Circulation routière à Arcueil

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967.

(Arrêté du 18 octobre 1967)

M **Teule** Eugène, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées (5<sup>e</sup> échelon), précédemment en service détaché en Algérie est réintégré dans les cadres de son administration d'origine et chargé de mission auprès du Chef du Service régional de l'Équipement pour la circonscription d'action régionale Provence-Côte d'Azur-Corse

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967.

(Arrêté du 19 octobre 1967)

M **Marec** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, de 2<sup>e</sup> classe, 6<sup>e</sup> échelon, précédemment détaché auprès du Ministère des Affaires étrangères, est réintégré dans les cadres de son administration d'origine et affecté à l'arrondissement autoroute à la Direction départementale de l'Équipement des Alpes-Maritimes à Menton pour être chargé des travaux de l'autoroute Roquebrune-Menton

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> septembre 1967.

(Arrêté du 20 octobre 1967)

A compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967, M **Thouzeau** Célestin, Ingénieur des Ponts et Chaussées, affecté à la Direction des Routes et de la Circulation routière effectuera un stage de 6 mois à l'École nationale des Ponts et Chaussées

(Décision du 23 octobre 1967).

M **Rouillon** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment affecté à l'arrondissement hydrologique du Loiret, est chargé du Groupe d'études et de programmation à la Direction départementale de l'Équipement du Loiret

Ces dispositions prennent effet au 1<sup>er</sup> octobre 1967  
(Arrête du 24 octobre 1967).

M **Avril** Maurice, Ingénieur des Ponts et Chaussées inscrit au tableau d'avancement pour le grade d'Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, précédemment à Châteauroux est affecté à la Direction des Bases aériennes à Paris

Ces dispositions prennent effet au 1<sup>er</sup> décembre 1967.  
(Arrête du 24 octobre 1967).

M **Thouzeau** Célestin, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe, 5<sup>e</sup> échelon, précédemment en service détaché est réintégré dans les cadres de son administration d'origine et affecté à l'Administration centrale du Ministère de l'Équipement et du Logement Direction des routes et de la circulation routière

Ces dispositions prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967

Cet arrêté annule et remplace celui du 2 août 1967  
(Arrête du 23 octobre 1967)

M **Garreau de Loubresse** Roger Ingénieur des Ponts et Chaussées de 1<sup>re</sup> classe, est chargé de l'arrondissement des travaux neufs du service maritime et de navigation du Languedoc-Roussillon en remplacement de M **Dubois**, appelé à d'autres fonctions

Ces dispositions prennent effet au 1<sup>er</sup> octobre 1967.  
(Arrêté du 24 octobre 1967)

M **Guittard** Jean Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché auprès de l'ASECNA est réintégré pour ordre dans les cadres de son Administration d'origine et mis à la disposition de l'Aéroport de Paris en vue d'y exercer des fonctions de son grade

Ces dispositions prennent effet à compter du 4 septembre 1967

Un arrêté interministériel plaçant M **Guittard** dans la position statutaire de détachement interviendra ultérieurement

(Arrêté du 3 novembre 1967).

M **Jollivet** Adolphe, Ingénieur des Ponts et Chaussées précédemment à la Direction des Bases Aériennes, est affecté à l'Établissement du Matériel des Bases Aériennes

Ces dispositions prennent effet au 17 juillet 1967.  
(Arrête du 3 novembre 1967).

M. **Chambolle** Jean François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment à Fort-de-France, est chargé de l'arrondissement des Travaux neufs du Service maritime et de Navigation du Languedoc-Roussillon en remplacement de M. **Garreau de Loubresse** admis à la retraite.

Ces dispositions prennent effet au 1<sup>er</sup> janvier 1968  
(Arrêté du 3 novembre 1967).

M. **Giraudet** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment détaché au port autonome du Havre, est réintégré pour ordre dans les cadres de son Administration d'origine et mis à la disposition de l'Aéroport de Paris en vue d'y exercer des fonctions d'Ingénieur en chef.

Ces dispositions prennent effet à compter du 15 septembre 1967.

Un arrêté interministériel plaçant M. **Giraudet** dans la position statutaire de détachement interviendra ultérieurement.

(Arrêté du 3 novembre 1967).

M. **Richard** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment en mission aux Etats-Unis, est mis à la disposition de l'Agence foncière et technique de la Région parisienne en vue d'être affecté à la mission d'aménagement de la Ville nouvelle de Pontoise Cergy.

Ces dispositions prennent effet au 1<sup>er</sup> octobre 1967.

Un arrêté interministériel plaçant M. **Richard** dans la position statutaire de détachement interviendra ultérieurement

(Arrête du 3 novembre 1967)

M. **Mascarelli** Marcel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment à la Direction des Transports terrestres, est affecté au Service maritime et de la Navigation du Languedoc-Roussillon pour être chargé des fonctions de Chef d'Exploitation du port de Sète.

Ces dispositions prennent effet au 1<sup>er</sup> novembre 1967.

(Arrêté du 9 novembre 1967).

M. **Dubois** Jacques, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est mis à la disposition du Port autonome du Havre, en vue d'exercer les fonctions de Directeur des travaux.

Les présentes dispositions prennent effet au 1<sup>er</sup> octobre 1967.

