

P C M

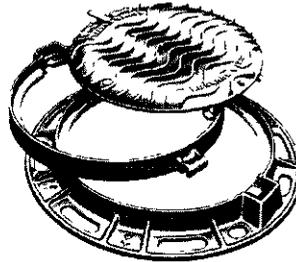
PONTS ET CHAUSSÉES ET MINES

n° 8

la politique routière

- **LE DIAGNOSTIC** : ce qui va bien
ce qui va moins bien
- **LES REMÈDES** : le schéma directeur
les renforcements
les collectivités locales
l'exploitation
la sécurité routière

Regard GT 2.
Ouverture utile : 600 mm
Masse du tampon : 30 kg
Résistance à la rupture supérieure
à 30.000 daN
Verrouillage breveté du tampon
sur le cadre
Insonorisation assurée par
joint spécial



rehaussable

Breveté S.G.D.G.
Marque et modèle déposés

regardez bien ce regard, il s'appelle GT 2.

Il est en fonte ductile
(label Fontfranc FGS).
Maniable, robuste et silencieux,
il est adapté à la vie moderne.
Pont-à-Mousson en a livré 10.000
en 1968, 25.000 en 1969, 80.000
en 1970 et 120.000 en 1971.

Au delà de ce regard
s'étendent les réseaux
complets d'assainissement
que Pont-à-Mousson fournit
également
(en fonte, amiante-ciment
ou plastique).


PONT-A-MOUSSON S.A.
S.A. au capital de 331.480.000 F
91, avenue de la Libération
54-NANCY - 01
tél. : (28) 53.60.01
télex : 85003 - Pontam Nancy

P c m

mensuel

28, rue des Saints-Pères
Paris-7°

Directeur de la publication :

René MAYER,
Président de l'Association.

Secrétaire général de rédaction :

Pierre PLOUGOULM.

Documentation :

Brigitte LEFEBVRE DU PREY.

Administration :

H. de LANNURIEN
Secrétariat du P.C.M. :
28, rue des Saints-Pères
Paris-7°
Tél. 548 25 33 et 222 98 39

Publicité :

Société Pyc-Éditions :
254, rue de Vaugirard
Paris-15°
Tél. 532 27 19

Revue éditée par l'Association
professionnelle des Ingénieurs des
Ponts et Chaussées et des Mines,
28, rue des Saints-Pères, Paris-7°

Abonnements :

— France 100 F.
— Etranger 100 F. (frais de
port en sus)

Prix du numéro : 10 F.

L'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines n'est pas responsable des opinions émises dans les conférences qu'elle organise ou dans les articles qu'elle publie.

Dépôt légal 3^e trim. 1972, n° 1459
Commission Paritaire n° 33 087

L'IMPRIMERIE DE L'ANJOU
21, Boul. Gaston-Dumesnil
49-ANGERS

Sommaire

Editorial 33

DOSSIER

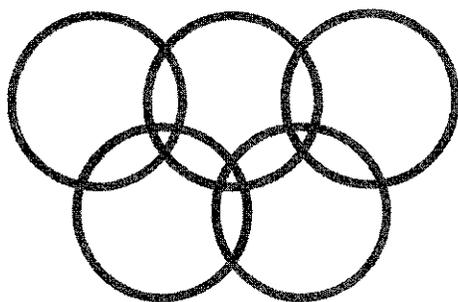
Les grandes tendances du budget de l'Équipement et du Logement, par G. GASTAUD	34
Le point de vue de Michel FÈVE, Directeur des Routes	37
Table ronde : Le diagnostic	41
Le schéma directeur routier et le déclassement des Routes nationales, par E. QUINET	53
Les renforcements, par B. FAUVEAU	57
Les Collectivités locales et la Route :	
1) Par J.-V. GAUDEL	62
2) L'Allier..., par J. CLUZEL	66
L'exploitation de la Route :	
Expériences et constats, par A. VILLANNEAU	70
La sécurité routière : nouvelles directives d'action, par J. POULIT et J.-L. DURAND	75

RUBRIQUES

Echanges.	
Le P.C.M. et les Ingénieurs-Conseils	85
Promoteurs, qui sommes-nous ?	87
Management.	
De l'efficacité de l'administration	89
Courrier des lecteurs	92
Le jour le plus long	93

LA POLITIQUE ROUTIÈRE

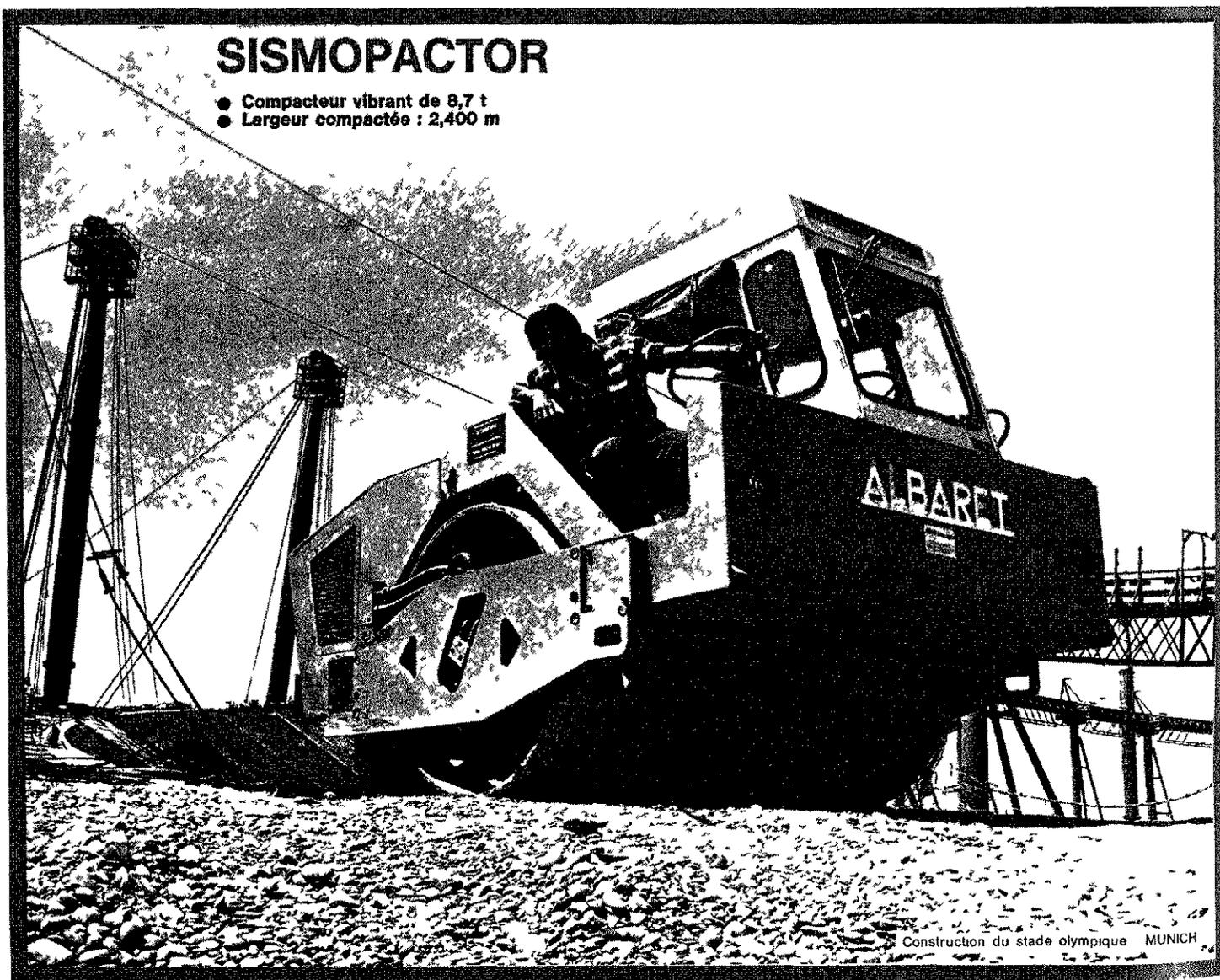
JEUX OLYMPIQUES, MUNICH 1972



Médaille d'or pour la France en compactage

SISMOPACTOR

- Compacteur vibrant de 8,7 t
- Largeur compactée : 2,400 m



ALBARETT matériel de compactage et de cylindrage

60 RANTIGNY - Tel 456 06 84
Telex 26 786

Fille de l'optimisme...

« L'affaire MATTEI » de Francesco ROSI et « Orange Mécanique » de Stanley KUBRICK, passent actuellement sur nos écrans. Tous les Ingénieurs devraient voir ces deux films. Ils prennent en effet tous deux parti dans un débat auquel les techniciens ne peuvent rester indifférents, non seulement parce qu'ils y sont très directement impliqués mais encore parce qu'ils ont les moyens, donc le devoir, de l'éclairer.

Disons tout d'abord qu'il s'agit de deux excellents films auxquels la critique a été généralement très favorable. « L'affaire MATTEI » a même été primée au Festival de Cannes. L'un et l'autre évoquent au passage les rapports de l'homme politique et du technicien en donnant du premier l'image d'un être plus préoccupé d'électoratisme que de bien public. Ils abordent tous deux le problème des rapports entre Technique et Pouvoir. Plus exactement, ils posent la question suivante :

— « Les techniques sont-elles au service des hommes ou sont-elles destinées à asservir les hommes ? »

Mais là s'arrête leur parallélisme car les réponses qu'ils apportent sont diamétralement opposées.

« Orange Mécanique » nous montre la psychiatrie transformant une petite brute criminelle en un bon jeune homme aussitôt remis en liberté tant il est désormais apte à s'intégrer dans la Société. Seulement ce charmant garçon n'est plus qu'un robot aisément manipulable par qui connaît les clefs de son conditionnement.

Qu'on ne s'y trompe pas ! Ce n'est pas seulement la technique psychiatrique que KUBRICK accuse ainsi de « dépersonnaliser » ou de « déshumaniser » l'individu, c'est la technique tout entière. « Orange Mécanique » n'est en effet qu'un des panneaux du tryptique constitué également par « Docteur Folamour » et par « 2001, odyssée de l'espace ». Dans chacun de ces trois films, la science et le progrès technique sont les véritables accusés. La vision du monde de KUBRICK est en effet aussi pessimiste que celle d'Aldous HUXLEY (« Le meilleur des

mondes ») : l'homme ne peut se sauver qu'à condition de parvenir à échapper aux techniques.

Il doit pour cela ne pas hésiter à accepter la douleur, le sous-développement voire même le crime, considérés comme les éléments constitutifs d'un univers plus « naturel » que le monde « inhumain » qui nous est proposé par la civilisation industrielle et technicienne.

ROSI, en revanche, montre l'Ingénieur MATTEI, sûr de ses connaissances, surmontant les obstacles placés sur la voie du développement, bravant les forces obscures qui ont intérêt à maintenir la pauvreté et travaillant à sortir de la misère les peuples déshérités de l'Italie du Sud et du monde arabe. Certes ses rapports avec la classe politique prennent parfois des tournures discutables, certes les puissances qu'il a défiées finiront par l'abattre.

Mais son œuvre sera poursuivie.

Faut-il donc être pessimiste à l'égard de la capacité des hommes à maîtriser les techniques qu'ils ont créées, quitte, à la manière de Jean-Jacques ROUSSEAU ou d'Herbert MARCUSE, à entretenir quelques illusions sur la nature humaine (et sur la Nature en général) en pensant que seules d'inutiles contraintes sociales (ou d'intempestives interventions) la rendent agressive (ou inhospitalière) ?

Ou faut-il au contraire croire à l'aptitude de notre espèce à utiliser rationnellement les ressources disponibles, à écarter les risques et à surmonter les obstacles, quitte à ne sous-estimer ni les résistances au changement des organisations en place, ni les dangers d'hécatombe contenus dans les armes modernes et la surpopulation de certains continents ?

C'est un débat bien voisin du précédent qui devait en principe opposer MM. Sicco MANS-HOLT et Ambroise ROUX devant les caméras de la Télévision. Le thème en était cette fois fourni par le fameux rapport du M.I.T. préconisant une « croissance nulle ».

Les deux protagonistes différaient sur les moyens : pour satisfaire des besoins collectifs grandissants en équipements publics, lutte con-

tre les nuisances, etc..., l'un faisait confiance et l'autre non aux mécanismes du libéralisme économique. Mais sur le fonds, ceux qui avaient allumé leur écran dans l'espoir de voir le lion manger le chrétien, ou l'inverse, furent déçus : l'affrontement n'eut pas lieu. L'Ingénieur des Ponts et Chaussées Ambroise ROUX, en grande forme, n'eut en effet aucune peine à convaincre l'Ingénieur agronome Sicco MANSOLT que l'Humanité ne court pas à sa perte comme il est de bon ton de nos jours de le psalmodier : la jungle ou les glaciations des premiers âges, la peste noire, les famines de l'An Mil ont représenté, en leurs temps, des dangers autrement sérieux que la pollution (techniquement jugulable) ou l'épuisement supposé des ressources naturelles ! Seule la mythologie s'obstine encore à situer l'Age d'Or dans le passé.

De cela, deux Ingénieurs ne pouvaient que tomber d'accord car ils se réfèrent nécessairement tous deux à une pensée qui, de la réflexion qui engendra la taille du premier silex à la diversification infinie des techniques contemporaines, a toujours été fille de l'optimisme et de la réalité.

René MAYER ■

Le budget de l'Etat pour 1973 doit concilier les exigences du progrès économique et social et celles de l'équilibre. Cette contrainte s'impose également au budget du ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Equipement, du Logement et du Tourisme. Pour celui-ci, le progrès économique et social, outre bien sûr les transferts qui ne concernent que peu ce secteur, ce sont essentiellement les équipements publics et le logement : le budget doit donc être aussi cohérent que possible avec les objectifs du Plan. L'équilibre, c'est la nécessité de balancer exactement les recettes et les dépenses, afin que le budget de l'Etat apporte sa contribution à la lutte contre l'inflation sans que cela soit aux dépens de la croissance.

Compte tenu de la diminution de la pression fiscale de l'Etat (20,9 % de la P.I.B. en 1969 ; 18,1 % en 1973), il faut tout à la fois réaliser des économies tant dans le fonctionnement de l'administration que dans la conception, la réalisation et l'exploitation des équipements publics et faire preuve d'imagination et d'audace afin d'accroître l'utilité de chaque franc du budget. Il est également nécessaire de faire appel, dans toute la mesure du possible, aux ressources extra-budgétaires. En outre, le Fonds d'Action Conjoncturelle (F.A.C.) a pour objet de donner au budget une certaine souplesse permettant de tenir compte de l'évolution de la conjoncture.

Mais, outre ces aspects, le budget 1973 de l'Equipement et du Logement est important parce qu'il consacre la prise en compte du qualitatif et qu'il annonce une importante modification des méthodes budgétaires.

La réalisation du VI^e Plan

Le budget de 1973, troisième année de la période couverte par le VI^e Plan, est conforme aux orientations quinquennales : globalement, le Plan est respecté (accroissement d'environ 20 % des autorisations de programmes F.A.C. inclus

Les grandes tendances du budget de l'Équipement et du Logement

par rapport à 1972). Les objectifs du Plan sont dépassés pour les autoroutes grâce à la mobilisation d'un maximum de moyens extra-budgétaires complétée par un accroissement très important des autorisations de programmes (+ 130 % entre 1973 et 1972) permettant de passer des 1.000 kilomètres d'autoroutes en service en 1969, à 4.000 kilomètres en 1976 et à plus de 6.200 kilomètres en 1980.

Il en est de même pour le logement si l'on tient compte des prévisions relatives à la promotion privée. Pour les autres secteurs, le Plan sera respecté si le F.A.C. est débloqué ; sinon, on sera légèrement en dessous du Plan, ce qui est rattrapable et peut être admis pour une année où le Plan est dépassé dans d'autres secteurs.

Bien qu'il ne s'agisse pas stricto-sensu de la réalisation du Plan, l'entretien routier occupe une place particulière. La recherche d'une meilleure répartition des crédits entre l'Etat et les Collectivités Locales conduit à concentrer l'effort direct national sur un programme cohérent de renforcements coordonnés qui après une très forte croissance en 1971 et 1972 atteint un palier (environ 500 millions de francs d'autorisations de programmes) qui ne permet cependant pas de rattraper le retard accumulé. Par ailleurs, le budget 1973 concourt à encourager le déclassement de certaines routes nationales tout en permettant de consacrer à leur entretien des sommes plus importantes bien qu'encore insuffisantes.

La prise en compte du qualitatif

Outre la poursuite du programme de logement et d'équipement public du pays, le budget pour 1973 affirme la nécessaire prise en compte du qualitatif, au-delà de l'attrait parfois mythique du béton. Certes, les sommes mises en œuvre sont plus faibles que celles précédemment évoquées mais leur impact est presque toujours, relativement aux coûts, plus important : c'est

ainsi, par exemple, que tout autant que de leur conception et de leur réalisation, il est essentiel de s'assurer de l'exploitation des équipements collectifs afin que leur fréquentation soit conforme à l'utilité sociale qui en a guidé le choix.

Il en est ainsi, en premier lieu, pour l'exploitation de la route en vue notamment d'accroître la sécurité routière. L'impulsion donnée à la lutte contre les accidents de la route, traduite notamment par la création de la Délégation à la Sécurité Routière placée sous l'autorité du Premier Ministre, implique d'accroître les autorisations de programmes qui y sont affectées (+ 67 % en 1973 par rapport à 1972).

En second lieu, il faut poursuivre l'amélioration de la qualité de l'habitat : accroître encore fortement les crédits consacrés à la résorption de l'habitat insalubre, rénover certains grands ensembles récents en les humanisant, favoriser les constructeurs honnêtes et les constructions de qualité en définissant les critères (cotation C.S.T.B., label acoustique, etc...) et en les appliquant pour une attribution préférentielle des aides de l'Etat, développer la construction de maisons individuelles partout où cela est possible, notamment en matière d'habitations à loyers modérés. Une forte hausse des prix plafonds (10 % + 5 % optionnel), décidée en mai dernier par le Gouvernement de M. J. CHABAN-DELMAS, doit permettre notamment d'atteindre ces objectifs.

En troisième lieu, il faut accélérer l'élaboration des documents d'urbanisme notamment les Plans d'Occupation des Sols afin d'assurer leur pleine efficacité aux nouvelles procédures, notamment de Zones d'Aménagement Concertées et d'acquisitions foncières. Le respect de l'échéance légale de 1975 pour la confection des P.O.S. exige des crédits plus élevés (accroissement de 51 % des A.P. consacrés aux études d'urbanisme), un effort important des services extérieurs tant pour effectuer les études que pour organiser la concertation : néanmoins, pour les départements très urbanisés, il s'agit là d'un objectif très ambitieux et difficile à atteindre.

La modification des méthodes

Dans le cadre plus général d'une nouvelle politique administrative, restaurant les responsabilités et plus soucieuse d'efficacité, le budget pour 1973 est le premier budget élaboré en entier sous la forme d'un budget de programme, après les expériences faites pour les budgets de 1971 et 1972.

Le budget de programme se fonde sur la relation nécessaire entre les objectifs politiques, les résultats des actions de l'administration et les ressources demandées pour les mener. Le budget de programme présente donc, par référence à la politique ministérielle, les résultats attendus et les coûts prévus des actions proposées, ce qui permet une discussion et des choix budgétaires sur des projets précis. C'est cette procédure qui a été employée tant pour élaborer le projet de budget à l'intérieur du ministère que dans les discussions avec le ministère de l'Economie et des Finances et pour les arbitrages. Une annexe au projet de loi de Finances, préparée dans cette forme, sera présentée au Parlement.

De plus, une fois le budget adopté, le budget de programme vaut pour l'administration obligation de réaliser, en quantité, qualité, délai prévus, les objectifs fixés : l'autorisation de dépenser n'est plus l'objet même de la décision budgétaire mais une de ses conséquences. Le budget de programme est donc une sorte de devis préparé par les services, à partir des objectifs et des contraintes qui leur sont fixés, et qui, une fois adopté, devient un contrat entre ces services et l'autorité qui accorde les ressources nécessaires.

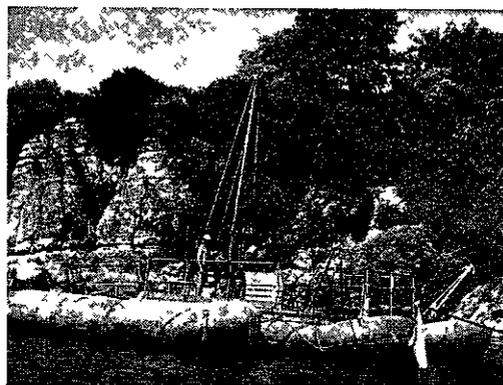
Enfin, le budget de programme n'est qu'un élément du nouveau système de gestion du ministère qui prévoit, pour chaque organisme et pour leurs relations entre eux, le tryptique fondamental : évaluation des coûts, tableaux de bord, contractualisation des procédures.

G. GASTAUD ■

FONDASOL

SIÈGE SOCIAL 2, Avenue de la Cabriere, AVIGNON

**BUREAU D'ÉTUDES
DE SOLS ET FONDATIONS**



SONDAGES - ESSAIS DE SOLS

DIRECTION & BUREAUX AVIGNON-MONTFAVET
B.P. n° 54 - Tél. 84-03-96 (3 lignes groupées)
CENTRE METZ, 41, place Saint-Thiebault
Tél. : 68-78-28 et 68-78-29
AGENCE CHALON-SUR-SAONE, 19, rue Saint-Georges
Tél. : 48-45-60
PARIS, 5 bis, rue du Louvres
Tél. : 231-40-98 et 236-21-43

Photo Equipement



Le point de vue de Michel FÈVE

— L'Etat semble axer l'essentiel de son effort en matière de politique routière, sur les autoroutes. Ne pensez-vous pas que ce réveil soit un peu tardif ?

A vrai dire, le réveil de notre pays dans le domaine routier date maintenant d'une dizaine d'années. Après une longue période de stagnation, les ressources consacrées au réseau national se sont en effet accrues régulièrement et très notablement depuis 1962 : en 10 ans, elles ont été multipliées par 10 en francs courants et par 5 en francs constants.

Pourtant, depuis peu, une nouvelle accélération est donnée aux programmes routiers, tandis qu'un dynamisme nouveau apparaît dans les méthodes mises en œuvre pour développer le réseau autoroutier.

Conséquence de la prise de conscience au niveau politique du rôle fondamental de la route comme facteur de développement, le VI^e Plan prévoit de consacrer 28 milliards de francs à la modernisation du réseau national, soit 50 % de plus en francs constants que le V^e Plan. En outre, sa réalisation se trouve actuellement mieux engagée que l'était, au bout du même délai, celle du Plan précédent.

Mais, comme vous le notez, c'est dans le secteur des autoroutes que l'effort en cours est particulièrement important. La construction du réseau autoroutier est engagée depuis 1960 essentiellement grâce aux emprunts de la Caisse Nationale des Autoroutes qui ont permis de limiter l'appel au budget de l'Etat. Pourtant, jusqu'ici, le contingentement annuel de ces deux catégories de ressources n'avait permis de développer notre réseau qu'à un rythme modeste, très insuffisant à coup sûr pour que notre pays rattrape le retard pris sur ses voisins.

Mais, la mise en service d'un premier itinéraire complet, Paris-Lille, en 1967, démontrait de

façon éclatante l'efficacité des grandes liaisons autoroutières au plan économique, et, en 1969, deux réformes fondamentales permettaient en quelque sorte de « libérer » ce secteur :

La première d'entre elles a consisté en une diversification des ressources consacrées aux autoroutes, les emprunts non garantis et les fonds propres de concessionnaires privés venant s'ajouter aux ressources traditionnelles. Accessoirement, l'introduction d'un type nouveau de

M. MICHEL FÈVE

Directeur des Routes
et de la Circulation Routière

Né en 1931 à Beaune (Côte-d'Or).

Marié — Père de 3 enfants.

Admis à l'Ecole Polytechnique en 1952.

Nommé Ingénieur des Ponts et Chaussées le 1^{er} octobre 1957.

Nommé Ingénieur en Chef le 25 mai 1970.

Carrière.

D'octobre 1957 à mai 1961 :

Affecté au Service Ordinaire et Maritime des Ponts et Chaussées de Bougie (Algérie).

De mai 1961 à novembre 1962 :

Directeur des Travaux du Port autonome d'Alger.

De novembre 1962 à juillet 1968 :

Affecté au Service Maritime du Nord, puis au Port autonome de Dunkerque à sa création.

D'abord Directeur de l'outillage, puis Directeur de l'Exploitation du Port.

Depuis juillet 1968 :

Conseiller Technique au Cabinet du Ministre de l'Equipement et du Logement, chargé des problèmes d'équipement.

Nommé Directeur des Routes et de la Circulation Routière par décret. J.O. du 9 mars 1971.

Principaux travaux.

Construction du Port pétrolier de Bougie.

Travaux d'extension du Port d'Alger, notamment Môle n° 2.

Etude du nouvel avant-port et des projets d'extension du Port de Dunkerque.

concessionnaire favorisait l'émulation et forçait au dynamisme.

La deuxième réforme, sans aucun doute la plus fondamentale, consistait en la concession de vastes réseaux à réaliser selon un échéancier prédéterminé. Enfin, la Direction des Routes et de la Circulation Routière trouvait là la possibilité de « sortir », pour la réalisation de grandes infrastructures de transport, de l'absurdité des procédures annuelles et de mettre en œuvre des méthodes véritablement économiques.

Ainsi, 700 km d'autoroutes vont pouvoir être lancés annuellement au cours des prochaines années : c'était le rythme indispensable pour qu'on puisse parler de « rattrapage » et combler notre retard dans un délai raisonnable.

— Pourquoi ce retard par rapport aux pays étrangers ?

Si la nécessité d'adopter le réseau routier français aux besoins du trafic moderne n'a été que tardivement ressentie, on se l'explique en partie par la structure géographique et démographique de notre pays.

Le réseau routier français est celui d'un pays rural. Il irrigue complètement un territoire que distingue essentiellement, par rapport à celui de nos voisins, une faible densité démographique : d'où un réseau très développé et un trafic réduit ne justifiant par lui-même qu'une modernisation plus tardive. Ces remarques s'appliquaient particulièrement, voici encore peu de temps, au réseau national : 82.000 km de routes uniformes et pratiquement pas de grands axes.

L'effort en cours tend justement à restructurer ce réseau pour en faire celui d'un grand pays industriel.

— Quelles ont été les mesures prises par les pouvoirs publics pour moderniser notre réseau ?

L'action des pouvoirs publics est engagée essentiellement dans trois directions :

— redistribution des responsabilités en ce qui concerne l'actuel réseau national, relativement trop important,

— développement et meilleure affectation des ressources financières,

— mise en œuvre de solutions plus économiques pour la réalisation des ouvrages

Moderniser les grands axes du développement économique, c'est l'affaire de l'Etat : il doit y concentrer toutes ses ressources. Par contre, dans un réseau national de 82.000 km, nombre de voies n'ont pas véritablement un intérêt national et ont tout à gagner à être prises en charge au niveau le plus approprié à leur intérêt économique. Pour procéder à cette redistribution des responsabilités, il fallait opérer en deux temps :

— Le Gouvernement a approuvé en octobre 1971 un schéma directeur du réseau routier national, qui s'analyse essentiellement en une définition du futur réseau national (27.500 km de routes, contre 36.000 km en Allemagne et 14.000 km en Angleterre).

— Puis, il a engagé, dans le cadre de la loi de Finances pour 1972, une réforme tendant au transfert aux départements des autres routes nationales, dites secondaires. Cette réforme, d'esprit libéral, fait appel au volontariat des départements qui grâce au jeu d'une subvention annuelle, accordée par l'Etat, de facultés d'emprunts supplémentaires et vraisemblablement, demain, de l'aide des Régions, ont la perspective d'améliorer un réseau qui les intéresse très directement. Et nombre d'entre eux saisissent bien l'intérêt du processus puisque 4 mois après qu'il ait été engagé, le tiers des départements a accepté le transfert.

En ce qui concerne les ressources financières, j'ai déjà évoqué leur évolution, et plus particulièrement la croissance des ressources extra-budgétaires qui autorise un développement ambitieux du programme autoroutier.

Les crédits budgétaires sont également, depuis quelques années, en net accroissement mais restent à un niveau qui impose de faire des choix, de fixer des priorités. Au VI^e Plan, tout comme au V^e d'ailleurs, la priorité va à la voirie urbaine qui reçoit, fonds de concours des collectivités compris, plus de 40 % des ressources consacrées au réseau national : la construction

de voies rapides onéreuses doit en effet être activement menée pour améliorer les conditions de circulation en ville et accompagner l'effort d'urbanisation.

Mais, au VI^e Plan, tout comme au V^e, le parent pauvre reste le réseau des routes nationales traditionnelles en rase campagne (25 % des crédits d'investissement). Pourtant, une action décisive est engagée en priorité depuis quelques années pour sa sauvegarde : la politique des renforcements coordonnés tend à adapter, en une dizaine d'années, les axes du schéma directeur au trafic lourd et à les mettre hors gel. Elle est en outre à la base d'une action globale et cohérente qu'entreprend maintenant la Direction des Routes pour remettre en ordre de divers points de vue (entretien - viabilité hivernale - Equipement de la route) le réseau du schéma directeur. Par contre, les crédits d'investissement restent infiniment trop limités pour nous permettre d'engager une action de quelque ampleur tendant à accroître la capacité des voies. Seuls des aménagements ponctuels peuvent être envisagés, sauf dans quelques régions (Bretagne et Lorraine notamment) où un plan de développement routier est mis en œuvre dans le cadre de la politique d'aménagement du territoire.

Pour en terminer avec le rôle des pouvoirs publics, il faut souligner la recherche constante de processus tendant au moindre coût de réalisation. Grâce à l'action des services routiers, et notamment des services centraux spécialisés le SETRA et la LCPC qui font autorité dans le domaine international, nous disposons en France d'abord d'une excellente technique routière, mais aussi de méthodes et d'une organisation qui nous amènent à réaliser des ouvrages très souvent plus économiques qu'à l'étranger.

L'effort est certes à poursuivre au plan technique (normalisation, standardisation, progressivité des aménagements, etc...) mais les services constructeurs savent quel parti on pourrait également tirer d'une adaptation des procédures administratives et comptables de l'Etat à la réalisation économique des grandes infrastructures. Dans le cadre des règles qui leur sont imposées, ils peuvent cependant s'attacher au regroupe-

ment des commandes dans l'espace et dans le temps (marchés à tranches conditionnelles) et rechercher à assurer aux entreprises des conditions de travail plus rationnelles.

— Dans ce contexte, quelles sont les préoccupations essentielles de la Direction des Routes ?

Deux questions principales sont aujourd'hui au centre de nos préoccupations.

La première concerne la voirie urbaine. Si dans le passé, la Direction des Routes a beaucoup travaillé dans le domaine des routes de rase campagne, il convient aujourd'hui de faire progresser la doctrine en milieu urbain tant au niveau de la conception des réseaux de voirie (dans le cadre des schémas d'Aménagement et d'Urbanisation et des Plans d'Occupation des Sols) qu'au niveau de la programmation et de la réalisation. Un effort considérable est entrepris en liaison avec la Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme et la Direction des Transports Terrestres : il doit aboutir, avant la préparation du VII^e Plan, à la diffusion de directives complètes et cohérentes sur les infrastructures de transport en milieu urbain. Par ailleurs, la conception des voies rapides urbaines doit être infléchie pour intégrer les préoccupations actuelles relatives à l'environnement.

