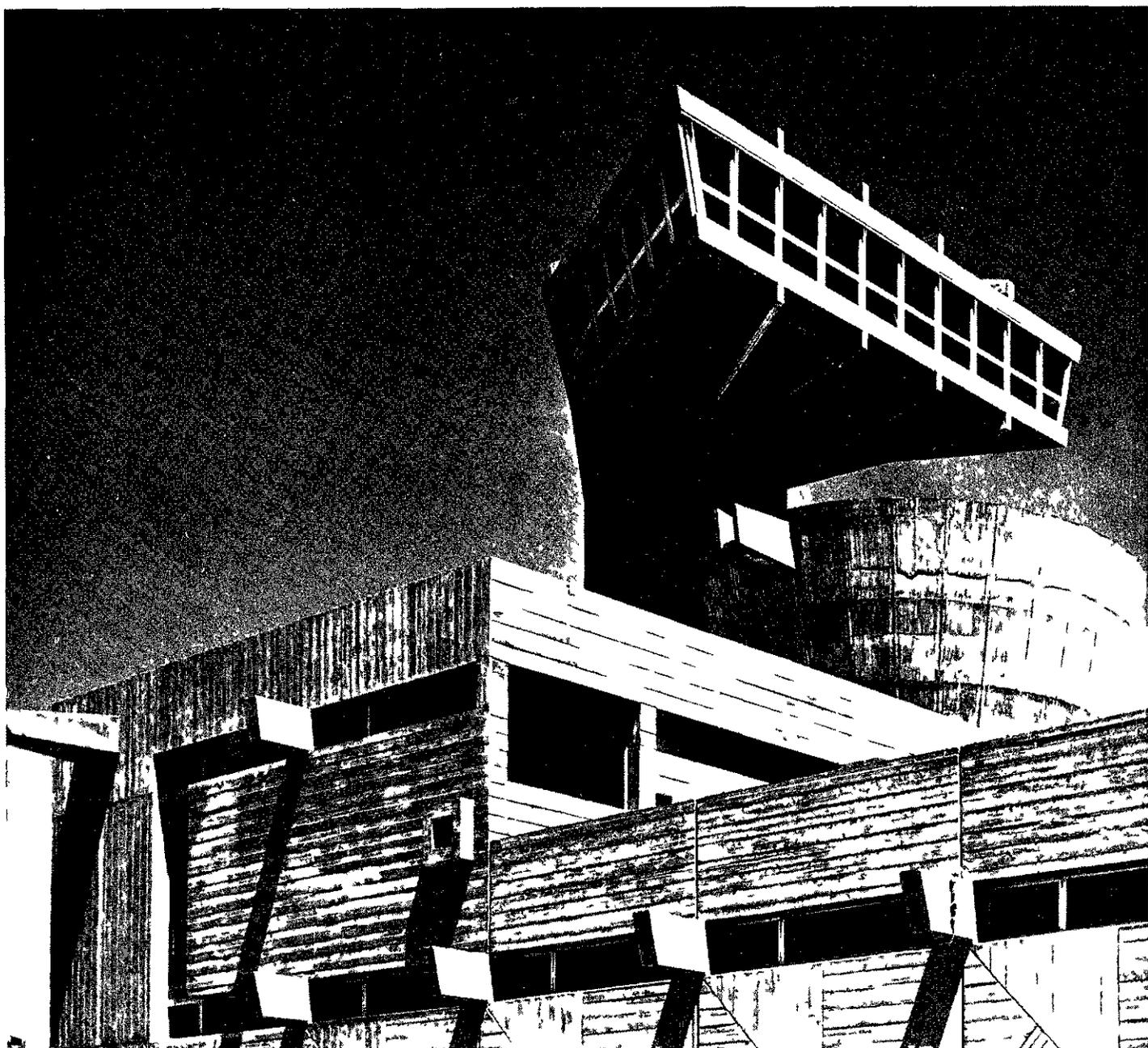


bulletin du **PCM**

**La Région
Provence-Côte d'Azur**

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



3

28 rue des saints-pères
paris 7^e
mensuel

67^e année
mars 1970

USINOR

USITEN-LE

aciers de construction au service de l'allègement

USINOR propose une gamme complète d'aciers de marque à hautes caractéristiques présentant une excellente soudabilité grâce à un choix d'éléments d'addition appropriés

Ils s'agit d'aciers calmes à structure ferrite-perlite

Leur limite d'élasticité s'échelonne entre 25 et 45 kg/mm²

Leur résistance entre 40 et 70 kg/mm²

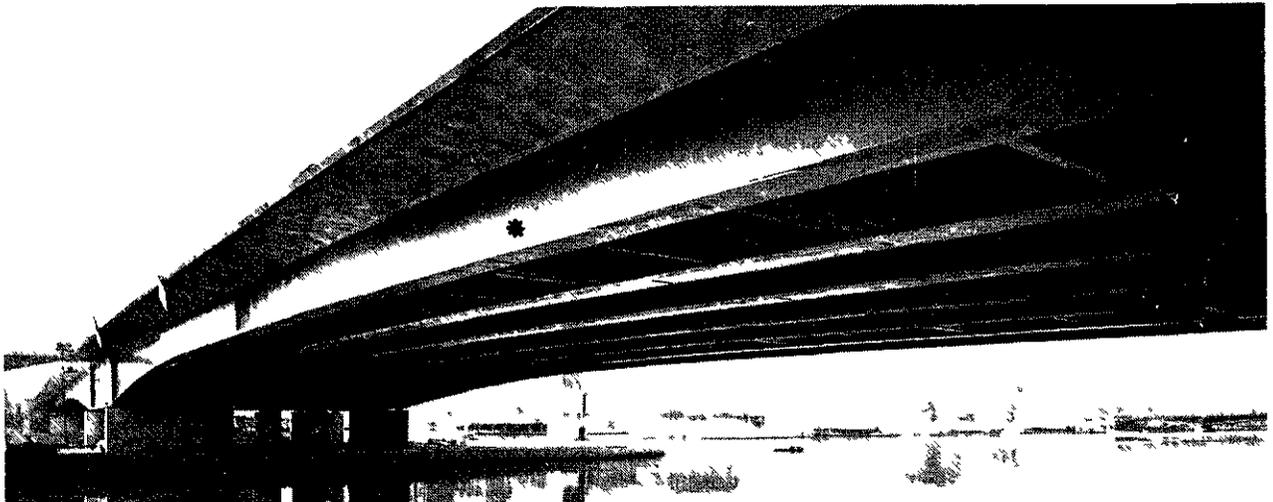
Ils présentent une excellente soudabilité grâce à une basse teneur en C qui combinée avec l'addition de dispersoïdes tels que le Niobium et le Vanadium ou d'éléments d'alliage comme le Nickel, permet de conserver des caractéristiques mécaniques élevées

Pour chaque acier correspondant à un niveau de limite élastique garantie un choix peut être fait entre

- une nuance de base
- une nuance avec garantie de non-fragilité à basse température pour utilisation à froid indice F
- une nuance avec garantie de E_o, 2 à chaud, pour travail à chaud indice C

Teneur en carbone maximum	Limite d'élasticité kg/mm ²							
	25	30	33	36	38	40	43	45
0,16 %	USITEN LE 25							
0,18 %		Nb + Va USITEN LE 30		Nb USITEN LE 36Nb	Nb + Va USITEN LE 36NbV			
0,20 %			Nb + Va USITEN LE 33	Nb USITEN LE 36Nb	Nb + Va USITEN LE 38NbV			
0,20 %				USITEN LE 38	Ni + Nb + Va USITEN LE 40		USITEN LE 43	
0,22 %					Va USITEN LE 40V			
0,22 %					Ni + Va USITEN LE 40NiV			
0,22 %					Ni + Nb USITEN LE 40NiNb			
						Ni + Nb + Va USITEN LE 45		
nuances particulières (travail à chaud)								
0,18 %		USITEN LE 25Mo						
0,18 %				USITEN LE 30CrMo				

nouveau pont de Grenelle



DIRECTION COMMERCIALE ET DIRECTION METALLURGIQUE B P 4177 59Valenciennes Tel 46 36 70 Telex 81034 USINOR Valci

Notice à votre disposition sur demande

bulletin du **PCM**

mars 1970

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

siège social : 28, rue des sts-pères, paris-7

S O M M A I R E

Préface	Jean LAPORTE, Préfet de la Région Provence-Côte d'Azur	29
Nécessité d'une conversion économique et d'un aménagement rationnel	René MAYER, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Chef du Service Régional de l'Équipement de Provence-Côte d'Azur	30
Le Port de Marseille dans la concurrence européenne	Claude MANDRAY, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Directeur Commercial du Port Autonome de Marseille	37
Le développement industriel de la région Provence-Côte d'Azur	Albert COSTA de BEAUREGARD, Ingénieur des Mines	45
L'Aire Métropolitaine marseillaise	Henri GENEVEY, Ingénieur des Ponts et Chaussées responsable de l'O.R.E.A.M.	53

Photo de couverture :

La tour vigie du port de Fos, par l'architecte Gaston JAUBERT (photo Tabourdeau-Bossut).

LXVII^e année - n° 3 - mensuel

RÉDACTION : 28, rue des Sts-Pères, Paris-7^e LIT. 25.33

PUBLICITÉ : 254, rue de Vaugirard, Paris-15^e LEC. 27.19

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE

Urbanisme et grands équipements dans les Bouches-du-Rhône	Andre PONTON, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées Directeur départemental de l'Equipement	59
Comment concerter l'urbanisation ?	Jean SALAT, Ingenieur des Ponts et Chaussées, Chef du Service urbanisation Bernard THUAUD, Ingenieur des Ponts et Chaussées Chef du Groupe d'Etudes et de Programmation	61
Comment concevoir l'infrastructure routière ?	Hubert KARST, Ingenieur des Ponts et Chaussées chargé du service des autoroutes de liaison Alain VILLARET, Ingenieur des Ponts et Chaussées chargé du service des autoroutes urbaines	67

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DES ALPES-MARITIMES

La bande côtière des Alpes-Maritimes. Contribution de l'O.D.E.A.M. à la recherche d'une politique foncière	Jean SALVA, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées Directeur départemental de l'Equipement Jean Paul ALDUY Ingenieur des Ponts et Chaussées responsable de l'O D E A M	75
---	---	-----------

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU VAR

Les ports de plaisance du Var	Raymond PERRET, Ingenieur en Chef de la Construction, Directeur départemental de l'Equipement Michel BRUÈRE, Ingenieur des Ponts et Chaussées chargé de l'Arrondissement maritime de Toulon	83
Les stations de sports d'hiver dans les départements des Basses-Alpes et des Hautes-Alpes	Jean BELLI RIZ Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur départemental de l'Equipement des Hautes Alpes Henri MILLERET, Ingenieur des Ponts et Chaussées, Directeur départemental de l'Equipement des Basses-Alpes Avec la collaboration de Gilles TREMEY, Ingenieur des Ponts et Chaussées chargé du G E P de haute montagne	91

Problèmes de déplacement urbains dans l'agglomération marseillaise	Georges LACROIX, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur General des Services Techniques de la Ville de Marseille	96
Le projet du metro de Marseille	Henri BOCHET, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur General du « Departement metro » de la S O M I C A Andre MORANGE, Ingenieur des Ponts et Chaussées, Directeur Technique de la S O M I C A	101
Les nouvelles installations du C.E.T.E. d'Aix-en-Provence	Pierre GODIN, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (C E T E)	108
Les recherches Banques de données urbaines	Daniel ROBEQUAIN, Chef de la Division Informatique du C E T E	113
L'homme et la nature. Harmonie ou conflit ?	Roger MOLINIER, Professeur de biologie végétale à la Faculte des Sciences Aix-Marseille	120
Le tourisme et ses problèmes dans la région Provence-Côte d'Azur	Bernard BARBIER, Professeur de Faculté, Conseiller Technique au Service Régional de l'Equipement charge du probleme du tourisme	128
Réflexions sur l'aménagement de deux stations de sports d'hiver dans les Hautes-Alpes	Jean FONKENELL, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Directeur de la Societe Centrale pour l'Equipement du Territoire	131
Protection des sites en Provence	Gilbert WEIL, Architecte-Urbaniste, Conseiller Technique au Service Regional de l'Equipement	135

SERVICE RÉGIONAL DE L'ÉQUIPEMENT DE PROVENCE-CÔTE D'AZUR

Un Service Régional « pilote »	Jean FOUBERT, Chef du service regional, adjoint de l'Equipement de Provence-Côte d'Azur Roger DAMIANI, Ingenieur des Ponts et Chaussées Bernard JANNIN, ancien eleve de l'Ecole Polytechnique charge de la Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics General Henri de la SOURCE, Conseiller Technique, charge du Service des Transports et de la Defense Jacques VERCUEIL, ancien eleve de l'Ecole Polytechnique chargé de la Rationalisation des Choix Budgetaires (R C B)	140
---------------------------------------	--	------------

La coordination de ce numéro a été assurée par notre camarade DAMIANI, auquel nous exprimons tous nos remerciements

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION



docks costamagna

dans les principales villes
des Alpes-Maritimes et du Var

7, boulevard Carabacel, 06-NICE - Tel 85-27-74

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

procédés costamagna

préfabrication par grands éléments

MURS
PLANCHERS
PLANCHERS INDUSTRIELS
PONTS
APPONTEMENTS

B P 42 - 06-CAGNES-SUR-MER - Tel 31-39-51

société de promotion des maisons costamagna

HABITATIONS PRINCIPALES
RESIDENCES SECONDAIRES
CHALETs DE MONTAGNE

Residence « Le Grand Large », Immeuble Le Galion
Boulevard J F-Kennedy - 06-CAGNES-SUR-MER - Tel 31

ÉDITORIAL

M. le Ministre de l'Équipement et du Logement a présidé, en personne, début février, un séminaire rassemblant les principaux responsables de son Administration.

L'ampleur de cette manifestation n'a pas été la seule raison de son intérêt exceptionnel : la variété des sujets traités et la liberté de la discussion y ont contribué. Surtout, M. le Ministre a largement exposé ses vues sur sa conception du rôle et de la structure de l'Administration — non seulement de la sienne, d'ailleurs —.

Notre Président a donc pensé, qu'ayant assisté à ce séminaire, il me revenait de l'évoquer ici, et particulièrement d'exprimer notre position sur les transformations que la réalisation de ces vues peut apporter à nos fonctions.

Quoiqu'il ait été dit et écrit, avec souvent beaucoup de malignité, ceux qui nous connaissent savent combien nous sommes préoccupés d'épouser notre époque et d'adapter l'Administration de l'Équipement à ses responsabilités. Il suffit de lire ce bulletin pour s'en persuader.