Un arrêté interministériel plaçant M. **Dubois** dans la position statutaire de détachement interviendra ultérieurement.

(Arrêté du 10 novembre 1967).

Par arrêté du Premier ministre, du ministre de l'Economie et des Finances et du ministre de l'Equipement et du Logement en date du 19 septembre 1967, M. **Hug** Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées en service détache auprès d'Electricité de France, est placé en position hors cadres à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1964.

(J.O. du 26 septembre 1967).

Par arrêté du 18 septembre 1967, M. **Laval**, président de section au Conseil général des Ponts et Chaussées, a été désigné pour remplir, à compter du 26 septembre 1966 et dans les conditions fixées par l'article 98 du code des ports maritimes, en sus de ses attributions actuelles, les fonctions de président du Conseil d'administration de la Caisse nationale de garantie des ouvriers dockers, en remplacement de M. **Fischer**, président de section au Conseil général des Ponts et Chaussées, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

(J.O. du 11 octobre 1967).

Par arrêté en date du 2 octobre 1967, M. **Lamouroux**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à la Direction du Gaz et de l'Electricité, a été nommé membre du Comité technique de l'Electricité, en remplacement de M. **Besson**, Ingénieur général des Ponts et Chaussées, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Le même arrêté a désigné M. **Lamouroux** comme président de cet organisme en remplacement de M. **Besson**.

(J.O. du 11 octobre 1967).

Par arrêté en date du 29 septembre 1967, M. **Wolter** Pierre, Ingénieur des Mines, a été désigné pour remplir les fonctions d'ordonnateur secondaire par intérim pour les dépenses de fonctionnement de l'arrondissement minéralogique de Douai, en cas d'empêchement et pendant les périodes d'absence de M. **Callou** Roger, Ingénieur en chef des Mines.

(J.O. du 11 octobre 1967).

M. Bernard **Escambert**, Ingénieur en Chef des Mines est nommé chargé de mission au cabinet du Premier Ministre.

(Arrêté du 11 octobre 1967. J.O. du 12 octobre 1967).

Par décret du Président de la République en date du 6 octobre 1967, les Ingénieurs des Mines désignés ci-après ont été titularisés dans leur grade à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1966 :

MM. **Legrand** Bernard, **Poulain** Jacques, **Saint-Raymond** Philippe, **Isautier** Bernard, **Mandil** René, **Maury** Claude, **Costa de Beauregard** Albert, **Coste** Thierry, **Bouchard** Jean Marie.

(J.O. du 12 octobre 1967).

Par arrêté du 3 octobre 1967, M **Kemler** Henri, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur départemental de l'Équipement du Haut-Rhin, est nommé, à compter du 1<sup>er</sup> décembre 1966, membre du Conseil d'administration de l'établissement public Port rhénan de Colmar-Neuf-Brisach en remplacement de M **Lescanne** Maurice, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées

(JO du 13 octobre 1967)

Par décret en date du 12 octobre 1967, a été nommé membre du Directoire de l'Entreprise minière et chimique :

M **Echard** Jean, Ingénieur en Chef des Mines chargé de l'ensemble industriel Chimie.

(JO. du 15 octobre 1967).

Par décret en date du 12 octobre 1967, sont nommés membres du Conseil de surveillance de l'Entreprise minière et chimique, à titre de représentants du Ministère de l'Industrie :

MM. **Couture** Pierre, Ingénieur Général des Mines et **Saulgeot** Louis, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées.

(J.O. du 15 octobre 1967).

Par décret du 12 octobre 1967, est nommé président du Conseil de surveillance de l'Entreprise Minière et Chimique : M **Couture** Pierre, Ingénieur Général des Mines.

(J.O. 15 octobre 1967).

Par décret du 12 octobre 1967, est nommé vice-président du Conseil de surveillance de l'Entreprise minière et chimique : M. **Saulgeot** Louis, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées.

(J.O. du 15 octobre 1967).

Par arrêté du 9 octobre 1967, M. Henri **Galatoire-Malegarie** est nommé commissaire du Gouvernement auprès de Gaz de France, en remplacement de M. Charles **Chevrier**.

(JO. du 18 octobre 1967).

Par décret du Président de la République en date du 16 octobre 1967 :

M. Jacques **Saïgot**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées de 1<sup>re</sup> classe, 1<sup>er</sup> échelon, en disponibilité, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite à compter du 1<sup>er</sup> novembre 1967.

M René **Ansart**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées de 3<sup>e</sup> échelon, en disponibilité, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 1<sup>er</sup> novembre 1967. La jouissance de sa pension sera différée jusqu'au 8 décembre 1977

M Jean Marie **Jaby**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées de 6<sup>e</sup> échelon, est admis, à compter du 28 novembre 1967, à faire valoir ses droits à la retraite, par limite d'âge

(JO du 21 octobre 1967)

Par arrêté du Ministre de l'Équipement et du Logement en date du 29 septembre 1967, les Ingénieurs des Ponts et Chaussées dont les noms suivent inscrits au tableau d'avancement pour le grade d'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées pour compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967 et reclassés comme suit :

MM **Nau** Andre, **Rogeaux** Philippe, **Oblin** Philippe, **Pellecuer** Paul, **Loubert** Rene, **Vigue** Louis **Didier** François **Venet** Robert, **Schmit** André, **Godin** Pierre, **Cambournac** Michel, **Delaporte** Pierre

Par arrêté du 18 octobre 1967 :

M Henri **Galatoire-Malegarie**, Directeur du Gaz et de l'Électricité, est nommé commissaire du Gouvernement auprès du Conseil supérieur de l'Électricité et du Gaz

M. **Michel** Laurent, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est nommé commissaire adjoint du Gouvernement, en remplacement de M. Georges **Texier**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées

(JO du 26 octobre 1967)

Par décret du Président de la République en date du 26 octobre 1967 :

M Alfred **Flinois**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées de 2<sup>e</sup> classe, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 30 novembre 1967.