La deuxième grande affaire des services routiers aujourd'hui, c'est l'exploitation de la route. A mesure que la congestion s'accroît, que l'automobile connaît plus de difficultés sur le réseau, il appartient aux Ingénieurs de devenir exploitants. Certes, des opérations d'exploitation ont déjà été mises en œuvre au moment des grandes migrations annuelles mais l'exploitation doit être maintenant une affaire de tous les jours. La route ne saurait en effet être une fin en soi : elle doit être conçue, aménagée, équipée pour l'utilisateur, qui doit en permanence être suivi et aidé. Pour nous, le service public, ce doit être avant tout le service à l'utilisateur de la route.

Propos recueillis par P. PLOUGOULM
et E. QUINET

de
100
à
1000
t/h

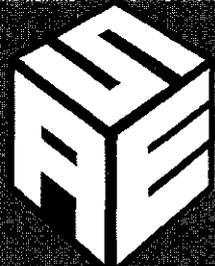
CENTRALES MOBILES ET INSTALLATIONS SEMI-FIXES

pour la fabrication de graves traitées



DOSAGE · MANUTENTION · STOCKAGE · MELANGE

AUXILIAIRE ENTREPRISES



SOCIETE AUXILIAIRE-ENTREPRISES

37 - SAINT-BENOIT-LA-FORÊT Tél. 47.58.91.11 → 31

Table ronde

Le diagnostic :

ce qui va bien

ce qui va moins bien

M. COQUAND. — La table ronde a pour titre : Ce qui va bien et ce qui va moins bien. Ce qui va bien, c'est évidemment l'accélération des constructions d'autoroutes, le développement des renforcements coordonnés, les progrès vers l'exploitation routière.

Mlle FRIBAUD. — Les renforcements coordonnés, ainsi que vous l'avez dit sont un succès, mais ceux-ci ne sont que l'aspect le plus visible de la nouvelle politique d'entretien.

M. COQUAND. — Croyez-vous que, mis à part les renforcements coordonnés, les crédits sont suffisants pour assurer l'entretien du réseau ?

Mlle FRIBAUD. — Il est certain que les crédits ne permettent pas de faire l'ensemble des travaux souhaitables, et c'est justement pour cette raison, qu'en ayant choisi de développer les revêtements coordonnés puis d'entretenir aussi bien que possible les routes ainsi

renovées, on poursuit une politique rationnelle et efficace qui commence à porter ses fruits.

M. KRITTER. — Je crois que ce qu'on peut dire au départ dans ce qui va bien, c'est qu'on a maintenant l'impression que les Pouvoirs politiques responsables font une politique routière, alors qu'on a eu pendant des années la déplorable impression qu'ils faisaient tout pour ne pas la faire. Je dois dire que dans mes milieux professionnels, on a une certaine satisfaction qu'on n'avait pas autrefois.

M. FRYBOURG. — Je propose de considérer la route comme un élément essentiel du système de transport routier. Si nous regardons actuellement le système du transport routier, on est assez frappé par l'accroissement inquiétant de ce qu'on appelle les coûts sociaux. Tout d'abord la sécurité et nous savons que les « performances » en matière de sécurité routière sont très nettement insuffisantes ; im-

médiatement après, les nuisances : bruit, pollution et aussi tout ce qui tourne autour du terme d' « intrusion visuelle ». C'est lié à la difficulté d'insertion de l'infrastructure autoroutière en milieu urbain, à la consommation d'espace que le système routier impose, en pensant aussi bien à la campagne qu'aux grandes villes.

Et puis, il y a un élément qui mérite qu'on le cite : c'est tout ce qui concerne le gaspillage des ressources naturelles (rapport du M.I.T.) ; parmi les nombreuses considérations de ce rapport, ses auteurs ont essayé de voir quelles seraient les consommations de ressources naturelles et les perspectives de pouvoir donner satisfaction, s'il y avait une prolongation de tendances. Bien entendu, on a mis l'accent sur les ressources naturelles en pétrole, carburant. On sait que ce n'est pas nouveau. Il apparaîtrait d'après les dernières études faites dans ce domaine qu'avec l'accroissement considérable et exponentiel des consommations de carburant, on arriverait probablement, d'après les auteurs de ce rapport, à des problèmes graves dans un délai relativement limité.

Economie d'abondance et économie de gaspillage

M. FRYBOURG. — Cette consommation excessive est une formulation différente des nuisances. Elle s'est présentée à la population de Los Angeles avec le brouillard oxydant, qui est lié à la consommation de carburant. On constate qu'on peut à la fois incriminer le moteur à combustion interne et la puissance des véhicules et l'importance des trajets urbains qu'on impose

dans ce type d'agglomérations, ce qui a fait dire à certains que l'économie américaine n'était plus une économie d'abondance, mais une économie de gaspillage.

M. COQUAND. — Je pense qu'on peut regretter l'insuffisance de la part faite dans les crédits routiers aux aménagements du réseau traditionnel.

J'ai noté tout à l'heure parmi les éléments favorables le développement rapide du réseau autoroutier. On peut regretter qu'il n'y ait pas un essor aussi important dans l'amélioration du réseau routier classique. On a l'impression qu'on pourrait très sensiblement augmenter le rendement, la capacité, les qualités de certaines routes au prix d'aménagements qui coûteraient beaucoup moins cher qu'une autoroute et même que l'opération AGIR, et on n'a pas assez d'argent pour le faire. J'ai l'impression qu'on ne va pas assez vite en ce qui concerne les aménagements de rase campagne sur réseau traditionnel.

Mlle FRIBAUD. — Cela évoque à nouveau l'insuffisance des crédits par rapport aux besoins et la nécessité des choix.

Une carence : l'information

M. DUFOUR. — Une chose qui ne va pas bien, c'est l'information du public.

Je suis persuadé qu'à l'heure actuelle, il n'y a pas tellement de gens qui ont vraiment le sentiment très net et vigoureux qu'il y a une renaissance du réseau routier du moins dans certains domaines. On ne fait pas assez d'efforts pour tenir au courant les gens de cette politi-

que. On ne leur donne pas les raisons ni la planification générale.

M. MAYER. — Pourtant *M. CHALANDON* a expliqué, à de nombreuses reprises, sa politique routière.

M. DUFOUR. — Pas suffisamment. Je pense aux Américains. Ils se donnent la peine de distribuer aux usagers, à tous les Automobile-Clubs des plaquettes où on explique la politique. Les quelques interventions de *M. CHALANDON*, ça ne suffit pas.

Mlle FRIBAUD. — A l'occasion de travaux particuliers, il y a eu des expériences d'information détaillée qui ont donné toute satisfaction au public ; mais ce que vous souhaitez paraît plus général.

M. DUFOUR. — Ce sont des programmes généraux. Dire : voilà ce qu'on faisait en France jusqu'à telle époque, voilà ce qu'on fait maintenant, voilà ce qu'on va faire cette année, voilà ce qu'on envisage de faire, les changements qu'on va constater sur tel grand itinéraire.

Mlle FRIBAUD. — Tous les matins, nous entendons par radio beaucoup d'informations.

M. MAYER. — Peut-être avez-vous l'impression qu'on informe beaucoup ? On informe plus qu'il y a quelques années mais les problèmes d'aménagement se sont accrus concurremment dans des proportions beaucoup plus grandes.

M. COQUAND. — Les journalistes demandent souvent l'information « choc » qui peut leur permettre de faire un papier annonçant quelque chose d'inédit. Ils sont heureux d'écrire qu'une autoroute va passer à tel endroit, avant même que les études soient terminées (ce qui aura peut-être pour effet de

mettre le feu à la région). Ils souhaitent qu'on leur dévoile des secrets. Par contre, on a parfois du mal à obtenir qu'ils expliquent ce que souhaitait *DUFOUR*, c'est-à-dire les raisons profondes d'une politique, d'un système d'aménagement.

A part l'information qu'est-ce qui ne va pas ?

Le dégage- ment des grandes villes

M. KRITTER. — Le dégage-
ment des grandes villes.

M. COQUAND. — Il a été entendu qu'on ne parlerait pas de la circulation à l'intérieur des villes parce que le problème de la circulation urbaine n'est pas uniquement un problème d'infrastructure routière mais implique l'urbanisme, le transport en commun, etc... Ceci dit, pourquoi a-t-on tellement de mal à l'heure actuelle à dégager les villes ?

M. QUINET. — Le problème tient essentiellement au coût des travaux qui, au voisinage des grandes villes, est considérablement plus élevé qu'en rase campagne. Par exemple, les autoroutes de dégage-
ment de la région parisienne peuvent coûter cinq à dix fois plus que ce que coûtent les autoroutes en rase campagne. On est confronté à ce moment là au problème budgétaire classique, problème dont on a pu s'évader en ce qui concerne les autoroutes de liaison grâce aux emprunts, mais que l'on retrouve en milieu urbain. Le dégage-
ment des grandes villes est financé en très grande part sur le budget de l'Etat. La collectivité locale n'apporte qu'une très faible part, ce qui est justifié, puisqu'il s'agit de satis-

faire une circulation de transit.

Certes le budget s'est accru très fortement ces dernières années, mais on parlait de très bas et on n'est pas encore au niveau qui serait souhaitable.

M. COQUAND. — Pourquoi ne pas faire appel à d'autres ressources comme on l'a fait pour les autoroutes de liaison et pourquoi pas de péage sur les autoroutes de dégagement ? Pour la modernisation du réseau de rase campagne, c'est évidemment exclu. Mais ne manque-t-on pas d'imagination en considérant que toutes les autoroutes de dégagement doivent être financées par le budget ? Ne croyez-vous pas qu'on risque de repousser aux Calendes grecques des opérations dont l'urgence est manifeste ?

M. GRESSIER. — Evidemment, le problème des autoroutes de dégagement des grandes villes est loin d'être résolu, mais ne croyez-vous pas que ce problème de dégagement est mieux résolu que celui de la circulation dans les zones périphériques. Je prends deux exemples : à Toulon, vous avez une route qui arrive à l'Est, une route qui arrive à l'Ouest qui posent des problèmes très difficiles au centre, alors qu'il aurait fallu commencer par le centre. On injecte un trafic colossal dans le centre des villes ; on n'a pas prévu de stationnement ; on n'a pas prévu des itinéraires de transit, etc... J'entends transit court, pas transit de longue distance qui est toujours très faible dans les villes.

L'autre exemple est Marseille où l'autoroute Nord existe et pénètre assez loin au cœur de la ville. Tous les soirs, vous avez une file d'attente parce que les gens essaient d'entrer sur la rocade du Jarret. Et comme cette rocade est complète-

ment saturée, ils n'y arrivent pas et il n'existe rien d'autre pour le moment.

M. COQUAND. — La division que je vous ai proposé de faire tout à l'heure entre « le dégagement » et la circulation dans les villes est artificielle parce que tout se tient. Mais si vous abordez le problème de la circulation urbaine, il est impossible de le traiter complètement sur le plan purement routier.

M. KRITTER. — Ce sont des problèmes majeurs, ces problèmes de dégagement. Ils se posent non seulement sur les radiales, mais ça pose l'existence des rocades et des itinéraires de dégagement qui permettraient d'éviter les grandes villes.

Autoroute de dégagement autoroute d'engorgement

M. FRYBOURG. — Je crois qu'à ce stade, en prenant la précaution de ne pas aborder le problème urbain, il est clair que le terme « autoroute de dégagement » est un petit peu ambigu, car on pourrait tout aussi bien les appeler « autoroutes d'engorgement ». On ne peut pas dissocier une autoroute radiale des rocades qui permettent de répartir le trafic sur l'ensemble du territoire de l'agglomération.

M. GRESSIER. — Jusqu'ici on a souvent trop commencé par des radiales sans se préoccuper des rocades.

M. COQUAND. — Si on avait commencé à faire des rocades autour de Paris sans faire de radiales on aurait soulevé un « tollé ».

M. VILLANNEAU. — Néanmoins, il faut constater qu'on met mainte-

nant en service des radiales qui nous conduisent à des problèmes d'exploitation dont on ne voit pas très bien comment on va sortir si on ne réalise pas en même temps des rocades. On a pris l'habitude de faire des programmations basées sur des impératifs de caractère économique. Je crois qu'il faudrait faire intervenir les problèmes d'exploitation à beaucoup plus court terme, pour programmer la réalisation des infrastructures.

De plus, on se heurte, dans la région parisienne, à des incertitudes d'avenir qui rendent très difficile la mise en place de systèmes qui soient vraiment intégrés.

M. QUINET. — Je voudrais revenir sur ce problème de l'utilité des autoroutes de dégagement. Je crois que le cas de la région parisienne est assez typique ; on y dispose déjà de pas mal d'autoroutes de dégagement. Il en reste quelques-unes à faire pour le raccordement aux autoroutes de liaison comme A 10, A 4 et ensuite, le problème du dégagement de l'agglomération se posera surtout en terme de rocades.

M. COQUAND. — Toutes ces autoroutes coûtent très cher. Aussi je repose ma question : ne pensez-vous pas qu'il serait opportun de financer ces autoroutes par l'emprunt. Notre camarade, POULIT, a présenté une magnifique démonstration de ce que le coût de l'infrastructure rapporté au déplacement est insignifiant, alors pourquoi hésiter ?

Ne prenez pas systématiquement position contre le péage. Nous en connaissons bien tous les inconvénients. Mais on peut tout de même se demander si l'opposition de certains au péage, au stationnement payant, à toutes les contraintes, en somme, n'a pas retardé certaines

réalisations, compromis certaines possibilités. Et je pose la question à la Direction des Routes : à une certaine époque, on a pensé qu'étant donné la grande quantité de véhicules et les très courtes distances, il était très difficile de monter un système de péage rentable. Y a-t-il vraiment une difficulté technique insurmontable ?

Le péage urbain : une difficulté psycho-sociologique

M. QUINET. — Non, la difficulté du péage urbain n'est pas technique, elle est psycho-sociologique. Sur le plan technique on peut tout d'abord mettre en place les systèmes de péage traditionnels. On est alors conduit à réaliser moins d'échangeurs que ce qu'on ferait en l'absence de péage, c'est un inconvénient qui en zone urbaine et suburbaine n'est pas négligeable. On peut également envisager des systèmes plus élaborés, par vignette, par compteur électromagnétique qui enregistrerait, placé sur la chaussée, le passage du véhicule. Il y a des expériences sur ce dernier système futuriste qui ont montré qu'il était tout à fait réalisable.

M. COQUAND. — Il semble sur ce point, qu'il paraît très difficile d'espérer mener à bien la construction d'autoroutes suburbaines dans des délais raisonnables, si on continue à n'avoir que les seules ressources budgétaires.

M. GRESSIER. — Lorsque l'on prend le cas de la Région Parisienne, il semble a priori — sous certaines réserves — qu'il faudrait concevoir un système d'autoroutes dont certaines seraient exploitées à



Zup de GRENOBLE. — Voie primaire, au premier plan échangeur avec la voie express U 2

Photopress Grenoble

péage et d'autres pas. Il est indispensable que ce système soit cohérent car autrement les péages amèneront des reports de trafic et l'objectif aura été totalement manqué.

Pour les nouvelles autoroutes radiales que l'on va faire il est tout à fait souhaitable du point de vue de la circulation générale et de la pénétration du trafic longue distance au cœur de l'agglomération parisienne que certaines d'entre elles soient exploitées à péage.

Mais ces autoroutes dans la région parisienne coûtent extrêmement cher. Il y a actuellement une proposition concrète de financement en partie sur emprunt d'une autoroute de dégagement. Mais le coût est tellement élevé que finalement, dans la mesure où cette expérience

verrait le jour, l'Etat serait obligé d'une part d'acheter tous les terrains et d'autre part de faire à la société concessionnaire une avance correspondant à peu près à la moitié du coût de construction de cette autoroute. Ce qui fait une charge budgétaire qui reste relativement lourde.

M. COQUAND. — On peut alors se demander si pour ne supporter qu'un « petit tiers » de la dépense, cela vaut la peine d'instaurer des péages.

M. CYNA. — Il est fait allusion à un projet d'autoroute de dégagement que je connais bien : nous avons en effet proposé que l'Etat participe au financement de l'ouvrage en faisant son affaire des

acquisitions foncières et en consentant une avance représentant la moitié du montant des travaux, tel qu'il a été estimé par nous. Or, le coût ainsi prévu est très inférieur au coût de l'ouvrage envisagé par l'Etat. Certes, les projecteurs ont fait preuve d'imagination mais surtout, le projet que nous avons proposé est beaucoup moins ambitieux que celui de l'Etat tout en restant, nous semble-t-il, adapté à la circulation suburbaine ; en particulier l'ouvrage à péages ne comporterait que 2x2 voies dans un premier temps, alors que l'Etat avait prévu une autoroute libre de péages à 2x4 voies.

M. COQUAND. — Puisque les concessionnaires ne manquent pas d'idées est-ce qu'il convient d'envisager pour le financement de ces autoroutes suburbaines, la solution de les combiner avec des opérations foncières ? Opérations foncières qui peuvent avoir lieu au voisinage de l'autoroute, ou même comme cela se fait dans certains pays étrangers sur l'emprise même de l'autoroute, on fait une autoroute et des constructions au-dessus ou en dessous.

Les limites du péage

M. GIRARDOT. — Avant même que CYNA ne soit là, la proposition initiale de notre Groupement comportait à cet égard sur toute la partie d'A 10 proche de Paris, des articulations foncières avec contribution financière de promoteurs futurs, et cette partie de notre projet a dû être rapidement abandonnée.

M. FRYBOURG. — Vous évoquez deux possibilités qu'on s'efforce d'utiliser en France, sans avoir pu jusqu'à présent aboutir. Il y a d'une

part tout ce qui permettrait une réforme de l'impôt foncier reposant sur la valeur actuelle des terrains et qui permettrait aux collectivités locales de dégager des possibilités d'emprunts plus importants, puisque les emprunts seraient gagés sur des ressources annuelles qui viendraient de la revalorisation des terrains.

Seconde possibilité : elle consiste à utiliser à des fins multiples l'espace public qui aurait été libéré pour les besoins de l'autoroute en pensant en particulier à des réalisations en superstructure qui auraient des utilisations multiples et qui permettraient des contributions par financement privé pour supporter une partie de la charge foncière.

Mlle FRIBAUD. — Il y a des difficultés d'ordre juridique et politique. Le péage n'est actuellement admis que pour les autoroutes de liaison et le Conseil d'Etat ne manquera jamais de le rappeler.

M. COQUAND. — Cela résulte de l'intention initiale de législation, non de la lettre de la loi.

Mlle FRIBAUD. — Personnellement, je pense qu'il est peut-être regrettable que le législateur n'ait admis le principe de la construction d'autoroutes à péages qu'à travers des concessionnaires.

M. COQUAND. — C'est possible. Mais il y a deux solutions. On peut permettre à l'Etat de faire des autoroutes payantes ou permettre aux concessionnaires de faire des opérations immobilières.

M. FRYBOURG. — Je préfère la formule de l'impôt foncier, qui est autrement plus saine que de demander à un constructeur d'autoroute concessionnaire ou autre de devenir promoteur.

Mégalomanes et iconoclastes

M. COQUAND. — Je crois que vous avez raison. Pour ma part ce qu'il faut c'est trouver une solution pour sortir du financement purement budgétaire.

Autre sujet : On dit souvent que le fait qu'on ait concédé des autoroutes à des entreprises — et je parle des autoroutes de rase campagne — nuit à leur qualité et au souci de l'esthétique.

Il y a deux écoles : les uns disent : les ingénieurs des Ponts et Chaussées, tout au moins ceux au service des autoroutes, étaient des mégalomanes qui faisaient sous prétexte d'esthétique des dépenses injustifiables et d'un autre côté certains « *laudatores temporis acti* » disent : les entrepreneurs, uniquement préoccupés du profit, sont des iconoclastes qui défigurent le paysage et admettent des solutions écriquées qu'on regrettera.

M. CYNA. — Permettez-moi d'abord de revenir sur le cas des autoroutes suburbaines. Je crois qu'en ce qui les concerne, la recherche de la qualité a renchéri les coûts et des économies très importantes peuvent être réalisées en acceptant des caractéristiques limitées.

Ainsi pour prendre l'exemple de l'autoroute A 10, l'administration avait conçu un échangeur avec l'autoroute A 86, à quatre niveaux, complètement directionnel. Sur ce seul ouvrage, nous avons pu obtenir une économie très sensible, de plusieurs dizaines de millions, en acceptant un échangeur moins directionnel, en semi-vortex.

M. COQUAND. — De deux choses l'une, ou bien votre semi-vortex va être satisfaisant pendant quinze ans, la circulation s'y passera très bien et vous aurez droit à toutes les

félicitations. Ou bien votre semi-vortex va être engorgé tous les jours pendant quatre heures et ce n'est pas une économie. C'est ça le fond du problème. Vous savez bien qu'une autoroute de rase campagne vaut par ses caractéristiques géométriques et une autoroute urbaine par ses échangeurs — c'est l'échangeur qui commande l'autoroute —. Ceci dit, il est possible que l'Administration et l'Entreprise aient, sur la progressivité de certains aménagements, des points de vue un peu différents.

Mais, ma question portait plutôt sur les soucis d'esthétique, de fini, de parachèvement.

La construction privée a-t-elle conduit à faire de grands coups de sabre dans la nature, à laisser tomber les notions de confort optique, et est-ce que cela a permis des économies notables ?

M. CYNA. — La réponse doit être nuancée. Il est certain que l'entreprise privée a des impératifs de rentabilité et, tant que son ouvrage n'est pas en service, une crainte permanente de voir ses prévisions de trafic démenties. Elle doit se prémunir contre la faillite. Il ne faut pas oublier que les capitaux investis sont considérables : dans peu d'années, COFIROUTE aura un capital social de 200 millions de francs environ, supérieur à celui de la plupart des grosses entreprises françaises. Ceci permet de mesurer l'importance du risque pris par les entreprises.

Compte tenu de ce climat, l'entreprise privée est, dans un premier temps au moins, assez restrictive quant aux investissements.

Il convient de dire d'abord que la structure de l'ouvrage a été particulièrement soignée et nous avons le sentiment d'avoir réalisé des ouvrages de qualité, en particulier

quant à la nature et à la structure de la chaussée. Ce point qui pouvait inquiéter certains est maintenant complètement éclairci.

Où l'on néglige les arbres...

M. COQUAND. — Je n'ai jamais craint pour la solidité : je pensais à la géométrie et à l'insertion dans le paysage.

M. CYNA. — Quant à l'aménagement paysager, si on nomme ainsi les plantations qui sont tout à fait souhaitables sur une autoroute, je dois dire que nous les avons volontairement négligées.

Nous avons différé tous les investissements, même mineurs, qui pouvaient l'être sans compromettre la qualité générale de l'ouvrage.

Mais, dans l'avenir et pour autant que notre entreprise connaîtra un équilibre financier normal, je suis convaincu que des efforts importants seront faits pour l'aménagement paysager.

Un problème beaucoup plus délicat est celui du tracé et du profil en long.

Nos tracés sont bien balancés et comportent de longues courbes : nous n'imitons pas les premières autoroutes à péages italiennes avec leurs longues lignes droites.

M. COQUAND. — Je voulais vous l'entendre dire. Cela rassurera beaucoup de gens.

M. CYNA. — Nous éliminons systématiquement les trop longues lignes droites dont on connaît la monotonie et le danger.

En ce qui concerne le tracé, je crois donc que nous sommes parfaitement au goût du jour.

Un problème plus délicat est celui du profil en long. Sur ce sujet, je laisserai volontiers la parole à mon ami GIRARDOT qui représente ici les entrepreneurs de COFIROUTE. Or, il est maintenant bien connu que notre Société a confié aux entreprises qui la composent à la fois le rôle de maître d'œuvre et d'entrepreneur. Ainsi, les entrepreneurs ont un triple rôle : Actionnaires : donc maître d'ouvrage d'une part ; Maître d'œuvre : donc responsable de la conception d'autre part ; Entrepreneurs chargés de l'exécution enfin.

M. GIRARDOT. — Il est vrai et la question que vous avez posée est la vraie question : est-ce que la recherche de la qualité et de la perfection notamment du profil en long entraîne un accroissement important du coût de construction de l'autoroute ou non ? La réponse est oui, oui pour une part importante des dépenses de construction, à savoir les dépenses de terrassement.

Nous nous sommes attachés, bien sûr, à respecter les normes minimales des circulaires. Mais nous savons tous, depuis une bonne dizaine d'années, que le respect des normes minimales des circulaires même conjuguées avec des courbes en plan à grands rayons et des raccordements progressifs donne, du point de vue de l'ingénieur projeteur, quelque chose d'imparfait.

L'une des grandes sources d'économie de la formule est que les projets sont étudiés par l'entrepreneur qui va exécuter les travaux et qui effectue les études géotechniques, les sondages, les recherches de gisements qui sont propres à son processus d'exécution et à sa façon de concevoir le chantier. Ce n'est pas forcément le cas de l'in-

LEVE DE TERRAIN NATUREL (T.N.) SEMI-AUTOMATIQUE.

Possibilité de lever le terrain naturel à partir des plans existants : soit sous forme de profils, soit sous forme de semis, suivant une méthode semi-automatique permettant de gagner un temps considérable sur les méthodes traditionnelles de levé manuel, avec en outre, une plus grande fiabilité.

CALCUL DES PROJETS ROUTIER, AUTOROUTIER ET D'ÉCHANGEUR.

A partir des données de base du projet :

Calcul en ordinateur : — du profil en long ; — du projet chaussée et terrassement.

Sortie sur listing : — de la numérisation de la chaussée et du fond de forme ; — des cubatures ; — de la répartition des natures de terre, dans le cas d'une étude géologique.

Dessin automatique des profils.

Pour tout renseignement complémentaire :

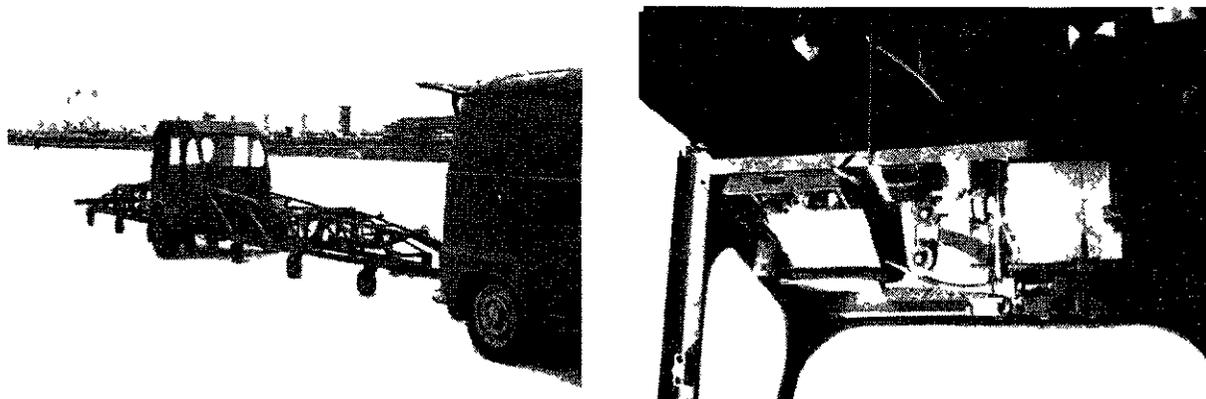
COMPAGNIE de SERVICES NUMÉRIQUES

9, RUE VALENTIN-HAUUY, 75-PARIS (15^e)

Tél. : 273-01-70

Société du **VIAGRAPHÉ**

94, rue Saint-Lazare - PARIS-9^e — Tél. 874-89-14



Contrôle rapide des couches de chaussées pour la construction des routes et autoroutes

AUTOROUTE DE LA VALLÉE DU RHONE
AUTOROUTE ESTEREL - COTE D'AZUR

génieur de l'Administration ou du Bureau d'Etudes qui étudie et établit le projet quelques mois, voire quelques années avant l'exécution des travaux. La ligne rouge résulte de sa façon à lui de concevoir l'exécution du chantier, et ceci dans certaines hypothèses « enveloppes », car il devra rédiger un C.P.S. contractuel... L'entrepreneur connaît le matériel dont il dispose et cherche avant tout à minimiser le coût de construction. Il est juste à dire que, dans certains cas, cela conduit à une certaine imperfection par rapport aux critères traditionnels. Nous sommes, après un an et demi d'expérience, et notamment grâce à la pression de CYNA, conscients que dans quelques cas, on pourrait améliorer la qualité au sens du confort optique (sur lequel vous vouliez mettre l'accent) pour des dépenses qui seraient acceptables par l'entrepreneur, même à l'intérieur du budget qu'il s'est fixé.

Voici un an et demi que nous traçons des profils en long et que nous exécutons des travaux ; voici quelques mois qu'on voit l'autoroute construite se profiler dans le paysage. Nous prenons conscience que des progrès sont possibles avec des dépenses admissibles. Nous avons donc encore à chercher l'état d'équilibre.

Le 1 % qui coûte cher

M. COQUAND. — On ne peut pas vous demander de majorer de 10 % le prix de l'autoroute pour des considérations qui, quel que soit leur intérêt, restent tout de même secondaires.

Par contre, si c'est de 1 %, ce serait dommage de risquer que les autoroutes françaises soient beau-

coup moins harmonieuses que les Allemandes, par exemple.

M. GIRARDOT. — Oui, mais quand on raisonne en pourcentage de dépenses supplémentaires, l'entrepreneur qui est en présence d'un ouvrage à construire et d'une recette forfaitaire, mesure cette dépense supplémentaire en francs ou en pourcentage de l'espérance de marge, mais non pas en pourcentage du montant du marché.

M. FRYBOURG. — Je suis un petit peu mal à l'aise, parce qu'on a utilisé le terme d'économie dans deux acceptions différentes, la première étant l'économie au sens limité de montant total de la dépense, ce qui est son sens essentiellement financier, la deuxième qui est assez différente, qui est l'économie vue sous l'angle du bilan du concessionnaire : celui-ci met en balance, d'une part une dépense d'investissement, d'autre part des recettes qui peuvent, par conséquent, tenir compte de ce qui sera valorisé par l'utilisateur. Ce qui pourrait donc, le cas échéant, être intégré dans le péage.

Normalement, tout ce qui bénéficie à l'exploitation de l'ouvrage qui peut conduire à une augmentation de dépenses d'investissement, devrait être pris en charge par le concessionnaire. L'exemple de l'échangeur que vous avez donné précédemment, montre que s'il y avait y avoir un mauvais fonctionnement ou autre, le projet serait mauvais, le concessionnaire en supporterait le risque. Et puis, il y a la dépense qui n'est pas correctement valorisée par l'utilisateur alors qu'on estime qu'un bilan économique correct du point de vue de la collectivité devrait en tenir compte. Dans cette catégorie se situe, par exem-

ple, l'aménagement paysager que l'on citait tout à l'heure.

M. MAYER. — Confort optique, ce terme donne l'impression d'une petite chose décorative et secondaire. Mais c'est lié à la sécurité.

M. COQUAND. — Si vous respectez les règles relatives au confort optique, vous évitez les pertes de tracé.

M. GIRARDOT. — Soyons francs, il y en a, mais qui ne mettent pas en cause la sécurité.

M. KRITTER. — Monsieur le Président, je voudrais poser une question : avez-vous le sentiment d'avoir modulé vos tarifs suffisamment pour les poids lourds ?