M. le Ministre a d'ailleurs bien voulu rendre un hommage remarquable, et remarqué, à l'ouverture d'esprit qu'il avait trouvée chez nous — et chez nos collègues des cadres supérieurs de l'ex-Ministère de la Construction.

Nous pensons donc qu'au delà d'anicroches passagères, un dialogue fructueux doit s'ouvrir, et que ces deux journées ont marqué son début.

Parmi toutes les actions envisagées, il en est une qui nous touche particulièrement — j'entends qui touche notre P.C.M. — : c'est la transformation des postes de chefs de service, et je m'étendrai un peu sur les projets ministériels.

L'objectif recherché est de donner aux titulaires de ces postes la possibilité d'exercer librement leurs responsabilités, dans le cadre d'une sanction globale de leur efficacité. D'autre part, le Ministre doit avoir la possibilité de choisir ces titulaires sans contrainte de titres ni de situations.

Le bilan des avantages et des inconvénients d'un tel bouleversement des errements actuels peut être largement positif, pour la Nation comme pour notre Corps. Tout est dans le détail de l'application. Nous pouvons demander, par exemple :

- quel sera le critère d'efficacité ?
- qui jugera de cette efficacité à l'échelon du Ministre ?
- quelles sont les dispositions matérielles qui compenseront les sujétions de la mobilité ?
- la promotion interne se fera-t-elle par passage de Corps à Corps ou sans ce passage ?

Il existe à ces questions des réponses qui peuvent à la fois assurer le plein succès de la réforme, par l'adhésion des principaux intéressés, et permettre à notre Corps de démontrer sa volonté de mouvement. Il en est aussi qui ne laisseraient que les regrets de l'occasion manquée.

L'enjeu est tel que nous avons le devoir de demander une large concertation, et de dire que le P.C.M. doit y être le premier associé — non le seul, bien entendu —. Qu'on ne voie là aucune revendication de ma part, aucune prise de position étroite ou sectaire, mais la conviction que nous pouvons apporter un élément essentiel à un débat dont nous approuvons entièrement les prémices.

Lorsque ces lignes paraîtront, nous saurons peut-être si cette concertation doit ou non s'établir. Elles n'auront alors que le mérite de bien marquer que nous l'avons voulue — et dans quel esprit nous l'avons voulue.

**Le Vice-Président,
Paul FUNEL.**

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes and a horizontal base, likely representing the name Paul Funel.

PRÉFACE

C'est très volontiers que j'ai accepté de préfacer le numéro spécial que le Bulletin de l'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines consacre à la Région Provence-Côte d'Azur, au moment même où celle-ci entre pleinement dans une ère de mutations fondamentales.

Les conditions naturelles, d'une exceptionnelle séduction, en avaient fait une terre d'élection des loisirs et des arts et provoqué, au cours des deux dernières décennies, un afflux de population lui assurant une expansion démographique sans égale. Celle-ci contrastait, néanmoins, avec la faiblesse relative d'une économie encore marquée par les profonds changements intervenus depuis le dernier conflit.

Maintenant, une partie à l'enjeu sans précédent s'engage précisément dans le cadre de l'aménagement de la « Façade Méditerranéenne », pour y constituer un ensemble intégré d'activités susceptible d'équilibrer les autres grandes concentrations économiques européennes.

La région dispose, à cet égard, à Fos, d'une zone industrielle et de facilités portuaires de tout premier ordre, de la présence sur son sol de trois des dix plus importantes agglomérations françaises, d'un axe de transport privilégié avec la vallée du Rhône et de l'amorce d'un puissant réseau autoroutier à l'échelle nationale.

C'est pour mettre en valeur ces divers atouts qu'un Bureau Régional d'Industrialisation en voie de création collabore déjà en fait avec son homologue de la Région Languedoc-Roussillon.

Et je suis heureux, au terme de ce bref prologue, de rendre un juste hommage à l'action des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines qui ne ménagent pas leurs efforts au service de ce projet aussi ambitieux que réaliste.

Jean LAPORTE,

Préfet de la Région Provence-Côte d'Azur,

Préfet des Bouches-du-Rhône.

Provence-Côte d'Azur

Nécessité d'une conversion économique et d'un aménagement rationnel

par René MAYER, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Chef du Service Régional.

La Région Provence-Côte d'Azur couvre 5,8 % du territoire de l'hexagone et compte 3 300 000 habitants, soit 6,6 % de la population nationale. Sa densité de peuplement, qui s'accroît rapidement, est donc d'ores et déjà supérieure à la moyenne française.

Son unité est contestée par les Niçois. Le sentiment que les durs problèmes économiques actuels seraient mieux plaidés auprès du Gouvernement dans un cadre plus restreint rejoint un certain particularisme historique. Le Var (la rivière, qui ne coule pas dans le département du même nom) est encore perçue localement comme une frontière (1). Le rattachement du comté de Nice à la France ne date en effet que d'un siècle et celui de la Vallée de la Roia est encore bien plus récent.

Néanmoins les problèmes économiques ne se posent pas en termes bien différents d'un bout de la façade méditerranéenne à l'autre, ainsi que le montre notamment l'étude menée sous l'égide de la Délégation à l'Aménagement du Territoire (2). La conversion qui s'impose au Languedoc comme à la Provence suppose d'ailleurs que le marché de consommation et le potentiel de production constitués par les cinq millions de méditerranéens français soient aussi « intégrés » que possible et seule une région d'un poids suffisant réussira à arracher à la centralisation parisienne des pouvoirs économiques et administratifs lui permettant de s'épanouir.

UNE RÉGION EN SITUATION DE DÉPENDANCE

Le massif du Pelvoux culmine dans la barre des Ecrins à 4 110 m. Le massif du Mercantour comporte plusieurs sommets de plus de 3 000 m. La barrière alpine est là, massive et presque infranchissable, de la Savoie jusqu'à la mer, ne laissant que peu de possibilités d'échanges avec les fortes densités de populations industrielles de la Vallée du Pô, pourtant toute proche. La moitié du kilométrage des routes nationales des Hautes et Basses-Alpes est située à plus de 1 000 m. d'altitude, entraînant les problèmes de déneigement qu'on imagine. Aucun tunnel routier (sauf le vétuste petit tube du col de Tende) n'est venu percer cette muraille qui, ailleurs, dans les Alpes du Nord, en Suisse et en Autriche, est en voie de démantèlement.

(1) De même que les habitants d'Arles distinguent encore, sur le Rhône, la rive d'Empire et celle du Royaume.

(2) « La façade méditerranéenne » - publiée par la documentation française.

Comme le Languedoc est, de son côté, isolé face à la mer par le Massif Central, c'est la Vallée du Rhône qui est pour l'instant l'unique voie de communication de la région méditerranéenne française avec l'Europe.

Reciproquement d'ailleurs le Rhône se présente comme la seule vallée de cette ampleur conduisant tout naturellement l'Europe du Nord vers la Méditerranée.

Cet axe est d'ailleurs largement exploité et puissamment équipé. L'empruntent dès à présent deux voies ferrées (dont l'une électrifiée de Paris à Nice est la première ligne française pour l'importance du trafic et la rentabilité), deux routes nationales et une autoroute (qui sera mise en service de Paris à Marseille fin 1970), une voie fluviale dont la canalisation devrait être achevée en 1976 mais que les convois poussés de 2 500 T pourront commencer à utiliser vraisemblablement avant cette date, et enfin tout un réseau de canalisations pétrolières (pour les produits bruts ou raffinés) desservant un profond hinterland qui s'étend jusqu'à Karlsruhe et Mannheim, desservant au passage Lyon, Grenoble, Berne et Strasbourg.

Par ce puissant cordon ombilical transitent déjà 60 millions de tonnes de marchandises (3) parmi lesquelles le pétrole est prédominant.

Mais une région aussi vaste peut-elle se contenter d'un seul axe de communication aussi bien équipée soit-il ? Une telle dépendance est-elle sans rapport avec le relatif sous-développement économique de la région méditerranéenne qui exporte ses productions brutes et importe les produits manufacturés nécessaires à sa consommation ?

Cette situation n'est d'ailleurs pas propre à la Provence et au Languedoc.

Tout le pourtour de la Méditerranée souffre, depuis quelques siècles, de balkanisation. Séparés les uns des autres par la géographie ou par la politique, les pays qui bordent cette mer n'ont actuellement et contrairement à ce qui s'est passé lors de chacune des grandes époques d'épanouissement de cette partie du monde, que fort peu d'échanges entre eux : la part du commerce proprement méditerranéen dans le commerce extérieur des uns ou des autres oscille autour du dixième !

Par contre chacun d'eux entretient avec un partenaire privilégié (tantôt la France, tantôt l'Italie du Nord, tantôt l'Allemagne ou l'Angleterre) des relations unidirectionnelles très intenses.

Cet état de dépendance et de sous-développement survivra-t-il très longtemps à la décolonisation ? Aujourd'hui le taux de progression de la plupart des pays méditerranéens est très rapide et leurs économies sont en voie de diversification. L'Espagne, l'Italie, la Yougoslavie, la Grèce, etc. progressent plus vite que l'Allemagne ou l'Angleterre. Les pays du Magreb atteindraient aisément eux aussi des taux de progression élevés s'ils parvenaient à maîtriser une natalité totalement déraisonnable.

Dans la longue histoire aux multiples rebondissements de cette mer intérieure, la balkanisation est toujours allée de pair avec le sous-développement et l'assujettissement, tandis que les périodes de rayonnement politique et culturel coïncidaient avec une intensification des échanges interméditerranéens.

Sommes-nous, au delà des apparences immédiates, en marche vers un « marché commun » et une nouvelle ère de civilisation méditerranéenne ?

UN TERTIAIRE HYPERTROPHIÉ

Dépourvue des gisements de matière première et des importants marchés intérieurs qui ont servi de base à l'édification des grands foyers de l'industrie européenne au cours du siècle dernier, la Provence a mis en valeur sa seule richesse : sa position de porte donnant sur l'outre-mer. La Côte d'Azur en a fait autant en exploitant son seul atout : le tourisme.

(3) C'est-à-dire plus que par la vallée de la Seine ou par la partie française du Rhin

Ceci explique l'importance prise par le secteur tertiaire et traduite par le graphique ci-joint. Ce tertiaire était greffé sur des économies de base situées à l'extérieur : dans les anciens pays coloniaux, à Paris et dans les pays étrangers à très haut niveau de vie.

Mais l'accession de l'outre-mer à l'indépendance et la fermeture du Canal de Suez ont profondément perturbé les courants d'échanges. Marseille a perdu sa position privilégiée et subit durement la concurrence des ports du Nord de l'Europe. Pour le tourisme, l'encombrement des communications et télécommunications, l'adaptation de l'hôtellerie et surtout l'ouverture aux touristes européens (grâce au transport aérien) de vastes territoires où le climat plus chaud et plus régulier permet un amortissement des équipements de loisir sur une plus grande partie de l'année, mettent en danger les bases mêmes de l'économie régionale.

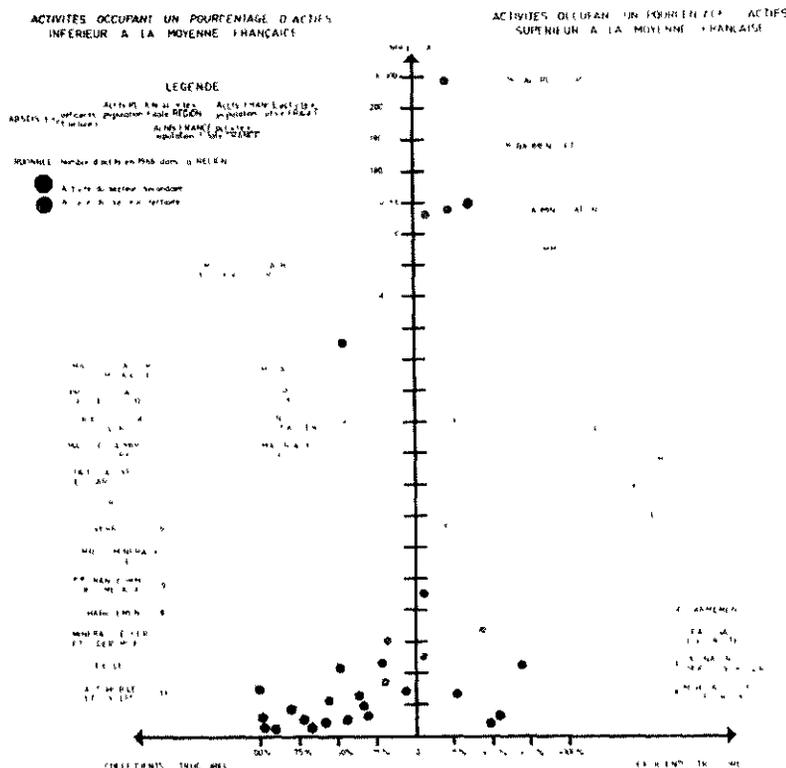
Il est grand temps, pour la région, de mieux répartir sa mise.

Pourtant, faute de débouchés industriels, c'est encore vers le secteur tertiaire que s'est orientée, entre les deux derniers recensements, la majorité des nouveaux venus sur le marché du travail :

- 6 % seulement sont entrés dans l'industrie,
- 19 % dans les activités relevant du bâtiment et des travaux publics,
- et 75 % dans le secteur tertiaire.

Certes, il est souhaitable que, parallèlement à l'industrie, le tertiaire se développe. C'est ce que prévoit d'ailleurs le « Livre Blanc » de l'aire métropolitaine marseillaise et c'est ce qu'attend l'agglomération niçoise. Mais pas n'importe quel tertiaire. Seules des activités de très haut niveau de technicité axées sur la recherche (Cadarache, I.B.M. - La Gaude, Centre de recherche d'E.D.F., projet de Centre des Technologies avancées, etc...), d'enseignement (Institut de gestion des entreprises) ou de services rares (Centre de calcul informatique, Centre méditerranéen du commerce extérieur, etc...) sont de nature à rééquilibrer une activité économique qui ne parvient plus à créer des emplois à un rythme compatible avec la croissance démographique.

EMPLOIS PAR BRANCHES D'ACTIVITES DANS LA REGION EN 1968



Ce graphique traduit la faiblesse des structures économiques de la Provence-Côte d'Azur. Un point représentant une branche d'activité donnée s'écarte d'autant plus à droite ou à gauche de l'axe central que cette branche est très représentée ou très absente dans la région. L'axe central figure la moyenne nationale.

Les nombres d'emplois correspondants sont portés en ordonnée.

Les branches occupant de nombreux emplois et surreprésentées figurent donc en haut et à droite (les effectifs militaires étant complés avec ceux des « administrations », la présence de nombreux établissements des forces armées explique l'hypercentrophie apparente de ce secteur).

Les branches sous-représentées ou même totalement absentes (industrie automobile, électronique, métallurgie, etc...) sont situées en bas et à gauche. Ce sont précisément celles que l'on considère habituellement comme les moteurs du développement économique. La région manque donc totalement de base industrielle. C'est là ce qui devrait dorénavant changer.