M. Jean **Le Ky Huong**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées de 6<sup>e</sup> échelon, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 1<sup>er</sup> novembre 1967.

M René **Abrial**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées de 6<sup>e</sup> échelon, est admis, par limite d'âge, à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 1<sup>er</sup> décembre 1967.



M René **Renollaud**, Ingénieur des Ponts et Chaussées de 1<sup>re</sup> classe, 3<sup>e</sup> échelon, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 15 novembre 1967

(J.O du 1<sup>er</sup> novembre 1967)

Par arrêté du 24 octobre 1967, sont nommés membres du Conseil d'administration de l'Association française de normalisation pour une période de trois ans qui prendra fin avec l'assemblée générale qui approuvera les comptes de l'exercice 1969 :

M Louis **Armand**, de l'Académie Française,

M Gerard **Blachère**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Centre scientifique et technique du bâtiment.

Le mandat de M Pierre **Ailleret**, Conseil scientifique et technique d'Electricité de France est confirmé

(J.O du 1<sup>er</sup> novembre 1967).

Par arrêté en date du 17 octobre 1967, les élèves de l'Ecole Polytechnique dont les noms suivent appartenant à la promotion 1965, classés, dans le service des Mines à la suite des examens de sortie de 1967, ont été nommés ingénieurs élèves des Mines à compter au 1<sup>er</sup> octobre 1968 :

MM **Queniert** Daniel Stéphane, Jean, **Palat** Pierre, Etienne, André, **Consin** Yves, Frédéric, Marcel **Poinsot** Alain, Edmond, Xavier **Helmer** Jean, Yves, Christian, **Avenas** Pierre, André, **Vesseron** Philippe, **Marmorat** Jean Paul, **Dalleinne** Henri, **Yolin** Jean, Michel, Henri, **Forgeard** Noel, Albert, Alfred, Marie, **Scherrer** Jean, Marie, René

(J.O du 3 novembre 1967)

Par arrêté du Ministre de l'Industrie en date du 17 octobre 1967, les Ingénieurs élèves des Mines (promotion 1962 de l'Ecole Polytechnique) désignés ci après ont été nommés au grade d'ingénieur des Mines à compter du 1<sup>er</sup> octobre 1967 :

MM **Ferrier** Michel, François, **Petit** Dominique, Yves, **Vernier** Jacques, Henri, René **Gobert** Christian, François, **Gauvin** Bernard, Pierre, André, **Louit** Paul, Jean, Joseph, **Thomas** Alain, Dominique, Armand, **Teyssier** Jacques, Henri, **Coupin** Yves, Jean, Baptiste, **Capron** Jean-Pierre.

(J.O du 8 novembre 1967).

Par arrêté du 7 novembre 1967, M Charles **Chevrier**, Directeur Général adjoint d'Electricité de France, est nommé membre titulaire de la Commission supérieure nationale du personnel des Industries électriques et gazières, en qualité de représentant de la Direction Générale d'Electricité de France, en remplacement de M **Decelle**.

(J.O du 14 novembre 1967).

# AVIS

## Société amicale de secours des ingénieurs des ponts et chaussées et des mines

La Société Amicale de Secours des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines tente de remédier, dans la mesure de ses moyens, aux problèmes financiers auxquels doivent faire face certains membres de la famille de camarades disparus.

Or, nous avons le sentiment que les intéressés ont souvent trop de pudeur pour se manifester eux mêmes. Nous prions instamment les camarades d'entrer en contact avec nous pour nous signaler les cas dignes d'intérêt.

Toute correspondance doit être adressée au Trésorier de la SAS, Secrétariat du PCM, 28, rue des Saints-Pères - Paris 7', avec la mention « confidentiel ».

## Nuit des ponts et chaussées

Les élèves des Ponts ont le plaisir de vous informer que la Nuit des Ponts et Chaussées 1968 aura lieu au Palais des Congrès, Place du Château, à Versailles, **le vendredi 2 février 1968**, à 22 heures. Le parking est assuré.

Nous espérons que de nombreux anciens se rendront à cette manifestation de camaraderie et de bienfaisance.

## Conférences du Professeur ALLAIS

Nous avons l'intention de rassembler dans une plaquette l'ensemble des conférences du séminaire du Professeur **Allais**, publiées dans les précédents Bulletins du PCM.

Avant de nous lancer dans une telle opération, nous aimerions savoir quels sont ceux de nos camarades qui seraient intéressés par l'édition d'une telle publication dont le prix de revient serait de 10 F.