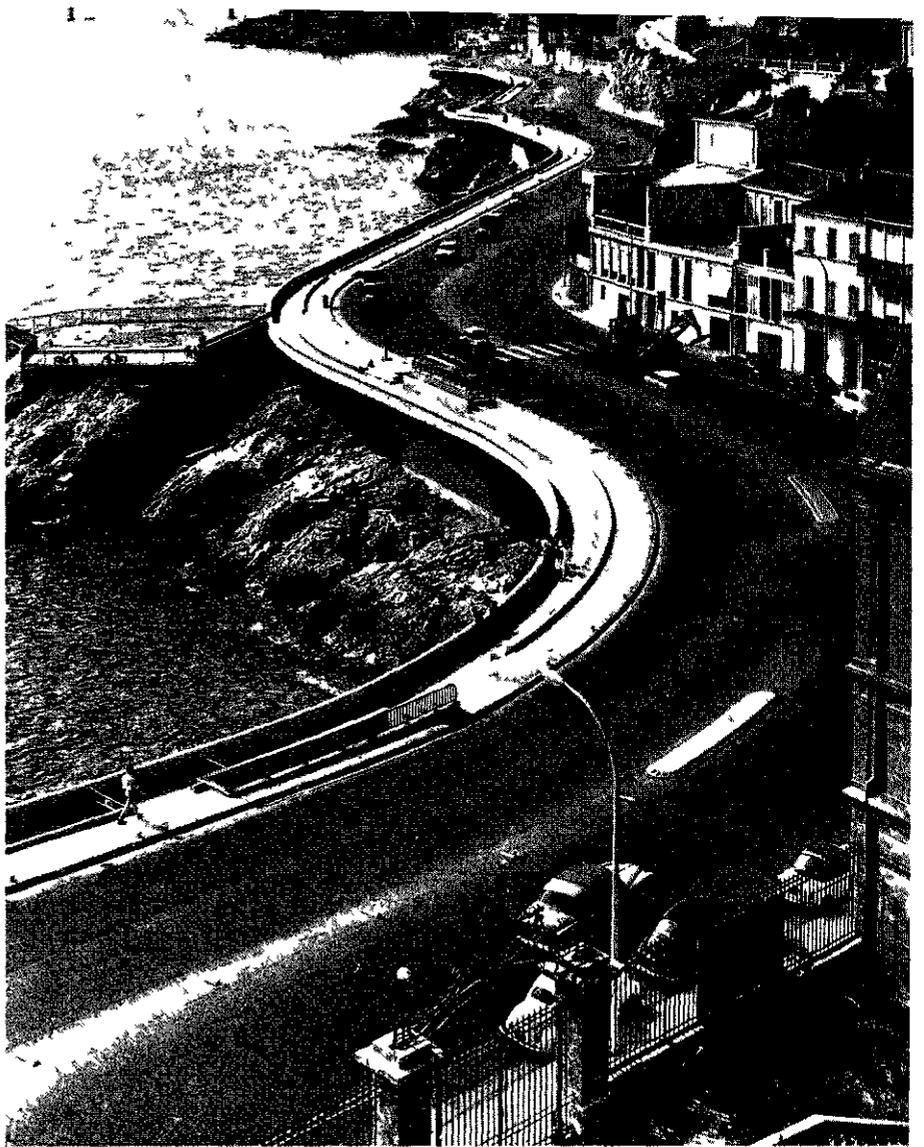
M. COQUAND. — Il pouvait y avoir pour les concessionnaires une tentation c'était d'admettre des tarifs élevés pour les poids lourds de façon à les envoyer sur le réseau national, ce qui avait le double avantage, d'une part, de donner aux voitures de tourisme plus d'agrément de circulation et, d'autre part, d'user beaucoup moins les chaussées. Si en outre on insérait un certain nombre de pentes de 4 % suffisamment longues, on pouvait les dissuader encore plus et faire des économies sur la construction des chaussées.

Pour éviter cet écueil les cahiers des charges limitent les redevances des poids lourds pour la catégorie la plus lourde à 2 fois 1/2 le prix des véhicules légers.

On vous a donc protégés.

M. KRITTER. — Et cela a donné des résultats ?

M. COQUAND. — Cela a forcément donné des résultats, je suis persuadé que si l'on n'avait pas mis



MARSEILLE — Promenade de la Corniche J-F. Kennedy

cette clause le tarif des poids lourds aurait été plus élevé.

M. KRITTER. — Malgré cette clause est-ce qu'il y a une circulation de poids lourds qui vous apparaît normale ?

M. COQUAND. — Même sur les autoroutes anciennement concédées, il y a maintenant des poids lourds.

M. QUINET. — Les formules d'abonnement finissent par attirer les poids lourds, et surtout l'achèvement des liaisons.

Le plan AGIR

M. COQUAND. — Il y a encore deux questions importantes dont je voudrais qu'on parle un peu, c'est d'une part celle des accidents notamment sur les autoroutes qui sont très à l'ordre du jour et d'autre part le plan AGIR.

M. MAYER. — Voulez-vous dire un peu ce qu'est le plan AGIR. Beaucoup de personnes ne le savent pas.

M. QUINET. — Le plan AGIR consiste à construire une chaussée nouvelle, parallèle à la chaussée ancienne, éventuellement assez éloignée d'elle — plusieurs centaines de mètres — et à les mettre en sens différent, ce qui offre le double avantage souligné par le promoteur du Plan AGIR, d'éviter l'éblouissement pendant la nuit et de réduire à néant les risques de collisions frontales.

M. PROST, promoteur du Plan AGIR, souhaite que l'ensemble des itinéraires importants, non autoroutiers soient équipés de cette manière-là. Il s'appuie sur les arguments de sécurité que je viens de citer et

également sur les arguments de coût et de réalisation, se fondant sur des expériences un peu voisines du Plan AGIR qui ont été faites notamment sur Amiens-Rouen et sur une autoroute dans le Midi de la France.

Il estime que, ce faisant, on réglerait à une dépense modique le problème de circulation.

La position de l'Administration sur cette question est la suivante : tout d'abord, en ce qui concerne les coûts de réalisation quand on compare la solution AGIR à la solution traditionnelle du doublement de la chaussée actuelle de ce type, les coûts obtenus ont été très voisins et, en fait, défavorables, de quelques pour cent, à la solution AGIR dans les deux ou trois études faites.

Par ailleurs, la solution AGIR présente des inconvénients pour la circulation notamment, en traversée des villages ; si on veut desservir

convenablement les riverains il faut admettre le double sens ; aussi pour la desserte en dehors des agglomérations, elle oblige à faire de très longs détours. De plus, créer une route neuve à plusieurs centaines de mètres de l'ancienne, cela entraîne des expropriations, un remboursement. Tout ceci conduit à penser que la solution PROST est intéressante, certes qu'elle doit être étudiée et réalisée dans certains cas particuliers mais qu'elle ne peut pas faire l'objet d'une application systématique comme le souhaite son promoteur.

M. MAYER. — En plus de l'argument sécurité de non collisions frontales, je crois qu'il faut signaler l'avantage de la réalisation sans gêne pour l'usager.

M. QUINET. — C'est exact, mais dans le cas de doublement d'une

route existante par une deuxième chaussée assez voisine, les gênes pour l'usager sont également très faibles.

L'accident et ses "facteurs"

M. COQUAND. — Je voudrais qu'on évoque en terminant le problème des accidents. Je crois que tout le monde est bien d'accord pour admettre que l'élément fort de la chaîne c'est le conducteur. Il a encore été répété ces jours-ci que la généralisation, la vulgarisation de l'usage du volant sous la seule caution du permis de conduire, vérification extrêmement sommaire des capacités, met entre les mains de beaucoup de gens des engins qui sont dangereux, et d'autant plus dangereux qu'ils circulent plus vite.

Ceci étant, il reste, en ce qui concerne les accidents, un certain nombre de causes au sujet desquelles l'infrastructure peut être incriminée. C'est de cela que nous devons parler.

M. FRYBOURG. — Monsieur le Président, moi, j'ai toujours une petite gêne quand on dit que l'essentiel de la responsabilité incombe au conducteur, car vous savez que les causes d'accidents sont assez difficiles à définir, on préfère utiliser le mot « facteur d'accidents ». On a affaire à une chaîne d'événements et nous devons raisonner en termes de prévention. Ce qu'il faut, c'est arriver à couper la chaîne par quelque chose de significatif qui fait que si tel et tel événement ne peut pas apparaître, l'accident ne survient pas.

Il est bien évident que l'un des éléments à prendre en compte, c'est bien entendu l'infrastructure et

qu'on est très normalement amené à distinguer les grands investissements pour lesquels, comme vous le rappeliez tout à l'heure, les normes imposées doivent bien entendu tenir compte des impératifs de la sécurité.

Et puis, des opérations dont la valeur est beaucoup plus réduite, qui portent sur l'essentiel sur le réseau existant avec ses caractéristiques et ses imperfections et qui sont sélectionnées à partir d'un critère de sécurité. Ce que l'on a appelé d'abord les points noirs, et un effort accru a été indéniablement consenti ces dernières années sur l'amélioration des points noirs. Il ne faut cependant pas en exagérer la portée ; cela, l'aménagement systématique de points dangereux détectés à partir d'un dépouillement statistique ne peut apporter comme bénéfice que la réduction de quelques centaines de victimes par rapport à un bilan global de plus de 16.000 tués. On a maintenant élargi ce contexte de points noirs en pensant à un certain nombre d'aménagements dits de sécurité de type linéaire, tels que marquage, signalisation, éclairage, protection par glissières et autres, mais on a constaté, ce qui est évidemment un peu décevant, que si ces aménagements étaient indéniablement valorisés par l'usager qui les appréciait beaucoup, leur efficacité-sécurité était bien moindre que celle qu'on espérait, parce que la plupart du temps, la réalisation de ces aménagements entraînait une augmentation de la vitesse, ce qui a fait dire qu'on conduisait à risques constants : par exemple les opérations de marquage donnant une impression de confort conduisent finalement à une augmentation de la vitesse.

C'est la raison pour laquelle nous nous rendons compte maintenant

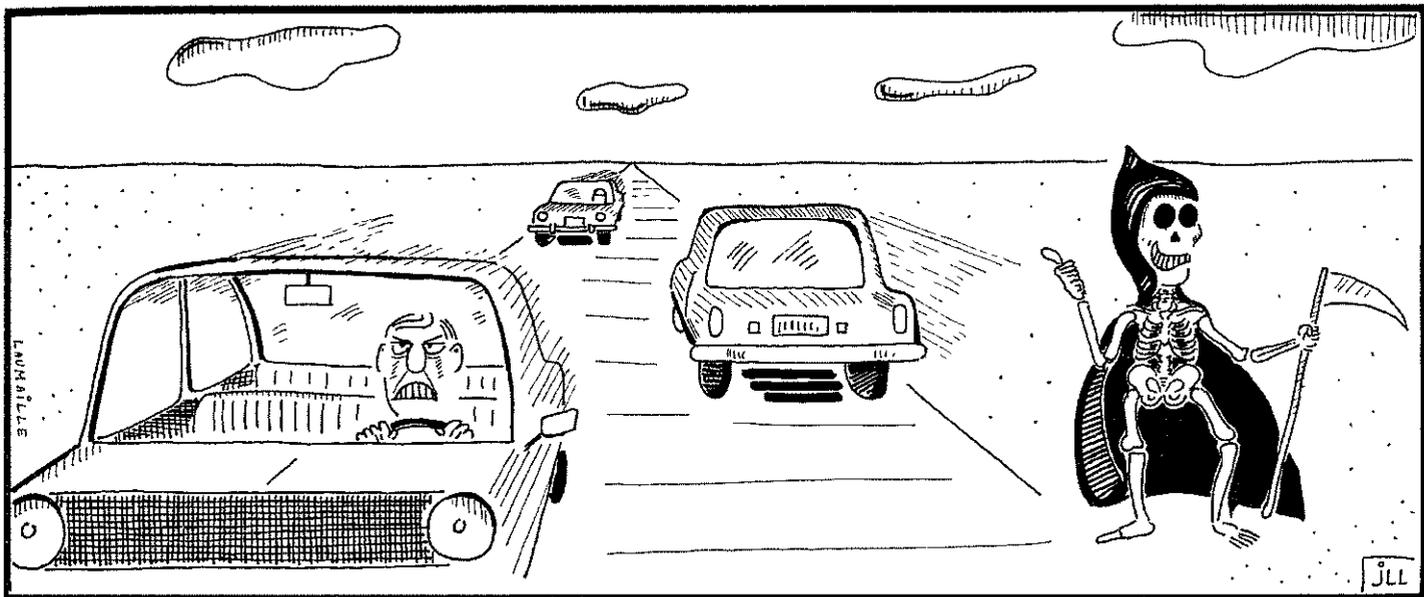
que l'amélioration de l'infrastructure si elle n'est pas accompagnée d'une discipline de l'usage de la voiture, je fais notamment allusion à la réglementation de la vitesse, ne permet pas d'obtenir des résultats satisfaisants.

M. COQUAND. — On constate bien que le conducteur est un facteur-clef.

M. FRYBOURG. — Oui, mais je pourrais dire qu'on ne favorise pas le comportement des bons conducteurs en leur offrant des véhicules qui permettent des vitesses de plus en plus grandes, et que la difficulté, voire l'impossibilité dans laquelle on se trouve d'assurer par les moyens classiques une surveillance suffisante pour rendre crédible une réglementation de la vitesse, montre bien qu'il faut chercher ailleurs. C'est là où on est amené à évoquer un certain nombre de solutions qui sont loin de plaire à tous, on pense à des systèmes de surveillance automatique, et également à des possibilités de sécurité embarquée permettant de limiter la vitesse par construction sans pour autant, limiter la puissance des véhicules et la possibilité de reprise, d'accélération, de dégagement en situation d'urgence...

M. COQUAND. — Pensez-vous qu'après vingt ans environ de chasse aux points noirs (elle a commencé en 1954), et avec l'adoption de normes géométriques de sécurité, aussi élaborées que possible, l'infrastructure est maintenant responsable de moins en moins d'accidents ?

M. FRYBOURG. — Honnêtement — après avoir amélioré les normes de sécurité dans des conditions raisonnables, compatibles avec un



plafonnement de la vitesse de base (nous avons bien admis, en effet, que nous pouvions difficilement envisager d'augmenter la vitesse de base des autoroutes au delà de 140 km/h, mais partant de cette vitesse de base, supposée plafonnée, il ne faut accepter aucun compromis sur les normes de sécurité),

— après avoir également élargi le concept de points noirs, qui à l'origine, visaient exclusivement les carrefours et certains virages, élargi à des opérations systématiques de sécurité à caractère linéaire portant sur les rives, les accotements,

les plantations, les obstacles, les fossés accueillants, etc... Une fois que l'on a fait cela, il est bien évident qu'on ne voit pas très bien ce que l'on pourrait faire d'autre. On peut le faire plus vite, plus systématiquement encore, envisager des crédits encore plus importants, mais l'accélération constatée a été considérable. Cependant certains estiment qu'il faut aller plus loin dans le domaine de la signalisation, sujet très fréquemment débattu...

M. COQUAND. — Il faudrait surtout réduire le nombre de pan-

neaux... et discipliner la signalisation provisoire.

Des progrès restent à faire en matière de signalisation : d'une part, vers la voie des techniques nouvelles d'exploitation (signalisations automatiques, informations instantanées, radio, etc...) d'autre part, en exigeant plus de rigueur sur l'observation des règles de la signalisation classique. Mais nous savons tous combien ce dernier résultat est difficile à obtenir.

M. MAYER remercie les participants. ■

LA VIE DES CADRES

Créée par « La Vie Française » en novembre 1971, « La Vie des Cadres » est une revue, aujourd'hui trimestrielle, qui traite des problèmes personnels et professionnels propres aux Cadres et qui défend leurs intérêts.

La rédaction de chaque numéro s'articule autour de quatre grands thèmes :

CARRIERE, ARGENT, FAMILLE, LOISIRS.

Conçue comme une revue essentiellement pratique, « La Vie des Cadres », met également à la disposition de ses abonnés ses services de consultations juridiques, fiscales, sociales et son service livres.

Adresse : 67, avenue Franklin-Roosevelt, PARIS-8^e.

Prix au numéro : Francs 5.

Prix de l'abonnement d'un an (4 numéros) : Francs 15.

« La Vie des Cadres » est en vente partout.

C.C.P. 4520.53 PARIS.

Liste des participants

- M. COQUAND, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, Président de la 5^e Section du Conseil Général des Ponts et Chaussées (Eau et Technique des Transports).
- Mlle FRIBAUD, Sous-Directeur à la Direction des Routes, Circulation Routière.
- M. GRESSIER, I.P.C. Service RIP I.
- M. QUINET, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Direction des Routes et de la Circulation Routière, Division des Etudes et Programmes.
- M. VILLANNEAU, Adjoint au Directeur des Routes.
- M. FRYBOURG, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur de l'Institut des Transports.
- M. KRITTER, Membre du C.C.E.S., Secrétaire Général des activités de transports et de la manutention de la R.P.
- M. GIRARDO, Entrepreneur.
- M. CYNA, COFIROUTE.
- M. DUFOUR, P.C.M.
- M. René MAYER, Président du P.C.M.

SPIE BATHIGNOLLES

SIEGE SOCIAL
75 BD HAUSSMANN PARIS 8^e TEL 265 89 50
S A AU CAPITAL DE 77 000 000 F R C 54 B 4857
CABLES PARELECOP PARIS TELEX PARELOP 29 536



**ENTREPRISES GÉNÉRALES
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER**



TRAVAUX PUBLICS ET DE GÉNIE CIVIL

Routes
et Pistes d'Aérodromes
Ouvrages d'art
Ports et Travaux à la mer
Barrages, Canaux, Irrigations
Travaux souterrains
Bâtiments
Sondages et Fondations
Equipements Urbains et Ruraux
Installations mécaniques
Chaudronnerie
et Tuyauteries spéciales
Canalisations Industrielles
Pipe-lines



ÉQUIPEMENTS ÉLECTRO-MÉCANIQUES

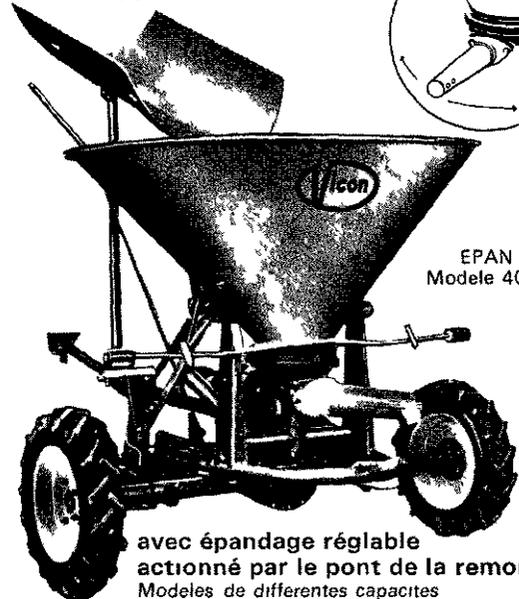
Postes
et Equipements Electriques de Centrales
Installations Electriques
Instrumentation
Lignes de Transport d'Énergie
Lignes de contact
Voies Ferrées



VERGLAS VAINCU avec "EPAN-SEL"

seul épandeur de précision, de sel, sable, laitier, grenailles, du "TYPE PENDULAIRE" permettant l'épandage symétrique ou asymétrique.

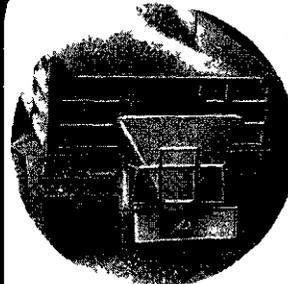
Type "TRACTÉ"



EPAN SEL
Modele 400 litres

avec épandage réglable
actionné par le pont de la remorque
Modeles de differentes capacités

**QUALITÉ DE TRAVAIL SUPÉRIEUR
ET RENDEMENT ACCRU
ÉCONOMIE DE 25 A 50% DE MATIÈRES**

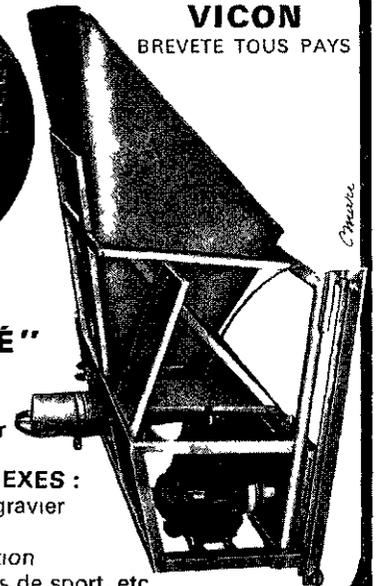


VICON
BREVETE TOUS PAYS

Type
"AUTO-PORTÉ"

avec épandage
réglable, et
actionné par moteur

UTILISATIONS ANNEXES :
Épandage de sable et gravier
pour travaux routiers
d'engrais pour fertilisation
d'espaces verts terrains de sport, etc



DOCUMENTATIONS DÉTAILLÉES SUR DEMANDE A :

DEPAEPE S.A.

S.A. AU CAPITAL DE 100 000 F
176, BD VOLTAIRE, 92-ASNIÈRES - TÉL. 793.31.61

Le schéma directeur routier et le déclassement des routes nationales

Beaucoup jugent l'Administration française centralisatrice, pensent qu'elle répugne à toute politique de concertation qui la soumettrait au feu des critiques extérieures, et lui reprochent des actions à courte vue, données de grandes lignes de force. Une preuve du contraire peut leur être apportée par la politique actuellement menée en vue de la restructuration du réseau national et concrétisée par l'élaboration du schéma directeur routier et par le déclassement des routes nationales.

Le premier de ces deux événements a connu une assez large audience : le schéma Directeur des grandes liaisons routières a été approuvé par le Conseil des ministres du 28 octobre 1971. Le second est davantage passé inaperçu dans l'opinion publique : il est concrétisé par un article de la loi de Finances pour 1972 qui ouvre la possibilité de déclasser dans la voirie départementale, un ensemble de routes nationales secondaires dont la longueur représente plus des deux tiers du réseau total actuel.

Pour connaître l'origine de ces deux événements et les liens qui les unissent, une analyse de la structure du réseau national actuel s'impose ; elle permet de justifier ces mesures mais aussi d'en apprécier la portée.

La structure du réseau national actuel

Notre réseau routier national est long de 82.000 km ; il dépasse, et de loin, ceux de nos voisins européens : 35.000 km en Allemagne fédérale, 41.000 km en Italie, 14.000 km en Grande-Bretagne. Certes ces pays ne se présentent pas sur les plans démographique et géographi-

que, de façon identique à la France. Cependant, si du domaine des chiffres absolus, on passe à celui de la longueur de route par habitant ou par km², on retrouve une semblable disproportion.

Cette longueur excessive se traduit par une hétérogénéité marquée ; c'est ainsi que les trafics varient de 1 à 1.000 entre la route nationale la moins fréquentée et celle qui l'est le plus ; les villes reliées par les nationales sont d'importances très diverses : ainsi PARIS et les grandes métropoles régionales, mais aussi des bourgades rurales. Et l'hétérogénéité de notre réseau va s'accroissant, puisque ce sont les villes importantes qui connaissent la plus forte croissance démographique, et qui constituent donc les pôles les plus dynamiques de génération et d'absorption du trafic.

Aussi ne faut-il pas s'étonner que ce soit sur les axes les reliant que la croissance de la circulation est la plus forte. Seules les plus importantes de nos routes nationales ont donc un réel intérêt à l'échelle nationale, en raison d'une part du niveau de trafic qu'elles supportent et de l'importance des villes reliées, et d'autre part de l'ampleur des investissements nécessaires pour offrir des conditions satisfaisantes de circulation. C'est sur elles que se concentrent les crédits, forcément limités, dont dispose la Direction des Routes et de la Circulation Routière. Les routes nationales secondaires qui ne sont plus véritablement d'importance nationale souffrent de la priorité accordée aux précédentes et sont nettement moins bien traitées ; cette situation, justifiée dans une optique nationale, n'en est pas moins préjudiciable pour le développement économique local.

Pour éliminer le déséquilibre entre routes nationales importantes et réseau secondaire, il convient d'abord de définir avec précision ces axes d'intérêt national sur lequel l'Etat concentrera ses efforts — ce qui est le rôle du Schéma Directeur — et ensuite de s'attacher à ce que les routes nationales qui n'en font pas partie connaissent un sort moins défavorable que présentement.

Le schéma directeur routier

L'objet du Schéma Directeur routier a été de définir les axes nationaux importants tant au point de vue de la circulation et des échanges actuels que de ceux prévisibles à l'avenir dans le cadre de la politique d'aménagement du territoire. C'est pourquoi ce Schéma Directeur a été établi en liaison avec la délégation à l'aménagement du territoire et à l'Action régionale (D.A.T.A.R.) pour laquelle il constitue un des éléments du Schéma général d'aménagement de la France, en cours d'élaboration, qui comprendra en outre les Schémas Directeurs des voies navigables, des télécommunications, des aéroports, etc.

Les critères d'inscription au Schéma Directeur routier sont d'ordre fonctionnels (importance des villes reliées) et opérationnels (niveau de trafic suffisant sur la liaison).

Ces critères techniques et économiques devaient être complétés et concrétisés par une concertation avec les régions. Celles-ci ont été consultées sur un premier projet résultant de l'application stricte des principes ci-dessus. Après avis des C.O.D.E.R., il a été retenu, pour le Schéma Directeur, un certain nombre de liaisons supplémentaires,

plus de la moitié de celles demandées par les C.O.D.E.R., indispensables notamment pour équilibrer le maillage entre les routes nationales.

Le Schéma Directeur routier, après les remaniements demandés, comporte donc 27.500 km de liaisons. Il ne donne aucune indication sur la nature technique des aménagements que connaîtront les routes ; il ne précise pas s'il y aura lieu de construire une route neuve ou une autoroute, ou si on réalisera des aménagements sur place et, a fortiori, n'indique pas les dates des réalisations correspondantes, tout cela est fourni par la programmation quinquennale, mais pas par le Schéma Directeur.

Utilité du schéma directeur

Le Schéma Directeur routier est une sorte de guide pour une programmation cohérente dans l'espace et dans le temps. Son utilité est triple : ainsi à l'intérieur d'un secteur où les décisions à prendre sont multiples et leurs interactions nombreuses, il constitue un cadre général dégagant les lignes de force de l'action à mener tout en assurant la bonne orientation des décisions immédiates. Par l'intermédiaire des autres Schémas Directeurs en cours d'élaboration, il permet de réaliser la cohérence souhaitable des objectifs entre ces différents secteurs d'équipements collectifs. Enfin, vis-à-vis des secteurs d'activité économique qui relèvent de l'initiative privée, le Schéma Directeur routier fournit des éléments d'information nécessaires aux choix à long terme, notamment aux choix d'implantation géographique. D'une manière plus spécifique, il permet de tenir compte des impératifs de l'aména-

gement du territoire. Pour mieux remplir ce dernier objectif, il met en exergue les « grandes liaisons d'aménagement du territoire » dont le rôle d'entraînement peut justifier que des investissements y soient faits avant que le trafic constaté ne l'impose. C'est ainsi qu'apparaissent à ce titre neuf grandes liaisons interrégionales ne passant pas par la Région Parisienne, dont trois Nord-Sud et six Est-Ouest.

Le déclassement des routes nationales secondaires

Le Schéma Directeur définissant les routes d'intérêt véritablement national, permet à l'Etat d'y mener une politique cohérente et d'y concentrer les crédits routiers.

Quant aux routes nationales non inscrites au Schéma Directeur, il ne peut être question de les abandonner car si elles ne présentent pas un intérêt véritablement national en revanche, leur importance au plan local est indéniable : leur rôle est comparable à ceux des chemins départementaux les plus essentiels. Cela n'a d'ailleurs rien d'étonnant puisque la plupart de ces routes ne sont nationales que depuis la réforme de 1930 qui a reclassé dans ce réseau 40.000 km de chemins départementaux.

Par comparaison aux chemins départementaux moyens, ces routes présentent un intérêt supérieur, et pourtant elles sont actuellement nettement moins bien traitées.

Il est évident que si l'on réunissait tous les crédits destinés aux routes nationales secondaires et ceux des chemins départementaux, on parviendrait au plan départemental à une répartition meilleure et bien plus rentable qu'actuelle-

ment. Ainsi, avec le même montant de crédits, les routes nationales secondaires pourraient être mieux traitées et ceci dans l'intérêt des usagers locaux et du développement départemental. Il en sera a fortiori de même si ces crédits sont augmentés comme, on le verra, le prévoit la réforme.

Celle-ci, concrétisée par l'article 56 de la loi de Finances pour 1972, rend possible le déclassement dans la voirie départementale du réseau national secondaire, long d'environ 55.000 km.

Ce transfert du réseau secondaire dans la voirie départementale constitue une simple possibilité offerte aux départements.

Ce transfert est accompagné d'une subvention compensatrice de l'Etat qui, dans l'hypothèse d'un transfert total, s'élèverait globalement, en 1972, à 300 millions de francs soit environ 5.500 F/km.

Ce montant, il faut le souligner, est d'un niveau supérieur de plus de 70 % aux sommes actuellement consacrées à ces routes par le ministère de l'Equipement et du Logement, tant pour l'entretien que pour l'équipement.

Le supplément représente une prime destinée à faciliter le déclassement, en mettant les crédits d'Etat par km au niveau des dépenses moyennes des départements sur les chemins départementaux.

La répartition de cette subvention fixée par décret entre les départements tient compte notamment des caractéristiques du réseau transféré et de la situation financière du département bénéficiaire. Le montant global de cette subvention n'est certes arrêté que pour 1972, mais la loi stipule que pour les années futures il ne pourra être inférieur et qu'il sera fixé par les lois de Finances successives.

Il ne s'agit donc pas pour l'Etat de se débarrasser d'une trop lourde charge puisqu'il propose d'une part, aux départements, des crédits correspondants à ceux consacrés aux chemins départementaux et d'autre part la possibilité pour les collectivités locales de réaliser des emprunts.

En dehors de considérations économiques locales, la gestion de ces routes à déclasser sera plus rationnelle car plus proche des préoccupations départementales. A cet égard la mesure en cause fait partie de l'orientation récente visant à renforcer l'autonomie des collectivités locales, à accroître leurs responsabilités et à répartir plus rationnellement les compétences entre celles-ci et l'Etat.

Compte tenu des conditions at- trayantes et de l'intérêt local, on peut avoir bon espoir que de nombreux départements l'accepteront rapidement.

**

Ainsi l'approbation du Schéma Directeur, et le déclassement des routes nationales secondaires sont très liés. Ils procèdent tous deux d'une politique visant à mieux définir le rôle de l'Etat en matière routière.

Ce dernier, en effet, doit limiter ses efforts aux axes présentant véritablement un intérêt national, et le Schéma Directeur définit ces axes ; il doit abandonner toutes les préoccupations d'ordre local et les confier, parallèlement, aux autorités départementales mieux placées pour les assurer en leur donnant les moyens financiers nécessaires, et c'est l'objet du déclassement de rendre possible ce transfert de compétence et de responsabilité.

Société Chimique de la Route.



- ROUTES - AUTOROUTES - AERODROMES
- VOIRIE URBAINE - LOTISSEMENTS - Z.U.P
- INFRASTRUCTURES INDUSTRIELLES
(usines nouvelles)
- EQUIPEMENTS COLLECTIFS
(lycées, hôpitaux, etc.)
- AMENAGEMENTS SPORTIFS
(circuit automobiles, stades, etc.)
- OUVRAGES MARITIMES ET FLUVIAUX
(canaux, digues, etc.)