LES ATOUTS DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Aujourd'hui les industries lourdes ne vont plus s'implanter sur les gisements ; ce sont les matières premières qui, grâce aux puissants moyens de transport de masse, viennent à elles. C'est pour accueillir le pétrole, le minerai de fer, la bauxite (mais aussi les porte-containers et autres modes de transports groupés) que s'édifient le port et la zone industrielle de Fos. On lira plus loin un article sur cette entreprise à l'échelle de notre pays et de notre temps, dont le coût d'investissement total actuellement envisagé est de l'ordre de la quinzaine de milliards (dont une faible fraction seulement de fonds publics).

Mais Fos doit rayonner. Ses effets multiplicateurs doivent être sensibles non seulement à Marseille, à Arles et sur tout le pourtour de l'étang de Berre, mais encore à Toulon, à Nîmes et au delà.

Les ressources de la région en eau sont quasi inépuisables et ne sauraient entraver son développement industriel : le canal E.D.F. de la Durance, et le Rhône à l'étiage rejettent respectivement à la mer 240 et 600 m³/sec.

Les travaux de la Société du Canal de Provence permettent de répartir une fraction de ces disponibilités. Seule la vallée du Var est moins bien partagée, le niveau de la nappe qui l'alimente baissant dangereusement.

L'espace industriel, sous réserve de ce que nous allons dire sur l'aménagement, ne semble pas devoir manquer (mais nécessite des équipements). A cet égard, le désert de la Crau devient aujourd'hui une chance. Là encore la partie Est de la région est moins bien partagée, le sol y atteignant des valeurs tellement élevées qu'elles dissuadent toute implantation, tandis que le Languedoc, voisin tout proche, pourrait bien se révéler, grâce à ses grands espaces disponibles, comme le véritable bénéficiaire des « retombées » de Fos.

Enfin et peut-être surtout, les disponibilités humaines sont grandes. Un mode de vie envié, qui permet d'allier harmonieusement le travail et la détente, attire tous ceux qui, de plus en plus nombreux, ne sont pas rivés à leurs lieux d'origine. Rien n'est plus facile que de faire venir dans cette région les cadres et spécialistes nécessaires à la mise en route d'une activité donnée.

UNE URBANISATION INTENSIVE

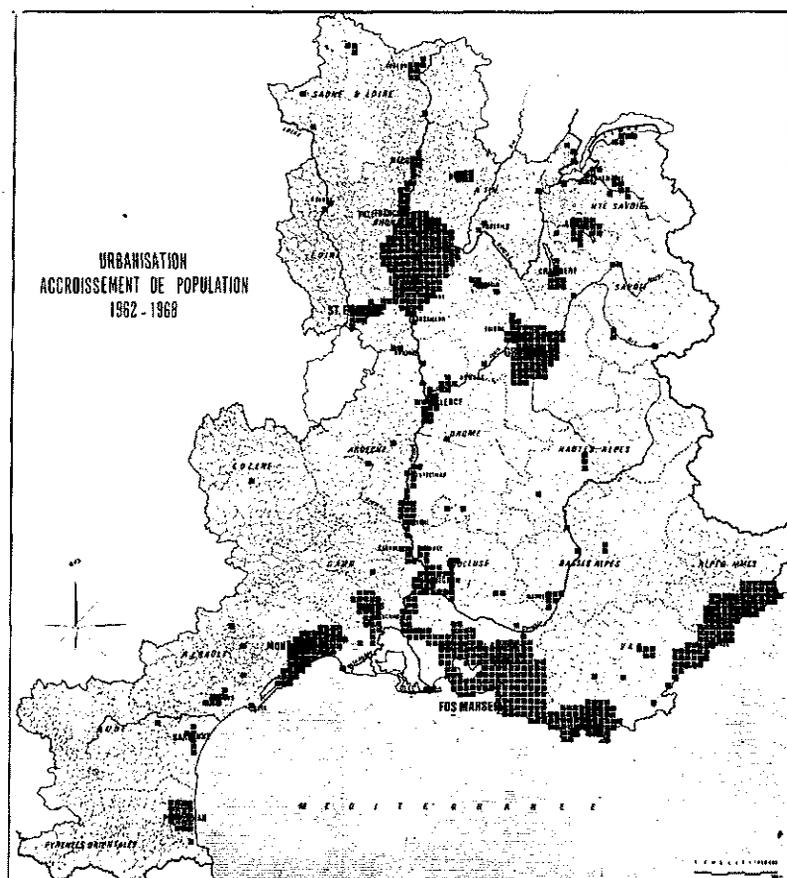
Le taux de progression démographique de la région est très élevé : plus du double de la moyenne nationale, près du triple de la moyenne européenne (4). Il faut aller chercher la Californie ou la Floride pour trouver des agglomérations urbaines de niveau de vie développé progressant plus rapidement. Et cette tendance s'accélère de décennie en décennie.

De 1850 à 1950 la population de la région a doublé, pendant que celle de la nation ne s'accroissait que de 46 %. Mais le prochain doublement ne demandera qu'une trentaine d'années. A l'heure actuelle, toutes les régions françaises, y compris la région parisienne, fournissent à la Provence - Côte d'Azur plus d'immigrants qu'elles ne lui enlèvent d'émigrants.

Cette population est concentrée dans les villes, car l'évolution des structures agricoles est ici beaucoup plus avancée qu'ailleurs et l'exode rural y est pratiquement terminé. 4 % seulement de population active suffisent à faire de l'agriculture des Bouches-du-Rhône (5) l'une des plus productives de France. Même les Hautes et les Basses-Alpes ont cessé de se dépeupler et se repeuplent à présent, grâce aux industries du tourisme, le long d'un axe qui emprunte la vallée de la Durance mais dont l'issue reste bouchée à une centaine de kilomètres de Turin.

(4) ...Mais équivalente à la moyenne mondiale.

(5) Le département des Bouches-du-Rhône vient au 4^e rang, parmi les départements français, pour l'importance de la production agricole, et la région au 1^{er} rang pour les exportations régionales.



—
Schéma sur l'urbanisation (également présenté lors de la visite du Ministre).
 —

Mais l'essentiel des effectifs, plus des quatre cinquièmes des habitants, est concentré sur une étroite bande littorale : on y trouve notamment trois des onze premières agglomérations françaises (les aires marseillaise, niçoise et toulonnaise qui dépassent respectivement 1 300 000, 600 000 et 350 000 habitants).

C'est dans l'équilibre entre ces zones fortement urbanisées, dont la périphérie est propice au développement des industries et des services supérieurs d'une part, et le milieu extérieur fait de forêts, de montagnes et de mer de l'autre, que réside l'attrait de cette région pour l'homme et, en définitive, le véritable moteur de son développement.

NÉCESSITÉ DE L'AMÉNAGEMENT

Encore faut-il que les incendies, la pollution atmosphérique, l'usage anarchique du littoral et la dégradation des espaces verts ne détruisent pas l'équilibre écologique qui autorise ce mode de vie envié. Encore faut-il que les différentes activités en voie de développement (industrie et tertiaire supérieur) ou de conversion (tourisme) ne s'entravent pas mutuellement et qu'en particulier l'extension urbaine ne se fasse au détriment ni d'une agriculture économiquement très évoluée, ni des possibilités d'accueil touristique. Encore faut-il que la demande de sol provoquée tant par l'afflux démographique que par le développement économique ne fasse pas monter les enchères foncières au point de décourager les investisseurs.

Faire en sorte d'éviter ces catastrophes de tous ordres, sans pour autant s'entourer de tellement de précautions que tout s'en trouve ralenti, renchéri ou mutilé, telle est la responsabilité ambiguë de l'aménageur.

Ayant adopté l'année précédente la ligne stratégique définie par le « Livre Blanc », le Gouvernement vient d'approuver le « Schéma d'aménagement de l'aire métropolitaine marseillaise ». Souple, adaptable et utilisant au maximum les investissements existants, mais néanmoins très ferme sur les grandes orientations d'utilisation de l'espace, ce « schéma » a fait l'objet d'un large consensus local.

La grande tâche des deux années à venir sera peut-être d'appliquer à l'ensemble de la Région (6) une approche analogue à celle qui vient de faire ainsi ses preuves. Outre sa valeur opératoire, les conflits qu'elle évite, le cadre d'action qu'elle constitue pour les municipalités et les services de l'Etat, cette méthode présente une vertu pédagogique essentielle : elle amène les milieux économiques, les élites politiques et les cadres administratifs à prendre conscience des mutations nécessaires et à adopter une « stratégie de développement » commune.

Elle tend vers des objectifs communs la volonté des populations régionales et du Gouvernement.

(6) Et, si les régions voisines se prêtent à une telle coopération, à un ensemble interrégional comprenant soit les deux régions Languedoc-Roussillon et Provence-Côte d'Azur, soit les trois régions composant le Grand Delta, et comprenant en outre la région Rhône-Alpes.

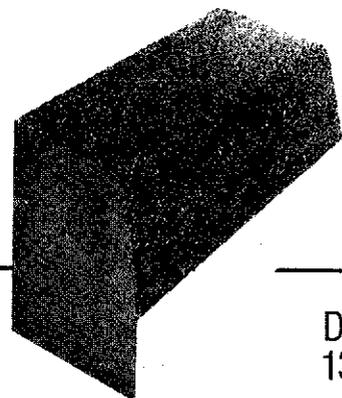


**un
alignement
rapide**

**une
 finition
 parfaite**

BORDURES "procédé Bendorfer"

**Tous produits en béton :
Tuyaux et accessoires d'assainissement
Voirie-Épuration
Produits de façade**



Direction Régionale Provence Côte d'Azur
13-LAMANON - Tél. (91) 11 et 36

SABLA

Le port de Marseille dans la concurrence européenne

par **Claude MANDRAY**, Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Directeur Commercial du Port Autonome de Marseille.

Le 1^{er} janvier 1970 sont tombées les ultimes barrières douanières du Marché Commun, et l'accélération de la circulation des marchandises qui s'en suit place les grands ports européens dans une concurrence de plus en plus âpre.

Marseille, qui pendant longtemps s'est désintéressée du continent au bénéfice de sa vocation africaine et méditerranéenne, pour la première fois de son histoire, devant les conditions nouvelles du développement industriel, prend conscience de sa position privilégiée au carrefour de la mer, du fleuve et du continent. Elle se tourne vers l'Europe et entre dans la compétition.

I. - MARSEILLE, PORT DE TRANSIT

En 1969, avec un trafic de 65 millions de tonnes, soit une augmentation de 16 % par rapport à celui de 1968, Marseille se situe aux toutes premières places des ports européens.

Les résultats sont satisfaisants, surtout après le « creux de la vague » de 1968 et les taux généraux de progression sont comparables à ceux des grands ports européens.

	1968	1969	Différence
LE HAVRE	42,0	50,0	+ 17 %
DUNKERQUE	17,8	20,8	+ 17 %
ROTTERDAM	153	178	+ 16 %

Cette progression du trafic cache certaines faiblesses méditerranéennes, dont notamment un retard de son industrialisation.

I-1. - Dans la concurrence européenne, les ports méditerranéens partent avec un retard certain.

Tout se passe comme si la Méditerranée avait un retard de quelques années sur l'évolution portuaire dans le Nord de l'Europe. Quelques exemples illustrent cet état de fait.

Ainsi, pour les vrac, les rapports des trafics Méditerranée-Mer du Nord sont dans la proportion de 1 à 10, et les conséquences des bouleversements des techniques maritimes s'y

font sentir avec un décalage important : malgré la mise en service en 1969 de 4 navires à manutention horizontale, la technique du roll-on/roll-off, destinée aux courtes distances entre pays industrialisés, et généralisée en Mer du Nord, est très loin d'avoir atteint son plein développement en Méditerranée.

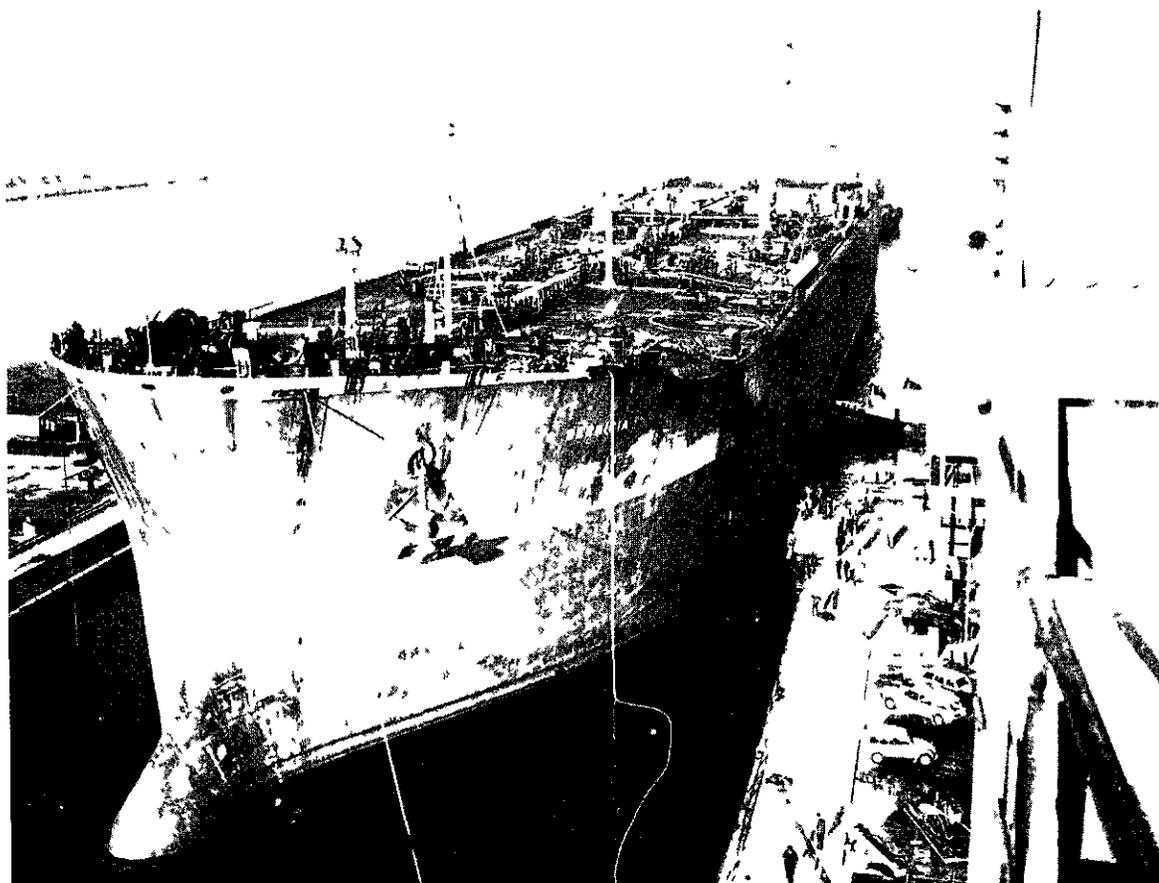
Alors que la Mer du Nord a été la première desservie par les lignes de containers dès 1966, la Méditerranée ne leur a été ouverte qu'en 1968, et pour des navires plus petits, donc d'une exploitation plus coûteuse. Les trafics actuels s'établissent aux niveaux suivants :

ROTTERDAM	150 000	containers à l'entrée et 70 000 à la sortie
ANVERS	70 000	containers (entrée + sortie)
HAMBourg	80 000	containers (entrée + sortie)
LE HAVRE	25 000	containers (entrée + sortie)
LIVOURNE	20 000	containers (entrée + sortie)
GENES	10 000	containers (entrée + sortie)
MARSEILLE	3 000	containers (entrée + sortie)

De plus, ces containers sont surtout des 40' dans le Nord et des 20' en Méditerranée. Le retard est donc important, mais le retour à un équilibre est amorcé.