Nous prions donc tous nos camarades de bien vouloir nous signaler leurs intentions à ce sujet.

## Exposition Internationale AMÉNAGEMENT ET ÉQUIPEMENT DE LA VIE COLLECTIVE

à  
MOSCOU-LENINGRAD

du 19 au 26 Mai 1968

Nous avons sélectionné un projet de voyage qui vous permettra :

- de visiter cette Exposition,
- de rencontrer Elus et Ingénieurs Municipaux Soviétiques et de comparer nos méthodes et nos buts professionnels
- de voir des réalisations urbaines,
- et, naturellement, d'apprécier quelques richesses touristiques

### Programme de l'Exposition :

Ce programme est défini par les sections suivantes ou seront exposés les matériels fabriqués par chaque pays, concernant

- 1 - Système d'alimentation et de traitement de l'eau potable,
- 2 - Système de collecte, pompage et épuration des eaux usées,
- 3 - Transports urbains électriques Régulation de la circulation - refecton et entretien des routes urbaines,
- 4 - Energétique communale : gaz et électricité et leurs utilisations urbaines et domestiques,
- 5 - Entretien de la voirie - évacuation et traitement des détritux,
- 6 - Equipements de gestion de l'habitat et des hôtels,
- 7 - Aménagement des espaces verts

Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser à AEROVOYAGES, 55, rue Pierre Charron, 75 Paris 8°.

### Sommaire du mois de Novembre 1967

Le gisement de potasse du Congo fait l'objet de deux articles :

- **Esquisse Géologique du bassin potassique Congolais**, par R. Lambert.
- **Mise en exploitation du bassin potassique Congolais**, par V. Depege.

**Morphologie mathématique et granulométries en place** sont exposées dans une première partie par MM. Haas, Matheron et Serra.

Chronique et divers :

- Statistiques permanentes.
- Chroniques des métaux, minerais et substances diverses.
- Technique et Sécurité Minières.
- Données économiques diverses.

### mariage

Notre camarade Jean **Moreau de Saint-Martin**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, fait part de son mariage avec Mlle **Elisabeth de La Gorce**, qui a été célébré le 23 septembre 1967 en l'église de Quilen (Pas-de-Calais).

On nous prie de faire part du décès de M. **Marcel Clément**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, survenu le 11 août 1967.

On nous prie de faire part du décès de M. **Armand Galliot**, Ingénieur Général des Mines (E.R.), survenu le 2 septembre 1967.

*Au moment où nous mettons sous presse nous apprenons le décès de notre camarade M. l'Ingénieur général BAUDET. Nous ne sommes pas en mesure d'évoquer son souvenir dans ce numéro. Nous ne manquerons pas de rendre hommage à sa mémoire dans le prochain Bulletin.*

## OFFRES DE POSTES

SEGIC recherche ingénieur ayant expérience lancement et direction grands travaux pour études programmation des tâches par calcul électronique, animation équipe d'ingénieurs et programmeurs-analyses.

Prière de s'adresser à Société d'Etudes Générales de Constructions Industrielles et Civiles.

273, Av. de Fontainebleau, 94 - Thiais, Tél. 235-33-99 - 34-02.

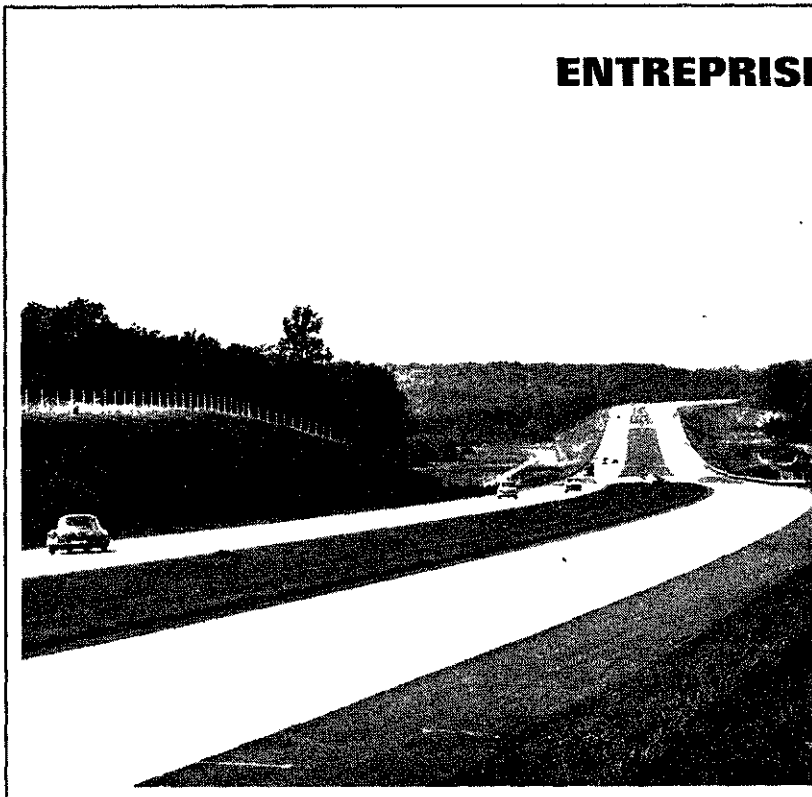
## ENTREPRISE **PLISSON S.A**

S.A. AU CAPITAL DE 1.400.000 F.