DIRECTIONS REGIONALES, USINES ET CENTRES DE TRAVAUX

08 - TOURNES	(Ardennes)
10 - TROYES	(Aube)
16 - ANGOULEME	(Charente)
16 - CONFOLENS	(Charente)
17 - ROCHEFORT-SUR-MER	(Charente-Mme)
17 - LA ROCHELLE	(Charente-Maritime)
26 - BOURG-LES-VALENCE	(Drôme)
30 - NIMES	(Gard)
46 - ESPERE par Mercuès	(Lot)
52 - CHAUMONT	(Haute-Marne)
58 - NEVERS	(Nièvre)
61 - FLERS	(Orne)
63 - CLERMONT-FERRAND	(Puy-de-Dôme)
69 - LYON (9 ^e)	(Rhône)
77 - CHATENAY	(Seine-et-Marne)
81 - CASTRES	(Tarn)
91 - ARPAJON	(Essonne)



Siège social : 2, avenue Vélasquez, Paris 8^e. Téléphone 522-13-79, 522-96-33

Les renforcements

L'accroissement exponentiel du trafic dans les années 50, puis 60, a mis assez tôt en évidence la capacité insuffisante du réseau routier et la nécessité d'entreprendre une politique d'aménagement (même si les moyens consacrés aux investissements correspondants ont été très inférieurs aux besoins exprimés par les ingénieurs routiers).

L'état catastrophique des chaussées n'a, pendant longtemps, préoccupé que quelques spécialistes qui faisaient figure de « Cassandre » ;

leurs prévisions n'étaient prises au sérieux qu'occasionnellement, lorsque les chaussées de tel ou tel itinéraire, vital pour l'économie d'une région, se trouvaient brusquement défoncées.

Mais au cours de l'hiver 1962-1963, le phénomène a pris une ampleur considérable et c'est en fait la crainte d'un désastre encore plus grave qui a conduit à la définition d'une nouvelle politique en la matière.

Les bases de cette politique ont

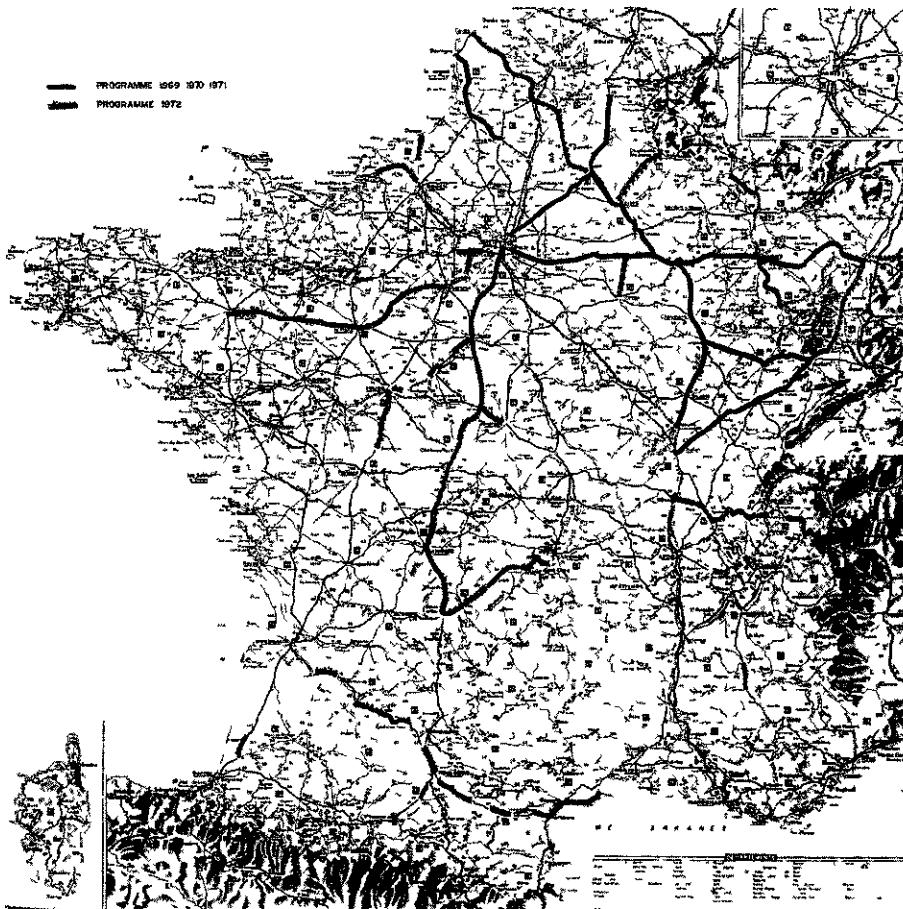
été définies dès 1964-1965, mais la mise en application n'a réellement commencé qu'en 1969 ; celle-ci se poursuit actuellement. Elle comporte essentiellement :

- le renforcement des chaussées des itinéraires retenus au schéma directeur ;
- l'entretien préventif (par opposition à l'entretien curatif) des chaussées des itinéraires renforcés ;
- par ailleurs, le déclassement des chaussées du réseau national non retenues au schéma directeur, doit permettre de consacrer à ces routes des moyens plus importants que par le passé (provenant à la fois de l'Etat et des départements intéressés).

Ces trois volets sont indissociables ; ensemble ils participent à la réalisation d'une politique cohérente.

Je traiterai ici essentiellement du renforcement des chaussées et du lien étroit entre renforcement et entretien.

On peut dire que les renforcements sont « nés » des suites d'un entretien insuffisant des chaussées pendant plus de 30 ans. Le capital que constituaient les chaussées a été progressivement consommé alors qu'il aurait fallu l'accroître pour adapter les chaussées à l'agressivité croissante du trafic. Dès 1964, il est apparu que l'entretien des chaussées n'était plus possible, même en accroissant sensiblement les moyens qui y sont consacrés. Les chaussées anciennes ne sont, souvent, plus que de simples couches de fondation. Il est nécessaire de mettre en place de véritables couches de base. Le renforcement constitue un préalable à la réalisation de tout entretien préventif, mais son efficacité ne se prolongera



APPROVISIONNEMENTS :

des postes d'enrobage,
d'asphalte,
de guss asphalte
de graves-laitiers,
graves cendres-volantes,
graves pouzzolanes, en :

FILLER CALCAIRE

98 % CO₃Ca

CHAUX SPÉCIALE POUR ENROBÉS

20/30 % chaux libre
(qui a la propriété du bon emploi
des matériaux humides)

CHAUX GRASSE

50/60 % chaux libre

CHAUX VIVE

80/85 % CaO

(très appréciée par sa facilité de
stockage et de dosage - densité 1 000
à 1 200)

Tous produits de carrière dans
toutes les granulométries,
débit journalier : 1.800 T.

Actuellement,
lot important très propre 0/25

**Chaux
et
Ciments
de
St-Hilaire
de-Brens**

38 - ST-HILAIRE-DE-BRENS

Tél. (3 lignes) : 19, 57 et 72 à 38-St-Savin

dans le temps que si, ultérieurement, l'entretien effectué est suffisant.

Les renforcements coordonnés

Quelles en sont les caractéristiques ?

Les renforcements coordonnés sont nés en 1969 :

- ils intéressent des itinéraires entiers, souvent sur plusieurs centaines de kilomètres ;
- ils sont réalisés en un ou deux ans, de façon à « livrer » à l'utilisateur des liaisons entre centres importants ou à relier ces centres aux axes déjà traités ou aux autoroutes ;
- les chantiers sont exécutés par lots importants ;
- ils sont réalisés la plupart du temps sans déviation de circulation.

Les objectifs visés par les renforcements sont :

- de permettre un entretien préventif des chaussées en mettant l'utilisateur à l'abri des dégradations susceptibles de mettre gravement en cause son confort et, a fortiori, sa sécurité ;
- de libérer l'itinéraire de barrières de dégel pour un hiver dont la rigueur se renouvelle environ tous les 10 ans.

Il ne s'agit donc pas de supprimer totalement les barrières de dé-

gel : cela serait beaucoup trop onéreux et d'une efficacité économique douteuse ; en matière de barrière de dégel comme en matière de crue, la protection absolue n'existe pas ; certains risques doivent être pris.

Les programmes successifs

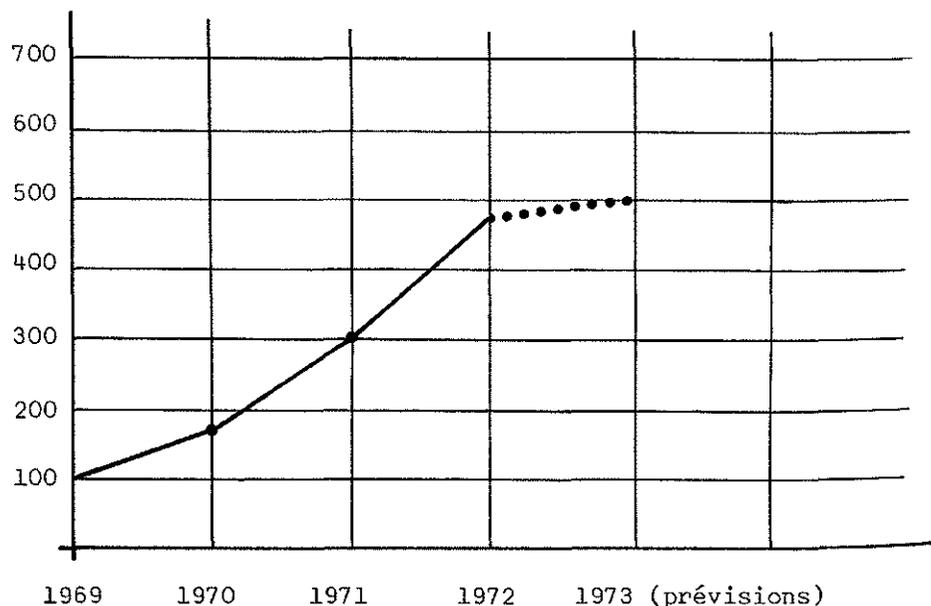
Le graphique ci-dessous donne l'évolution des moyens consacrés au renforcement depuis 1969.

On constate un accroissement annuel de plus de 50 % de 1969 à 1972, mais les prévisions de 1973 font craindre un certain « essoufflement » qu'il faut espérer passer.

Les travaux exécutés de 1969 à 1972 auront permis de renforcer 3.300 kilomètres de chaussées correspondant à 4.400 kilomètres d'itinéraire (cf carte).

L'ensemble des itinéraires faisant partie du réseau du schéma directeur doit être renforcé à moyen terme ; l'objectif proposé par la Commission des Transports du Plan a été de renforcer 19.500 kilomètres d'itinéraire. Bien que les renforcements coordonnés aient finalement été exclus du secteur programmé du plan, le principe du renforcement des chaussées « d'une part importante du schéma directeur » a été affirmé dans le plan.

Chaque hiver rigoureux entraîne des dégradations importantes accroissant le coût des renforcements. Il importe donc d'atteindre l'objec-



tif fixé (renforcement de l'ensemble des chaussées du schéma directeur) le plus vite possible. La Direction des Routes vise des cadences annuelles de 2.500 kilomètres à 2.700 kilomètres de chaussées à renforcer, intéressant environ 3.500 kilomètres d'itinéraire.

Les justifications économiques

La première qualité d'une route est d'exister et de permettre la circulation des différentes catégories d'usagers intéressés. Elle doit offrir à ces usagers des conditions de sécurité et de confort « acceptables ».

L'insuffisance de la structure des chaussées actuelles contraint parfois à interdire l'accès des routes à une partie des usagers lorsque la portance du sol devient trop faible : les barrières de dégel limitent la charge des véhicules autorisés à circuler. On peut en réduire la fréquence, accroître le seuil de limitation du tonnage, on ne peut pas les supprimer totalement.

Même dans les régions à climat plus chaud, les chaussées existantes sont vulnérables. L'action combinée du trafic et de l'eau peut avoir des effets comparables à ceux du dégel sur des structures de chaussées trop faibles. La continuité du trafic dans des conditions de sécurité et de fluidité acceptables peut être compromise.

Les justifications économiques des renforcements ne sauraient être trouvées dans les économies faites sur l'entretien mais surtout dans les avantages procurés à la collectivité.

La succession des opérations à réaliser

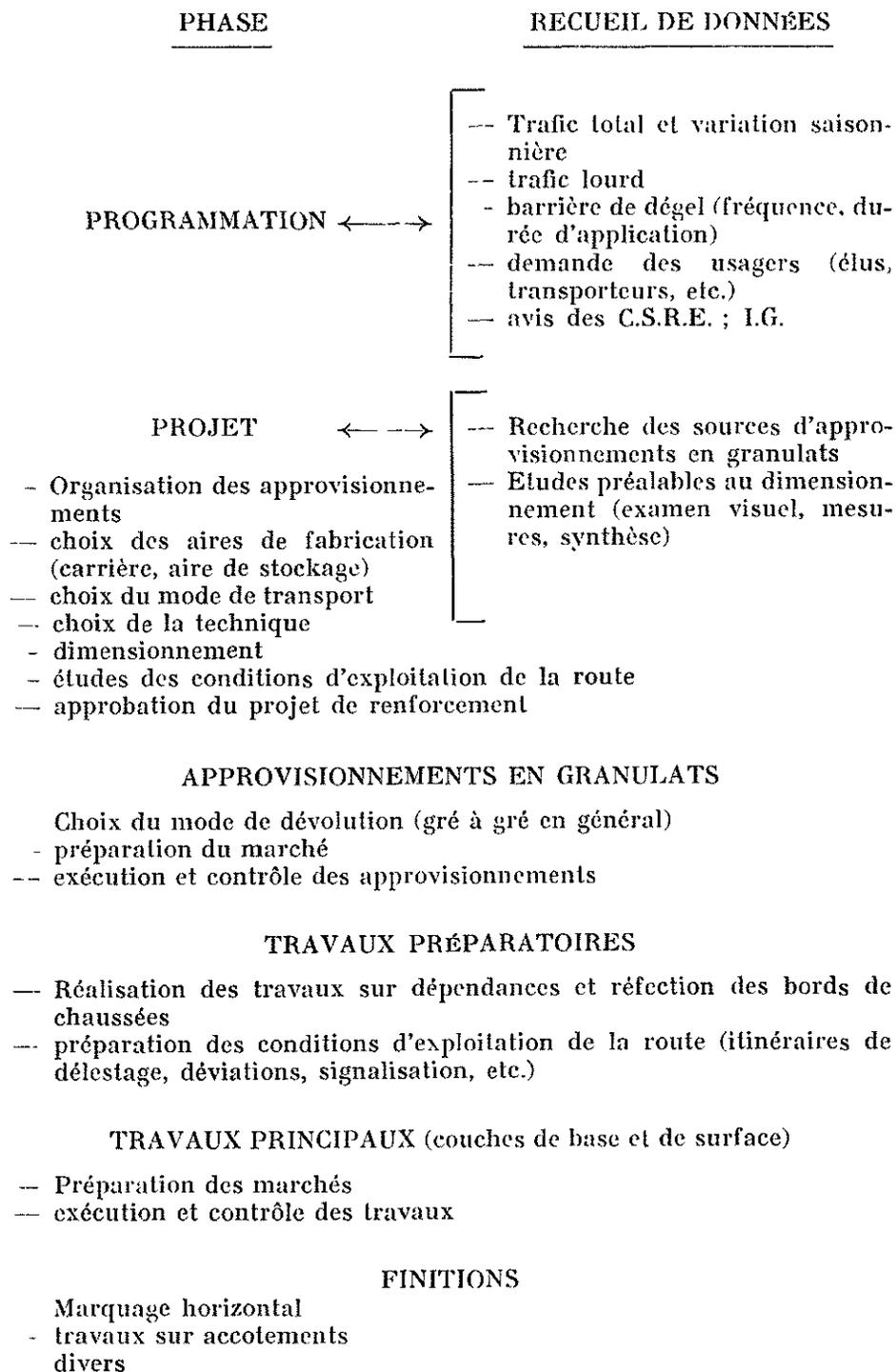
Une programmation glissante est faite sur deux ans. Le programme 1973-1974 a été approuvé en avril 1972. Actuellement le programme 1974-1975 est en cours d'élaboration. Le choix des itinéraires à retenir est fait après consultation des Chefs de Services Régionaux, Inspecteurs Généraux, et des avis émis par les élus ou venant de groupements d'usagers (transporteurs routiers, en particulier).

Les études qui sont faites précisent l'organisation générale des chantiers liée au choix des sources d'approvisionnement en granulats, le dimensionnement du renforcement et le coût de l'opération ainsi que les mesures d'exploitation envisagées pour faciliter l'écoulement du trafic pendant l'exécution des travaux.

Les travaux consistent essentiellement en l'apport de nouvelles couches de base et de surface sur l'ancienne chaussée et en la réfection

des bords de chaussées. Dans certains cas (niveau imposé par les seuils en agglomération) la démolition de l'ancienne chaussée et la construction d'une nouvelle chaussée deviennent nécessaires. Tous ces travaux sont effectués le plus souvent en maintenant la route ouverte au trafic (cf diapositive ci-jointe).

Le schéma ci-dessous récapitule les différentes phases de l'opération :



Entretien des itinéraires renforcés

Les renforcements ont été, nous l'avons vu, rendus nécessaires par suite de l'insuffisance prolongée des crédits d'entretien ; leur efficacité serait limitée dans le temps faute d'un entretien préventif de niveau suffisant. C'est pourquoi la Direction des Routes a entrepris en 1972 un programme d'entretien des itinéraires renforcés.

Une partie seulement (environ 70 %) des chaussées d'un itinéraire donné est renforcée. Le programme d'entretien prévoit (pour assurer la continuité des caractéristiques de surface) la réfection des couches de surface en béton bitumieux des sections non renforcées (environ 30 %) dans un délai de trois ans suivant le renforcement.

A partir de la quatrième année suivant le renforcement, des moyens financiers importants sont nécessaires pour permettre l'entretien des chaussées et des dépendances.

Pour définir des programmes d'entretien permettant de répondre aux objectifs qu'on s'est fixés, il est nécessaire de bien connaître la chaussée à entretenir. Pour cela les éléments recueillis au cours de l'établissement du projet de renforcement puis pendant l'exécution des travaux (compte rendu de chantier) constituent des outils très précieux. Des mesures et constatations faites après exécution doivent permettre de bien connaître et bien suivre l'état de la chaussée.

Pour progresser en matière d'entretien il serait souhaitable de définir des normes permettant de mieux préciser les tâches à exécuter en fonction de données aussi objectives que possible permettant l'établissement d'un langage commun entre



Renforcement sous circulation

les responsables de l'entretien quel que soit le niveau de leurs responsabilités. A partir de ces normes il serait alors possible d'apprécier les moyens à consacrer à l'exécution des tâches correspondantes. La définition de ces normes est une opération de longue haleine, plus difficile qu'il y paraît a priori.

*

Renforcement et entretien sont complémentaires. L'effort de redressement entrepris ne peut réussir que si renforcement et entretien sont bien conçus et bien exécutés.

Les renforcements ont déjà touché la plupart des départements, ils intéresseront rapidement tous les autres. Les renforcements « passent » dans un département mais

l'entretien demeure. Le succès de l'ensemble suppose un effort considérable d'information, de formation et de réflexion intéressant des ingénieurs et techniciens de tous les départements.

B. FAUVEAU

IPC,
Chef de la Division
des chaussées au SETRA

PALPLANCHES METALLIQUES

LARSSEN - LACKAWANNA - ROMBAS 400 G



CUSTINES - AUTOROUTE NANCY-METZ

Rideau de palplanches LARSSEN III S, destiné à protéger l'autoroute des crues de la Moselle.
Les palplanches ont reçu un revêtement gris clair leur donnant un aspect en harmonie avec l'ensemble de l'ouvrage.



WENDEL-SIDELOR

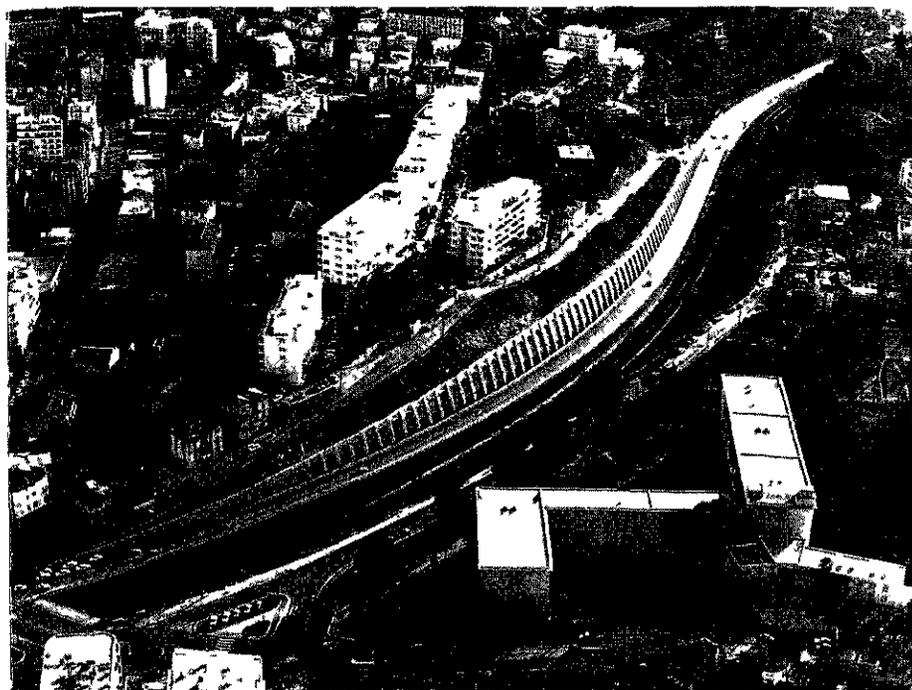
Siège social, 57-Hayange - tél. (87) 84.29.41

DEPARTEMENT TECHNIQUE DES PALPLANCHES - 11, RUE DU CANAL - 57-MONTIGNY-LES-METZ - TEL. (87) 68.48.00

AGENT EXCLUSIF : **DAVUM** - 22, BOULEVARD GALLIENI - 92 VILLENEUVE-LA-GARENNE - TEL. : 243.22.10

1 - Les Collectivités locales et la Route

Un tel titre peut couvrir bien des choses, et d'abord des considérations sur les réseaux routiers des collectivités locales, du modeste chemin rural qui dessert quelques hectares de cultures ou de bois, au boulevard périphérique de Paris ; mais aussi les relations entre les collectivités locales et les routes qui ne leur appartiennent pas, c'est-à-dire en fait les routes nationales et les autoroutes, qui traversent les bourgs et les campagnes et les marquent de leur empreinte.



NICE. — Voie rapide. Tronçon Saint-Philippe-Magnan

Ville de Nice Service Photo Expo

On se contentera ici de rappeler quelques faits et chiffres fondamentaux sur les voiries des collectivités locales et d'évoquer certains aspects souvent mal connus des relations entre ces collectivités et la voirie de l'Etat, avant de terminer par quelques considérations sur les tendances actuelles d'évolution.

En longueur les collectivités locales possèdent plus des neuf dixièmes du réseau routier français puisqu'il existe

- 282.000 km de chemins départementaux
- 410.000 km environ de voies communales et
- 700.000 km de chemins ruraux dont
- 400.000 km en état de viabilité ces deux dernières catégories appartenant aux communes et à leurs groupements.

En matière de trafic les poids res-

pectifs sont évidemment différents et l'on estime qu'en dehors des agglomérations le trafic global, évalué en véhicules/kilomètres, est à peu près le même sur les voiries de l'Etat et sur les autres.



La voirie est sans doute une des attributions les plus anciennes des administrations locales et on peut soutenir avec vraisemblance que la première rue est née en même temps que la première ville.

L'existence de voiries locales est tellement naturelle et ancrée dans les mœurs que jusqu'au début du XIX^e siècle elle n'a été basée sur aucun texte juridique particulier. Il en reste encore trace de nos jours dans le fait que les voies communales intérieures aux agglomérations, les voies urbaines des années

antérieures à l'Ordonnance du 7 janvier 1959, ou plus simplement les « rues », peuvent appartenir au domaine public de la commune sans avoir fait l'objet d'une décision explicite de classement, cas probablement unique et certainement très rare pour un ouvrage artificiel.

Ces voiries sont gérées par des services organisés de façons variées, mais toujours sous l'autorité des assemblées élues des collectivités propriétaires : le Conseil Général pour le Département et le Conseil Municipal pour la Commune. Ces assemblées décident du classement, de l'ouverture ou du déclassement, fixent les largeurs, approuvent les avant-projets de travaux neufs et de grosses réparations, et votent les crédits inscrits à leurs budgets aussi bien pour l'entretien que pour les investissements. Il y a donc très large décentralisation et il en résulte qu'il n'existe pas un réseau de chemins départementaux mais 94 réseaux départementaux en métropole et 4 outre-mer, et de même plus de 37.000 réseaux communaux, qui déjà assez différents à l'origine, évoluent en fonction des besoins ressentis par les autorités locales et des ressources financières dont elles disposent.

Il faut noter de plus depuis quelques années des transferts de voiries communales à des établissements publics à assise territoriale plus vaste : communautés urbaines, districts, syndicats. Il est certain que l'application de la loi du 16 juillet 1971 sur les fusions et regroupements de communes va accentuer cette tendance.

Les caractéristiques des réseaux départementaux

Elles sont très diverses aussi bien quant à leur longueur et au trafic

supporté qu'en raison de la diversité des conditions physiques, climatiques, humaines et économiques.

En dehors du Territoire de BELFORT et des départements à faible superficie de la Région Parisienne les longueurs varient entre 1.247 km dans les HAUTES-ALPES et 6.803 km en EURE-ET-LOIR. La densité superficière est en moyenne de 520 mètres par km² de territoire, mais varie entre 220 mètres dans les ALPES DE HAUTE-PROVENCE et 1.150 en EURE-ET-LOIR.

Sur des réseaux aussi étendus et finement maillés on ne peut évidemment pas suivre régulièrement l'évolution du trafic. Cependant les recensements auxquels il est procédé depuis plusieurs années permettent de constater qu'en 1965-1966 et en campagne

— 750 km supportaient un trafic supérieur à 4.000 véhicules par jour

— 2.830 km un trafic compris entre 2.000 et 4.000 véh./jour

— 11.500 km un trafic compris entre 1.000 et 2.000 véh./jour

ces chiffres excluant entre autres les trois départements limitrophes de PARIS où les chemins ont pratiquement tous un caractère urbain et supportent des trafics élevés. A l'autre extrémité de l'échelle 34.000 km environ supportent un trafic inférieur à 100 véhicules par jour.

Il en résulte des caractéristiques très variées qui vont de voies rapides comme le Boulevard Nord-Ouest de LILLE et le Boulevard Laurent-Bonnevay (C.D. 3. du département du RHONE) avec chaussées séparées et carrefours dénivelés à de larges chaussées uniques et à de modestes chemins de campagne où une chaussée de moins de cinq mètres suffit à desservir un ou deux villages avec le passage quotidien du car scolaire, du ramasseur de

lait, de la fourgonnette du facteur et de quelques dizaines de véhicules divers.

Il suffit d'assister à une session de Conseil Général ou de feuilleter les documents imprimés contenant les rapports présentés à une de ces assemblées et ses délibérations, pour se rendre compte que les affaires de voirie figurent parmi ses principales préoccupations. Financièrement la voirie se place en général dans les budgets des départements en seconde position, derrière l'assistance et loin avant les autres rubriques. Mais si l'on déduit des chapitres de l'action sanitaire et sociale les « contingents » versés par l'Etat et les communes, qui ne font que transiter par la caisse du département, les chemins départementaux sont presque partout en tête, et ceci correspond effectivement à leur place dans l'utilisation de l'effort fiscal demandé aux contribuables départementaux.

En effet les dépenses d'entretien sont entièrement financées par les ressources ordinaires. Quant aux dépenses d'investissement, elles le sont essentiellement par l'emprunt et l'autofinancement ainsi que le montre le résultat suivant du dépouillement des comptes administratifs de 1969.

Subventions de l'Etat .	9 %
Participations diverses	6 %
Emprunts	35 %
Autofinancement	50 %

Les subventions de l'Etat proviennent pour plus de la moitié de la tranche départementale du Fonds Spécial d'Investissement Routier dont la dotation annuelle s'établit aux environs de 65 millions de Francs.

Très généralement les élus locaux arbitrent en connaissance de cause et avec sagesse entre les besoins

ressentis par la population et la pression fiscale supportable, si bien que tout en présentant des différences du niveau de service offert aux usagers, par exemple entre départements riches et départements pauvres, les réseaux départementaux sont gérés raisonnablement et sans prodigalité. C'est sans doute l'un des motifs pour lesquels l'Etat par un article de la loi de Finances pour 1972 a offert aux conseils généraux le transfert de 55.000 km environ de routes nationales, moyennant le versement annuel d'une compensation financière forfaitaire.

Les Assemblées départementales ont ainsi la possibilité de pouvoir adapter aux besoins des routes assez délaissées par l'Etat depuis quelque temps au profit des relations les plus importantes au point de vue national, et d'étendre leurs responsabilités à des liaisons d'un niveau supérieur à celui des réseaux départementaux actuels : en 1968 on estime qu'environ 3.000 km des routes en question supportaient plus de 4.000 véhicules/jour et 13.500 km entre 2.000 et 4.000 véh./j. Les longueurs afférentes à ces classes de trafic seront donc multipliées par trois ou quatre et parfois plus dans certains départements. Les problèmes d'exploitation, actuellement à peine abordés dans quelques régions, vont se poser un peu partout.

Une moyenne de 3 milliards par an...

On évalue à 410.000 km la longueur des voies communales dont 60.000 km en agglomération et 350.000 km en campagne. Il s'y ajoute 400.000 km de chemins ruraux en état de viabilité qui rem-

plissent souvent des fonctions analogues. L'ensemble couvre là aussi une grande variété de situation. Pour une commune rurale, dont le bourg est souvent traversé par une route nationale et un ou plusieurs chemins départementaux qu'elle ne gère pas, le problème est, avec un budget très limité, de mettre et maintenir en état les voies communales et chemins ruraux qui permettent d'atteindre dans des conditions convenables les centres d'activité et d'intérêt et les différents secteurs de son territoire. A partir d'une agglomération de quelques milliers d'habitants la préoccupation première du Conseil Municipal sera d'aménager et d'entretenir les voies communales urbaines et de créer celles nécessaires pour desservir les quartiers neufs et zones industrielles. Si l'agglomération est plus importante les phénomènes de congestion apparaissent : il faudra étudier un plan de circulation, aménager les carrefours, s'équiper en feux tricolores et dispositifs de commande et de régulation, construire de coûteuses voies rapides, après avoir libéré à grand peine les emprises nécessaires.

On peut estimer à environ 15 milliards de Francs les dépenses faites au cours des cinq années du V^e Plan sur les voiries communales, soit une moyenne de 3 milliards par an — dont un tiers environ pour l'entretien et le fonctionnement et deux tiers pour les investissements, et également un tiers environ en campagne et deux tiers en agglomération. Les origines du financement sont moins bien connues que pour les départements, sauf pour les 5 milliards d'entretien et fonctionnement qui sont entièrement prélevés sur les ressources propres des communes. Sur les 10 milliards d'investissements, 1,3 milliard environ viennent des subventions de l'Etat (tranches urbaine et commu-

nale du F.S.I.R. et voirie des grands ensembles), une certaine somme des subventions versées par les départements, et le surplus des emprunts et de l'autofinancement.

**

En France et contrairement à ce qui se passe par exemple en Grande-Bretagne, la voirie des agglomérations ne comprend pas que des voies communales. Les chemins départementaux et routes nationales conservent leur classement à l'intérieur des villes, à la seule exception de quelques rares grandes villes pour les premiers et de PARIS pour les deux.