Pour que Marseille devienne un grand port d'éclatement, pour les échanges entre l'Europe Occidentale et le reste du monde (Afrique et Proche-Orient en premier lieu), d'importants investissements ont déjà été réalisés.

Les perspectives dans ce domaine sont d'autant plus favorables que l'Europe, et plus spécialement sa partie Sud qui est en pleine expansion, sera de plus en plus importatrice de matières premières et d'énergie, tandis que ne feront que croître les besoins en biens d'équipement et en produits manufacturés des pays en voie de développement.



Réparation navale. — L'Esso Bernicia, 200 000 T, en forme 8

De nouvelles lignes directes pour le trafic des containers vont être créées, car, plus proche que tous les ports de l'Europe du Nord, tant de l'Afrique que de l'Asie et de l'Océanie (même par le Cap) et de nombreuses régions d'Amérique, Marseille est bien placée pour accueillir les porte-containers.

Un exemple : un navire de ce type filant 20 nœuds gagnerait 6 jours sur le parcours Europe-Australie et retour s'il partait de Marseille plutôt que de Rotterdam et pourrait effectuer 8 rotations dans l'année au lieu de 7.

Pour les porte-barges, la situation est la même que pour les containers.

L'Acadia-Forest, premier porte-barge à toucher Rotterdam en automne dernier, devance les navires destinés à la Méditerranée, qui sont encore en cours de construction. Demain, Marseille, avec la proximité du Rhône, aura une situation privilégiée.

Cette évolution plus lente des ports méditerranéens se retrouve dans certains domaines plus spécifiquement commerciaux : la répartition des charges entre la marchandise et le navire n'est pas encore appliquée de la même façon que dans les ports étrangers du Nord, et les nouveaux tarifs de manutention n'ont pas à ce jour acquis la souplesse qui justifiera l'intérêt qu'ils ont suscité à leur sortie en mai 1969.

I-2. - Les chances offertes par l'unification économique de l'Europe.

Il n'est plus possible pour un établissement maritime de raisonner à l'échelle d'un pays. Ceci est vrai pour les industries et il en sera reparlé dans les développements consacrés à Fos. C'est une vérité aussi dans le domaine du trafic de transit et depuis longtemps les concurrents des ports français l'ont parfaitement compris.

Sur le plan des règlements, l'Europe des transports se construit non sans peine et personne ne doute que ce ne soit une œuvre de longue haleine.

Marseille, porte Sud de la communauté, porte un intérêt tout particulier à la réalisation d'accords visant les divers modes de transport.

En effet, transport maritime et transport terrestre sont liés. Cette conception paraît encore plus justifiée aujourd'hui devant le développement des techniques de transport de bout en bout, navires porte-containers et bientôt navires porte-barges.

Or, les régimes juridiques et fiscaux sont très divers dans les différents pays de l'Europe des Six. La géographie tarifaire européenne est tout aussi complexe.

Parmi les règlements adoptés dans le cadre d'une politique commune, le Parlement européen a adopté un système obligatoire de tarification à fourchette pour les transports routiers, entre les états membres. Les tarifs s'imposeront pour l'établissement des prix et des conditions de transport, l'ouverture de la fourchette étant fixée à 23 % de la limite supérieure du tarif.

De plus, diverses mesures concernant le contingentement, la législation sociale, l'admission en franchise de carburant, viennent s'ajouter aux mesures précédentes.

En matière douanière enfin, le régime de transit communautaire applicable aux transports routiers est entré en vigueur le 1^{er} janvier dernier. Même si son application doit encore faire l'objet d'aménagement, il s'agit là d'un pas important vers la libre circulation des marchandises.

Il reste encore beaucoup à faire et l'un des premiers objectifs d'une politique commune sera sans doute de parvenir au moindre coût global de transport et pour cela d'assurer aux divers ports européens, en fonction de leur position géographique, une égalité de chances dans la compétition européenne.

L'allègement de la réglementation a créé les conditions favorables à une augmentation des trafics de transit national et international.

L'évolution technique a reculé les limites des régions accessibles à partir d'un port bien relié à l'arrière pays. Les trains blocs qui ne passent pas par les triages, ont permis

de diminuer le prix de la tonne kilométrique. Les transports routiers internationaux se situent à des niveaux très compétitifs. Le transport par voie d'eau va pouvoir se développer avec la fin prochaine de l'aménagement du Rhône jusque près de Dijon. Le pipe-line transporte le pétrole brut en Suisse ou en Allemagne et les produits raffinés dans la région lyonnaise ou en Suisse.

Cette évolution, ainsi que l'augmentation du coût d'exploitation des grands navires qui ne peuvent perdre aux escales qu'un temps très limité, ont pour conséquence de concentrer tout le trafic qui n'est pas destiné à une région côtière en un nombre très limité de ports. Le problème de répartition du trafic entre divers ports se traduira souvent par une décision de tout ou rien. C'est dans cette optique très large, au moins européenne, qu'un port comme Marseille peut forger son avenir.

Marseille est parfaitement placé pour être un des points de concentration du trafic. Il a l'infrastructure tertiaire et l'expérience commerciale indispensable, les grandes profondeurs et les grands espaces nécessaires, et ses communications avec l'arrière pays s'améliorent rapidement. Le port a entrepris, pour prolonger et amplifier l'effort fait au V^e Plan, de réfléchir sur le développement probable du trafic et des infrastructures pour les 5 ans à venir.

Un Livre Blanc sera publié avant le milieu de l'année, qui sera la base des efforts à faire et qui marquera les étapes du développement du port.

I-3. - Les ports méditerranéens sont plus solidaires que concurrents.

Dans ce contexte, on voit se dessiner une solidarité des ports méditerranéens pour faire équilibre au poids des grands ports du Nord.

Depuis longtemps, on a reconnu le caractère complémentaire de Marseille, Gênes, Barcelone, sur le plan de navigation d'escale : les navires venaient en Méditerranée parce qu'ils avaient la certitude, en touchant les trois ports, de charger ou de décharger des tonnages suffisants.

Une nouvelle preuve de cette complémentarité nous est donnée aujourd'hui avec les navires porte-containers qui ne seraient pas venus en Méditerranée pour un seul de ces établissements.

Les trois ports devront également conjuguer leurs efforts pour atteindre certains objectifs communs. Par exemple, une attention active doit se manifester à l'égard des conférences maritimes pour certaines lignes du long cours, afin qu'une véritable égalité de traitement, conforme d'ailleurs à l'esprit du Traité de Rome, devienne la règle générale dans le domaine si complexe des taux de frêt réels et des conditions de mise en FOB.

Cette solidarité, cette communauté de destin, on la relève encore devant les conséquences de la fermeture du Canal de Suez. Celle-ci touche sans doute moins Marseille que certains autres ports méditerranéens. Il n'en demeure pas moins que, malgré une réorganisation des services maritimes qui compense la diminution de la fréquence des dessertes, cette modification des grandes routes internationales gêne tous les ports méditerranéens. Elle les empêche en particulier de valoriser totalement les avantages de leur situation géographique, proche de l'Afrique et de l'Extrême-Orient. Il faut d'ailleurs ajouter qu'à terme devant ce problème, tous les ports, tous les industriels européens sont solidaires. En effet, le renchérissement des coûts de transport des produits européens risque d'entraîner un déplacement des marchés au profit des pays « au delà de Suez », comme par exemple le Japon.

Mais, si, en tant que port de transit, Marseille est dans une situation moins favorable que ses concurrents, en revanche, l'industrialisation, contrepoids nécessaire aux faiblesses dénoncées, vient relancer l'activité portuaire, et en cela, 1969 a été pour le port de Marseille une date marquante de son histoire.

L'annonce officielle de diverses implantations d'importance dans la zone de Fos lui donne l'espoir de figurer, dans un proche avenir, au rang des emporiums mondiaux.

Les retards méditerranéens dans le domaine maritime ne seront réellement comblés que par l'industrialisation de tout le Sud de l'Europe, dont Fos sera l'un des points forts.

II. - MARSEILLE, PORT INDUSTRIEL

L'intérêt que trouvent les industries lourdes à s'implanter en bordure des côtes, pour réduire les coûts des matières premières et bénéficier des minerais à haute teneur, est une chance nouvelle pour Marseille.

La région provençale est en effet restée longtemps dominée sur le plan industriel par les activités de transformation des produits coloniaux, les autres secteurs dépassant rarement le cadre local. Une première évolution s'est produite aussi bien dans les techniques de pointe, comme l'aéronautique et le nucléaire, que dans les industries à production de masse, comme la construction et la réparation navale, ou le secteur pétrochimique. Ces industries sont maintenant solidement implantées dans la concurrence internationale. Sud Aviation vend des hélicoptères à tous les pays, les Chantiers de la Ciotat ont un carnet de commande rempli pour plusieurs années ; la réparation navale marseillaise réalise plus de 60 % du chiffre d'affaires français de la branche et le pavillon étranger représente plus de la moitié du tonnage traité ; la pétrochimie qui se développe sur les rives de l'Etang de Berre reçoit et expédie chaque année davantage par le port de Marseille. Ces exemples montrent que le vent de la concurrence internationale souffle déjà en Provence, mais il n'en demeure pas moins qu'un très grand effort était nécessaire pour que la région dans son ensemble puisse être comparée aux ensembles industriels du Nord de l'Europe. Les études économiques générales ont montré à l'évidence que l'action à mener n'était pas uniquement locale. Une convergence de pensée et d'intérêts a poussé les trois régions du Sud-Est français à se rassembler dans le Grand Delta.



Le quai de MOUREPIANE

Ces dernières groupant une population de 10 millions d'habitants et représentant un potentiel économique concentré notamment autour des agglomérations lyonnaise, marseillaise, stéphanoise et grenobloise viennent de connaître au cours de ces dernières années un regain d'activité grâce à de nouvelles implantations le long du Rhône, dans la région du Languedoc et autour de Nice.

Les deux régions littorales, Languedoc-Roussillon et Provence-Côte d'Azur, formant une vaste façade méditerranéenne, viennent d'être dotées d'un bureau d'industrialisation annoncé par M. Jérôme MONOD le 22 décembre 1969 et dont le but est d'inciter les industries à s'implanter dans la région.

Ce n'est pas dans un ensemble inorganisé que ceux-ci sont invités à le faire. En effet, on a donné à la région marseillaise un schéma directeur étudié par l'O.R.E.A.M., et récemment approuvé par le Conseil des Ministres.

L'aire métropolitaine marseillaise groupe actuellement 1 million et demi d'habitants et doit en réunir près de 2 millions et demi d'ici 1985.

C'est au sein de cette entité que la zone industrielle et portuaire de Fos a été implantée. Elle est coordonnée par l'ensemble des Ministères intéressés dans un groupe interministériel chargé d'étudier l'ensemble des problèmes la concernant.

Ceci permet non seulement au Port Autonome de Marseille qui en a la gestion, mais à l'ensemble des organismes publics qui décident de la réalisation des structures qui la desservent, une action conjuguée.

L'industriel bénéficiera à Fos de dessertes de tout premier ordre : que ce soit l'aéroport international de Marignane dont le trafic est déjà d'un million et demi de passagers, que ce soit l'autoroute Belgique-Paris-Lyon-Marseille achevée en 1970, que ce soit l'autoroute vers l'Italie qui sera très avancée à la fin de l'année, ou la liaison vers l'Ouest en cours d'aménagement, que ce soit, enfin, l'infrastructure ferroviaire qui met Marseille en liaison directe avec l'ensemble des pôles économiques européens.

Il est certain que si les infrastructures tertiaires existent déjà, l'essor de la zone industrielle et portuaire de Fos est directement lié au développement industriel de la région tout entière.

Elle seule, en effet, pourra apporter aux industries lourdes qui s'implanteront à Fos les réseaux de sous-traitance, les courants commerciaux et le marché de consommation nécessaires à leur équilibre.

On dit trop souvent que la création d'une zone d'industries de base peut avoir un important effet d'entraînement sur le tissu industriel régional. Il nous semble tout aussi exact de prétendre que seule l'augmentation de la consommation de produits industriels de base, c'est-à-dire l'industrialisation diffuse de toute une région, peut permettre le développement harmonieux des grands complexes.

Sur le plan local, le Port Autonome et les Chambres de Commerce ont entrepris un travail dont les premiers résultats importants ont été enregistrés en 1969.

Il s'agit tout d'abord des infrastructures portuaires d'accueil, réalisées déjà pour un grand port, et pour lesquelles il semble que l'on ne puisse avoir actuellement d'inquiétude, le VI^e Plan venant parachever l'œuvre du V^e.

Dans le domaine des hydrocarbures, Marseille est devenue non plus seulement un port méditerranéen, mais un port de type européen dans un site et avec des possibilités uniques en Europe.

En 1969, Fos a reçu 14 millions de tonnes de brut sur un seul poste. Le trafic du pipeline sud-européen justifie son doublement, et, dès 1970, il acheminera sans doute 31 à 32 millions de tonnes.

Le poste minéralier commence à fonctionner et a reçu 400 000 tonnes de vrac, et peut aller très au delà de ce chiffre modeste. Il en est de même du terminal à containers, qui entrera en service dans les prochaines semaines.

Déjà l'implantation d'un complexe sidérurgique, dont il est raisonnable d'attendre un trafic de vrac de 20 millions de tonnes, est acquise.

Marseille peut répondre, comme quelques rares ports du monde, à la demande d'une économie moderne qui exige des transports de masse à moindre coût ; ces exemples prouvent l'apport que Fos peut fournir à l'ensemble de la Méditerranée en contribuant à porter le trafic à un niveau semblable à celui de la Mer du Nord.