27, RUE DE LA GLACIÈRE - PARIS 13<sup>e</sup>  
TÉL : 707-53-19

**BETON ARME  
BATIMENTS INDUSTRIELS  
GENIE CIVIL  
OUVRAGES D'ART  
REVETEMENTS BETONNES**

AUTOROUTE DU SUD DE PARIS  
SECTION ARBONNE-EGREVILLE  
CONSTRUCTION DES CHAUSSEES  
DU 2<sup>me</sup> LOT URY-NEMOURS



## ÉTUDES ET PROJETS

INGÉNIEURS-CONSEILS  
BUREAU D'ÉTUDES TECHNIQUES  
ET  
DIRECTION DE TRAVAUX

V.R.D. Distribution d'eau - Assainissement -  
Pompage - Electrification - Eclairage -  
Automatisme - Télécommande - Aménage-  
ment de prises d'eau - Vannes de tous types

12, Bd Edouard Rey - GRENOBLE  
Allo 44-64-40

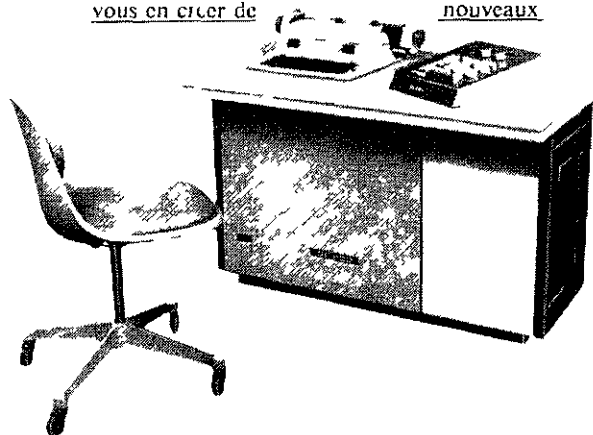
*Nombreuses références  
Collectivités et Industries*



## Un problème de résistance des matériaux ?

*Trop complexe  
pour une machine  
à calculer  
Pas rentable sur  
gros ordinateur.*

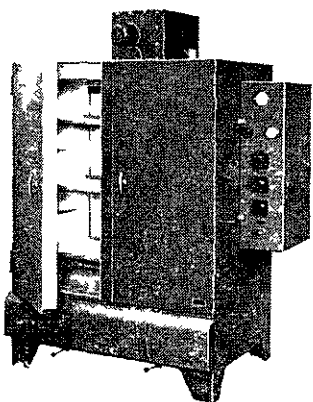
Le CLARY DE-600 comble le vide qui existe entre la calculatrice électronique trop limitée et le gros ordinateur nécessitant un personnel spécialisé. Créée pour les ingénieurs, les travailleurs scientifiques, les chercheurs, le CLARY DE 600 n'est pas une simple machine à faire les quatre opérations, mais un véritable ordinateur muni de fonctions de calcul, de mémoire, de transfert et de comparaison. Toutes ces fonctions sont déclenchées par clavier manuel ou programmées automatiquement. Le câblage d'une programmation peut être fait par l'utilisateur lui-même après quelques heures d'apprentissage. Quant à la bibliothèque des programmes pré-cablés du CLARY DE-600, elle s'accroît constamment : mathématiques générales, fonctions, matrices, équations, mécanique, résistance des matériaux, électricité, béton armé, génie civil, topographie, géodésie, aérodynamique, hydraulique, vibrations, génie chimique, biologie, statistiques, probabilités, etc. Compact (format bureau), facile à déplacer sur ses roulettes, pouvant travailler partout sans conditionnement d'air, affichant ses résultats en clair sur machine à écrire IBM, le CLARY DE-600 est l'instrument de travail toujours disponible que réclament ingénieurs et chercheurs. Il résout vos problèmes sans vous en créer de nouveaux.



oscar publicite

Agents pour la France  
Ets A KOVACS - 177, rue de la Convention Paris 15 - Tel 250 89 70

**Ets PAUL COUPRIE**  
7, Quai Claude-Bernard - LYON 7<sup>e</sup> - Tél. 72.27.15



ETUVE  
A DESSICATION  
(grand modèle)

### ETUVES

pour dessiccation, cultures,  
vide, à circulation d'air,  
à évaporation

### CENTRIFUGEURS

tous modèles

### AGITATEURS

va et vient, rotatifs,  
verticaux, à point de sel, etc  
Agitation sous toutes  
ses formes

### ESSOREUSES

avec cuve inoxydable

### THERMOSTATS

haute précision

ETUDE ET REALISATION  
DE TOUS APPAREILS SPECIAUX SUR DEVIS

**Demandez documentation gratuite P C 78**

# SALVIAM

Tous TRAVAUX ROUTIERS

BETONS BITUMINEUX

TARMACADAM

EMULSIONS 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 DOUAI, METZ ORLEANS, NIORT

## 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

Telephone : 66 22 90

BUREAU A PARIS .