L'Etat et les départements conservent donc pour l'essentiel la responsabilité de leur gestion et de leur aménagement, sauf à demander certaines participations financières. Ceci ne signifie pas cependant que les autorités locales s'en désintéressent.

On n'oubliera pas d'abord que pour mainte petite commune située sur un grand itinéraire national, l'intensité et les variations du trafic sur la traverse ont une influence parfois déterminante sur la vie locale. Suivant les circonstances les effets favorables (apport de clientèle au commerce local) et les nuisances (bruit diurne et nocturne, danger pour les piétons qui traversent, coupure de l'agglomération en deux les jours de grands départs et gêne pour le trafic local) peuvent apparaître prépondérants. Et tel ingénieur aura pu voir, non sans surprise, la municipalité d'une commune dont la population était répartie entre deux villages s'opposer d'abord avec détermination au contournement du premier et cinq ans plus tard lui demander de dévier la même route autour du second pour que les habitants puissent enfin passer des nuits tranquilles.

Plus généralement en travers l'Etat et les départements limitent leurs aménagements à ceux de rase campagne ; si bien que les trottoirs sont construits et entretenus par les communes ainsi que les ouvrages d'évacuation des eaux. Dès que la commune a une certaine importance c'est également elle qui assure le nettoyage et le service d'hiver, salage et déneigement. Elle installe et fait fonctionner l'éclairage public, charge considérable si l'on veut bien considérer que les appareils consomment de l'énergie électrique environ 4.500 heures par an dont une partie en heures de pointe. Et on sera probablement surpris d'apprendre que certaines communes de la banlieue parisienne, sans doute bien desservies par des routes nationales et chemins départementaux, dépensent plus pour éclairer l'ensemble de la voirie que pour entretenir leurs propres voies communales.

Enfin, les maires ont la responsabilité de la police de la circulation sur l'ensemble des voies des agglomérations, sous réserve des pouvoirs dévolus aux préfets sur les routes à grande circulation. De ceci découlent de lourdes responsabilités en ce qui concerne la sécurité et la fluidité de l'écoulement du trafic, le financement par la commune de la plus grande partie de la signalisation en travers, y compris les feux de carrefours et les appareillages de commande et de coordination.

Du fait de ces pouvoirs de police et aussi de l'ignorance par l'utilisateur des classements administratifs, on rend volontiers le maire responsable de tout ce qui se passe sur la voirie ; c'est donc également vers lui que l'on se tourne lorsque des chantiers intempestifs et mal coordonnés viennent gêner exagérément le trafic et les riverains.

Tout ceci nécessite des contacts fréquents et confiants avec les divers services responsables, ceux de l'Équipement pour les routes nationales et chemins départementaux, et la Police pour la circulation, et bien entendu les services techniques municipaux.

L'avenir

Que peut-on dire des évolutions en cours ou prévisibles ?

Le déclassement des routes nationales secondaires a déjà été évoqué ; il accélèrera la croissance de la part relative dans les programmes départementaux des travaux de renforcement de chaussées, ainsi que de ceux d'aménagement et d'élargissement.

Il y a quelques années en effet la principale préoccupation des assemblées locales était d'assurer une desserte correcte en surface de leurs territoires en traitant aux moindres frais la plus grande longueur possible de chemins, plus rarement en construisant des chemins nouveaux. Cette préoccupation est maintenant moins pressante et moins générale. Mais si dans la quasi totalité des départements et dans la majorité des communes les efforts financiers consentis permettent d'assurer le renouvellement régulier à intervalle raisonnable des couches de surface, les réfections profondes et renforcements restent rares et les symptômes d'insuffisances graves en profondeur se multiplient soit sur les sections où passe en permanence un trafic lourd et intense, soit encore à l'occasion de modifications occasionnelles ou brutales des conditions de trafic : ouverture de chantiers voisins, déviations pour travaux, délestages de circulation, ap-

parition de trafics lourds nouveaux engendrés par des implantations industrielles. Sur les actuels chemins départementaux, comme sur les nouveaux et également sur voies communales, des programmes de renforcement de plus en plus importants devront être engagés.

Parallèlement l'adaptation au trafic des sections les plus circulées devra être réalisée tandis que les besoins en milieu urbain continueront leur inexorable croissance.

Le cadre administratif communal est déjà en évolution, mais l'application de la loi du 16 juillet 1971 doit permettre dans les agglomérations multicommunales des réalisations mieux coordonnées et mieux programmées. Ailleurs les regroupements de petites communes, en créant une masse budgétaire d'un niveau mieux en rapport avec le coût des travaux doit aussi permettre de bénéficier des avantages de lots plus importants et mieux étudiés.

Un peu partout les problèmes d'exploitation prendront de plus en plus d'importance.

Aussi peut-on conclure sans crainte que si la voirie est une des attributions les plus anciennes des collectivités locales, elle n'est pas près de peser moins lourd sur leurs budgets et dans les préoccupations de leurs dirigeants, pas plus que de céder sa place dans les ordres du jour de leurs assemblées délibérantes.

Jean-Victor GAUDEL.

2 - Les Collectivités locales et la Route : L'ALLIER

On ne parle bien que de ce que l'on connaît également bien pour y avoir participé. Aussi, plutôt que d'essayer de traiter en général des collectivités locales face au problème routier, je voudrais partir d'un témoignage sur l'expérience menée par le département de l'Allier depuis deux ans.

UNE ÉVIDENCE : LA ROUTE FACTEUR DE PROGRÈS

Aussi loin qu'on remonte dans l'histoire des Sociétés organisées, on constate une liaison intime entre route et progrès dans tous les domaines.

Dominée par l'extrême mobilité des facteurs de production et l'intensification des échanges, l'économie moderne n'échappe pas à la règle.

L'expérience montre que la croissance d'une région est directement subordonnée à l'existence d'un réseau de voies de communications bien structuré et en bon état, à la qualité (capacité, vitesse, confort, sécurité) de ses liaisons avec l'ensemble des marchés nationaux et internationaux.

L'ALLIER, RÉGION-CARREFOUR.

Appliquées au département de l'Allier, les remarques générales qui précèdent revêtent une acuité particulière.

Depuis des millénaires pays de transition entre le Bassin Parisien et l'Auvergne, voie naturelle de passage Est-Ouest immédiatement au Nord du Massif-Central, l'Allier souffre paradoxalement de l'encla-

vement : il est mal relié aux centres moteurs de l'économie française. Et l'effort d'industrialisation poursuivi avec ardeur au plan local depuis dix ans butait de plus en plus sur l'insuffisance des communications, améliorées certes, mais n'ayant que très peu évolué dans leurs structures depuis un demi-siècle.

Région-Carrefour, l'Allier devait acquérir les moyens de tirer parti d'une position géographique exceptionnelle et de l'insérer dans l'économie moderne où les fonctions d'échange et de relation sont prévalentes.

Cette constatation justifiait un réexamen d'ensemble du problème, en dehors des « sentiers battus ».

LA NOUVELLE POLITIQUE ROUTIÈRE DU DÉPARTEMENT DE L'ALLIER

Décidée en juin 1970, après consultation de l'ensemble des Organismes économiques du département, elle a reçu l'appui des Pouvoirs Publics et elle est entrée immédiatement dans les faits. Alors que rien n'était prévu dans les travaux préparatoires du VI^e Plan, l'axe Est-Ouest est désormais programmé et l'Etat, reconnaissant l'effort financier consenti par le département, triplait par rapport au V^e Plan les dotations budgétaires du VI^e Plan pour les routes.

Un principe, deux objectifs prioritaires et une méthode d'action résument pour l'essentiel la politique routière de l'Allier.

LE PRINCIPE : INITIATIVE ET COLLABORATION AVEC L'ÉTAT.

C'est un fait, les routes nationales

sont mal entretenues ; mais rester passif devant la carence de l'Etat, c'était condamner l'Allier à l'asphyxie. Enfin, si l'on veut bien se placer du point de vue de l'usager, routes nationales, voiries départementales et communales forment un tout.

Désormais le Conseil Général s'intéresse à toutes les catégories de routes car elles sont toutes nécessaires au développement. Ce faisant, il est en mesure d'obtenir une aide financière accrue de l'Etat et de choisir les sections routières sur lesquelles il juge indispensable une modernisation ou une remise en état.

DEUX OBJECTIFS PRIORITAIRES

La politique routière retenue distingue clairement ces objectifs en fonction du type de relation existant entre la route et le développement économique local.

L'axe Nord-Sud : une fonction d'accompagnement :

Zone de concentration économique et humaine de rang national, le Val-d'Allier rassemble près de la moitié des habitants de la région Auvergne.

Son développement et la progression du trafic qu'il engendre appellent inéluctablement la réalisation d'un axe routier structurant qui aura une double fonction :

- assurer une liaison rapide avec Paris,
- renforcer l'unité régionale en améliorant les liaisons entre la capitale régionale et les principaux centres du Val-d'Allier.

En attendant la mise en service de l'autoroute A 71 (Paris - Orléans - Bourges - Moulins - Vichy - Clermont-Ferrand) inscrite au nouveau schéma directeur des routes, l'Allier a obtenu au VI^e Plan la modernisa-

tion (réfection, élargissement) des R.N. 7 et 9.

L'axe Est-Ouest : une fonction d'entraînement :

Il s'agit non plus de répondre aux besoins mais en quelque sorte de les précéder et de les provoquer. La route conçue comme un instrument de géographie volontaire ; telle est l'option fondamentale prise par le département de l'Allier en s'engageant sur la réalisation de l'axe Est-Ouest.

La Route Centre Europe-Atlantique

Le but : Maillon central d'une grande transversale, la Route Centre Europe-Atlantique, la liaison Digoin-Montluçon aura pour l'Allier un double effet :

- de désenclavement transversal et d'ouverture sur deux fronts de développement économique à l'échelle européenne : l'axe Mer du Nord-Méditerranée, la façade Atlantique,
- d'entraînement de toute la partie médiane de l'Allier, notamment à partir de centres ruraux jusqu'ici isolés.

Globalement, il est prévu une augmentation du trafic supérieure de 40 % à celle qui résulterait de la croissance normale.

La solution retenue combine efficacité et progressivité. Dès 1976, l'axe Est-Ouest sera une réalité dans la traversée de l'Allier, partie en route neuve, partie en aménagement de voies existantes.

L'achèvement en voie express d'un bout à l'autre du département est prévu pour la fin du VII^e Plan.

Le mode de financement associe la collectivité départementale et l'Etat dans la proportion de 40 % - 60 %.

UNE POLITIQUE DES ITINÉRAIRES

L'effort spécial consenti par le département au profit de l'axe Est-Ouest n'entraîne aucune diminution des crédits réservés à la voirie départementale ou de l'aide apportée aux communes pour leurs routes.

Mais là encore, un choix a été fait : au saupoudrage inefficace, le département a préféré la définition d'itinéraires qui seront réalisés progressivement avec pour objectifs :

- la cohérence du réseau départemental avec les liaisons retenues dans le cadre national,
- le meilleur service suivant la fonction retenue pour l'itinéraire considéré.

Pendant la durée du VI^e Plan, les moyens du département seront concentrés sur les actions suivantes : suppression des « points noirs », poursuite du renforcement des chaussées sur les itinéraires prioritaires au titre du développement économique et touristique, reconstruction des ouvrages vétustes ou insuffisants, équipement fonctionnel des zones touristiques en voies de desserte et de pénétration.

**DE LA POLITIQUE ROUTIÈRE
A UNE POLITIQUE
D'AMÉNAGEMENT DE
L'ESPACE :
L'ALLIER AU FUTUR**

Il ne s'agit pas d'un futur hypothétique mais d'un futur engagé à partir d'une action volontariste de la collectivité départementale.

En même temps qu'ils situent l'Allier dans l'ensemble national, les choix faits en matière de communications fournissent à l'Allier une ossature autour de laquelle les hommes et les activités viendront s'agréger.

En particulier, les axes Nord-Sud et Est-Ouest déterminent entre eux et avec les autres voies importantes des carrefours et des zones privilégiés ; ils favoriseront par ailleurs le développement de centres d'équilibre situés à proximité et dont il convient d'assurer le raccordement par la voirie départementale.

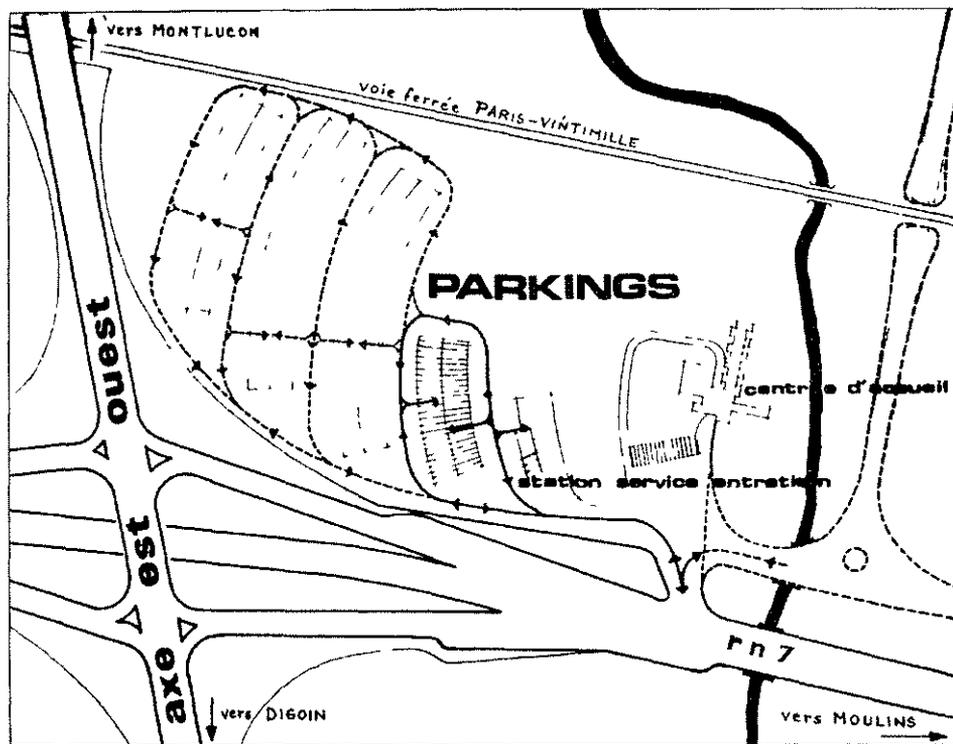
Accueillies d'abord avec un certain scepticisme, les options prises par le département dans le domaine des routes ont rapidement suscité une multitude d'initiatives (Administrations, Communes, Organismes économiques, Entreprises) qui ont pour commun dénominateur une foi nouvelle dans l'avenir, un avenir suffisamment proche et précis pour que chacun se sente directement concerné.

Parmi ces initiatives, citons la création d'un Centre routier à l'intersection de l'axe Est-Ouest et de la R.N. 7 au Sud de Moulins.

LE CENTRE ROUTIER DE MOULINS-SUD

Déjà activement engagée dans une politique d'équipement et d'animation de sa circonscription, la Chambre de Commerce et d'Industrie de Moulins-Vichy a immédiatement saisi le parti à tirer de ce carrefour occupant une position stratégique : un trafic minimum de 3.800 poids lourds est prévu pour 1975.

Ayant achevé les premières études techniques et financières, la Chambre de Commerce s'apprête à acquérir les terrains nécessaires à



Centre Routier de Moulins-Sud
Plan de circulation - Ech. 1/2500
(Bureau d'Etudes S e e e)

la réalisation d'un complexe évolutif qui comprendrait dès le départ toutes les installations nécessaires à l'accueil des véhicules et des équipages : parking, station-service-entretien, restaurant, chambres et local commercial, bureau de fret.

Il est déjà prévu la création, dans une deuxième étape (à partir de 1976), de zones d'activités qui feront du Carrefour routier de Moulins-Sud un nouveau pôle de développement de la partie septentrionale du Val-d'Allier.

CONCLUSIONS

Ainsi, partant d'une réflexion neuve sur le problème des communications, on arrive à une vision très concrète du visage du Bourbonnais des prochaines années autour de laquelle s'articule une stratégie cohérente de développement.

Il fallait imaginer l'avenir et se donner les moyens de le préparer. C'est ce premier pas essentiel qui a été franchi avec la définition d'une nouvelle politique routière par l'Assemblée départementale.

Que tend à prouver cette expérience qui ne prétend à aucune originalité mais par là-même à valeur d'exemple ? Essentiellement deux choses, croyons-nous :

LE POUVOIR D'INITIATIVE DES COLLECTIVITÉS LOCALES.

En dépit de l'étroussure croissante de leur marge de manœuvre financière, du poids parfois écrasant de la tutelle, le pouvoir d'initiative des collectivités locales n'est jamais nul.

Comme toujours, deux attitudes sont possibles :

- ou bien tout attendre de l'Etat qui ne fait jamais assez,
- ou bien faire œuvre de proposition, définir une politique à partir de choix réalistes et exercer une volonté, c'est-à-dire apparaître comme un partenaire possible.

LA NÉCESSAIRE COLLABORATION.

Si la collectivité locale qui lance un projet de quelque envergure ne dispose généralement pas de tous les moyens financiers nécessaires à sa réalisation, il est rare que ce

projet n'intéresse pas d'autres collectivités, soit de même niveau, soit de rang supérieur.

Voici définis les deux niveaux d'une collaboration que le département de l'Allier a pratiquée concrètement dans le cadre de sa nouvelle politique routière pour l'axe Est-Ouest :

— avec d'autres collectivités locales, groupées au sein de « L'Association pour la Route Centre Europe-Atlantique », pour étudier, définir et finalement proposer à l'Etat une grande liaison routière transversale.

Ces efforts, échelonnés sur plusieurs années, n'ont pas été vains puisque l'axe Est-Ouest est désormais inscrit au schéma directeur des routes et en voie de réalisation sur plusieurs tronçons.

— avec l'Etat pour la création de la voie express Digoïn-Moulins-Montluçon au cours des VI^e et VII^e Plans.

Dans un système politico-administratif qui s'engage sur la voie de la décentralisation et d'une nouvelle répartition des tâches entre collectivités de rang différent, la collaboration est la condition de l'efficacité. La construction régionale elle-même n'aura de sens que si elle s'appuie sur cette procédure dans ses rapports d'une part avec l'Etat, d'autre part avec les départements et les communes.

Pour parodier une formule aujourd'hui célèbre :

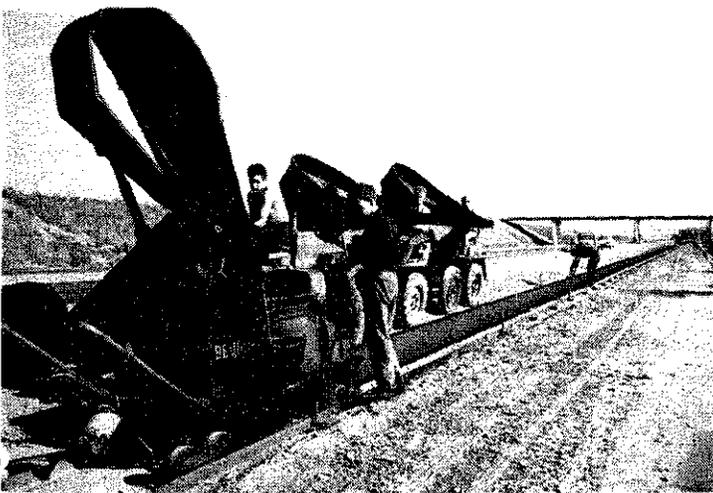
« Le pouvoir régional est au bout du contrat. »

Jean CLUZEL,

Sénateur de l'Allier,
Président du Conseil Général



PAUL MARTIAL



le
spécialiste
des
autoroutes

BEUGNET



L'exploitation de la route :

expériences et constats

Il en est parfois des cycles d'étude comme de certains conciles : leurs conséquences peuvent se faire sentir longtemps encore après leur clôture. Ainsi du cycle d'étude 1967 de la DRCR, consacré à l'exploitation de la route.

En conclusion de ce cycle d'étude, M. COQUAND, dans un article du numéro spécial de mars 1968 que la revue « Equipement - Logement - Transports » consacrait à l'exploitation, et qui mérite d'être relu et médité, définissait ainsi certains « principes directeurs » :

« L'exploitation de la route est donc une technique qui utilise le renseignement, la prévision et le calcul... Une première erreur consisterait... à sous-estimer l'importance du problème et à croire qu'on le résoudre totalement sans création de moyens appropriés. Une seconde, diamétralement opposée, serait d'attendre, pour commencer à organiser l'exploitation, que tous les moyens soient mis à la disposition des services. Il n'est évidemment pas possible de donner aux besoins de l'exploitation routière, si aigus soient-ils, une priorité absolue... Même si un effort très important est fait dans ce sens, il sera loin de permettre dès le départ la mise sur pied d'une organisation puissante. Et il ne saurait être question de différer, dans cette attente, toute mesure d'exploitation... »

Où en est-on aujourd'hui, quatre ans après ?

S'il est difficile, en quelques li-

gnes, d'apporter une réponse exhaustive à la question, du moins peut-on, par quelques exemples, montrer qu'on a commencé à exploiter sans attendre de disposer de tous les moyens appropriés, mais que ce faisant on n'a pas négligé pour autant d'entreprendre la mise en place progressive de ces moyens.

Le prétexte des Jeux Olympiques

Il était bien naturel d'appliquer les premiers efforts d'exploitation à la solution de problèmes simples, à la portée à la fois des moyens limités dont on disposait et de l'expérience pratique, encore plus limitée, sur laquelle on pouvait s'appuyer. A cet égard, le réseau de rase campagne, périodiquement perturbé par des pointes saisonnières spectaculaires, offrait de nombreux champs d'expérience intéressants.

L'observation montrait en effet que ces grandes pointes saisonnières se précipitaient aveuglément sur quelques grands axes, voués ainsi à l'asphyxie périodique, en négligeant totalement les ressources offertes par le réseau secondaire. La tentation était grande d'essayer d'agir sur la distribution de la demande pour essayer de la répartir rationnellement en fonction des capacités disponibles sur les différents itinéraires susceptibles d'assurer la même liaison. La tentation était grande, mais les objections ne manquaient pas non plus, pour justifier le scepticisme, ou, tout au moins, la circonspection. Fort heu-

reusement, au début de l'année 1968, les jeux olympiques d'hiver devaient offrir une occasion favorable et pressante de négliger toutes les objections et de passer à l'action. Il fallait s'attendre en effet à ce que les jeux provoquent des pointes de trafic d'une ampleur exceptionnelle, en particulier sur la liaison Lyon-Grenoble. Le seul risque à ne pas prendre en cette occurrence était celui de ne rien faire.

Ainsi s'organise la première expérience d'exploitation mettant en œuvre un système cohérent de recueil et de traitement en temps réel de données de trafic, de prise de décisions, et de notification de consignes aux usagers en cours de déplacement. Dans cette opération seul le traitement des données avait été automatisé en recourant à un ordinateur de l'I.M.A.G. Toutes les autres fonctions (recueil de données, transmissions, affichage des mesures) étaient exécutées manuellement. L'enseignement essentiel qu'il fallait attendre de cette première expérience se situait donc au niveau de son principe et dans la réponse qu'elle devait permettre d'apporter à cette question :

Est-il possible, à partir de données, recueillies en des points supposés significatifs du réseau, et traitées en temps réel suivant un programme préétabli fondé sur une analyse préalable des capacités utilisables et sur des lois de trafic déduites d'une observation plus ou moins empirique, de prévoir la demande à satisfaire et de savoir comment la distribuer sur le réseau pour qu'elle s'écoule dans les meilleures conditions ?

Les faits apportèrent à cette question une réponse nettement positive. Mais ils montrèrent aussi qu'il restait de nombreux problèmes à résoudre avant de pouvoir passer du stade expérimental au stade opérationnel.

L'expérience avait pu être réalisée grâce à la Gendarmerie qui avait accepté de prendre en charge le fonctionnement du système de recueil de données et des dispositifs de signalisation variable et fournir un système de transmission adapté. Cela avait conduit à une véritable débauche d'hommes et de moyens. Il était hors de question de renouveler une telle expérience dans de telles conditions.

Enfin les observations effectuées avaient révélé l'importance et la complexité du problème de la communication avec les usagers. Ce n'est pas tout en effet d'être capable de déterminer à chaque instant les mesures à appliquer pour obtenir une distribution optimale du trafic. Encore faut-il pouvoir la faire connaître aux usagers qui se présentent à cet instant aux différents « points de choix » et les leur faire connaître de telle manière qu'ils acceptent de s'y conformer.

En l'occurrence, les dispositifs très rudimentaires auxquels on avait eu recours s'étaient révélés très insuffisants.

Les enseignements de l'expérience de Grenoble débouchaient donc sur une alternative :

- ou bien s'engager dans la voie de sophistication pour aboutir à des systèmes entièrement automatiques et probablement fort coûteux,
- ou bien imaginer des modes d'exploitation plus rudimentaires, donc moins chers mais, probablement, d'une efficacité moindre.

On prit le parti de ne pas résoudre cette alternative et d'explorer simultanément les deux pistes ouvertes.

Opérations de délestage et opérations "Emeraude"

Ainsi naquirent et se développèrent depuis lors les opérations « de délestage » et les opérations « Emeraude ».

Les opérations de délestage consistent à distribuer la demande en fonction des capacités disponibles à chaque instant sur les différentes branches du réseau exploité de manière à assurer un écoulement optimal et à réduire les pertes de temps subies par les usagers. Ces opérations nécessitent la mise en place de systèmes de télémesure, de calcul, de télécommande, et de signalisation variable assez complexes.

Ces systèmes sont désormais entièrement automatiques, leur mise en œuvre ne nécessitant aucune autre intervention humaine que celle d'un opérateur chargé de surveiller des voyants de contrôle pour détecter des pannes ou anomalies éventuelles.

Ils sont coûteux : 3,5 MF par exemple pour l'opération « Porte du Languedoc » ; 5 MF pour l'opération « Normandie ».

L'efficacité de ces opérations peut se mesurer à la réduction des encombrements constatés la première année de leur mise en service : 41 à 73 %, suivant le cas, pour les opérations nouvelles du programme 1971. On sait encore assez mal apprécier leur rentabilité. Une étude sérieuse faite par le C.E.T.E. d'Aix en prenant en compte les seuls gains de temps concluait cependant pour l'opération « Porte-du-Langue-

doc » à une rentabilité de l'ordre de 100 %.

Les opérations « Emeraude » sont moins ambitieuses. Elles visent simplement à offrir, aux usagers d'un itinéraire encombré, un itinéraire de secours sur lequel on veille à maintenir une bonne fluidité d'écoulement. Il s'agit donc d'une exploitation rudimentaire. Une signalisation variable commandée manuellement, la centralisation de quelques mesures de débit suffisent à l'assurer.

Il n'est dans ce cas, nul besoin de moyens de calcul. Le coût de ces opérations est donc faible. Une efficacité est plus difficile à apprécier que celle des opérations de délestage. On peut cependant affirmer, à coup sûr, qu'elle est loin d'être négligeable.

Ce rapide tour d'horizon montre que des progrès substantiels ont été accomplis depuis la première expérience de Grenoble et que le bilan des actions entreprises au cours de ces dernières années pour faciliter l'écoulement des grandes pointes saisonnières est largement positif.

Dans le domaine urbain, où les choses vont nécessairement moins vite en raison de leur grande complexité technique et administrative, un effort comparable a été entrepris avec le lancement des plans de circulation.

Mais, même dans ces domaines assez bien connus tout est loin d'avoir été fait.

Que dire alors des problèmes dont l'énoncé même est encore mal formulé comme ceux que va soulever la réalisation des infrastructures à grande capacité destinées à assurer la pénétration et la desserte des grandes métropoles et dont l'opération d'exploitation A.6-B.6-C.6 permet de deviner la complexité en même temps que l'impérieuse nécessité ?

Et qui oserait affirmer que tous les problèmes qui se posent aujourd'hui, dans l'état actuel du réseau, ont simplement été décelés ? A plus forte raison ceux qui sont en germe dans les programmes d'investissement ?

Dans ces perspectives, ce qui a été fait, et qui est loin d'être négligeable, tant s'en faut, paraît n'avoir aucune commune mesure avec ce qui reste à faire pour assurer l'exploitation, non plus épisodique et fragmentaire, mais permanente et générale du réseau.

Mais il ne faut pas espérer désormais faire beaucoup plus et beaucoup mieux avec les seuls moyens actuellement disponibles. Ainsi se pose, avec acuité, le problème de la mise en place d'une infrastructure d'exploitation spécialement adaptée à cette fonction. Là encore, quelque chose a déjà été fait, dont l'avenir ne tardera sans doute pas à révéler l'importance. Il s'agit du Centre National d'Information Routière de Rosny-sous-Bois et des Centres Régionaux d'Information et de Coordination Routière (actuellement au nombre de cinq : Bordeaux, Marseille, Lyon, Lille et Metz). Encore à l'âge des balbutiements, ces organismes n'en sont pas moins exemplaires à plus d'un titre : ils sont à structure interministérielle. Or l'exploitation de la route est dans les attributions de plusieurs départements ministériels. L'exploitation suppose donc des rapports de coopération et de collaboration entre les services relevant de ces différents départements. Ces Centres offrent le moyen de développer ces rapports et d'en améliorer l'efficacité en les organisant de manière fonctionnelle et permanente.

Par ailleurs, ces centres ont pour raison d'être et pour fonction essentielle l'information.

Or, exploiter, qu'est-ce d'autre, à

la fin des fins, qu'essayer d'agir sur les usagers pour obtenir qu'ils se comportent d'une certaine manière en certaines circonstances ? Les informer ou plus généralement communiquer avec eux, constitue donc un acte d'exploitation essentiel.

L'existence de ces organismes apporte un moyen pour résoudre en partie ce problème de communication (en partie seulement car il revêt de nombreux autres aspects qui relèvent d'autres moyens et d'autres techniques). Mais pour les services ayant en charge l'exécution des missions relevant dans le domaine de l'exploitation, de la compétence de la Direction des Routes et de la Circulation Routière, ces centres, national ou régionaux, constituent un outil tout à fait nouveau, dont on imagine mal désormais qu'on puisse se passer. Comment, en effet, exploiter un réseau d'une manière cohérente sans avoir une parfaite connaissance de tout ce qui s'y passe ? Cette connaissance s'acquiert, sinon uniquement, du moins d'abord, par un suivi attentif des conditions d'écoulement du trafic et de l'état du réseau. En d'autres termes, par l'observation permanente. Cette observation permanente est assurée, depuis toujours, par les forces de police et de gendarmerie dans le cadre de leurs missions de surveillance. Mais jusqu'alors ces observations étaient pour la plupart, perdues. Elles sont désormais recueillies et stockées dans les Centres d'information où elles sont à la disposition de tous. Et l'expérience acquise, bien que fort brève encore, montre déjà tout l'intérêt qu'on peut trouver de multiples manières, à y avoir accès.

Que ces centres existent et que la Direction des Routes y soit présente ne résoud pas, tant s'en faut, tous les problèmes d'organisation et de structures que lui pose le déve-

loppement de la politique d'exploitation dans laquelle elle s'est engagée. Du moins, un maillon essentiel se trouve-t-il d'ores et déjà en place.

Une affaire de "mentalité"

Outre les améliorations qu'elles ont pu apporter localement à l'écoulement du trafic, les actions concrètes d'exploitation engagées sur le terrain ont eu quelques retombées bénéfiques. Elles ont ouvert des perspectives qui ne l'auraient sans doute pas été de sitôt sans cela. Elles ont provoqué une certaine sensibilisation des esprits et contribué à promouvoir une certaine « mentalité exploitation ».