D'autre part, Marseille sera la porte Sud du continent européen si son port est doté, vers son hinterland et vers l'Europe industrielle, d'un ensemble de moyens de transports concurrentiels largement conçus : autoroutes, voies ferrées, pipes-lines, aéroports, télécommunications.

Quant à la voie fluviale, tout au moins en ce qui concerne la liaison Rhône-Rhin à laquelle Marseille est très attachée, elle prend maintenant sa pleine signification.

Pour la Méditerranée, la vallée du Rhône doit jouer un rôle comparable à celui de la vallée du Rhin pour les ports du Nord, vallée dont l'aménagement permettra de donner naissance à un complexe intégré, engendrant des activités amont et aval, et provoquant des retombées industrielles sur tout l'environnement.

L'axe Nord-Sud doit être tout aussi économique et peut connaître également les tracés parallèles du rail, de l'autoroute, de la voie fluviale et du pipe-line. Deuxième voie d'accès de l'Europe, son faible coût, dû à la situation concurrentielle des transports qui s'y effectueront, bénéficie à l'ensemble de la communauté.

Il faut aussi aux industries de l'énergie disponible en grande quantité ; dans ce domaine, avec le Rhône, la Durance, le Verdon, les centrales thermiques de Gardanne, de Ponteau et de Fos, tous les besoins pourront être satisfaits. L'industrie a besoin d'eau et la région Marseille-Fos se trouve largement pourvue avec le Rhône, la Durance, le Verdon et la nappe phréatique de Crau.

Il faut enfin des capitaux, et déjà, des investisseurs extérieurs à la région et même aux frontières nationales pensent à Fos.

Actuellement, le taux d'expansion des économies du Sud-Est est supérieur à celui des économies du Nord, et s'installer dans un marché en expansion, c'est là un élément non négligeable pour un industriel.

De plus, dans la zone, le régime administratif français, sur le plan fiscal et douanier, peut être aussi favorable que ceux des pays étrangers.

Ce sont tous ces éléments que l'industriel, à la recherche d'un lieu d'implantation idéal en Europe, retient, après avoir visité l'ensemble des zones industrielles et portuaires. Il met en balance les avantages de ces sites. Voilà bien la preuve que Marseille-Fos est désormais au cœur de la concurrence européenne. Choisir cette implantation n'est plus pour un industriel un pari sur l'avenir, mais une certitude de succès. Plusieurs grandes sociétés ont déjà pris position. A l'instar de ce qui s'était passé dans le Nord de l'Europe, c'est l'industrie portuaire qui renforce et régénère la fonction portuaire.

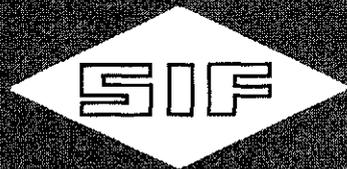
Le désert méditerranéen a vécu...

**SONDAGES
INJECTIONS
FORAGES**

AGENCE SUD

R. N. 8

13 - COULIN-GEMENOS - Tél. (91) 04-42-01



BACHY

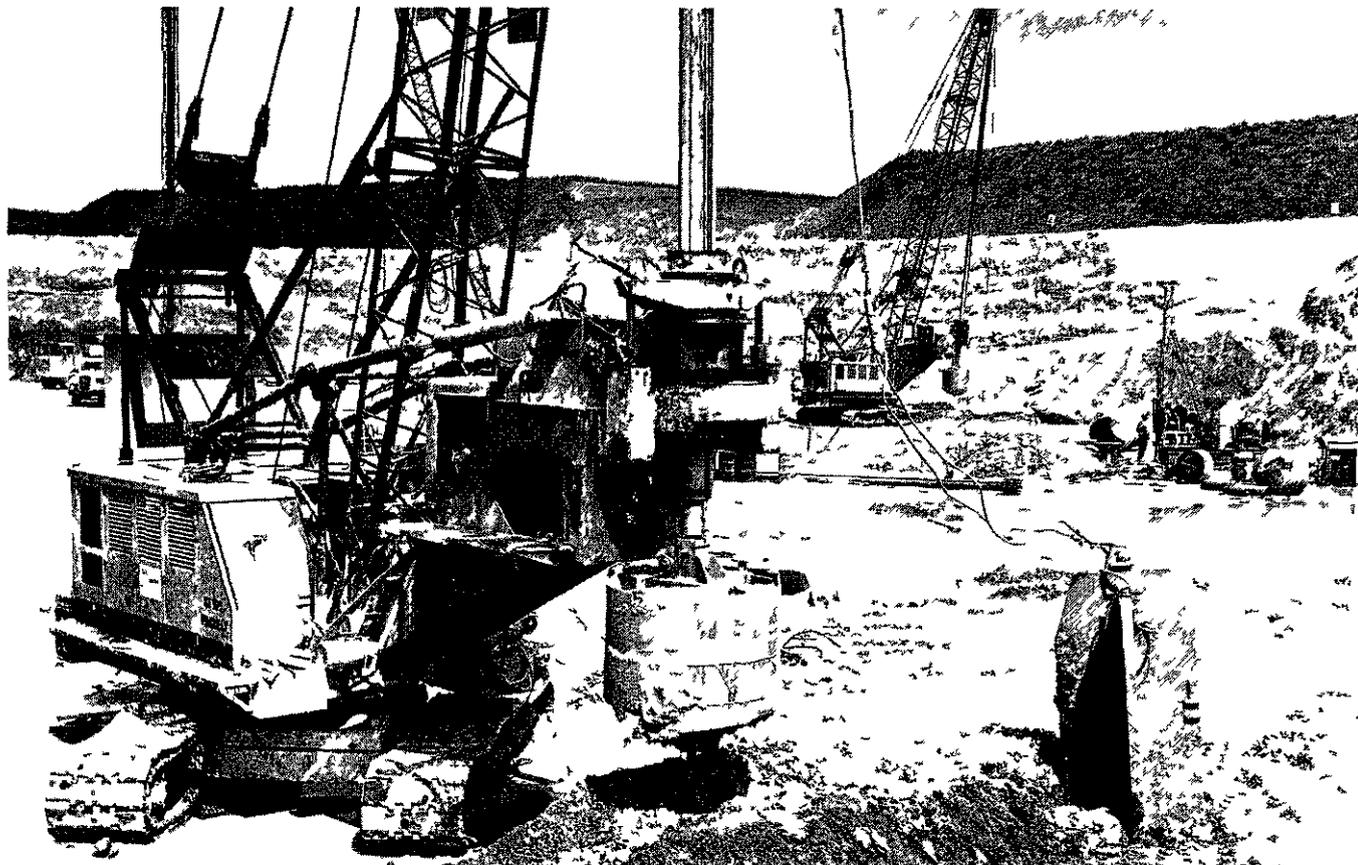
**PAROIS
ET
PIEUX MOULES
ANCRAGES**

**AUTOROUTE A.9
SECTION ORANGE-NARBONNE
(LOTS II, III, VI)**

Fondations sur pieux fores Profondeur 30 m \varnothing 1 m. 20

- Lot II 3 ouvrages
- Lot III 6 ouvrages
- Lot VI 2 ouvrages

Au total 12 000 m de pieux fores par Calweld 100 CH
(Travaux en cours)



**11, avenue du Colonel-Bonnet
Paris-16^e — Tél. 527.80.95**

Lyon (Meyzieu) — Marseille (Gemenos) — Nancy — Nice — Perpignan — Saint-Etienne
Toulouse — Villeneuve-le Roi

Abidjan — Alger — Beyrouth — Bruxelles — Caracas — Casablanca — Dakar — Hong kong
Kuala Lumpur — Lausanne — Lisbonne — Lourenco Marques — Londres — Luanda — Noumea
Pointe a Pitre — Santiago (Chili) — Sidney — Tananarive — Teheran — Tunis

Le développement industriel de la Région Provence-Côte d'Azur

par **Albert COSTA de BEAUREGARD**, Ingénieur des Mines,
Ingénieur à l'Arrondissement Minéralogique de Marseille,
Chargé de Mission à temps partiel auprès du Préfet de la Région Provence-
Côte d'Azur.

Depuis quelques années, la Région Provence-Côte d'Azur a pleinement mesuré la nécessité d'accorder tous ses efforts au développement des activités industrielles.

Auparavant, et sans même remonter à la « belle époque » où Marseille était le grand port de l'Empire Colonial, où Toulon était une place navale de première importance, où Nice voyait affluer l'Europe dorée, on peut dire que l'agriculture, le négoce et le tourisme étaient tenus, dans les diverses parties de la région, pour les moteurs de son économie.

Quelles sont les raisons qui expliquent cette évolution de la mentalité régionale, quels sont les points forts de l'industrie dans la région, quelles sont les actions menées pour favoriser la création en Provence-Côte d'Azur d'un véritable système industriel, voilà trois questions auxquelles nous voudrions apporter quelques éléments de réponse dans le présent article.

I. - LA PLACE DE L'INDUSTRIE DANS LE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Le tableau ci-dessous, consacré à la répartition de la population active, fait apparaître certains traits saillants de l'économie régionale :

TABLEAU I

	Répartition des emplois (%)			Nombre d'emplois Indice de variation 1968 (1962 base 100)		Part de la Région dans l'ensemble national (1968 — %)
	Région de PROVENCE- COTE d'AZUR		FRANCE entière	Région	France	
	1962	1968	1968			
Agriculture	12,1	9,3	15,0	86	79	3,7
Industrie	21,4	19,8	29,2	104	103	3,0
Bâtiment T.P.	12,5	13,3	9,6	122	125	8,3
Secteur tertiaire	54,0	57,6	46,2	120	115	7,5
TOTAL	100	100	100	113	105	6,0

(Direction Régionale de l'I.N.S.E.E.)

Il apparaît tout d'abord que l'agriculture a déjà largement entamé sa mutation, atteignant ainsi un seuil honorable de productivité et de compétitivité.

En revanche, la place de l'industrie semble non seulement modeste mais même déclinante en valeur relative ; elle n'emploie plus actuellement que moins de deux travailleurs sur dix contre trois sur dix en moyenne nationale.

Le secteur du bâtiment, activité industrielle méritant une place à part, est au contraire puissamment représenté principalement en raison du dynamisme démographique et de la forte urbanisation, ainsi d'ailleurs qu'en raison de l'ampleur des grands travaux d'équipement et d'aménagement.

Quant au tertiaire, il faut noter à la fois son poids relatif considérable et la vigueur de son expansion.

Passant maintenant à l'examen de l'orientation des forces nouvelles ayant accédé au marché du travail de 1962 à 1968 (main-d'œuvre libérée pour l'agriculture, excédent du flux des jeunes sur celui des retraités, immigration), on peut évaluer leur répartition de la manière suivante :

— Industrie	6 %
— Bâtiment et T.P.	19 %
— Tertiaire	75 %

Ainsi, en Provence-Côte d'Azur, c'est à peine un travailleur sur vingt qui s'est orienté vers l'industrie contre près d'un sur dix en moyenne nationale.

Sans doute dans un système économique très évolué (parfois qualifié de post-industriel) un taux marginal élevé de croissance du secteur tertiaire n'a-t-il rien d'alarmant mais il n'en va pas de même en Provence-Côte d'Azur où ce ne sont pas les activités tertiaires les moins traditionnelles et les moins vulnérables qui ont connu le rythme de développement le plus rapide.

Dans de telles conditions, la croissance démographique de la région, alimentée pour la plus grande part par l'immigration, devrait s'atténuer en l'absence d'un répondant économique suffisant.

Or, il semble qu'il n'en soit rien : même au moment où le chômage atteignait son niveau le plus élevé dans la région, le mouvement migratoire ne paraît guère s'être ralenti. Aussi peut-on considérer, tout au moins dans une perspective à moyen terme, que le dynamisme démographique de la région est un facteur autonome, ou, si l'on préfère, exogène par rapport à l'économie régionale.

Il n'est pas surprenant qu'une telle analyse — volontairement présentée en termes d'emplois — ait amené progressivement l'ensemble des responsables de la vie régionale à ressentir la nécessité de stimuler le développement industriel et donc à souhaiter s'associer largement à l'effort général consenti au profit de cet objectif tenu pour majeur au plan national.

II. - LES POINTS FORTS DE L'INDUSTRIE RÉGIONALE

Dire que la contribution de l'industrie à la création d'emplois a été faible de 1962 à 1968 ne signifie pas, pour autant, que l'appareil industriel régional, face à la concurrence internationale, ne se soit pas développé et renforcé au cours de cette période.

En fait, des gains importants de productivité ont accompagné (ou permis) une expansion substantielle de plusieurs branches d'activités fortement représentées dans la région, conduisant ainsi à un accroissement sensible de l'ensemble de la production industrielle.

Il est possible de donner une idée de cette évolution en examinant les indices d'activité calculés par l'I.N.S.E.E. qui, dans une certaine mesure, reflètent la progression en valeur de la production industrielle (tableau II).

TABLEAU II
Indice d'activité en 1968 (Base 100 en 1962)

	France entière	Provence-Côte d'Azur
— Energie	128	144
— Transformation des métaux	127	186
— Chimie (sans corps gras)	166	179
— Corps gras	94	88
— Industrie alimentaire	—	120
— Autres industries	134	121
— Pâte papier carton	128	117
— Bâtiment et T.P.	140	115
— Matériaux de construction et verre	141	125
— Indice général	132	137
— Indice général sans B.T.P.	130	149

Cette tendance favorable est-elle appelée à se maintenir au cours des années à venir ?

Tout laisse penser qu'à moyen terme la réponse à cette question peut être affirmative.

Au premier chef, parce que la région va bénéficier, à Fos, de la création d'une unité sidérurgique de dimension internationale, décision rendue récemment officielle par le Gouvernement et qualifiée alors de « jalon important de la politique industrielle nationale » par M. François-Xavier ORTOLI, Ministre du Développement Industriel et Scientifique.

Cette unité qui devra son existence aux remarquables facilités portuaires de Fos et aux aménagements industriels de la zone environnante (1), sera construite par la SOLLAC à laquelle pourront éventuellement s'adjoindre d'autres groupes européens ; elle comportera outre une cokerie, trois hauts-fourneaux, une aciérie à l'oxygène d'une capacité annuelle de 7,5 millions de tonnes et un train à bandes larges de 6 millions de tonnes/an, le site pouvant en outre se prêter par la suite à un accroissement encore considérable de ces capacités.

Il est vraisemblable que le train à chaud sera utilisé en partie par Ugine-Kuhlmann pour la production d'aciers spéciaux (600 000 T/an environ).