9, Boul des Italiens

Telephone . RIC 66 08

— S. B. M. —

Ets **SCHMID, MORIN & Cie**

SIEGE SOCIAL . 38, rue Vignon - PARIS-IX<sup>e</sup>

Tel. 073 75 90

ATELIERS à VERBERIE (Oise)

USINE FILIALE à VALENCIENNES (Nord)

Ponts et Charpentes métalliques

Travaux Publics - Constructions soudées

# CREUSABRO

## tous les aciers fins et spéciaux

VOUS CHOISIREZ

**CREUSABRO**

pour sa haute résistance

à L'ABRASION

VOUS CHOISIREZ

**CREUSELSE & SUPERELSE**

soudables et indeformables

pour satisfaire à tous les problèmes

D'ALLEGEMENT



11 BD LOUIS SEGUIN 92 GENNEVILLIERS

TEL 242 51 39

# CREUSOMETAL

# ACIERS SCHNEIDER-CREUSOT



*Liants routiers  
Travaux routiers  
Pistes aérodromes  
Terrassements  
mécaniques  
Génie civil  
Bâtiment  
Travaux à la mer*

## Société Chimique Routière et d'Entreprise Générale

Société anonyme au capital de 34 375 000 F

Anciennement  
SOCIÉTÉ CHIMIQUE et ROUTIÈRE . DE LA GIRONDE  
COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TRAVAUX PUBLICS

Siege Social

19, RUE BROCA, PARIS-5<sup>e</sup>

Téléphone 707-39-09 et 707-31-60

## SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE PAGNAC ET DU LIMOUSIN

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

Siege Social 2, rue Deverrière - LIMOGES (Tel 58 64)  
Bureau à PARIS, 39, rue Dareau (Tel 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 - Graviers  
Gravillons - Mignonnette - Sables

MATÉRIAUX DE VIABILITÉ ET DE CONSTRUCTION  
Paves - Bordures - Moellons - Pierre de taille

Compagnie de Remorquage et de Sauvetage

## "LES ABEILLES"

SARL au Capital de 4 625 000 F  
Reg du Commerce Havre 56 B 294

SIEGE SOCIAL DIRECTION EXPLOITATION

Quai Lamandé - LE HAVRE

Téléphone N°s 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

ENTREPRISE

## BOURDIN & CHAUSSE

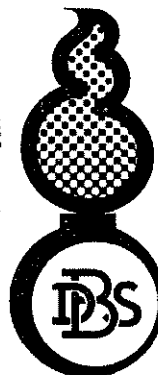
S A au Capital de 6 000 000 F

NANTES, Rue de l'Ouche-Buron  
Téléph 74 59-70

PARIS, 105, Rue Lafayette  
Tél. 878.93.57

TERRASSEMENTS  
ROUTES  
ASSAINISSEMENT  
RÉSEAUX EAU & GAZ  
GÉNIE CIVIL

PAU MAR 4 5 204



**DYNAMITES**  
FABRIQUÉES SPÉCIALEMENT  
PAR LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
DES EXPLOSIFS POUR

**DAVEY-BICKFORD**

TOUS ACCESSOIRES DE TIR

PLUS DE 120  
ANNÉES D'EXPERIENCE  
A VOTRE SERVICE

Ets DAVEY-BICKFORD SMITH & Cie  
SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE  
6, rue Stenilas Girardin, ROUEN (Seine-Maritime)  
Téléphone : 71-04-72. Télégramme : Bickford-Rouen

---

# ENTREPRISE GAGNERAUD PÈRE & FILS

S. A. R. L. au Capital de 10.000.000 F.

7 et 9, Rue Auguste-Maquet

— PARIS XVI<sup>e</sup> —

Tél. AUTEUIL 07-76  
et la suite

FONDÉE EN 1886

---

*Travaux Publics  
Terrassements*

*Béton armé précontraint*

*Bâtiments - Viabilité*

*Travaux Routiers*

*Revêtements bitumeux*

*Exploitation 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)

## SELLIER-LEBLANC & SES FILIALES

### Laitiers et concassés

Tout-venant, macadam, gravillons, sables, claine, disponibles sur dépôts à AUBERVILLIERS, GAGNY, BOURG-la-REINE.

Transport par fer, déchargement, stockage, livraison de tous matériaux de viabilité dans la région parisienne.

### CARRIÈRES DE LA MEILLERAIE

Diorite bleue de Vendée

Porphyre bleu et rouge de Bourgogne

Enrochements, ballast, macadam, gravillons, tout-venant, sables, livraison par camions, wagons, trains complets.

### CARRIÈRES DE VIGNATS

Quartzite de Normandie

Enrochements, ballast, macadam, gravillons, tout-venant, sables, livraison par camions, wagons, trains complets.

### LA LIGNE BLANCHE

Les spécialistes du marquage au sol par procédé thermoplastique

Routes, Aérodrômes, Voiries, Parkings, ... etc.

Produit antidérapant - Séchage instantané

Garantie réelle de 18 mois à 4 ans.