Bien des personnes peuvent légitimement revendiquer leur part des succès enregistrés. Il convient cependant de souligner le rôle essentiel joué dans toutes ces entreprises par quelques équipes qui, au sein des CETE, ont accepté de se lancer dans l'action et s'y sont dépensées parfois jusqu'à la limite de leurs forces.

Il faut le souligner non seulement parce que c'est justice, mais aussi parce que cela montre bien que ce qui s'est fait jusqu'alors est un peu œuvre de pionniers.

Dans toute entreprise nouvelle les pionniers n'ont qu'un temps. Leur temps, probablement s'achève.

La priorité, jusqu'alors était aux réalisations plus qu'à l'organisation et à la structuration des moyens. Cette priorité doit être inversée sous peine de compromettre le développement de la politique entreprise.

A VILLANNEAU,

Adjoint au Directeur des Routes
et de la Circulation Routière

un carrefour par jour!..



toboggan vers autoroute de l'ouest ▶



Le plus souvent, nous obtenons la préférence.

Rien d'étonnant vous savez choisir
Et notre matériel, comme nos méthodes,
nous placent à l'avant-garde

- Nos équipements sont toujours à 'optimisation intégrale', c'est-à-dire avec détection électronique de tous les mouvements de véhicules
- Pour les zones complexes, nous disposons d'un programme de simulation sur ordinateur
- Nos installations, même les plus simples, sont compatibles entre elles par coordination ou avec un ordinateur

Préservez l'avenir :

Ne décidez rien sans nous avoir vus,
(nous ou l'un de nos clients)

atelier n. jr

E.V.R.
CIRCULATION

la plus forte
production
d'équipements
à optimisation
intégrale

11, rue de la Nouvelle-France 93/Aubervilliers
tel 833 23 45 telex Paris 29 557



jean neuhaus s.a.

1972

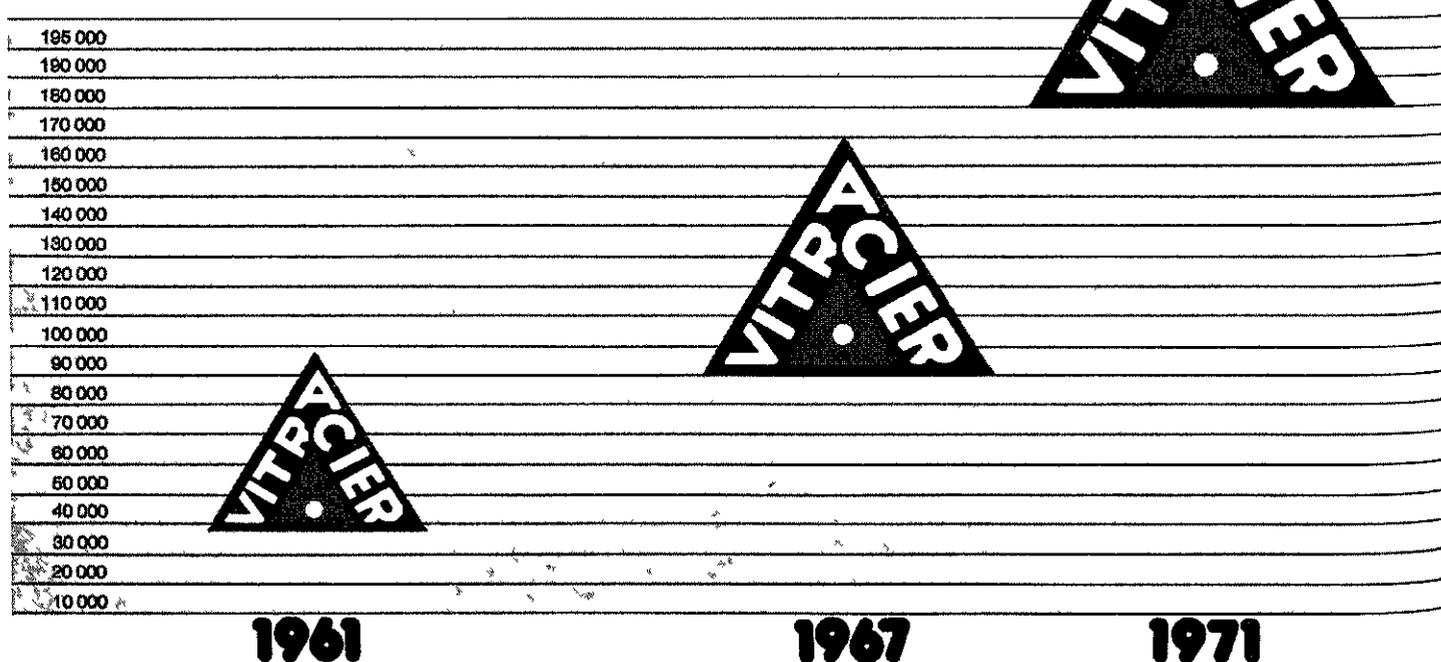
USINE DE 21 000 m² COUVERTS

BEHOBIE 380 OUVRIERS

1961 : 43 000 PANNEAUX

1967 : 103 000 EXPEDIES

1971 : 195 000



1961

1967

1971

SIEGE SOCIAL ET SERVICES COMMERCIAUX 64-BEHOBIE - TEL. 26-79-54 - TELEX 57 473
DIRECTION GENERALE - 6, RUE DU DOCTEUR FINLAY - PARIS 15^e - TEL. 577-47-04 - TELEX. 25 0 39

La sécurité routière

Nouvelles directives d'action

8.295 morts, 185.031 blessés en 1960.

15.034 morts, 321.556 blessés en 1970.

Une ville de l'importance de Louviers qui disparaît tous les ans ;

une agglomération de la taille de Strasbourg hospitalisée ou blessée ;

une catastrophe aérienne tous les jours.

On ne peut rester insensible devant de tels chiffres.

La sécurité routière est un problème très préoccupant qui nous concerne tous.

De fait, les Pouvoirs Publics ne sont pas restés inactifs. Au cours des 15 dernières années, des programmes d'action souvent ambitieux ont été engagés pour enrayer la progression des accidents de la route.

Trois initiatives sont à retenir :

— 1955 : La Direction des Routes entreprend un programme important d'aménagement de points noirs et de sections dangereuses.

L'efficacité du programme est réelle : le taux des accidents décroît de 40 % en 10 ans (1). Toutefois la courbe des accidents ne peut être stabilisée en valeur absolue par suite de la progression très rapide du trafic.

— 1966 : Le Ministère de l'Intérieur instaure « les Tribunaux de la Route ».

La crainte du retrait immédiat du permis de conduire modifie le comportement de l'usager. 1966 est la première et la seule année où les accidents de la route baissent effectivement en valeur absolue par rapport aux années précédentes.

Résultats cependant sans lendemain car dès 1967 le nombre des tués et des blessés croît à nouveau.

— 1969 : Une étude RCB très complète réalisée sous l'égide du Ministère de l'Equipe-

ment donne lieu à des propositions d'action précises.

En même temps le Gouvernement crée la Table Ronde sur la Sécurité Routière dont les 5 groupes de travail (infrastructure, véhicule, conducteur, soins aux blessés et information) déposent leurs conclusions au mois de mai 1970.

A la suite de ces travaux, un plan d'action global prévoyant en particulier l'augmentation sensible des crédits consacrés aux équipements de la route, l'instauration de la limitation de vitesse sur 13.500 km de routes nationales et le contrôle de l'alcoolémie au volant est approuvé par le Gouvernement. De plus une mission interministérielle à la Sécurité Routière est créée.

Malheureusement, la répression des fautes de conduite, en particulier celle des excès de vitesse ne suit pas le rythme souhaitable et les résultats de l'effort entrepris s'avèrent en définitive décevants.

Après une légère stabilisation en 1970, due vraisemblablement à l'impact psychologique du programme d'action annoncé, les accidents progressent fortement en 1971 et en 1972.

La nécessité d'une meilleure coordination des efforts ministériels apparaît alors clairement : le Gouvernement décide de nommer un Délégué Général à la Sécurité Routière.

A la lueur de ces exemples, on comprend mieux la complexité des facteurs qui interviennent dans la prévention des accidents.

Sans répression des fautes les plus graves et sans stabilisation des vitesses, on ne peut sérieusement envisager de mettre en œuvre une véritable politique de sécurité routière. Il est reconnu en effet que l'usager compense par

(1) Réduction imputable seulement en partie à l'opération.

une augmentation de sa vitesse de pointe le supplément de confort et de sécurité que lui apporte toute amélioration de l'infrastructure.

La Direction des Routes est très consciente de cette nécessaire intégration des moyens d'action.

Dans le domaine de l'infrastructure, elle souhaite actuellement la mise en place, en liaison étroite avec la Gendarmerie et les forces de police, d'équipements susceptibles de stabiliser la vitesse des véhicules :

- panneaux s'éclairant à l'arrivée des voitures trop rapides ;
- systèmes de répression automatique des excès les plus caractérisés.

Elle espère ainsi redonner leur pleine efficacité aux équipements de sécurité plus traditionnels : aménagement des carrefours, signalisation horizontale, signalisation verticale, glissières de sécurité, amélioration de l'adhérence des chaussées, éclairage, etc..., dont elle poursuit activement l'implantation.

Ainsi, l'effort en cours dans le domaine de

l'amélioration de l'infrastructure tend aujourd'hui à être mieux intégré et associé en priorité à une stabilisation effective des vitesses des usagers.

Tel est le sens des actions actuellement engagées.

Après ce rapide aperçu sur l'orientation générale de la politique de la D.R.C.R. en matière de sécurité routière, nous allons passer en revue les différents types d'opérations faisant l'objet des programmes annuels de sécurité.

Il s'agit tout d'abord d'opérations spécifiques qui ont pour but d'améliorer la sécurité à court terme aussi bien en rase campagne que dans les agglomérations et qui relèvent du concept général d'équipement de la route (signalisation horizontale ou verticale, glissières de sécurité, régulation des vitesses, etc...).

Il s'agit d'autre part d'opérations de sécurité intégrée (réalisation d'infrastructures nouvelles offrant des taux de sécurité élevés : autoroutes, routes à chaussées séparées, etc...) qui ont un effet bénéfique à plus long terme.

LES OPÉRATIONS SPÉCIFIQUES DE SÉCURITÉ EN RASE CAMPAGNE

Ces opérations couvrent les domaines suivants :

AMÉNAGEMENTS DES CARREFOURS ET DES POINTS SINGULIERS DANGEREUX.

Sur 70.800 accidents corporels recensés en rase campagne en 1970, 16.100 (soit 23 %) se sont produits en intersection et 20.000 environ au voisinage de points singuliers tels que virages ou dos d'âne.

La politique d'aménagement des carrefours et des points singuliers dangereux entreprise depuis plusieurs années mérite donc d'être poursuivie activement.

En 1972, 65 MF ont été consacrés à cette action. 250 aménagements ont été programmés sur le réseau du Schéma Directeur et 130 sur le réseau national de 2^e catégorie.

Une étude générale d'évaluation de l'efficacité des aménagements effectués ces dernières années est en cours. Les premiers résultats obtenus dans les régions de l'Est de la France font apparaître des taux d'efficacité de 40 % pouvant atteindre 70 à 80 % dans le cas des aménagements les mieux conçus. Une étude de l'ONSER réalisée en 1960 avait donné des taux d'efficacité de 90 à 100 %.

RENFORCEMENT DE LA SIGNALISATION HORIZONTALE.

La mise en place de lignes jaunes continues au niveau des points sin-

guliers dangereux où la visibilité est réduite, et la délimitation des couloirs de circulation au moyen de lignes discontinues ou continues sont certainement efficaces sur le plan de la sécurité dans la mesure où elles incitent les conducteurs à ne pas exécuter des manœuvres dangereuses.

Le guidage par des lignes blanches de rives continues ou discontinues a par contre un effet sur le plan de la sécurité plus controversé. Une étude exécutée en 1971 par l'ONSER semble prouver que la mise en place de ces lignes de rive n'a pas entraîné de réduction sensible du nombre d'accidents (de jour et de nuit) sauf en cas d'intempéries ; ceci peut s'expliquer par le fait que l'amélioration du guidage entraîne un accroissement des vitesses (on a constaté en effet une augmentation sensible du nombre



Exemple d'aménagement de carrefour
(Intersection de la RN 6 avec la CD 42 à hauteur de
l'échangeur de la Garde sur l'autoroute A 6)

d'usagers dépassant la vitesse limite sur les routes marquées).

Ce guidage est pourtant ressenti de façon très favorable par les usagers sur le plan du confort (vraisemblablement trop).

La politique entreprise par la Direction des Routes depuis 1970 consiste à réaliser sur les routes nationales :

- un marquage complet (axial et latéral continu) sur les portions à 3 voies et plus ;
- un marquage intermédiaire (axial et latéral discontinu) sur les portions à 2 voies d'au moins 7 m de large supportant plus de 4.000 véhicules par jour ;
- un marquage axial sur les portions à 2 voies d'au moins 6 m de large supportant plus de 1.000 véhicules par jour.

Par ailleurs, une expérience de guidage des véhicules à l'aide de dispositifs rétro réfléchissants appelés « délinéateurs » est en cours sur la RN 4 entre Sézanne et Nancy et la N 84 Pont-d'Ain et Collonges.

Ces délinéateurs qui ont une hauteur de 1 m au-dessus du sol sont implantés à 1,50 m environ du bord des chaussées dont ils doivent délimiter le tracé.

Une étude de l'efficacité de ces délinéateurs en même temps que des problèmes posés par leur entretien est prévue avant de généraliser ce système de guidage (à la place du marquage au sol traditionnel ou en complément à ce marquage).

Enfin, des études sont réalisées pour améliorer les normes de signalisation dans les domaines suivants :

- détermination des distances de visibilité minimales servant de base à l'implantation des bandes jaunes continues sur 2 ou 3 voies,
- présignalisation des lignes jaunes continues sur les routes à 2 voies à l'aide de flèches de rabattement,
- présignalisation et signalisation renforcées des îlots directionnels sur lesquels se produisent encore des accidents.

AMÉLIORATION DE LA SIGNALISATION VERTICALE.

Signalisation d'intersection des routes à grande circulation.

Afin d'augmenter le sentiment de sécurité des usagers empruntant les itinéraires importants, une opération de mise en place en rase campagne de la signalisation internationale des routes à grande circulation a été lancée en 1970.

En même temps, le réseau des routes à grande circulation a été étendu.

L'opération qui a débuté en Alsace et en Lorraine à la fin de l'année 1971, a couvert successivement l'Est, le Sud-Est, le Sud-Ouest et l'Ouest de France, et se terminera vers le milieu de l'année 1973 dans le Nord.

L'opération consiste à :

- poser des panneaux indiquant le caractère prioritaire de la route sur laquelle on circule (carrés jaunes sur pointe) ou signalant la perte de ce caractère prioritaire (panneaux barrés) ;
- supprimer, sauf cas exceptionnel, la règle de la priorité à droite à l'intersection de 2 routes à grande circulation ;
- remplacer les balises J2 par des panneaux triangulaires réfléchissants à large listel rouge sur les voies d'accès aux routes prioritaires ;
- poser des panneaux octogonaux Stop aux carrefours dangereux.

En agglomération, le nouveau Code de la Route autorise désormais les Préfets (Art. R26) à maintenir le caractère prioritaire des routes à grande circulation et les Maires à reporter ce caractère prioritaire sur les rues qui assurent la continuité de l'itinéraire à grande circulation. Par ailleurs l'article R26-1 permet (par arrêté du Ministre, du Préfet ou du Maire suivant les cas) d'im-

poser à toute intersection la règle de la priorité simple.

La Direction des Routes envisage d'inciter les Municipalités des agglomérations de moins de 20.000 habitants à assurer la continuité dans leur agglomération des itinéraires prioritaires en rase campagne.

Dans les agglomérations de plus de 20.000 habitants la définition des itinéraires prioritaires devra être effectuée dans le cadre des études de plans de circulation. L'introduction de la nouvelle signalisation pourra être subventionnée selon le processus défini pour ces plans (cf. opérations en milieu urbain).

Pour être bénéfique sur le plan de la sécurité, cette opération devra bien entendu ne pas s'accompagner d'une augmentation des vitesses pratiquées par les usagers. La stabilisation des vitesses devrait pouvoir s'obtenir soit par une répression sévère des infractions commises, soit par la mise en œuvre de dispositifs spéciaux de contrôle de l'écoulement du trafic (cf. opération n° 4).

Signalisation de danger et de direction.

Des études sont en cours en vue de la modernisation des normes en matière de signalisation verticale :

- normalisation des tailles des panneaux de danger et de prescription, et adaptation de ces tailles à la catégorie de l'itinéraire sur lequel les panneaux sont placés ;
- amélioration du jalonnement sur les grands axes routiers ;
- présignalisation systématique, éventuellement par files, coordonnée avec la signalisation au sol ; utilisation de potences ou même de portiques ;
- étude de la possibilité de séparer les indications qui s'adressent aux usagers effectuant les trajets à longue distance et cel-

les qui s'adressent aux usagers locaux ;

- reflectorisation systématique de tous les panneaux en rase campagne.

Régulation des vitesses.

L'excès de vitesse est une des causes les plus fréquentes d'accidents et de toute façon un facteur important de leur aggravation.

Une limitation des vitesses est donc souhaitable sur les axes les plus fréquentés pour améliorer la sécurité ; mais cette limitation, pour être respectée, doit être réaliste. Il convient donc de l'adapter aux régimes qui peuvent être réellement pratiqués par les usagers.

Aussi, après la limitation systématique en 1970 à 110 km/h de la vitesse sur les 13.500 km de routes nationales les plus importantes, a-t-on procédé en 1971 à une modulation de cette valeur limite à 100, 110 ou 120 km/h et envisage-t-on en 1972 de procéder à une expérience de régulation des vitesses au voisinage des points singuliers dangereux (notamment dans les traverses des petites agglomérations) sur 3 itinéraires importants du Schéma Directeur (N 13 entre Pacy-sur-Eure et Cherbourg, Lyon-Grenoble et N 7 entre Avignon et Fréjus).

Le lancement de cette expérience suppose l'exécution préalable de mesures le long de ces itinéraires afin de déterminer en tout point les vitesses effectivement pratiquées par les usagers.

Les points singuliers dangereux seront équipés à titre de test de dispositifs susceptibles de mettre les usagers en état d'alerte et donc de provoquer un ralentissement effectif :

- chevrons de virage dont le nombre et la dimension seraient modulés en fonction du danger ;
- dispositifs d'éclairage automati-

que des panneaux de limitation de vitesse indiquant à l'usager qu'il a dépassé les seuils prescrits, en particulier à la hauteur des panneaux d'agglomération ; couplage éventuel de ces dispositifs avec un appareil de photographie automatique en vue de la répression des infractions ;

- feux tricolores dans les traverses d'agglomération passant au rouge lorsqu'un véhicule traverse l'agglomération à un régime excessif ; coordination des feux dans les longues traversées d'agglomération.

Le suivi de l'expérience devrait permettre de déterminer l'efficacité d'une telle régulation des vitesses.

AMÉNAGEMENT DES BAS-COTÉS ET POSE DE GLISSIÈRES DE SÉCURITÉ.

L'analyse des statistiques d'accidents et de circulation montre que les obstacles latéraux et en particulier les plantations sont un facteur très sensible d'aggravation des accidents de la route : le taux des tués le long des sections plantées est d'environ le double du taux des tués le long des sections non plantées.

Or la suppression systématique de tous les obstacles situés sur le bord des chaussées n'est pas possible, car certains d'entre eux font partie de l'équipement normal des routes. Tout au plus est-il souhaitable de les éloigner au maximum.

Enfin, l'intérêt esthétique des plantations d'alignement est évident, et doit être pris en considération au moment où la qualité de l'Environnement est particulièrement recherchée.

Aussi apparaît-il souhaitable d'isoler les obstacles latéraux au moyen de glissières de sécurité.

Cette méthode présente toutefois les inconvénients suivants :

- difficulté d'entretien mécanique des accotements ;
- difficulté de desserte des propriétés riveraines ;
- difficulté de stationnement des véhicules en panne ;
- problèmes éventuels de rebond.

Afin d'évaluer l'importance de ces inconvénients et d'étudier l'efficacité de cette méthode de protection, une expérience a été réalisée en 1971 sur une section de 12 km située sur la N 13 à l'Ouest d'Evreux où les arbres ont été isolés par des glissières.

Cette expérience sera étendue en 1972 sur un plus grand nombre de kilomètres puisque près de 400 km de glissières vont être posés d'ici l'été 1973 compte tenu de l'accélération donnée en 1972 au programme de sécurité.

Par ailleurs une extension du programme précédent à tous les endroits où des sorties de route présentent un danger important est envisagée (remblais élevés, fossés profonds, extérieur des virages de faible rayon, terre-pleins centraux étroits).

SUPPRESSION DES SECTIONS GLISSANTES.

Le risque d'accidents est en moyenne deux fois plus élevé sur chaussée mouillée que sur chaussée sèche.

Mais on observe que sur certaines sections, le taux d'accidents sur chaussée mouillée est anormalement élevé. En ne retenant que les sections où ce phénomène est significatif, on peut définir des points noirs « glissance » dont le traitement par amélioration de l'environnement (signalisation, tracé) ou par amélioration des qualités superficielles de la chaussée (uni, adhérence) est susceptible d'une grande efficacité sur le plan de la sécurité.

Les crédits affectés à cette opération en 1971 ont permis de traiter 44 points dans les régions de Bordeaux et Lyon.

Depuis leur aménagement ces zones ont été placées sous surveillance afin d'avoir une idée de l'efficacité des traitements opérés.

Avec les crédits 1972, 46 points seront traités dans les régions de Bordeaux, Lyon, Lille et Rouen.

ECLAIRAGE DE CARREFOURS.

L'analyse des statistiques d'accidents montre que la gravité des accidents est sensiblement plus élevée de nuit que de jour.

On observe de plus qu'à certains carrefours le taux d'accidents nocturnes est anormalement élevé.

Il serait donc souhaitable d'installer au niveau de ces points dangereux des dispositifs d'éclairage public susceptibles d'améliorer la sécurité nocturne des usagers.

Le lancement dans les prochaines années d'un programme complet d'éclairage des carrefours dangereux est envisagé.

INSTALLATION DE BORNES D'APPEL D'URGENCE.

A l'issue d'un accident de la route, beaucoup d'usagers meurent faute d'avoir pu recevoir suffisamment vite les soins nécessaires. Un véhicule en panne sur le bord d'une route aux accotements réduits peut être aussi la cause d'accidents.

L'installation sur les routes nationales du Schéma Directeur d'un réseau complet de bornes d'appel d'urgence reliées aux PC de Gendarmerie, permettrait sans doute de sauver beaucoup de vies humaines.

Le taux d'accidents étant beaucoup plus élevé sur route que sur autoroute, un réseau de bornes d'appel d'urgence utilisable pour les 2 sens de circulation serait à den-

sité équivalente beaucoup plus utilisé sur les routes à trafic élevé que sur les autoroutes.

La Direction des Routes vient de signer avec le Comité National du Secours Routier Français un protocole d'accord pour la mise en place de postes téléphoniques sur les routes les plus fréquentées du réseau routier.

OPÉRATIONS DE SÉCURITÉ EN MILIEU URBAIN

La sécurité dans les agglomérations importantes (en pratique de plus de 20.000 habitants) ne peut être réellement améliorée que si les actions entreprises à ce titre sont mises en œuvre dans le cadre de véritables plans de circulation et de sécurité.

Ainsi l'introduction dans une agglomération de la nouvelle signalisation de priorité suppose que soit défini à l'intérieur de cette agglomération un réseau d'itinéraires prioritaires cohérent vis-à-vis des options générales prises en matière de circulation.

Par ailleurs une telle mesure risque d'avoir un effet néfaste sur le plan de la sécurité si l'on ne prend pas la précaution de mettre en place en même temps des équipements de contrôle des vitesses.

Pour la commodité de la présentation, les actions de sécurité dans les agglomérations les plus importantes sont répertoriées selon une décomposition analogue à celle utilisée en rase campagne ou dans les petites agglomérations ; mais dans la pratique ces mesures doivent être mises en œuvre simultanément afin d'éviter les incohérences préjudiciables à l'efficacité d'ensemble de l'opération.

De plus, les plans de circulation et de sécurité prévoient la mise en place d'équipements de tarification du stationnement, la réalisation d'aménagements favorables aux transports collectifs et la mise en place de voies réservées à l'usage exclusif des piétons.

La notion de plan de circulation dépasse donc le cadre strict de la sécurité routière.

Nous ne présenterons ici très rapidement que les seuls équipements ayant un effet bénéfique sur la sécurité routière.

AMÉNAGEMENTS DES CARREFOURS ET MISE EN ŒUVRE DES PLANS DE SENS UNIQUES.

En milieu urbain, plus de la moitié des accidents se produisent en intersection. Il est donc essentiel d'étudier avec attention la sécurité aux carrefours.

Les aménagements de carrefours en ville diffèrent assez profondément de ceux de rase campagne. En effet, les volumes de trafic à écouler sont nettement plus élevés et les vitesses de déplacement plus réduites.

Dès que le trafic devient dense, la nécessité d'implanter des feux apparaît.

Au centre ville, le manque d'espace et la proximité des carrefours incitent à simplifier systématiquement les courants de circulation et à mettre en sens unique le plus grand nombre possible de voies. Cette solution réduit fortement le nombre des conflits aux carrefours et augmente donc la sécurité (gains de + 33 % obtenus à Rouen).

AMÉLIORATION DE LA SIGNALISATION HORIZONTALE.

Le marquage permet en indiquant aux conducteurs des véhicules les couloirs à suivre, d'améliorer

la sécurité dans les agglomérations.

Des actions sont engagées dans ce domaine. Elles consistent à :

- matérialiser les voies de circulation et mettre en place des flèches directionnelles à l'approche des carrefours ;
- délimiter les zones réservées au stationnement ;
- marquer les passages protégés pour piétons ;
- mettre en place des voies spéciales réservées aux transports collectifs ou aux cyclistes dès que les trafics correspondants sont élevés.

AMÉLIORATION DE LA SIGNALISATION VERTICALE.

La parution du nouveau Code de la Route va permettre de donner aux voies les plus fréquentées la priorité par rapport aux voies secondaires.

Par ailleurs des études d'amélioration du jalonnement sont en cours (Poitiers, Rouen, Blois, Annemasse, Metz, Dijon).

RÉGULATION DES VITESSES ET COORDINATION DES FEUX

La coordination des feux qui régularise l'écoulement du trafic est un facteur de sécurité. Cette coordination est effectuée de préférence dans le cadre de la mise en place des plans de sens uniques.

PROTECTION DES PIÉTONS ET AMÉNAGEMENT DES TROTTOIRS.

Les accidents dans lesquels sont impliqués des piétons sont très fréquents et toujours très graves.

Afin d'améliorer la protection des piétons, des actions sont engagées consistant à :

- mettre en place des chaînettes de sécurité de part et d'autre des passages réservés afin d'in-

clure les piétons à les emprunter ;

- aménager les trottoirs (en particulier à augmenter leur largeur).

Enfin, dans le cadre des plans de circulation des plans globaux d'aménagement de voies entièrement réservées aux piétons sont établis.

Mise en place des plans de circulation.

Les plans de circulation sont réalisés sous la maîtrise d'ouvrage des Collectivités Locales qui bénéficient de fortes subventions de la part de l'Etat :

- 33 % au titre du Ministère de l'Intérieur,
- 33 % au titre du Ministère de l'Équipement.

Les dotations ne sont pas individualisées par nature de voie : il est en effet peu justifié en site urbain dense d'individualiser les routes nationales, les chemins départementaux et les voies communales, les usagers empruntant indifféremment ces divers types de voies.

En 1971, 62 municipalités ont reçu des crédits d'études.

En 1972, les premiers crédits d'équipement ont été attribués.

C'est en 1973 que la mise en place des plans de circulation et de sécurité atteindra son rythme de croisière. Les premiers plans réalisés (notamment ceux de Rouen et de Cherbourg) se sont révélés efficaces et ont donné toute satisfaction à l'usager et aux responsables municipaux.

LA SÉCURITÉ INTÉGRÉE

En dehors des opérations spécifiques qui ont pour finalité immédiate d'accroître la sécurité sur les

routes nationales, la Direction des Routes veille à programmer des infrastructures nouvelles offrant de bonnes caractéristiques géométriques et disposant de niveaux de sécurité satisfaisants. Les taux d'accidents constatés sur les routes sont en effet très différents suivant le type de chaussée considérée.

Le tableau ci-dessous fait apparaître les taux d'accidents et les taux de tués pour 108 véh/km sur les routes nationales et les autoroutes en France.

Ce tableau appelle les remarques suivantes :

	Autoroutes	Routes à 2x2 voies avec TPC	Routes Nationales			
			à 4 voies	à 3 voies		à 2 voies
				Normales	Réduites	
Taux d'accidents	33,6	47	97	83	82	79,8
Taux de tués	3,9	5,6	13,7	9,75	12,8	9,5
Tués pour 100 accidents	11,7	12,2	14,1	11,73	15,61	11,9

AUTOROUTES.

Les autoroutes bénéficient d'un taux de sécurité élevé (33 accidents/108 véhicules et 4 tués en 1968). De plus le taux des accidents décroît régulièrement dans le temps. Par contre le taux des tués bien qu'inférieur à celui relevé sur les routes nationales (4 au lieu de 9) reste stable ; de ce fait le nombre des tués pour 100 accidents augmente régulièrement (11,6 en 1968, 18,3 en 1971). Les vitesses élevées pratiquées sur les autoroutes et le manque d'habitude de nombreux conducteurs français sur ce type d'ouvrage en sont sans doute à l'origine.

Il faut également remarquer que le taux des tués sur les autoroutes françaises est exactement le double du taux des tués sur les autoroutes américaines (4 contre 2).

La construction d'un important réseau d'autoroutes bien que très intéressant sur le plan de la sécurité ne peut toutefois pas apporter une réponse au problème global des accidents de la route. On a en effet calculé que la réalisation immédiate de 7.500 km d'autoroutes permettrait de réduire le nombre des tués de 2.000 et celui des blessés de 30.000 ce qui représente un peu plus de 10 % de l'effectif total des accidents.

La grande majorité des accidents continuera donc à se produire sur les infrastructures de type traditionnel.

ROUTES A 4 VOIES AVEC OU SANS SÉPARATEUR CENTRAL.

Les routes à 4 voies sans séparateur central sont particulièrement dangereuses. Les taux d'accidents y

sont élevés en raison des vitesses pratiquées ; les collisions frontales y ont une gravité exceptionnelle, et au niveau des intersections l'inexistence d'un stockage au centre qui permettrait aux véhicules de traverser en 2 temps est génératrice de très nombreux accidents (en pratique le double des accidents sur chaussées de 7 m supportant le même niveau de trafic).

Il convient donc de renoncer à ce type d'aménagement lorsqu'un projet d'élargissement est envisagé (sauf en cas de difficultés topographiques ou foncières particulières).