D'ores et déjà, il est certain que cette usine renforcera sensiblement la position des industries mécaniques lourdes déjà implantées dans le Sud-Est, comme par exemple :

- la chaudronnerie lourde d'Arles (C.M.P.A.) dont près de 70 % de la production est destinée à l'exportation ;
- la construction navale à La Ciotat et à La Seyne en notant, surtout pour la Ciotat, le spectaculaire redressement de ces deux entreprises qui ont recouvré une position commerciale appréciable ;
- la réparation navale à Marseille où la décision récemment prise de doter cette industrie d'un dock flottant adapté aux pétroliers de la classe de 370 000 tdw ouvre des perspectives très prometteuses.

De plus, la mise à disposition dans le Midi de la France de produits plats à des prix avantageux doit encourager l'implantation de grands transformateurs d'aciers, et marquer ainsi une étape dans le développement industriel de l'ensemble du Sud-Est ; de telles implantations sont d'ailleurs bien nécessaires pour renforcer l'assise économique de la nouvelle unité, dont l'essor doit aller de pair avec celui de nouveaux marchés de produits plats.

(1) Voir ci-dessus l'article consacré au Port Autonome de Marseille.

A partir du pétrole également, le vaste complexe de Berre-Fos, depuis longtemps en voie d'édification, est en passe de connaître de nouvelles et importantes extensions qui renforceront sa position internationale.

Cette évolution correspond, elle aussi, à la mise en valeur des qualités propres de la zone marseillaise et notamment de ses avantages géographiques et maritimes.

Notons à ce sujet la création de grandes capacités de stockage près de Fos (terminal de la Crau) et dans les Basses-Alpes (stockage souterrain de Manosque, 5 MT en 1974, fin de la première étape), ainsi que le développement des moyens de transport par pipe-line pour le brut (pipe-line Sud-Européen dont le doublement est à l'étude) et pour les produits finis (pipe-line Méditerranée-Rhône).

Ces conditions sont évidemment favorables à l'accroissement des capacités de raffinage qui, représentant en 1968 24 MT/an réparties entre quatre raffineries, soit près du quart de la capacité nationale, atteindront près de 40 MT/an d'ici 1973.

Parallèlement, la production d'oléfines doit accuser une progression très notable puisque deux nouveaux steam-crackers d'une capacité unitaire de 350 à 400 000 T/an seront mis en service d'ici 1973 (Naphthachimie et C.P.C.S.B), l'interconnexion des différentes unités de la vallée du Rhône pouvant alors être envisagée.

D'autre part, la disponibilité de fuel lourd à des prix avantageux permettra l'essor de la production d'énergie électrique d'origine thermique actuellement limitée à la centrale minière de Gardanne (400 MW).

Ainsi est décidée la mise en service en 1971-1972 de deux groupes de 250 MW à Martigues, suivis d'un troisième dans les années ultérieures, voire d'un quatrième ; l'E.D.F. a réservé à Fos un site très vaste, permettant la mise en service éventuelle d'un groupe de 600 MW à partir de 1976, ce groupe pouvant être le premier d'une série de 4 à 8.

Au total, ces deux sites pourront se prêter à l'installation de 8 à 10 000 MW.

Si la possibilité d'approvisionnement avantageux en énergie électrique des grands consommateurs industriels se confirme, l'électrochimie et l'électrometallurgie seront appelées à se développer au voisinage de Fos.

En effet, la région disposant abondamment de sel, pourrait alors, grâce à la disponibilité de chlore et d'éthylène, confirmer sa vocation de pôle de la chimie lourde.

D'autre part, la Provence qui assure déjà sur le plan national une large part de l'extraction de la bauxite et de la production d'alumine et bénéficie également des facilités portuaires de Fos pour la réception des bauxites tropicales, pourrait offrir des conditions intéressantes pour la production d'aluminium à partir d'électricité thermique.

Passant du domaine des industries lourdes à celui des industries dites « de pointe », on doit noter que la région dispose d'un potentiel important dans au moins deux domaines :

- l'aérospatiale grâce à l'usine de Marignane qui fabrique la plus grande part des hélicoptères français et qui se préoccupe des appareils de la génération suivante à décollage court ou vertical, et grâce aussi au Centre d'essais en vol d'Istres ;
- l'industrie électronique représentée principalement par deux usines de composants implantées respectivement près d'Aix-en-Provence (S.E.S.C.O.) et de Nice (Texas Instrument) qui ont toutes deux un rythme de croissance à la mesure des marchés de l'électronique.

Il existe enfin deux autres grands secteurs industriels qui ont de vastes perspectives en Provence-Côte d'Azur, les industries agro-alimentaires et le secteur du bâtiment.

Depuis longtemps les industries agro-alimentaires sont représentées dans la région et leurs structures sont encore affectées par une dispersion excessive ; cependant de nombreux efforts sont engagés pour renforcer leur compétitivité et leur permettre de tirer parti des richesses de l'agriculture du Sud-Est, richesses encore accrues par les grands travaux d'irrigation (canal de Provence, Bas-Rhône, Languedoc) ; de plus, il est possible que Fos accueille d'ici 1975 un complexe agro-alimentaire (projet Eurgal) comportant en particulier une ligne de lyophilisation utilisant les frigories fournies par le terminal méthanier de Fos.

Quant au secteur du bâtiment, des travaux publics et des matériaux de construction, il tient, nous l'avons vu, une place considérable dans l'économie régionale et est, de très loin, la première de ses activités industrielles, la région Provence-Côte d'Azur venant d'ailleurs, d'après les indices de spécialisation calculés par l'I.N.S.E.E., en tête de toutes les régions dans ce domaine.

Sa croissance est garantie par le dynamisme démographique (le plus vigoureux en France), par le taux très élevé d'urbanisation, par la nécessité du renouvellement d'un parc de logements souvent vétustes, par la variété des vocations tertiaires et, enfin, par la nature même du terrain qui impose de grands travaux de génie civil pour en rendre les ressources utilisables.

A ces assurances quantitatives s'ajoute une réelle volonté d'adaptation ; de profonds changements sont engagés dans les domaines techniques et économiques et si certains membres de la profession sont encore attachés aux formes et procédés traditionnels, celle-ci n'en participe pas moins étroitement, de concert avec les divers Services du Ministère de l'Équipement, à d'importantes études dont l'objectif est d'améliorer la productivité et la rentabilité de leur industrie.

Ainsi la région misant sur ses avantages propres, voit-elle se confirmer ou se dessiner les grands axes de son développement industriel.

En tant que tel, celui-ci paraît prometteur grâce principalement à la mise en valeur du site privilégié de Fos au service de la politique industrielle nationale.

Mais l'expansion de ces seules activités suffira-t-elle à assurer une croissance équilibrée de la région ?

Diverses raisons conduisent à apporter une réponse nuancée.

Certaines de ces industries ont, fort heureusement d'ailleurs, une haute productivité, d'autres ne font appel qu'à une main-d'œuvre faiblement qualifiée ; de plus, pour l'essentiel il s'agira d'une concentration marquée d'activités dans la partie occidentale de la région ; enfin, les grands établissements ainsi créés, risquent de ne former qu'un compartiment de l'économie régionale, coupé des centres locaux de décisions et de production.

Ces motifs justifient l'engagement d'action d'entraînement et d'accompagnement permettant à la région dans son ensemble de tirer le meilleur parti de l'essor de ses activités industrielles fondamentales, actions parmi lesquelles certaines relèvent d'ailleurs, par excellence, des instances régionales.

III. - LES ACTIONS COMPLÉMENTAIRES EN FAVEUR DU DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE RÉGIONALE

Ainsi, c'est surtout la volonté de prolonger et d'équilibrer les effets de la croissance des grandes industries régionales qui est à l'origine de l'aspiration à l'engagement d'actions complémentaires.

Cette aspiration se comprend d'autant mieux que la région Provence-Côte d'Azur, éloignée des grands marchés de l'Europe du Nord, se prête encore mal à un développement spontané de la plupart des industries produisant des biens d'équipement et de consommation.

Mais elle rejoint aussi la volonté nationale de formation d'une véritable mentalité industrielle sans laquelle aucun État ne peut espérer aujourd'hui prendre rang parmi les grandes puissances économiques et, à ce titre, elle débouche aussi sur une transformation profonde des attitudes et des comportements.

Assurément, une telle mutation n'est pas à elle seule suffisante pour garantir le succès d'une politique industrielle, laquelle est aussi étroitement conditionnée par la politique des infrastructures et des fonctions urbaines et, plus généralement, par la politique d'aménagement régional.

De larges développements sont consacrés à ces questions dans d'autres articles du présent bulletin et nous nous limiterons donc à l'évocation de quelques domaines spécifiques.

C'est ainsi que nous aborderons successivement les points suivants :

- le développement de la recherche,
- la sous-traitance,
- la formation des hommes,
- le bureau d'industrialisation.

1) Le développement de la recherche.

Il n'est pas besoin d'insister sur l'importance de la recherche scientifique et technique au regard de la politique nationale de développement industriel ; celle-ci est désormais consacrée au niveau même du Gouvernement par la définition des attributions du Ministre du Développement Industriel et Scientifique.

Au plan régional, le développement de la recherche est de plus vivement souhaité comme facteur propre de développement et d'animation.

Il suffit, à cet égard, de songer à l'impact économique qu'aurait l'implantation éventuelle au Luc de l'accélérateur géant de particules (200 M EV) dont le C.E.R.N. a décidé la construction.

Pour les autres activités de recherche, généralement plus orientées, le développement doit à la fois viser la mise en valeur du potentiel économique de la région et tirer parti des possibilités qu'il offre. C'est dans cet esprit que l'on doit en particulier encourager les recherches portant sur l'agriculture méditerranéenne et l'océanographie, sur la chimie et la biologie moléculaire, les matériaux et l'aérospatiale et, enfin, sur l'informatique et l'électronique.

Il convient de s'étendre plus longuement sur ce dernier domaine en rapport étroit avec certains aspects de l'aménagement du territoire régional.

Pour l'informatique, la région comporte des centres importants tel que C.I.M.I.E. (2) à Aix-en-Provence et surtout I.B.M. à La Gaude, sur la Côte d'Azur, où sont aussi représentées plusieurs industries électroniques.

Il semble ainsi que la Côte d'Azur réunisse les conditions permettant l'essor de recherches orientées par la création d'un complexe ouvert de niveau international associant université, grandes écoles et industriels animés de la même volonté de favoriser au maximum le transfert technologique, clef de la compétitivité des industries de pointe.

La Côte d'Azur, se référant avec la modestie nécessaire à l'exemple de la Route 128, pourrait trouver ainsi la source d'un dynamisme nouveau que ne suffisent plus à assurer ses activités traditionnelles, agriculture, tourisme et construction ni même l'industrie des parfums, activité pourtant prospère.

Aussi les responsables régionaux accordent-ils une particulière attention à la croissance de la jeune et moderne Université de Nice et à la création du complexe de recherches d'Antibes (projet Sophia-Antipolis).

(2) C.I.M.I.E. : Centre d'Informatique Méditerranéen de l'I.N.S.E.E. et de l'Equipement. Voir ci-dessous l'article consacré au C.E.T.E. d'Aix-en-Provence.

Enfin, dans cette évocation très succincte, mention doit être faite de deux questions d'importance, la possibilité d'une plus large ouverture du Centre d'Etudes Nucléaire de Cadarache sur l'économie du Sud-Est et la diffusion de l'innovation au sein de la moyenne et petite industrie, deux problèmes assurément différents mais qui, dans les années à venir, pourraient passer au cœur des préoccupations régionales.

2) Actions en faveur de la sous-traitance.

Nous avons fait état plus haut de la volonté d'éliminer tout cloisonnement entre les grands établissements industriels régionaux relevant des centres de décisions multinationales et la moyenne et petite industrie locale.

Un tel cloisonnement va évidemment à l'encontre des intérêts immédiats de la région mais, de plus, risque de ruiner tout espoir de créer au plan régional une véritable mentalité industrielle sans laquelle il ne saurait y avoir de dynamisme économique durable.

La sous-traitance, prise dans son sens le plus large, ouvre des possibilités prometteuses à cet égard, et la région, à l'initiative des Chambres de Commerce de Marseille et de la région, avec l'appui du Secrétariat d'Etat à la Moyenne et Petite Industrie et à l'Artisanat, s'est engagée dans l'étude des différents aspects de ce problème en vue de définir, à terme, un programme d'action permettant d'encourager le développement de la sous-traitance sous toutes ses formes.

Parmi les domaines privilégiés où ces actions pourraient s'exercer, on peut indiquer, outre les grands établissements industriels, l'industrie du bâtiment et des travaux publics dont l'importance dans la région a déjà été soulignée.

3) La formation des hommes.

Un effort national d'une grande ampleur se déploie actuellement en faveur de la formation professionnelle pour lutter contre la tendance à l'inadaptation croissante de la demande à l'offre d'emplois ; un tel effort doit contribuer efficacement à la réduction du chômage et au renforcement de la compétitivité des entreprises.

Le niveau régional est bien adapté à la gestion locale de la formation professionnelle et la Provence-Côte d'Azur, reconnue région pilote en ce domaine, multiplie les actions de formation professionnelle dont il est facile de mesurer l'importance en les rapprochant de l'ensemble des décisions d'investissements industriels évoquées plus haut.

Dans ce domaine de la formation des hommes, une place à part doit également être faite à l'enseignement de la gestion.

Rendre plus de vitalité et d'espérance au lourd secteur de la moyenne et petite industrie est une tâche essentielle sur le plan social et plus encore sur le plan économique ; elle passe nécessairement par une amélioration de la gestion à travers des actions de sensibilisation et de formation.

Dans ce domaine, la Provence-Côte d'Azur se propose, avec l'appui des instances nationales (Finances, Secrétariat d'Etat à la Moyenne et Petite Industrie et à l'Artisanat, Fondation Nationale pour l'enseignement de la Gestion), d'accueillir un Institut Méditerranéen de Gestion ayant vocation interrégionale pour la formation et le recyclage des cadres.

4) Le Bureau Régional d'Industrialisation.

Les responsables régionaux participent actuellement à la création d'un bureau régional d'industrialisation regroupant les collectivités publiques, les organismes économiques et les grands établissements industriels et financiers.

L'objectif de cet organisme, focalisant les énergies, est d'assurer la prospection des investisseurs en leur faisant valoir les atouts dont la région dispose et ceux dont elle est progressivement dotée ; l'objectif est aussi de les accueillir au niveau local en leur fournissant toutes informations et facilités en vue d'une éventuelle implantation.

Ce bureau d'industrialisation, véritable service de marketing et de promotion de l'entreprise « région », pourrait aussi exercer progressivement une influence certaine sur l'adaptation des comportements régionaux au développement industriel.

Un tel organisme existe déjà en Languedoc-Roussillon et les deux régions méditerranéennes ont décidé de promouvoir une coopération étroite entre leurs bureaux d'industrialisation.

Celle-ci sera favorisée par la nomination récemment annoncée par le Délégué à l'Aménagement du Territoire d'une personnalité chargée de coordonner l'action de ces deux bureaux et de définir les objectifs à long terme qu'ils doivent s'assigner en vue de diversifier et d'élargir les bases du développement industriel de la façade méditerranéenne, développement qui s'exercera au profit de celle-ci comme de l'ensemble national.