Directions administratives et commerciales :

43, boul. Joffre, BOURG-la-REINE - 92 - Tél. 702-43-00

AU SERVICE DE LA PROFESSION

— DEPUIS 1859 —

## Société Mutuelle d'Assurance

des Chambres Syndicales

### du Bâtiment

### et des Travaux Publics

SOCIÉTÉ MUTUELLE D'ASSURANCE  
A COTISATIONS VARIABLES

Entreprise privée

régie par le décret loi du 14 juin 1938

---

114, Avenue Emile Zola - PARIS 15<sup>e</sup>

SOCIÉTÉ ANONYME  
DES ÉTABLISSEMENTS

# LASSAILLY & BICHEBOIS

37, Boulevard Brune - PARIS 14'

Tél. Vau. 87.69

TOUS TRAVAUX ROUTIERS

TRAVAUX HYDRAULIQUES

TAPISABLE -- ENDUISABLE

GOUDRONS -- EMULSIONS

## Sté Métallurgique Haut-Marnaise

JOINVILLE (Haute-Marne)

TELEPHONE 320 et 321



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

Robinet-Vannes - Bornes-Fontaines - Prises d'Incendie - Poteaux d'Incendie normalisés à prises sous coffre et apparentes - Bouches d'Incendie Robinettene - Accessoires de branchements et de canalisations pour tuyaux :

Fonte - Acier - Eternit - Plomb - Plastiques

Joint « PERFLEX » et « ISOFLEX »

Ventouses « EUREKA »

Matériel « SECUR » pour branchements  
domiciliaires

Raccords « ISOSECUR »

ÉQUIPEMENT DES CAPTAGES  
ET DES RÉSERVOIRS

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

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**

**ETS Rémy DELILE** fondés en 1848  
20, rue Florent-Cornilleau Angers (M.-&-L.)



## CHASSE-NEIGE MODERNE

(Système L BAUCHON)

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

## ANCIENS ÉTABLISSEMENTS DURAND

Rue Raspail — GRENOBLE — Tel 22-86

## Entreprise CASTELLS Frères

Bâtiments et Travaux Publics

SARL au Capital de 1 800 000 F

4, Chemin du Clauzier, 65 - TARBES

R.C. Tarbes 58 B 13 CCP Toulouse 332 28 Tel (62) 93 06 14

Centre  
de BAGNERES DE BIGORRE  
Allées Jean Jaures  
65 Bagneres de Bigorre  
Tel 4 54 4 55

CENTRE SUD EST  
50 Avenue Marechal Foch  
83 TOULON  
Tel 92 91 15

CENTRE DE BORDEAUX  
1 rue du Chateau Trompette  
33 BORDEAUX  
Tel 48 52 10

CENTRE DE PAU  
Avenue J Mermoz  
64 LONS PAU  
Tel 27 56 21

## COMPAGNIE GÉNÉRALE

D E S

## GOUDRONS et BITUMES

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

Tel 488 62 62 et 488 62 63

TRAVAUX ET FOURNITURES  
Goudrons - Asphaltes  
Enrobés - Émulsions

USINES

Persan-Beaumont — Nice — Perpignan  
Cabrières d'Avignon

Cie Marocaine des goudrons et bitumes Casablanca

## Société Métallurgique de la Meuse

FORGES ET ACIÉRIES DE STENAY

S A au Capital de 765 000 F

Siège Social : STENAY (Meuse) — Telephone 9

Bureau de PARIS : 8, rue de Chantilly

Teleph LAMARTINE 83 82

Aciers Moulés — Bruts et Usinés

## RÉGIE GÉNÉRALE de CHEMINS de FER et TRAVAUX PUBLICS

Société anonyme au Capital de 5 400 000 F

Siège Social 52, rue de la Bienfaisance - PARIS (8°)

Tel LAB 76 27 (lignes groupées) Teleg. REGIVIT PARIS

### TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS

TERRASSEMENTS — CHEMINS DE FER — PONTS ET GRANDS  
OUVRAGES — RELEVEMENT DE ROUTES MODERNES —  
BARRAGES — PORTS MARITIMES — CANAUX — AERODROMES  
TRAVAUX SOUS-TERRAINS — BATIMENTS

### EXPLOITATION DE RÉSEAUX FERRÉS

## SOCIÉTÉ DES GRANDS TRAVAUX DE MARSEILLE

Société Anonyme au Capital de 35 392 500 Francs

Siège Social 25, Rue de Courcelles, PARIS (8°) - Tél 359-64-12

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

*Sté des Carrières*

de **QUARTZITE**  
à **JEUMONT - 59**

**Gravillons durs et anti-dérapants.**  
**Matériaux lavés, contrôle laboratoire permanent.**

**ENTREPRISE**

**J.-B. HUILLET & ses Fils**

Société Anonyme au capital de 300.000 francs

« RÉSIDENCE DU LAC »

229, Avenue de Grammont, **TOURS** (I.-&L.) Tél. 53-64-25

**PUITS FILTRANTS - Puits Profonds**  
**CAPTAGES - SONDAGES - FONDATIONS**  
**SCAPHANDRE - TOUS TRAVAUX D'EAU**

*Concessionnaire exclusif du filtre anti-sable Ch. CUAU*  
*Tous les problèmes de l'eau et des fondations - Études*

**SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE LA ROUTE**

2, avenue Vélasquez — **PARIS (8<sup>e</sup>)**  
Tél. 522-13-79



**TRAVAUX ROUTIERS**  
**AÉRODROMES**  
**TRAVAUX HYDRAULIQUES**

**V. R. D.**

**LIANTS ET PRODUITS SPÉCIAUX**

**ENTREPRISE**

**G. RUVENHORST**  
**& HUMBERT**

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

Siège Social :  
**AVIGNON, 2, avenue de l'Arrousaire. Tél. 81-03-80**

Direction :  
**PARIS, 9, rue Faustin-Hélie. Tél. 870-92-03**

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

**TRAVAUX PUBLICS**

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

**SCHUBEL & Fils S.A.**

au capital de 1.549.935 francs

Siège Social : 6, rue André-Kiener  
Zone Industrielle Nord **COLMAR** (Haut-Rhin) - Tél. 41.15.50  
Succursale : **STRASBOURG-NEUDORF** (Bas-Rhin)  
174, rue du Polygone - Tél. 34.47.83

**TRAVAUX ROUTIERS**

**Aménagements extérieurs - Voirie et assainissement**  
**- Espaces verts - Cours - Parcs - Voies d'accès -**  
**Terrains de sports.**

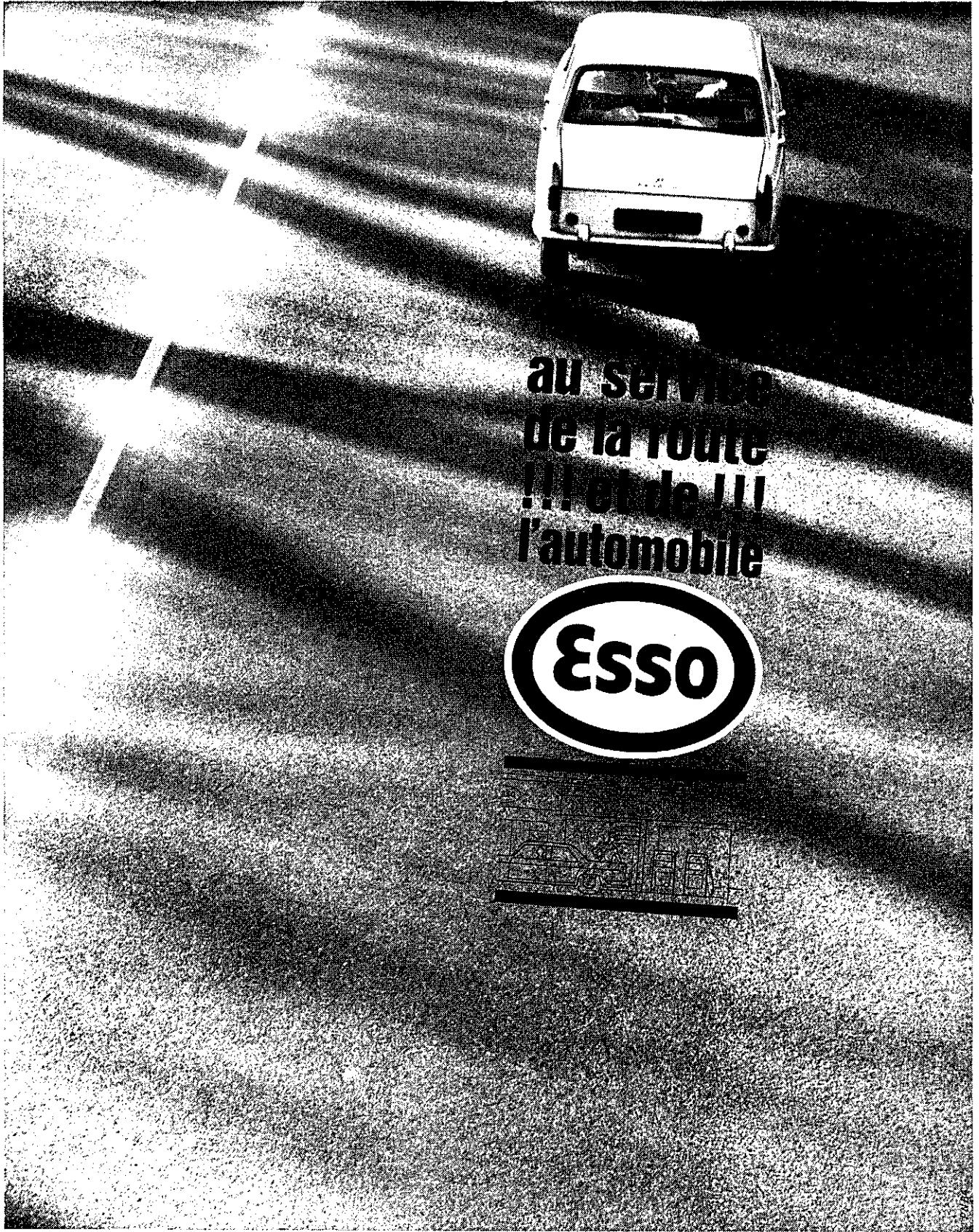
**B A T I M E N T**

**Isolation de terrasses - Isolation phonique et ther-**  
**mique des planchers.**

SOCIETE DES ENTREPRISES  
**LIMOUSIN**

TRAVAUX PUBLICS OUVRAGES D'ART  
BETON ARME ET PRECONTRAIT

S.A. Capital 2.500.000 F  
20 Rue Vernier PARIS 17  
Tel: 380 0176



au service  
de la route  
!!! et de !!!  
l'automobile