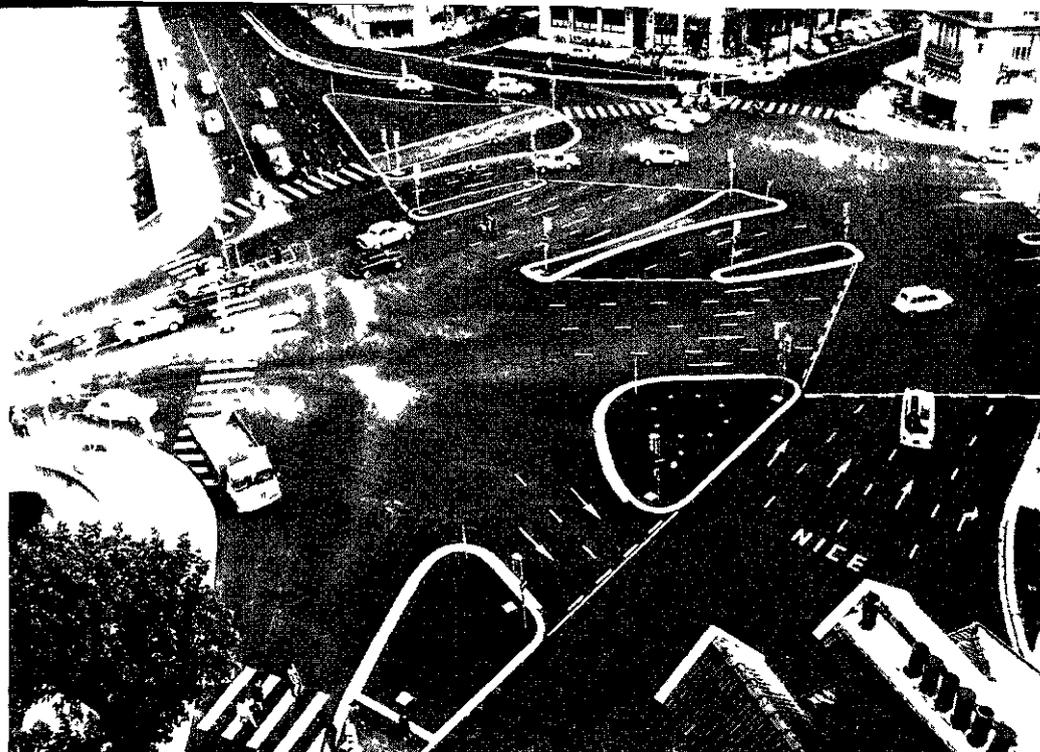
Les routes à 4 voies avec séparateur central offrent par contre des niveaux de sécurité très satisfaisants (taux d'accidents réduit de moitié par rapport aux chaussées de 7 m) ; c'est donc vers la construction de telles routes à chaussées séparées que la D.R.C.R. s'orientera chaque fois qu'il sera question d'élargir à 4 voies une route existante ; le choix entre les diverses solutions possibles :

- chaussées totalement indépendantes ;
- chaussées séparées par un terre-plein central de grande largeur (environ 20 m) ;
- chaussées séparées par un terre-plein central de faible largeur (3 à 6 m) équipé de glissières de sécurité ;

sera opéré en tenant compte de considérations économiques liées aux difficultés de libération des emprises, coût des remembrements, allongement éventuel des parcours.

La réalisation d'un programme de 15.000 km de routes à chaussées séparées en complément des 7.500 km d'autoroutes permettrait de réduire de 2.000 à 2.500 le nombre de tués et de 30.000 à 40.000 le nombre des blessés.

Les chaussées à 3 voies de 3 m (voies réduites) sont dangereuses.



GRENOBLE.
Exemple d'aménagement
d'un carrefour complexe
en milieu urbain

Le taux des tués y est sensiblement plus élevé que sur les chaussées à 3 voies de 3,50 m (voies normales) qui elles ont un taux d'accident normal. Il convient donc de renoncer aux chaussées à 3 voies de largeur réduite. Par contre les chaussées à 3 voies de largeur normale peuvent être conservées.

ROUTES A 7 m.

La grande majorité des accidents se produit sur ce type de voies (85 à 90 % en 1970). Ce pourcentage aura tendance à baisser dans le temps. Toutefois on estime qu'en 1985 65 % des accidents se produiront encore sur des chaussées à 2 voies. C'est particulièrement sur ce type d'infrastructures que doivent être mises en œuvre les opérations spécifiques de sécurité (aménagement des carrefours, signalisation horizontale, suppression ou isolement des obstacles latéraux, amélioration de l'adhérence des chaussées, etc.).

INFRASTRUCTURES URBAINES.

D'après une étude réalisée sur le réseau urbain de la ville de Paris (tableau ci-joint), la sécurité sur les autoroutes ou voies rapides urbaines est beaucoup plus élevée que celle constatée sur les voies traditionnelles (4 fois plus si l'on considère le nombre de tués, 10 fois plus si l'on considère le nombre des blessés).

Il est donc très souhaitable du seul point de vue de la sécurité de développer ce type d'infrastructure. Dans les agglomérations importantes, on estime qu'à l'horizon 1990, plus de 40 % du trafic s'écoulera sur des autoroutes ou des voies rapides.

Les investissements consentis par la D.R.C.R. en matière de construction de voies modernes dans les agglomérations et autour de celles-ci devraient donc avoir à terme des effets sensibles sur le plan de la sécurité urbaine.

CONCLUSION

L'effort entrepris par la Direction des Routes dans le domaine de la Sécurité Routière est déjà très important.

Toutefois, le succès de la politique engagée est conditionné par :

1. Le respect absolu de la réglementation existante.

2. La stabilisation effective des vitesses pratiquées par les usagers.

Il faut pour cela que les actions dans le domaine de l'infrastructure soient accompagnées d'une répression efficace des infractions commises, d'une très large information de l'utilisateur, et d'une action en profondeur sur le comportement du conducteur.

La réduction de la longue liste des accidentés et des victimes de la route est à ce prix.

Accidents urbains (ville de Paris) en 1968

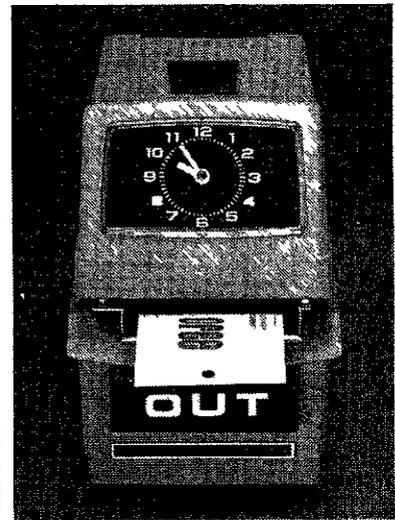
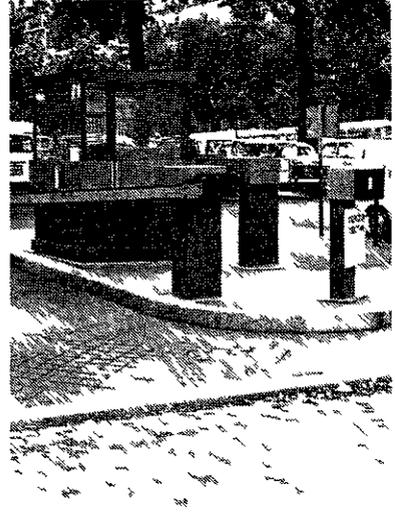
	<i>Autoroutes urbaines Boulevards périphériques et voies sur berges</i>	<i>Voies artérielles</i>
Taux d'accidents (108 véh/km)	9,17	93,6
Taux de tués (108 véh/km)	1,35	4,46
Tués pour 100 accidents	14,63	4,77

Jean POULIT,
Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Chef des Divisions
Circulation-Exploitation
et Voirie-Urbaine du S.E.T.R.A.

Jean-Louis DURAND,
Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Adjoint au Chef de la
Division Circulation-Exploitation

parking!

SETEP / maquette p. tribut / photo j. p. moulin



Les équipements C F E E permettent le contrôle automatique des usagers d'un parking public ou privé. Le Département "Trafic et Stationnement" de C F E E met à votre disposition une gamme complète d'équipements permettant de solutionner tous les problèmes de contrôle (peage, comptage et alarme). C F E E vous apporte le concours expérimenté d'un "bureau d'études européen", au courant des techniques les plus récentes et possédant les références les plus nombreuses.

AUTOMATISME DE CONTRÔLE POUR PARKINGS

- lecteurs de cartes d'abonnés
- distributeurs de tickets horodatés
- récepteurs de monnaie ou de jetons
- barrières automatiques
- détecteurs de véhicules
- cabines de peage
- caisses enregistreuses
- comptage - guidage

- horodateurs avec ou sans calcul automatique du prix

Réduisez votre personnel
Supprimez toutes fraudes
Rentabilisez vos investissements
en utilisant un
automatisme de contrôle C F E E

C F E E

90 rue danton
92 - levallois
tel 270 11 90

Le coût de la sécurité sur nos routes

par Charles-Yves GREGGORY

Président-Directeur Général de Gregory S.A.

La route, source de richesse puisqu'elle draine la circulation économique du pays, coûte pourtant de plus en plus cher en morts et en handicapés. Chaque année, la population équivalent à une de nos villes de moyenne importance, disparaît sur la route. Les rues de nos villes deviennent aussi trop meurtrières. Il y a là un problème moral, économique, politique.

Les marquages des chaussées ne prétendent pas tout résoudre, mais il est bon de rappeler qu'ils sont pour le Directeur d'Exploitation d'une autoroute, pour l'Ingénieur Infra d'un département, pour l'Ingénieur-Voyer, le moyen le moins onéreux dont ils disposent pour rendre plus sûres leurs chaussées. Encore faut-il y affecter le minimum de crédits souhaitables.

Sur autoroutes, le pli est pris. La largeur des bandes, 20 cm pour les rives et 15 cm pour les axes, correspond aux grandes vitesses, et s'il reste aux fabricants et entreprises de balisage horizontal des améliorations à apporter en particulier au niveau de la durée de vie réelle de la réflectorisation, on peut dire que les crédits affectés à ce poste sont suffisants.

Sur routes nationales, jusqu'en 1969, les départements qui faisaient effectuer la signalisation horizontale sur leurs chaussées, étaient, soit des précurseurs, soit des régions qui avaient été épargnées par un hiver rigoureux, car les crédits qui pouvaient être dégagés à cet effet étaient parfois les mêmes que ceux du déneigement (Article 35-21 - Entretien et Réparation du Réseau National - Crédits d'hiver). Le manque de crédits spécifiques expliquait sans doute le retard considérable pris en France par rapport même à nos voisins. En 1970, la Direction des Routes consciente que seule une signalisation horizontale homogène était facteur de sécurité et ne pouvant plus, par conséquent, laisser le balisage des chaussées à l'initiative de chacun, a su dégager des crédits qui ont permis de tripler à peu près les marquages réalisés annuellement en France. Cet effort ayant été poursuivi, on peut dire que la situation pour le balisage des routes nationales qui permet théoriquement d'entretenir à présent les

marquages de toutes les chaussées de 6 mètres et 1.000 véhicules/jour minimum, est donc satisfaisante, n'était la curieuse arithmétique qui veut que, sur 50 millions proposés en 1970 par la Table Ronde de la Sécurité Routière, seuls 33 millions aient été accordés, qu'en 1971 32 millions seulement aient été mis à la disposition des D.D.E., et que cette année, en dépit de l'annonce d'une nette amélioration, les D.D.E. ne se voient attribuer à ce jour qu'une enveloppe d'un montant identique.

Sur C.D., les affectations de crédits sont encore anarchiques. Lorsqu'en 1970, le Ministère de l'Équipement, faisant valoir aux D.D.E. l'effort qu'il consentait sur R.N., leur recommanda de tenter de compléter cette action en incitant les Préfets à demander des crédits comparables à leurs Conseils Généraux, le moins que l'on puisse dire est qu'il fut entendu par des oreilles plus ou moins attentives. Certains départements ont su débloquer, dès 1970, 400.000 francs pour le marquage de leurs C.D. D'autres, deux ans plus tard, n'ont encore obtenu aucun crédit spécifique. Non signalisés de façon homogène, on peut dire que les C.D. sont encore peu sûrs. Ceci semble d'autant plus préoccupant que, d'ici à deux ans, de nombreuses R.N. doivent être reprises en charge par les départements.

En ville, enfin, il est très surprenant de voir la disparité des crédits affectés par les Conseils Municipaux au balisage de leurs chaussées. En ville, et en ville seulement, le balisage horizontal a deux buts :

— protéger les piétons, qui en ont bien besoin, et dont la survie, en tant qu'électeurs, n'est pas indifférente aux gestionnaires des cités ;

— augmenter le débit des chaussées ; mais là, à part des tronçons de certaines chaussées parisiennes, à part quelques villes remarquables comme Nice, Grenoble, Mulhouse, Limoges, Lyon, pour n'en citer que quelques-unes, on a le sentiment que ce souci, qui est celui de l'Ingénieur-Voyer, bien qu'il rejoigne celui de l'électeur motorisé aux heures de pointe, les édiles locaux y affectent rarement les crédits souhaitables.

Si l'on cherche à définir la somme qui est affectée par habitant et par an au marquage des chaussées urbaines, on arrive à des distorsions assez importantes qui ne peuvent s'expliquer que très partiellement par le kilométrage variable des chaussées à entretenir d'une ville à l'autre. Quelques exemples que nous avons essayé de déterminer avec les intéressés :

Orléans F. 0,65 — Mulhouse F. 2,50 — Saumur F. 1,40 — Poitiers F. 0,70 — Limoges F. 2,03 — Annecy F. 2,34 — Chambéry F. 3,33 — Paris, vraisemblablement F. 0,60 env. — Thonon-les-Bains F. 1,71 — Lons-le-Saunier F. 0,36 — Nice F. 1,80. A noter, d'ailleurs, qu'une ville comme Nice, avec ce chiffre relativement modeste, est arrivée à d'excellents résultats en optant résolument pour des produits chers, mais de très longue durée. Les villes les plus importantes y affectent en général F. 1,50 à F. 2,20 par habitant et par an, mais les villes de moyenne importance ayant un retard considérable, il semble que la moyenne actuellement soit d'environ 1 F. par habitant et par an pour les chaussées urbaines. Les crédits totaux affectés à la signalisation horizontale en France sont donc en 1972, si on excepte les autoroutes :

— R.N.	32 millions
— C.D. estimés	10 millions
— Chaussées urbaines	50 millions

Total 92 millions

Soit F. 1,84 par Français et par an.

Si nous comparons les crédits affectés aux U.S.A. à la signalisation horizontale, les chiffres 1965 donnent une estimation globale pour les Etats, les Villes et les Comtés, de 875 millions de francs français pour 200 millions d'habitants, soit F. 4,37 par habitant et par an. A noter, d'ailleurs, qu'aux U.S.A., dont on estime depuis longtemps que toute dépense, sauvant des vies humaines, est amplement justifiée, on a choisi résolument des balisages éclatants, très réflectorisés, que l'on n'hésite pas à rafraîchir « avant que le besoin s'en fasse sentir ».

(Extrait de « La Dépêche de l'Industrie, du Commerce et de l'Agriculture ».)

Le P.C.M. et les Ingénieurs Conseils

Les rapprochements entrepris avec les professions voisines du secteur privé commencent à porter leurs fruits.

Après un bon départ avec les Architectes, je reçois des Ingénieurs Conseils Indépendants une manifestation concrète d'intérêt, due à l'initiative de M. BOURGOIS, Président de la Chambre des Ingénieurs Conseils de France, et du Délégué Général de celle-ci, M. BOISSELIER, Ingénieur Civil des Ponts et Chaussées.

Il y a deux raisons à la place particulière que notre Revue leur accorde en publiant la lettre de la Chambre aux Présidents de ses Unions Régionales.

Tout d'abord, les griefs de la profession d'Ingénieur Conseil à l'égard de l'Administration de l'Équipement (et de quelques autres) lui font mener actuellement une campagne active. Nous

ne devons en être que plus heureux qu'un esprit de raison et d'efficacité permette à ses membres de distinguer entre les hommes et les institutions et de souhaiter des conversations qui devraient, à mon sens, entraîner rapidement des accords sur les principes.

Ensuite l'expression de l'invitation ainsi faite aux représentants de la Chambre correspond trop bien à nos propres pensées pour qu'il me soit apparu commode de vous la livrer dans son entier.

J'invite donc chaleureusement les membres du P.C.M. et en particulier les Délégués Régionaux de l'Association à répondre aux approches dont ils seront l'objet et si possible à les précéder. Ils trouveront « in fine » les coordonnées qui peuvent leur être utiles.

René MAYER.

Aux Présidents d'Unions Régionales

Mon cher Président,

Dans le cadre des relations à entretenir de façon suivie à tous les échelons de notre organisation professionnelle, l'Association professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines (PCM) doit retenir particulièrement votre attention.

Elle groupe en effet l'essentiel des responsables de niveau élevé des deux Ministères de l'Équipement et du Développement Industriel. Pour la quasi totalité de nos membres, cette association représente donc l'essentiel de notre tutelle, une partie de nos clients, en même temps qu'un de nos concurrents. Or, cette association est extrêmement ouverte aux conversations soit d'information, soit d'étude de solution aux problèmes communs. Vous avez fait au Congrès de Nice la connaissance de son Président, M. René MAYER, par l'exposé magistral et ins-

tructif qu'il nous a fait de leur programme de relations publiques.

Précisément, le PCM tient à décentraliser son action. Il considère comme nous que les solutions n'ont d'efficacité que si elles naissent au plus près des services et des entreprises, et qu'au surplus la moitié des problèmes disparaissent quand les hommes se sont rapprochés.

Pour éviter toute ambiguïté, j'insiste sur les intentions des parties de placer ces rencontres dans le domaine des personnes et des associations, en dehors des relations administratives officielles. Cette définition est particulièrement importante pour les représentants du PCM car elle leur permet d'exprimer sans retenue des idées personnelles. Vous devez donc admettre ensuite de ne pas faire état auprès du représentant de l'Administration, des positions avancées en privé.

Le Président MAYER, qui connaît le contenu

de la présente lettre, écrit à ses délégués régionaux pour les inviter à ces prises de contact. Vous pouvez donc vous adresser à celui qui a la charge de votre région et que vous trouverez dans la liste jointe.

Ensemble, vous aurez à déterminer le lieu et les participants qui seront fonction des répartitions géographiques de vos adhérents. Pour la première réunion, je ne vous suggère pas d'ordre du jour, car il est souhaitable que vous procédiez à un inventaire des préoccupations communes, notamment dans les procédures administratives. Beaucoup de préoccupations sont dans ce domaine typiquement locales ou régionales.

Ensuite, nous essaierons de dégager des courants principaux, de préciser les questions qui auront pu être synthétisées et de vous alimenter en matière à réflexion.

Dans ce but, je vous demande de nous tenir informé de vos rencontres, des sujets débattus et de vos conclusions.

Veillez...

Le Président,
G. BOURGOIS.

Suggestion : Le bulletin intérieur du PCM est la meilleure façon de faire connaissance avec l'association. Vous trouverez ci-joint un bulletin d'abonnement. ■

SEREQUIP

*Société d'Etudes d'Infrastructure
et d'Équipement*

- Etudes de transports et de circulation
- Projets routiers, autoroutiers et voirie urbaine
- Ouvrages d'art en site urbain, parkings
- Exploitation de la route (éclairage, télécommunications, signalisation, péages)
- Bâtiments publics, usines
- Ordonnancement, recherche opérationnelle, calcul scientifique



147, avenue Victor-Hugo - PARIS-XVI^e

Tél. : 704-34-70

LISTE DES UNIONS RÉGIONALES DE LA C.I.C.F.

Effectifs

Nord-Picardie	
M. HOREL, 1, rue Henri-Martin, 62200 Boulogne — T. 31-65-69	34
Normandie	
M. HAPÉL, 26, rue du Chillou, 76600 Le Havre — T. 42-55-20	26
Région Parisienne	
M. ANTONELLI, 17, rue Yvonne, 93140 Bondy — T. 847-08-38	309
Est	
M. ASELMAYER, 3, rue des Bonnes-Gens, 67000 Strasbourg — T. 32-41-15	37
Ouest	
M. ANDRÉ, 51, rue Paul-Chabas, 44100 Nantes — T. 71-01-15	53
Centre-Ouest	
M. SAUVANET, 126, faubourg Bannier, 45000 Orléans — T. 87-02-52	22
Bourgogne-Franche-Comté	
M. LE DISET, Route de Thise, 25000 Besançon — T. 80-01-62	33
Champagne	
M. PINGAT, 9, rue des Poissonniers, 51100 Reims — T. 47-38-80	10
Aquitaine	
M. CARLES, 25, rue Capdeville, 33000 Bordeaux — T. 48-43-28	33
Auvergne	
M. MICHEL, 10, rue Fontgiève, 63000 Clermont-Ferrand — T. 92-11-98	21
Limousin	
M. THEILLAUMAS, 9, bd Clemenceau, 19000 Tulle — T. 26-22-36	8
Rhône-Alpes	
M. DELESCLUSE, 25, rue du Ct-Faurax, 69006 Lyon — T. 24-95-61	123
Midi-Pyrénées	
M. ESQUIROL, 40, rue Corneille, 31000 Toulouse — T. 42-07-75	38
Provence	
M. RUBY, Route de Marignane, 13290 Les Milles — T. 24-22-32	54
Côte d'Azur-Corse	
M. BONNET, 52, avenue G.-Clemenceau, 06000 Nice — T. 87-80-50	53
Bassin de l'Adour	
M. BALLON, 74, avenue de Trespoey, 64000 Pau — T. 27-78-52	28
Languedoc-Roussillon	
M. MONTALBETTI, 17, rue de l'Ecole de Droit, 34000 Montpellier — T. 92-37-82	37



*M. Michel CROIZÉ lors de la remise du Mérite National
par M. André Vivien*

PROMOTEURS qui sommes nous ?

A travers des extraits du texte du discours de clôture de M. Michel CROIZE lors du Congrès annuel de la F. N. P. C. à Vichy.

Nous savons ce que nous voulons être et ce que nous voulons faire.

Nous voulons être des producteurs responsables, nous voulons faire des logements de qualité qui correspondent aux besoins de la Nation...

Nous voulons assumer notre responsabilité car nous considérons qu'à travers les années notre profession a atteint sa majorité. Née de l'après-guerre dans une France épuisée de la langueur des années 30 et des destructions du second conflit mondial, la promotion immobilière répond aux besoins nouveaux de l'expansion démographique et de la concentration urbaine. Comme toute profession qui se développe, mais en définitive beaucoup moins que nombre d'activités plus anciennes, elle a parfois trébuché dans les moins capables ou les moins scrupuleux de ses acteurs. Mais son dynamisme, son esprit d'entreprise ont harmonieusement complété l'effort de reconstruction produit par la Nation. Ainsi elle s'est définie chaque jour un peu mieux, s'est structurée, a accumulé de l'expérience et développé sa production.

Aussi lorsqu'en 1971, par la fusion des deux organes syndicaux qui la représentent, elle acquiert l'unité qui lui faisait encore défaut, l'on

s'aperçoit qu'une véritable profession est née, qu'elle est solidaire et qu'elle est indispensable au progrès économique du pays...

Nous ne pouvons pas nous permettre, lorsque nous mettons en œuvre des investissements colossaux, lorsque nous logeons des dizaines de milliers de ménages chaque année, lorsque nous participons avec l'Etat pour les deux tiers de notre production à la satisfaction du besoin le plus social qui soit, de ne pas nous sentir responsables.

Cette profession, qui construit environ actuellement le quart de la production nationale de logements, se voit assigner par le VI^e Plan la charge de prendre en compte la plus grande part de la progression des cinq années qui viennent. Les 130.000 logements construits chaque année par le secteur privé doivent passer à 170.000 en 1976 soit un bond de 30 % nous amenant à frôler le tiers de la production totale...

Nous voulons rendre plus efficace l'activité des organismes de promotion, améliorer notre production, améliorer l'information du public et promouvoir et développer une concertation loyale et permanente avec la puissance publique ; le contrat de progrès du 20 septembre 1971 et les dispositions et recommandations récentes

qui ont été élaborées en commun pour sa mise en œuvre en font foi...

Nous ne comprenons pas comment il est possible tout à la fois de nous traiter en interlocuteurs responsables et qualifiés, et de nous assimiler, ou de le laisser penser, à des gens avec lesquels nous n'avons rien de commun. Nous ne comprenons pas pourquoi à tel moment, nous sommes utiles, même nécessaires, à la collectivité nationale et quelques jours plus tard, montrés du doigt comme des indésirables ou des boucs émissaires. Nous ne comprenons pas pourquoi il faudrait se taire quand nous sommes les seuls citoyens français dont le public peut croire que nos noms figurent sur une liste, dont le chiffre annoncé est plus du double du total de tous ceux qui, dans notre Fédération, sont fiers d'exercer ce métier. Nous ne comprenons pas pourquoi l'on mélange les chefs d'entreprise que nous sommes avec quelques amateurs intermittents, ou avec une botte d'occasionnels plus ou moins honnêtes...

La liberté d'entreprendre, ayant toujours été le moteur principal du progrès, nous n'entendons pas y renoncer. Et pour ne pas être amené à jouer sur les mots, je précise bien que nous demeurons fidèles au libéralisme économique, ce qui signifie que, l'apanage du risque étant le profit, celui-ci est l'un des éléments de cette liberté...

Nous vous demandons, Monsieur le Ministre, de nous fixer une vraie règle du jeu. Placez-nous dans un système où les objectifs sont clairement définis, et où les moyens de les atteindre sont esquissés. Mais que l'on nous permette de jouer notre rôle de producteurs responsables, avertis que nous sommes des embûches et des difficultés que nous rencontrerons mais qui sont notre lot. Je suis prêt une fois encore, au nom de toute cette profession, à prendre à votre égard les engagements qui découleraient d'une telle politique.

En contrepartie, nous demanderons à la puissance publique d'exercer pleinement ses responsabilités : qu'elle fixe des objectifs sociaux et économiques adaptés à la vraie société d'aujourd'hui, des règles d'urbanisme claires, et si possible, évolutives, qu'elle prenne les mesures propres à mobiliser le sol, notre matière première.

Et alors nous lui apporterons tout le concours dont nous sommes capables dès lors que nous aurons le sentiment d'être, tous ensemble, réunis pour le progrès du pays. ■

OFFRES D'EMPLOI

IMPORTANTE SOCIETE D'ETUDES recherche **INGENIEUR DES PONTS ET CHAUSSEES** 35 ans pour lui confier la responsabilité de la Direction de grands travaux. Larges possibilités de carrière dans un groupe en pleine expansion. Discretion garantie.

Adresser C.V. à « P.C.M. » qui transmettra.

ENTREPRISES HEULIN (capital 6.907.500 francs) Bâtiment T.P., cherche jeune Ingénieur ayant 2 ou 3 années de pratique bureau d'études, pour diriger les études de son centre du MANS (chiffre d'affaires des Corps d'Etat de l'ordre de 80.000.000 H. T.).

Adresser réponse à : B.P. 229 - 72-LE MANS ou à P.C.M. qui transmettra.

68-MULHOUSE (120.000 habitants, agglomération près 200.000). Le poste d'Ingénieur en Chef de la Voirie deviendra vacant le 1^{er} janvier 1973. Indices bruts actuels : 370 - 855. Recrutement par mutation ou concours sur titres.

Dossiers de candidature à envoyer personnellement à M. le Secrétaire Général Adjoint de la Mairie de Mulhouse, avant le 30 novembre 1972.

De l'efficacité de l'administration

Le changement et la modernisation de l'Administration sont à l'ordre du jour. L'efficacité de celle-ci est mise en cause, sur la base de comparaisons avec le secteur privé, au demeurant la plupart du temps intuitives ou basées sur des données souvent discutables. Mais son prestige est atteint, aux yeux mêmes de ses membres. De nombreuses actions se développent, visant à introduire de nouvelles méthodes de gestion, à « rationaliser » les choix et les décisions. Mais sait-on exactement où tout ce mouvement plus ou moins coordonné mène réellement, devrait mener et pourrait mener. Ne confond-on pas une fois encore les moyens et les finalités ? Quelle image même partielle et inconsciente de l'Administration « rénovée » les responsables de ce mouvement ont-ils en tête ? Une Administration « efficace », à visage humain, « adaptée à son temps » ? Qu'est-ce à dire ? Ne devrait-on pas consacrer davantage de réflexion à la description de ces buts implicites vers lesquels la réforme administrative tend, afin d'être mieux en mesure de planifier le changement lui-même comme on veut planifier les actions des services publics.

Il m'apparaît que l'Administration « idéale » à laquelle chacun d'entre nous rêve peut être très différente de celle à laquelle notre voisin pense en prêchant l'introduction de telle ou telle méthode nouvelle de gestion ; que si l'on n'y prend pas garde, on risque de détruire ce qu'il y a de bon ou de renforcer

ce qu'il y a de mauvais dans la situation actuelle de l'Administration comme par exemple à accroître la rigidité du système alors qu'une plus grande souplesse est nécessaire.

Réfléchir aux objectifs à fixer au changement dans l'Administration, revient à définir les critères grâce auxquels on peut juger qu'elle fonctionne mal ou bien, et mesurer ainsi le chemin parcouru dans la voie de l'amélioration. Les chercheurs américains se posent ce problème depuis plusieurs années en cherchant à mettre sur pied des critères d'efficacité d'une organisation — traduction ambiguë d'organizational effectiveness — et à étudier les caractéristiques principales des organisations « efficaces ». De nombreuses publications portant ce titre sont apparues récemment — dont 3 ouvrages complets au cours des deux dernières années.

Le problème peut paraître simple pour une entreprise en situation de concurrence sur le marché, grâce au critère du profit. On sait cependant les controverses que soulève l'utilisation d'un tel critère, même parmi les dirigeants d'entreprises. Le profit, par nature indicateur à court terme est un piètre indicateur de la capacité de l'entreprise à survivre, à croître et à prospérer dans l'avenir. Par ailleurs la satisfaction des besoins du consommateur et du personnel, la responsabilité vis-à-vis des diverses formes de pollution sont autant de critères dont on peut de moins en

moins faire abstraction aujourd'hui.

Pour l'Administration, on reconnaîtra bien volontiers que le problème est d'autant plus complexe que la sanction du marché ne se fait pas sentir, sauf dans des cas très spécifiques.

La R.C.B. ou le P.P.B.S. prétendent fournir des substituts aux critères d'efficacité déduites de la réaction du marché, grâce à la « rationalisation », « l'optimisation » des décisions par rapport à des missions et des objectifs définis préalablement. Il s'agit là d'un exemple d'une première approche de la notion d'efficacité qui considère comme :

- efficace une organisation qui atteint les objectifs qui lui ont été fixés,
- efficiente une organisation qui atteint ces objectifs grâce à une consommation d'énergie (« coûts » des impôts matériels et immatériels) « minimale ».

On aperçoit ici l'analogie implicitement faite avec une machine conçue pour réaliser une pièce bien définie, dont les caractéristiques ont été définies par l'opérateur, extérieur à elle. Cette conception « rationnelle »

— au sens de la rationalité du monde physique — d'une organisation à une certaine parenté, à une autre échelle bien entendu, avec celle sur laquelle se basait le mouvement O.S.T. (Organisation Scientifique du Travail), qui a donné naissance dans l'Administration aux bureaux « Organisation et Méthodes ». Poussée à l'extrême,

cette conception revient à considérer une organisation comme un agencement quasi-mécanique de postes ou tâches ou centres de production qu'il s'agit d'optimiser, c'est-à-dire dont il s'agit de trouver la solution optimale. L'individu au travail y est traité selon un modèle proche de l'homo-*economicus* de l'économiste, c'est-à-dire qu'il est censé échanger une fois pour toutes, au moment de son embauche, un salaire contre son adhésion aux objectifs de l'organisation : il accepte d'utiliser comme guide de son comportement l'intérêt de cette organisation et non plus ses intérêts personnels.