**

Au terme de ce survol du développement industriel de la région Provence-Côte d'Azur, nous avons vu que cette région devient, grâce aux aménagements de Fos, d'abord à partir de l'acier et du pétrole, une carte maîtresse de la partie industrielle que la France s'est engagée à jouer sur le plan international ; nous avons vu aussi certaines actions, parmi les plus significatives, mises en œuvre avec le concours des instances régionales pour renforcer la compétitivité de l'appareil industriel et permettre à la région, comme à ses voisines, d'en tirer le meilleur parti.

Atteindre de tels objectifs, s'assurer un essor économique soutenu et durable requiert pour la région — mais est-ce un problème spécifiquement régional ? — d'adhérer à la dynamique du changement et de généraliser l'esprit de compétition, d'innovation et d'entreprise.

Une telle conversion s'avère lente et difficile ; elle exige l'action compréhensive, persévérante et imaginative de tous ceux — publics et privés — qui, dans le monde économique, détiennent une part de responsabilité collective.

L'aire métropolitaine marseillaise

par **Henri GENEVEY**, Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Chargé du Groupe Permanent d'Etudes de l'O.R.E.A.M. (1)

La création en 1966 d'une aire métropolitaine marseillaise répondait au besoin immédiat d'harmoniser développement industriel et développement urbain sur la façade méditerranéenne des Bouches-du-Rhône de Marseille au Rhône. L'aire a été ainsi limitée à la zone où la création de Fos et les besoins d'expansion de Marseille vont entraîner de profonds changements dans l'utilisation de l'espace.

Avec 1.350.000 habitants sur 2.600 km², elle intéresse 90 % de la population et les deux tiers de la surface du département à l'intérieur duquel elle est entièrement incluse.

Ces dimensions réduites, jointes au faible nombre de communes concernées (59 seulement) ont permis aux organismes de concertation que sont le Comité de Coordination (2) et le Comité Technique (3) de l'O.R.E.A.M., d'œuvrer de manière très efficace. En revanche, il en résulte quelques difficultés pour la prise en compte de la dimension régionale dans les études.

Le déroulement des études.

Dès sa mise en place fin 1966, le Groupe d'Etudes de l'O.R.E.A.M. a entrepris, à l'aide notamment des premiers travaux du Comité Technique, l'élaboration d'un Livre Blanc. Approuvé fin 1968 après une procédure de consultation, entamée dès le mois de janvier, ce document proposait des perspectives d'avenir de l'aire métropolitaine marseillaise, et esquissait les lignes directrices de son aménagement, ainsi que les moyens à mettre en œuvre. Il constituait ainsi la base de réflexion nécessaire à la mise au point du schéma d'aménagement.

Pour cette dernière phase des travaux, il a été estimé préférable de ne pas limiter la consultation à une demande d'avis sur un document déjà élaboré, mais au contraire, de provoquer une discussion très ouverte au stade même de l'élaboration.

(1) Organisation pour les études d'aménagement de l'aire métropolitaine marseillaise.

(2) Présidé par le Préfet de Région et comprenant principalement des élus.

(3) Présidé par le Chef du Service régional de l'Équipement et réunissant les représentants des services administratifs et organismes publics ou assimilés.

C'est dans ce but que, le 7 février 1969, le Comité de Coordination de l'aire métropolitaine marseillaise, a décidé la création de trois groupes de travail réunissant des membres de l'O.R.E.A.M. (Comité de Coordination, Comité Technique) des représentants de divers organismes socio-économiques notamment, et des volontaires.

Sur la base d'un dossier qui comprenait en particulier la présentation commentée de quatre exemples de schéma, ces groupes ont étudié les critères à prendre en compte pour l'élaboration du schéma et l'application qui pouvait en être faite.

Leurs réflexions ont été largement utilisées pour la mise au point du projet de schéma approuvé en Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire (C.I.A.T.), le 9 décembre dernier.

Les principes d'aménagement de l'aire métropolitaine marseillaise.

L'aménagement de l'aire métropolitaine marseillaise intéresse un espace déjà fortement occupé. Sur les 2.600 km² de l'aire métropolitaine marseillaise, 1.100 sont déjà affectés à la satisfaction de besoins essentiels, alors que 400 km² sont en partie neutralisés par des servitudes diverses ou du fait du relief.

La confrontation entre les disponibilités et les besoins d'une population future presque triple de l'actuelle (3.200.000 habitants à la fin du siècle) met en évidence la nécessité d'une organisation cohérente de l'espace, exploitant au mieux les atouts de l'aire métropolitaine et lui conservant son cadre naturel. C'est ce qu'expriment les principes d'aménagement retenus.

Favoriser la symbiose de l'Est et de l'Ouest.

Le développement harmonieux de l'aire métropolitaine marseillaise est subordonné à deux conditions :

- le développement à l'Ouest de l'étang de Berre de noyaux urbains attractifs à l'égard des activités susceptibles d'être entraînées par Fos,
- le développement à l'Est de l'aire métropolitaine marseillaise et au centre de Marseille en premier lieu des services supérieurs qui ne peuvent trouver place que dans un milieu urbain déjà confirmé.

Mais ces services ne se développeront que dans la mesure où ils seront aisément accessibles à partir de l'Ouest et vice versa l'Ouest ne prospérera que s'il peut s'appuyer sur les services de l'Est.

Faciliter les relations entre ces deux pôles conduit à éviter un remplissage abusif des espaces intermédiaires au Nord et au Sud de l'étang de Berre.

Rechercher une utilisation économique optimale de l'espace.

Si les zones de relief peu accentué sont parfois des zones de conflit entre diverses activités humaines, l'agriculture, l'industrie et souvent l'habitat, c'est parce qu'elles sont le terrain le plus favorable à leur développement.

Or, les grands équipements se situent également dans ces zones.

La recherche d'une exploitation optimale de ces équipements et donc du coût minimal de l'aménagement, suppose que l'on tente, par une utilisation judicieuse de l'espace, de maintenir dans ces zones les grands établissements humains.

Promouvoir une urbanisation structurée et discontinue.

Les discontinuités déjà imposées par le relief, le caractère profondément urbain de l'habitat actuel, la nécessité de satisfaire les besoins des utilisateurs d'espace autre que l'habitat ont conduit à préconiser une urbanisation discontinue, à densité relativement élevée (du moins dans les zones de développement urbain préférentiel), favorisant l'équilibre souhaité entre l'habitat, l'emploi, les services et les loisirs.

Cette orientation est également liée à la nécessité de prévoir un accroissement de la part des transports en commun dans les déplacements interurbains.

Mettre en valeur le paysage.

C'est dans les unités naturelles constituées par les reliefs que se trouvent en grande partie les paysages qui sont l'attrait de la région, et l'un des facteurs de son développement.

Nécessaires à l'équilibre écologique et climatique de l'aire métropolitaine marseillaise, ces espaces ne doivent pas pour autant être inaccessibles. Au contraire, leur fréquentation par les hommes correspond à une exigence de l'équilibre physiologique de ces derniers et doit donc être encouragée. Mais elle doit respecter le cadre naturel ; sinon le risque serait grand de voir s'accélérer le processus de dégradation qui a déjà si profondément atteint une grande partie de l'aire métropolitaine marseillaise.

Cependant, toutes les unités naturelles n'ont pas le même intérêt. Si certaines doivent faire l'objet de mesures de protection, d'autres se prêteront en revanche à une fréquentation intensive et pourront supporter des équipements importants (de loisir en particulier).

L'application des divers principes ci-dessus a permis d'établir la carte de mise en valeur du cadre naturel qui est le cadre commun aux divers schémas envisagés.

C'est dans les « blancs » de cette carte que se situe la majeure partie des grands aménagements actuels ou futurs.

Les principaux éléments du schéma.

De nombreuses incertitudes affectent le long terme. Il était nécessaire de les prendre en compte en ménageant diverses formes possibles de développement entre lesquelles un choix serait prématuré. C'est au même souci de flexibilité que répond le choix d'un développement urbain s'appuyant sur les noyaux existants.

Autour des éléments clés du schéma que sont le centre de Marseille d'une part, et le développement industriel de l'Ouest d'autre part, s'articule un ensemble d'aménagements urbains, industriels, agricoles, touristiques :

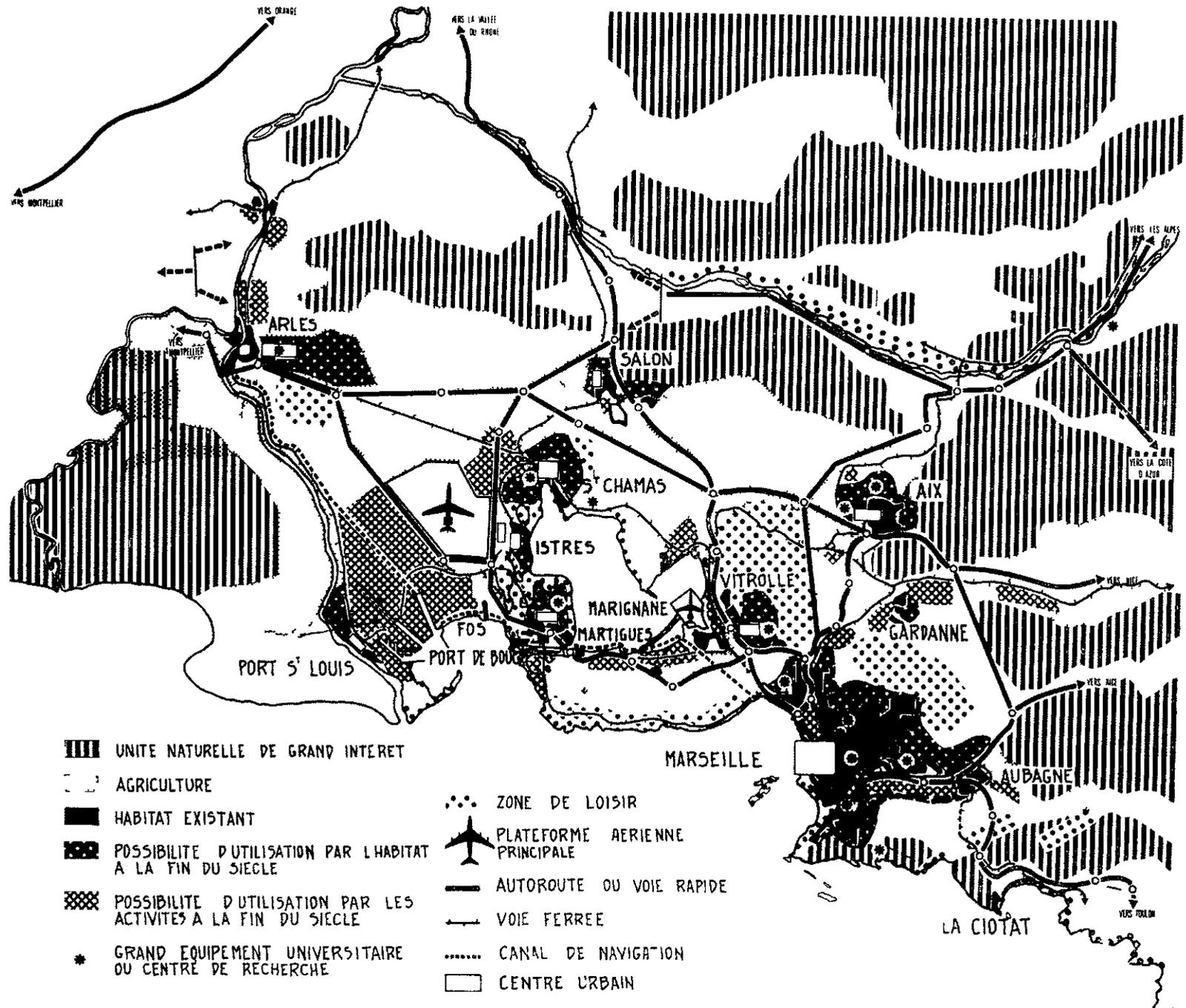
1) Les centres urbains.

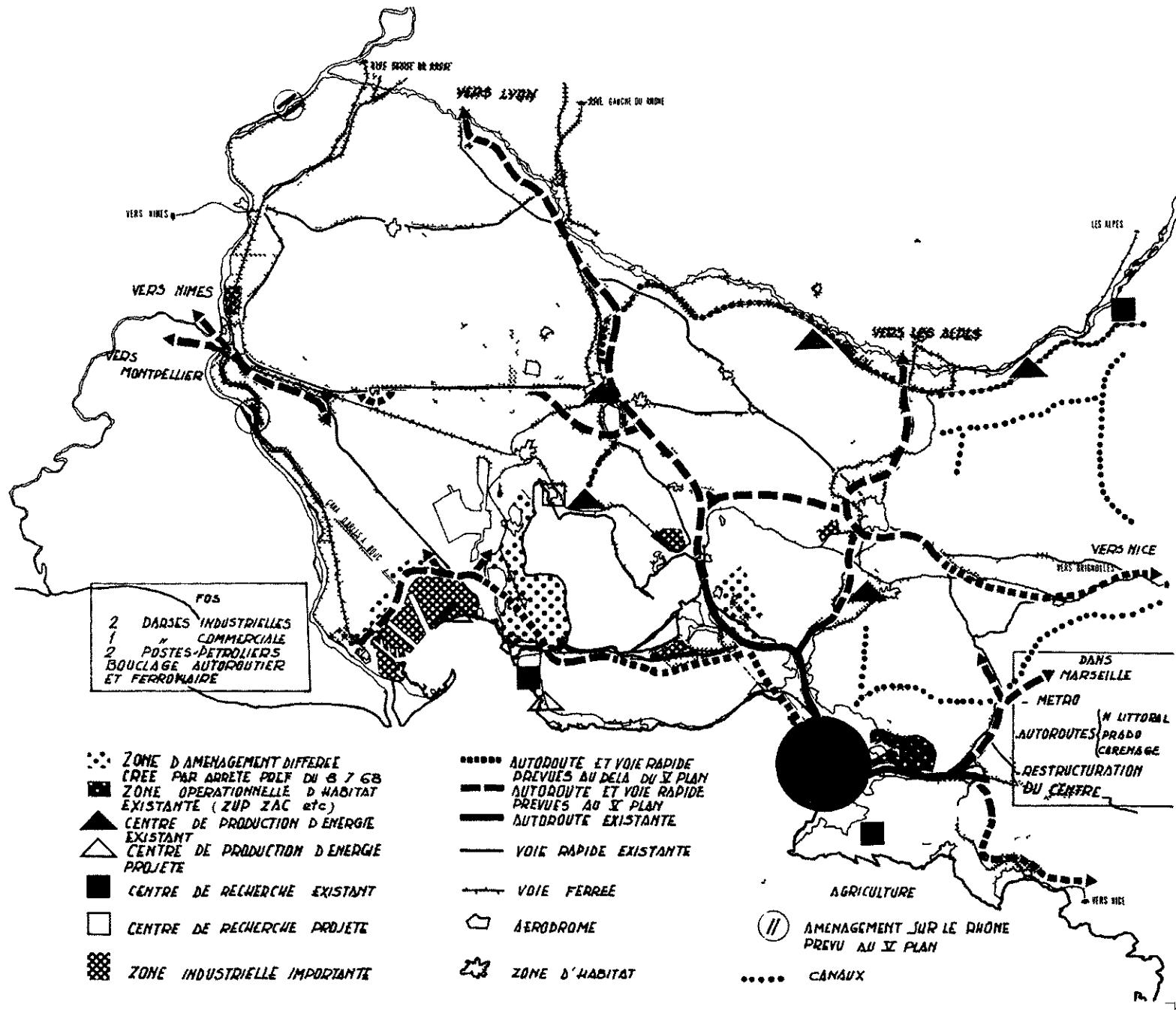
A l'Est de l'étang de Berre, c'est autour de Marseille et d'Aix ainsi que dans la cuvette Sud-Est de l'étang que se localiseront les principaux développements urbains.