Or on pense de plus en plus qu'une telle vision est très partielle — et l'est beaucoup plus aujourd'hui qu'elle ne l'était sans doute au début du siècle — :

a) que les bases de motivation au travail des individus sont beaucoup plus complexes,

b) qu'il n'existe pas d'organisation optimale,

c) que l'environnement interne et externe changeant constamment et de façon accélérée, les buts généraux et ses objectifs évoluent en permanence grâce à un processus de négociation, d'influence réciproque entre l'organisation et son environnement. Il n'est qu'à voir à titre d'exemple comment la même organisation, ou peu s'en faut, a vu ses missions se modifier au cours du temps entre le moment où elle s'appelait encore Service des Ponts et Chaussées et celui où elle est dénommée Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Équipement, du Logement et du Tourisme.

La conception la plus répandue d'une organisation est donc maintenant celle d'un système ou organisme vivant d'une complexité bien supérieure à celle de la machine où se mêlent « rationalité technique et financière » et « rationalité des rapports humains ». Un tel organisme évolue au cours du temps, croît, se différencie en sous-organismes assurant des fonctions diverses et éventuellement meurt. Il vit en état d'équilibre dynamique, en osmose, avec son environne-

ment dont il importe les ressources nécessaires à son fonctionnement, auquel il livre ses produits, pour lequel il assure des fonctions elles-mêmes variables au cours du temps, ce qui lui procure en retour l'énergie nécessaire à la poursuite de son activité et à son développement (qui se manifeste par les recettes provenant des ventes de produits ou « pour l'Administration », la satisfaction des utilisateurs de ses services qui via le système politique est supposée se traduire par des choix budgétaires favorables).

Grâce à un tel modèle, on voit que le manque d'efficacité d'une organisation peut provenir en fait de deux sources principales :

— d'un manque d'« efficacité » ou de « rendement » du processus de transformation qui ne lui permet plus de disposer d'une énergie suffisante pour son évolution (autofinancement ou capacité d'emprunt) et à la limite pour son fonctionnement même (faillite). On retrouve donc ici la nécessité de la recherche d'une meilleure productivité à environnement constant, c'est-à-dire notamment à buts et activités permettant d'atteindre ces buts donnés,

— d'une adaptation insuffisante à l'évolution de l'environnement qui se traduit tôt ou tard par la sclérose de l'organisme et son rejet par l'environnement : ainsi une entreprise qui, au moment de la disparition des transports hippomobiles aurait continué trop longtemps à produire des fouets à chevaux, aurait été rapidement contrainte à la fermeture. Une autre qui voudrait maintenir un style de direction trop autoritaire malgré l'évolution du système de valeurs des employés, pourrait se voir menacée d'arrêt, faute de main-d'œuvre disposée à y travailler. Il y a donc bien deux types différents de critères d'efficacité d'une organisation dont l'un — la capacité d'adaptation — est souvent oublié par les responsables des organisations ou par les spécialistes de gestion qui proposent d'introduire de nouvelles méthodes. N'est-ce pas celui qui fait le plus défaut à l'Admi-

nistration française ? N'est-ce pas celui également que notre culture et notre formation auraient tendance à nous faire placer en deuxième urgence ?

Pour préciser quelque peu et par analogie avec d'autres types de systèmes vivants (l'individu par exemple) on peut penser qu'une organisation sera d'autant plus efficace, selon le deuxième sens du terme, qu'elle sera douée des qualités suivantes :

— capacité à **résoudre les problèmes** auxquels elle est confrontée, c'est-à-dire à les percevoir, les diagnostiquer, les analyser et à choisir rapidement une solution satisfaisante. Ceci suppose en particulier des communications très ouvertes et une culture où les conflits ou désaccords entre personnes sont considérés comme « normaux », sains et générateurs d'innovation. Qu'en est-il dans notre Administration ?

— sens de l'**identité** de l'organisation, c'est-à-dire existence de buts et objectifs compris, acceptés et « intériorisés » par tous ses membres, qui se sentent ainsi responsables vis-à-vis d'eux. Là se situe probablement une des faiblesses de l'Administration actuelle. Sait-on vraiment au nom de quoi et vers quoi l'on doit œuvrer ? N'y a-t-il rien de plus ambigu et donc manipulé que la notion d'intérêt général qui est censé constituer le ciment de l'Administration, la base du système de valeurs et de normes du « bon » fonctionnaire ?

— capacité à **apprécier la réalité**, à rechercher activement, percevoir sans distorsion et interpréter correctement les propriétés et la dynamique de l'environnement. Les communications entre l'Administration et son environnement sont-elles ouvertes et fonctionnelles aussi bien dans les deux sens ? N'y a-t-il pas une certaine tendance à poursuivre les errements passés en faisant abstraction, aussi longtemps qu'il est possible, des changements fondamentaux survenus dans l'environnement, et à réagir aux attaques de celui-ci en défendant le statu quo, plutôt qu'en cherchant à **adapter** en

conséquence les règles de fonctionnement ?

— **bonne intégration** des diverses parties de l'organisation : intégration de l'individu et de l'organisation, des divers services entre eux. Peut-on dire que les membres d'une D.D.E. par exemple, s'identifient vraiment à la D.D.E. en tant qu'organisation même au plus haut niveau ? Celle-ci n'est-elle pas davantage une collection d'individus liés entre eux de façon lâche par une tradition commune, des normes de groupes formels (Corps...) ? N'y a-t-il pas au sein de chaque service, tendance à s'identifier à des « sous-objectifs » c'est-à-dire aux fonctions précises de chacun d'eux (entretien travaux neufs, urbanisme opérationnel, bureau d'études VRD...) plus qu'aux buts généraux de la D.D.E. ?

Toutes les questions posées peuvent faire penser que l'auteur doute de l'efficacité de l'Administration actuelle au sens de sa capacité d'adaptation à son environnement. En fait il m'apparaît que cette capacité n'était pas négligeable mais a considérablement diminué depuis quelques années pour diverses raisons. Ainsi au sein du Ministère de l'Équipement on peut se demander si la recherche d'une meilleure efficacité ou d'un meilleur rendement, objectif principal du mouvement de réforme récent, ne comporte pas des risques importants de rigidification du système :

— La création d'une superstructure fonctionnelle centralisée au chef-lieu du département n'a-t-elle pas considérablement affaibli la capacité à « apprécier » la réalité de l'environnement, par rapport au système territorial ; tout en accroissant sans aucun doute l'efficacité de son action, grâce à une plus grande spécialisation et technicité de son personnel ?

— L'intégration des divers services n'a-t-elle pas diminué avec l'accroissement considérable de la taille des D.D.E. qui complique les problèmes de communication, et la quasi-juxtaposition de services originaires de Ministères différents de tradition, cultures, modes de fonc-

tionnement et objectifs implicites souvent incompatibles.

— La diminution du prestige de l'Administration, le développement inquiétant des « interventions » n'ont-ils pas provoqué une réaction de défense de sa part et sa fermeture de fait aux informations en provenance de l'environnement, diminuant ainsi sa capacité à percevoir les besoins d'évolution (les problèmes).

— L'introduction de méthodes plus formelles de contrôle de gestion dans un but d'efficacité ne risque-t-elle pas d'avoir pour contrepartie une plus grande rigidité du système et une identification plus grande encore aux sous-objectifs des services dans la mesure où la motivation à les atteindre sera développée et où parallèlement les objectifs généraux de l'organisation demeureront aussi ambigus.

Le débat restera longtemps ouvert sur ce sujet. Les difficultés précisées mentionnées ci-dessus paraissent provenir des éléments beaucoup plus généraux suivants :

— Il existe une certaine dose de contradiction dans les deux formes (volontairement opposées ici) d'efficacité d'une organisation : déjà au niveau d'un petit groupe d'individus (6 à 9) on sent intuitivement que les méthodes de travail et la structure (d'autorité et de communication) du groupe doivent être très différentes selon que la tâche à laquelle il se consacre est de nature répétitive et stable, ou qu'elle fait appel davantage à la créativité. L'innovation et qu'elle varie d'une période à l'autre. Dans le premier cas la structure très formelle et hiérarchique et les communications « par la voie hiérarchique » sont plus efficaces. Dans le second une structure souple et des communications directes entre tous les membres sont à l'évidence meilleures (type brainstorming, groupes de créativité).

— Le grand défi du management consiste à faire coexister au sein d'une même organisation les deux types de structures qui sont aussi nécessaires l'une que l'autre, tout

comme les deux formes d'efficacité.

— L'environnement culturel français est tel qu'il privilégie considérablement la première forme d'efficacité, liée à un modèle « rationnel » de l'organisation. La longue formation reçue avant embauche par les cadres supérieurs de l'Administration, renforce encore cette tendance naturelle.

Le risque est donc grand de voir des réformes bien étudiées et à l'origine, « récupérées », déformées, dépouillées de leurs aspects destinés à accroître la capacité d'adaptation du système et transformées ainsi en simples outils d'amélioration du « rendement », renforçant ainsi la rigidité de l'Administration.

Ph. GLUNTZ ■

La Revue PCM a publié dans son numéro de juin un article intitulé « problème foncier — impôt foncier — finances locales » dont les thèses m'ont fortement surpris.

Il y est dit, par exemple, qu'il n'y a pas de problème foncier pour ceux qui espèrent devenir propriétaires, ce qui semblerait signifier que l'on veut devenir propriétaire essentiellement dans un but spéculatif. Je doute que cette opinion, en tout cas, soit celle du grand nombre de nos concitoyens qui cherchent à acquérir un logement. Il est vrai que l'auteur estime qu'ils ne savent pas discerner la part du prix du terrain dans celui du logement.

Les candidats à l'achat d'un terrain sont donc divisés en deux classes : les spéculateurs et les imbéciles.

L'auteur poursuit en affirmant que l'impôt foncier n'est pas la solution du problème foncier et qu'il n'affectera pas le processus de formation des plus-values. Comme le terme d'« impôt foncier » couvre une large gamme de possibilités, cette affirmation me paraît tout à fait gratuite, et il serait facile de montrer qu'à l'étranger certains systèmes ont permis de récupérer au moins partiellement les plus-values, tout en assurant de confortables revenus aux collectivités locales.

Ce dernier point n'échappe pas à l'auteur, mais il en conclut que c'est à celles-ci qu'il appartient de prendre position et de faire pression sur l'Etat pour qu'elle acquière force de loi. Ceci m'apparaît comme une très singulière conception du jeu des forces politiques et des structures constitutionnelles.

Toute proposition d'impôt nouveau étant impopulaire, les collectivités locales qui prendraient l'initiative d'une telle position courraient d'ailleurs au suicide. Est-ce ce que cherche l'Etat ?

Je suppose que cet article a provoqué d'autres réactions, que j'es-

père plus autorisées que la mienne. Comme membre du PCM, j'apprécierais en tout état de cause que la thèse de M. PIRON ne soit pas la seule exposée dans la revue.

P. FUNEL,

Directeur Départemental
de l'Équipement du Rhône.

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt l'éditorial « Corps à Corps » du sixième numéro de la Revue P.C.M.

Je vous remercie d'avoir montré que le monde des ingénieurs « bouge » et que leur Conseil National, le CNIF, se développe en même temps que s'effectue leur prise de conscience de l'appartenance à un corps social. Le but du CNIF est évidemment le service de l'intérêt général et de la nation. Le moyen qu'il réclame pour l'atteindre n'est autre que la consultation des compétences que l'ingénieur détient dans plusieurs domaines : technique, scientifique, humain, économique — car dans ce dernier les Grandes Ecoles font un gros effort de formation. La compétence, il ne faut pas l'oublier, est — selon Littré — une « habileté reconnue en certains domaines et qui donne un droit à décider ». Nous serons plus modestes, en parlant d'un droit à participer à l'établissement des décisions.

Il ne s'agit pas pour les ingénieurs de défenses de privilèges mais de devoirs qu'ils ont le droit d'exercer.

Il est bien évident que les Grands Corps techniques de l'Etat font, dans notre esprit, partie du corps des ingénieurs en fonction même de leur compétence générale à laquelle ils ajoutent la compétence administrative. Ils sont bien à un poste charnière entre la nation et

l'Etat au sein des collectivités publiques. Ils sont passés par les mêmes Ecoles que les ingénieurs « civils » du secteur privé et du secteur d'économie mixte et c'est l'une des caractéristiques très heureuses du système des « Grandes Ecoles françaises » que d'assurer entre eux par leur camaraderie une liaison bénéfique pour l'intérêt général. Nous n'oublions jamais de le dire.

Cette solidarité entre les Grands Corps techniques de l'Etat et le corps des ingénieurs vous fait poser une question à laquelle vous avez d'ailleurs vous-même répondu dans un renvoi : Les Grands Corps techniques font bien partie du monde des ingénieurs.

On peut ajouter que depuis 1961 les ingénieurs ne se sentent plus « coincés » dans une position qui les oblige à se « heurter » à d'autres. La notoriété acquise par le CNIF permet à celui-ci de se faire entendre. Il est assez souvent consulté à un échelon élevé — insuffisamment encore, nous le reconnaissons. Nos efforts portent sur un accroissement de collaboration avec toutes les autres forces.

Par ailleurs je me permets de rétablir le libellé du thème général du Congrès : « l'ingénieur constructeur et **protecteur** du monde de demain ». J'ajoute que le Congrès National aura lieu à Lille les 4, 5 et 6 octobre 1973 — que les sous-thèmes seront examinés préalablement en « journées préparatoires au Congrès National » qui s'échelonnent avant le printemps au siège des Unions-pilotes ayant rédigé un rapport provisoire qu'il s'agit de mettre au point.

Nous ne manquerons pas de vous adresser des exemplaires de ces rapports provisoires sur lesquels nous serions heureux de recevoir les observations de vos groupes de travail.

René ALQUIER,
Secrétaire Général.

Le jour le plus long

26 octobre 1972, 8 h.

Dans le salon « Concorde » de l'Hôtel Intercontinental, la petite troupe des « permanents » du P.C.M. est déjà réunie : les quatre « P.C.M.-girls » plus pimpantes que jamais et deux « P.C.M.-boys ».

C'est le jour J. Depuis que sa date a été fixée on ne pense qu'à ça. Et on a beaucoup travaillé pour que cette journée soit une réussite.

9 h. 15.

L'Amicale d'Entraide des Orphelins ouvre la journée devant un auditoire encore clairsemé.

10 h. 30.

Devant 200 ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines, le Directoire s'installe à la tribune. Il n'y manque que F. JAULIN, qui fera son apparition le soir, et J.-P. SOUVIRON, qui arrivera dans quelques instants. Le Président R. MAYER, entouré de H. COHAS, J. DUFOUR, M. GERODOLLE, J.-P. HUGON, B. LEGRAND, G. MERCADAL, introduit le rapport moral de l'exercice 1971 et du 1^{er} semestre 1972. Puis les grands thèmes sont successivement exposés par les différents rapporteurs. C'est l'intervention de G. MERCADAL qui suscite les premières réactions, lorsqu'il aborde le compte rendu des tables rondes. Très vite la discussion anticipe sur le débat de l'après-midi. L'assistance ne semble pas pénétrée d'une conscience aiguë du temps qui passe... Les derniers exposés en souffriront puisqu'ils ne seront qu'à peine esquissés.

13 h. 15.

Il est temps de passer au vote. L'Assemblée approuve à une très forte majorité le compte rendu du Directoire et l'autorise à poursuivre dans la voie tracée.

Mais il est aussi temps de passer à table et chacun se dirige vers le salon « Impérial » où l'apéritif est servi. Ils sont néanmoins quarante irréductibles à assister à la passation des pouvoirs entre P. JOSSE et R. MAYER à la présidence de la Société Amicale de Secours.

Enfin, tout le monde est à table. Il ne reste qu'à disséminer parmi les quelques places inoccupées les sourires des charmantes hôtes obligamment prêtées par Air-France.

15 h.

A peine le temps de déjeuner et déjà invités et journalistes arrivent. « Les craintes qu'inspirent aujourd'hui la technique et les Techniciens sont-elles fondées ? », tel est le sujet du débat.

Il y a là l'Agence France-Presse, le Monde, France-soir, les Echos... quelques invités de marque et plus de 300 participants.

Le Président Pierre MASSE situe dès l'abord le débat à un niveau d'où il ne redescendra pas. Successivement, Jean-Claude PARRIAUD, Michel ROUSSELOT, Claude BEAUMONT, Bernard BAILLY du BOIS, Claude ALPHANDERY, Gilbert DREYFUS et Georges MERCADAL exposent une facette du thème général. Chacune de leur intervention est suivie d'une brève discussion.

Le menu est-il trop riche ou bien les Ingénieurs ne savent-ils pas s'exprimer brièvement ? L'horaire n'est en tout cas pas mieux respecté que ce matin : on avait prévu de clore à 18 h. pour ménager une coupure avant le cocktail. En fait, il est 20 h. lorsque le Président P. MASSE conclut : « le problème n'est certes pas résolu, mais on a tout mis sur la table ».

20 h.

Les portes du salon « NAPOLEON » s'ouvrent. Ils sont plus de 450 à avoir répondu à l'invitation du P.C.M. Il n'y avait que 400 inscriptions et les menaces de grèves laissaient présager des défections (la C.G.T. et la C.F.D.T. avaient, elles aussi, choisi ce jour-là comme « journée d'action »). Aussi ceux qui ne sauront pas jouer des coudes pour gagner les deux huf-fets seront-ils condamnés à mourir de faim.

Parmi la brochette des hôtes de marque on note la présence des Présidents d'une vingtaine d'organisations professionnelles représentant environ 200.000 « cadres ».

21 h.

Le Président MAYER accueille les Ministres : Olivier GUICHARD, Robert GALLEY et Christian BONNET. Au moment où il rappelle les bienfaits du passage de R. GALLEY au Ministère des P.T.T., un téléphone coquin se met à tinter bruyamment et, sans doute pour manifester son approbation, interrompt l'orateur.

Il y en a qui subissent des harangues depuis une douzaine d'heures ! Le Ministre des Transports l'a compris et ponctue sa réponse de traits d'esprit propres à oxygéner l'atmosphère.

24 h.

Les invités sont partis. Le personnel du P.C.M. abandonne enfin les lieux. Le sourire des « P.C.M.-girls » n'est même pas défraîchi par la fatigue. Une nouvelle année commence.

P.S. — Le compte rendu intégral paraîtra dans un prochain numéro de la revue, le rapport moral dans les feuilles réservées à l'Association.

L'Entreprise Industrielle

Entreprises Electriques et Travaux de Genie Civil

SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE 20 000 000 DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 29, RUE DE ROME, 29 — PARIS VIII^e

Société Générale d'Entreprises

Société Anonyme au Capital de 52.400.000 Francs

56, rue du Faubourg Saint-Honoré - PARIS (8^e)

Tél. 266-12-34

ENTREPRISES GÉNÉRALES TRAVAUX PUBLICS ET BATIMENT

BARRAGES - USINES HYDRO-ÉLECTRIQUES
ET THERMIQUES

CENTRALES NUCLÉAIRES

USINES, ATELIERS ET BATIMENTS INDUSTRIELS

CONSTRUCTIONS INDUSTRIALISÉES

TRAVAUX MARITIMES ET FLUVIAUX

PORTS - AÉRODROMES - OUVRAGES D'ART

ROUTES - AUTOROUTES - PARKINGS

GRANDS ENSEMBLES URBAINS

ÉDIFICES PUBLICS ET PARTICULIERS

BATIMENTS SCOLAIRES, UNIVERSITAIRES
ET HOSPITALIERS

ASSAINISSEMENT DES VILLES

ADDUCTIONS D'EAU

ÉTUDES COMPLÈTES D'ENSEMBLES

SOCIETE DES CARRIERES DE PAGNAC ET DU LIMOUSIN

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

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

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

PAGNAC - LIMOUSIN

Société anonyme au capital de 600.000 F

CARRIÈRE DE PAGNAC, à Verneuil-sur-Vienne

Embranchement particulier

MATÉRIAUX

immédiatement disponibles

Pierre cassée - Graviers

Gravillons - Mignonnette - Sables

MATÉRIAUX DE VIABILITÉ ET DE CONSTRUCTION

Pavés - Bordures - Moellons - Pierre de taille

G. T. M. B. T. P.

Société Anonyme au Capital de 43.200.000 Francs

Siège Social : 61, avenue Jules-Quentin, 92-NANTERRE - Tél. 769-62-40

Aménagements hydroélectriques - Centrales nucléaires - Centrales thermiques

Constructions industrielles - Travaux de Ports - Routes - Ouvrages d'art

Béton précontraint - Canalisations pour fluides - Canalisations électriques - Pipe-Lines

S^{te} Métallurgique Haut-Marnaise

JOINVILLE (Haute-Marne)

TÉLÉPHONE 320 (4 lignes groupées)

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

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

Fonte - Acier - Amiante-Ciment - Plomb - Plastiques

Joint « PERFLEX » et « ISOFLEX »

Ventouses « EUREKA »

Ventouses « EUREKA » à grand débit d'air

Ventouses « SECUR »

Matériel « SECUR » pour branchements
domiciliaires

Raccords « ISOSECUR »

**ÉQUIPEMENTS DES CAPTAGES
ET DES RÉSERVOIRS**

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

Société Métallurgique de la Meuse

FORGES ET ACIÉRIES DE STENAY

S. A. au Capital de 765.000 F

Siège Social : STENAY (Meuse) — Téléphone 9

Bureau de PARIS : 8, rue de Chantilly

Téléph. LAMARTINE 83-82

Aciers Moulés — Bruts et Usinés

Société Armoricaine d'Entreprises Générales

S.A. au Capital de 2.000.000 F.

**TRAVAUX PUBLICS
ET PARTICULIERS**

SIÈGE SOCIAL : 7, rue de Bernus, VANNES

Téléphone : 66-22-90

BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES

T. N. A. B. - S. E. T. H. Y. P.

INGENIERIE BATIMENT INFRASTRUCTURE
ETUDES DE TRAVAUX D'HYGIENE PUBLIQUE

Le Mansard - Quartier d'Encagnane

AIX-EN-PROVENCE Tél. : 27.62.58

PARIS, 23, rue St-Fiacre Tél. : 231.19.19

Nancy - Toulon - Béziers - Perpignan

Le Service des **CONGÉS PAYÉS**

dans les **TRAVAUX PUBLICS**

ne peut être assuré que par la

**Caisse Nationale des Entrepreneurs
DE TRAVAUX PUBLICS**

Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901
Agréée par arrêté ministériel du 6 avril 1937
J. O. 9 avril 1937

7 et 9, av. du Général de Gaulle - 92 - PUTEAUX

Tél. 772-24-25

S.F.E.D.T.P

SOCIÉTÉ FRANÇAISE
D'ENTREPRISE DE DRAGAGES
ET DE TRAVAUX PUBLICS

Siège Social : 10, rue Cambacérès, PARIS-8^e - Tél. 265-67-61

Direction et Services Techniques :
29, rue de Miromesnil, PARIS-8^e - Tél. 265-09-30

Travaux à la Mer - Dragages et Terrassements
Aménagements Hydro-Électriques
Barrages et Canaux - Routes

Ouvrages d'Art - Assainissement et Adduction d'eau
Fondations Spéciales - Bâtiments et Usines

**fabrique alsacienne
de baguettes d'encadrement**

Société d'Exploitation des Ets BUESSINGER S.A.

- Baguettes décors pour papiers peints
- Baguettes galeries pour rideaux
- Moulures bâtiment tous profils
- Moulures galbées et quarts de cercle
- Spécialité frise murale et plafond
- Frises ornementées - breveté.

STRASBOURG-PORT du RHIN

8, rue de Dunkerque

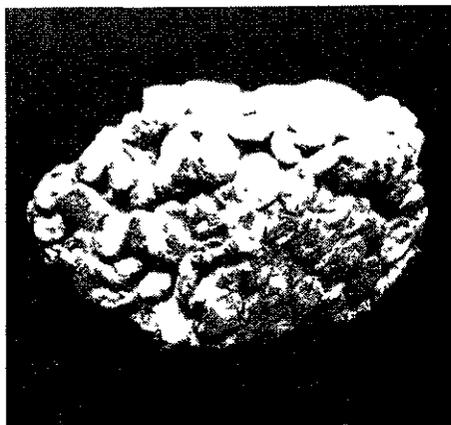
Tél. 35.62.04

Nos lecteurs trouveront, ci-après, des informations transmises par des entreprises travaillant pour les Ponts et Chaussées ou intéressant les services des Ponts et Chaussées par certaines de leurs productions. Le caractère documentaire de ces informations nous a paru justifier leur publication ; elles sont toutefois publiées sous la seule responsabilité des firmes intéressées.

TERMATUBE présente...

MANUPOR - BETON

Economique, léger, isolant, inaltérable, résistant au feu...



Le produit de base, de dimension \varnothing 2 mm environ (densité 700 kg/m³), sera expansé sous l'effet de la vapeur pour obtenir ensuite le MANUPOR, de dimension \varnothing 25 mm environ (densité de 9 à 10 kg/m³).

Le volume augmentera de 70 à 80 fois par rapport au volume initial.

Le MANUPOR remplace les gros agrégats, et il sera utilisé pour :

- les éléments non porteurs, ou peu porteurs (pavillons 1 étage), comme hour-

dis, blocs pleins, panneaux de façades, allèges...

- les éléments d'isolation, comme sous-couche des routes, des chemins de fer, des ponts, des canalisations...
- les éléments résistant au feu, grâce au matelas d'air de protection qui se forme dans les cavités à la place du MANUPOR.

La constitution du béton est un compromis entre le pouvoir d'isolation et la résistance mécanique.

Mise en œuvre : par étalement ou vibration externe haute fréquence.

Malaxage : dans les malaxeurs ordinaires.

Transport : dans les camions-bennes.

CHAUFFERIE MOBILE DE CHANTIER

Pour rendre plus rapide l'installation sur chantier, ainsi que pour permettre la récupération complète des accessoires de l'installation à la fin du chantier, la Société TERMATUBE a lancé :

Les chaufferies mobiles préfabriquées, pourvues de 4 anneaux de levage, ainsi que d'une cuve à fuel de 1.500 litres incorporée, et pouvant recevoir également



la chaudière TERMATUBE X 1000 et le THERMOBALLON BCV 20.

Les appareils fixés sur les UPN 140 sont entièrement installés, il ne faut donc prévoir que l'alimentation en

- eau
- électricité

pour produire la vapeur et l'eau chaude 20 minutes après l'arrivée de la chaufferie sur le lieu d'utilisation.

La chaufferie est monobloc, pourvue d'un bardage prélaqué, et elle est d'un gabarit routier. Elle représente un ensemble pratique et fonctionnel.

TERMATUBE,

15, rue J.-P.-Timbaud,
94 - MAISONS-ALFORT

Tél. 207-71-92

La SOCIÉTÉ du "VIAGRAPHÉ" COMMUNIQUE :

L'appareil Viagraphe est un instrument de travail de plus en plus nécessaire tant pour le contrôle de la construction des routes et autoroutes, que pour suivre l'évolution des tassements et des déformations (vagues, fluages, etc...).

Son utilisation permanente sur toutes les couches de chaussées, depuis la grave ciment ou la grave laitier, jusqu'à la couche de roulement donne des résultats très significatifs quant à la qualité des profils longitudinaux.

Moyennant une modification de l'enregistreur et un changement du papier diagramme, il est désormais possible de

traiter les bandes de relevés viagraphe sur un lecteur de courbe automatique qui les transforme en données comptables sur ordinateur.

Cette modification est faite systématiquement sur les appareils construits à partir de 1970, et elle peut être faite rapidement et à peu de frais sur les anciens appareils.

Un programme de calcul par ordinateur a été mis au point pour calculer automatiquement les coefficients viagraphe (cela est intéressant pour les grandes longueurs de relevés).

L'avantage de cette transformation de l'enregistreur est que, sur le chantier, on dispose toujours d'une bande graphique qui peut être examinée immédiatement.

Nous vous rappelons que notre Société tient toujours à votre disposition une équipe spécialisée, travaillant avec un matériel moderne, susceptible d'exécuter rapidement des relevés et l'analyse immédiate des résultats.

Société du Viagraphe
94, rue St-Lazare,
Paris 9^e
Tél. 874.89.14

FORAGE

CONDUITE D'EAU

ASSAINISSEMENT

FORAGE HORIZONTAL

PUITS A DRAINS RAYONNANTS

(Lic. Preussag)

RABATTEMENT DE NAPPE

Chemin de la Forêt

67 - STRASBOURG-ESCHAU



"EST-EAUX"

(88) 51.41.83

S. R. F.

"SUD-EAUX"



(88) 51.40.99

**RÉPERTOIRE DÉPARTEMENTAL DES ENTREPRISES
SUSCEPTIBLES D'APPORTER LEUR CONCOURS
AUX ADMINISTRATIONS DES PONTS ET CHAUSSÉES
ET DES MINES**

01 - AIN

Concessionnaire des planchers
et panneaux dalles « ROP »
Les Préfabrifications Bressanes
01-CROTTET - R.N. 79 près de Mâcon
Tél. 29 à Bagé-le-Châtel

02 - AISNE

ENTREPRISE BOURDIN ET CHAUSSE
Secteur de LAON (Aisne)
TRAVAUX PUBLICS
ASSAINISSEMENT - VRD
ADUCTION EAU POTABLE
AÉRODROMES
54, rue de Crécy - Tél. 23-00-55

03 - ALLIER

Travaux Publics, Industriels et Particuliers
Bâtiment - Béton armé
Réservoirs, Sifos, Adductions d'eau
Canalisations, Assainissement, Egouts
* * * * *
J. PLANCHE et ses Fils
107, rue Jean-Jaurès, VICHY
R.C. 57 A 469 Tél. 98-34-14

Entreprise Bâtiment
Travaux Publics

Etablissements RABETTE & CIE
28, rue Ampère, 03-YZEURE
Tél. 12.19 - 5.21 à Moulins

Entreprise LIGIER S.A. au Capital de
5 000 000 de F
TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS
Siège : 3, rue Faidherbe, VICHY
Tél. 98-20-11 et 98-70-72
Agence à LYON, 74, rue F. de Pressensé
Tél. 84-34-88
Agence à PARIS, 33, rue du Ranelagh
Tél. 647-60-65

05 - HAUTES-ALPES

**SOCIÉTÉ ROUTIÈRE
DU MIDI**

Tous travaux routiers
Route de Marseille - 05-GAP
Tél. 1301-1302

08 - ARDENNES

PERIN Fils
75, rue des Forges-Saint-Charles
08 - CHARLEVILLE - Tél. 32-39-15
**TOUTS BÉTONS MANUFACTURÉS
BORDURES LABELISÉES**
Nous consulter pour tous articles par quantité

13 - BOUCHES-DU-RHONE

**SOCIÉTÉ ROUTIÈRE
DU MIDI**

Tous travaux routiers
13 - AIX-EN-PROVENCE - Le Pignonnet

S. A. B. L. A.

Usine à LAMANON (13) - Tél. 11 et 38
- Tuyaux annelés à collet Mac Cracken
- Regards de visite
- Regards siphoides
- Bordures de trottoir BENDORFER CL 70
et CL 110, avec ou sans parements spéciaux

**SOCIÉTÉ des EAUX
de MARSEILLE**

Distribution d'eau et Assainissement
25, rue E.-Delanglade, 13-MARSEILLE (6^e)
Tél. 53-41-36

16 - CHARENTE

SOCIÉTÉ CHIMIQUE de la ROUTE
Tous travaux routiers

- Centre de Travaux
Chemin du Port-Thureau à ANGOULÈME
Tél. : 93-35-03
- Usine Ilants hydrocarbonés à CONFOLENS
Tél. : 24