A l'Ouest de l'étang de Berre, un ensemble discontinu important d'agglomérations se développera de Martigues à Salon, tandis qu'Arles se verra réserver de vastes possibilités d'extension liées au développement d'ensemble du triangle Arles-Nîmes-Avignon.

2) Les zones d'activités.

Outre la zone de Fos et ses possibilités d'extension vers le Nord, de nombreuses zones d'activités sont prévues à proximité des agglomérations actuelles et futures, destinées à accueillir les emplois industriels dont dépend l'avenir de la région.





FOS

- 2 DARSES INDUSTRIELLES
- 1 " COMMERCIALE
- 2 POSTES PÉTROLIERS
- BOUCLAGE AUTOROUTIER ET FERROVIAIRE

- ⋯⋯ ZONE D'AMÉNAGEMENT DIFFÉRÉE (CRÉE PAR ARRÊTÉ P.D.F. DU 8 7 68)
- ZONE OPERATIONNELLE D'HABITAT EXISTANTE (ZUP ZAC etc)
- ▲ CENTRE DE PRODUCTION D'ÉNERGIE EXISTANT
- △ CENTRE DE PRODUCTION D'ÉNERGIE PROJETÉ
- CENTRE DE RECHERCHE EXISTANT
- CENTRE DE RECHERCHE PROJETÉ
- ▣ ZONE INDUSTRIELLE IMPORTANTE

- ⋯⋯ AUTOROUTE ET VOIE RAPIDE PRÉVUES AU DELÀ DU X PLAN
- AUTOROUTE ET VOIE RAPIDE PRÉVUES AU X PLAN
- AUTOROUTE EXISTANTE
- VOIE RAPIDE EXISTANTE
- VOIE FERRÉE
- ✈ AÉRODROME
- ⊕ ZONE D'HABITAT

- ⋯⋯ CANAUX
- ⦶ AMÉNAGEMENT SUR LE RHÔNE PRÉVU AU X PLAN
- ▲ DANS MARSEILLE
- MÉTRO
- AUTOROUTES
- P.R.B.D. (N LITTORAL)
- CARENAGE
- DÉSTRUCTURATION DU CENTRE
- AGRICULTURE
- VERS NICE

3) *Les zones agricoles.*

Délimitées avec le souci de conserver à l'agriculture de l'aire métropolitaine marseillaise son caractère compétitif, elles intéressent de vastes espaces homogènes localisés notamment dans la Crau, le Delta et la haute vallée de l'Arc, ainsi que des zones maraîchères proches des agglomérations.

4) *Communications.*

Deux catégories de voies routières ont été figurées sur le schéma : les liaisons de grand transit et les liaisons de centre à centre qui souvent supporteront un trafic supérieur aux premières, mais dont le rôle structurant sera moindre, si ce n'est pour le tissu urbain interne des agglomérations.

Les voies ferrées sont en général celles qui déjà existent, complétées par quelques dessertes avec raccordements nécessaires aux zones d'urbanisation future.

La construction du métro de Marseille, équipement primordial de la métropole, est prévue, ainsi que dans un stade ultérieur, la possibilité d'un réseau de transport en commun rapide intervilles.

Enfin, dans le domaine aéronautique, outre les aérodromes de Marignane et Istres, divers sites ont été prévus pour l'aviation d'affaires et l'aviation légère.

5) *Grands équipements de superstructure.*

A la fin du siècle, les équipements d'enseignement supérieur et de recherche ne seront plus, comme à l'heure actuelle, presque exclusivement concentrés sur Aix et Marseille. Il est prévu qu'ils se développeront progressivement sur les rives de l'étang de Berre et en Arles.

6) *Zones de loisirs.*

Elles se développent essentiellement en bordure du littoral dont l'utilisation collective est prévue, et dans certains sites intérieurs se prêtant à une fréquentation intensive et susceptibles d'être équipés en conséquence.

Il s'y ajoute évidemment les espaces naturels où n'est pas prévu un haut degré d'équipement, mais qui se prêtent à des loisirs plus diffus.

CONCLUSION

Les premières propositions de schéma ci-dessus esquissées, qui viennent d'être approuvées par le Gouvernement, ne sauraient être considérées comme l'aboutissement final des travaux de l'O.R.E.A.M.

De nombreuses lacunes subsistent, en effet :

- les aspects financiers du schéma ont été seulement effleurés. Or le Comité de Coordination a vivement insisté pour que soient étudiées les répercussions financières du schéma sur les VI^e et VII^e Plans,
- les moyens de réalisation du schéma, qu'ils soient d'ordre administratif ou technique, doivent être précisés,
- certaines grandes actions susceptibles d'orienter le développement de l'aire métropolitaine marseillaise doivent être étudiées et lancées.

Les travaux de l'O.R.E.A.M. vont ainsi connaître une orientation légèrement différente, mais constitueront la suite logique des études menées jusqu'à présent.

Urbanisme et grands équipements dans le département des Bouches-du-Rhône

par **A. PONTON**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur Départemental de l'Équipement des Bouches-du-Rhône.

Le département des Bouches-du-Rhône constitue une aire urbaine au sens caractéristique du terme : une métropole d'un million d'habitants, entourée d'une série de villes moyennes, y dispose en effet de grandes étendues libres qui permettent à la fois le développement urbain et le maintien complémentaire de vastes espaces naturels.

Le département vient de connaître une rapide expansion démographique : sa population s'est accrue de 50 % depuis 1954 et dépasse un million et demi d'habitants ; ses atouts naturels (situation géographique privilégiée, abondance exceptionnelle de l'espace et de l'eau, climat et sites attirants) permettent de penser que cette croissance va se poursuivre ; compte tenu de la création du complexe industrialo-portuaire de Fos, et de la récente décision d'implantation d'une unité sidérurgique, on attend un nouveau doublement de la population avant la fin du siècle.

Ce développement s'est traduit par une grande activité de la construction (150.000 logements au cours des dix dernières années).

Malheureusement, ici comme ailleurs — et peut-être plus qu'ailleurs en raison de l'acuité du problème foncier — le développement spontané ne conduit pas à une urbanisation rationnelle ; le découpage parcellaire agricole n'est pas une trame urbaine, surtout dans les périmètres irrigués ; l'implantation des logements, des emplois et des équipements ne peut pas être concertée par l'effet du hasard ; en l'état des procédures et des moyens de financement, il est très difficile d'acquérir et même de réserver à temps les terrains nécessaires aux équipements collectifs, qui devraient couvrir au moins la moitié du territoire au total et être localisés au mieux des besoins des habitants.

Malheureusement aussi, ici comme ailleurs, les infrastructures terrestres n'ont pas pu être réalisées au rythme nécessaire, à l'exception de l'adduction d'eau qui bénéficie d'un long passé d'hydraulique agricole ; les divers canaux issus du Rhône, de la Durance et du Verdon apportent 120 m³ par seconde (1) bien répartis sur tout le territoire et susceptibles d'alimenter largement les développements industriels et urbains (s'ils deviennent un jour insuffisants, l'appoint peut venir du Rhône et du Canal E.D.F. de la Basse-Durance qui débitent respectivement 450 m³/sec. à l'étiage et 235 m³/sec.).

(1) Soit 7 m³ par jour et par habitant en moyenne — cette moyenne n'a aucun sens par elle-même puisqu'une grande partie irrigue les périmètres agricoles peu peuplés, mais donne une idée de l'importance globale des ressources.

Le réseau routier écoule de plus en plus difficilement le trafic :

- le trafic moyen des routes nationales dépasse 9.000 véhicules/jour pour une largeur moyenne de chaussée de 7,5 mètres, et une capacité réduite par les nombreux accès et des caractéristiques géométriques souvent médiocres ;
- le trafic moyen des chemins départementaux dépasse 1.300 véhicules/jour (200 km dépassent 5.000 véhicules/jour) pour une largeur moyenne de chaussée de 5 mètres ;
- les quartiers anciens des villes, notamment à Marseille, n'ont évidemment pas été conçus pour une circulation automobile — et même dans les quartiers récents, il n'a pas toujours été facile de concevoir et dimensionner convenablement les voiries au fur et à mesure des besoins créés par les constructions nouvelles.

L'élimination des déchets urbains pose également de sérieux problèmes ; les réseaux d'assainissement ne desservent que les deux tiers de la population ; la quasi-totalité des ordures ménagères sont transportées à des décharges rarement contrôlées, ainsi que les épaves de toutes sortes ; la pollution industrielle sévit.

Quant aux espaces verts, on voit se fermer progressivement les propriétés privées ouvertes de fait au public ; mais l'existence d'assez vastes domaines appartenant aux collectivités, et bien sûr de la mer et des étangs, devrait permettre de réaliser les aménagements de plein air qui font largement défaut.

Les choses étant ce qu'elles sont, le développement prévu du département des Bouches-du-Rhône ne pourra se faire dans des conditions économiques et humaines convenables que si l'ensemble d'un territoire de 5.000 km² fait l'objet d'une action efficace et continue d'aménagement de la part des pouvoirs publics ; ils doivent :

- établir rapidement des prévisions d'urbanisme, sous forme de documents simplifiés recherchant essentiellement la cohérence des logements, des emplois et des équipements ;
- promouvoir au maximum une urbanisation concertée sur des zones de dimensions suffisantes, tout en contrôlant au mieux l'urbanisation diffuse par le jeu des plans d'occupation des sols et des permis de construire ;
- concevoir et réaliser un réseau très dense d'infrastructure de capacité suffisante.

Les orientations essentielles de l'aménagement futur du département étaient largement imposées par la géographie. Les reliefs (massifs de l'Etoile, des Calanques, de la Nerthe, de la Sainte-Baume, de la Sainte-Victoire, de l'Arbois, des Côtes de Durance, des Alpilles), les plans d'eau, le parc régional de Camargue créent autant de discontinuités dans l'urbanisation. Les périmètres agricoles les plus riches, objet d'importants investissements, devaient également être préservés a priori. Le complexe de Fos constituait un pôle d'activités déterminant et entraînait le développement des zones voisines de la Crau et des rives de l'Étang de Berre, zones heureusement vierges en grande partie.

Ces orientations viennent d'être concrétisées par le schéma directeur présenté par l'O.R.E.A.M. et approuvé le 11 Décembre 1969 par le Conseil Interministériel d'Aménagement du Territoire.

L'urbanisation sera donc discontinuë ; en dehors de Marseille qui continuera à s'accroître dans son site d'ailleurs limité pour jouer son rôle de métropole régionale, les unités urbaines seront d'importance moyenne et séparées par de vastes espaces libres ; les rives Est et Ouest de l'Étang de Berre recevront le plus fort accroissement de population ; les principales zones d'activités seront implantées en Crau, mais d'autres seront réparties dans tous les périmètres urbanisés.

Ce schéma permet d'espérer que les futurs habitants du département pourront échapper en grande partie aux deux maux principaux de la vie urbaine moderne :

- les transports domicile-travail devraient être réduits, puisque les logements et les emplois seront mêlés ; en outre, les urbanisations discontinuës et de densités moyennes ne devraient pas connaître les difficultés de circulation automobile des villes anciennes, conséquences directes de leur forte densité ;
- ils devraient bénéficier de vastes et nombreux espaces naturels facilement accessibles pour leurs loisirs.

Bien entendu, ces rêves ne se réaliseront que si les prévisions de développement sont effectivement respectées, et si les objectifs d'aménagement sont effectivement atteints ; en d'autres termes, si l'opinion comprend mieux l'intérêt de la planification urbaine, et si les pouvoirs publics lui consacrent les moyens nécessaires.

La suite de cet article illustre deux aspects essentiels de l'action d'aménagement entreprise.

Comment concerter l'urbanisation ?

par MM. **SALAT** et **THUAUD**, Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

Le département des Bouches-du-Rhône se caractérise par une grande variété du point de vue de la vocation des sols. Une très forte poussée urbaine pose le problème de survie de l'agriculture ; une agglomération millionnaire et des zones d'activités importantes se trouvent à proximité de sites naturels de réputation internationale (Calanques, Sainte-Victoire, Sainte-Baume, Alpilles).

Aussi, tout le territoire est touché directement soit par le développement de l'habitation ou des activités, soit par la protection des sites ou de l'activité agricole. Dans le souci d'apporter des éléments de solution à ces diverses préoccupations, des plans d'urbanisme ont donc été prescrits pour toutes les communes du département.

La concertation avec les responsables du développement urbain et d'une façon générale avec tous ceux dont l'action y est rattachée à quelque titre que ce soit s'effectue d'une part au niveau de l'élaboration des documents d'urbanisme prévisionnels, d'autre part au niveau de la préparation des décisions d'autorisation, c'est-à-dire de l'urbanisation opérationnelle.

I. - LES DOCUMENTS D'URBANISME

A côté du Groupe permanent d'Etude de l'O.R.E.A.M. qui a élaboré le schéma directeur de l'Aire Métropolitaine, les moyens disponibles pour l'élaboration des documents d'urbanisme prévus par la Loi d'Orientation Foncière sont représentés par le Groupe d'Etudes et de Programmation de la Direction départementale, l'Agence d'Agglomération de Marseille et les Bureaux d'Etudes ou Urbanistes privés. Si l'étude de quelques villes moyennes a été confiée par contrat à ces derniers, le G.E.P. élabore directement avec ses moyens propres les plans d'occupation des sols de la plupart des communes du département. Pour l'agglomération de Marseille (900.000 habitants en 1968), le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (S.D.A.U.) et les plans d'occupation des sols (P.O.S.) sont étudiés par l'Agence d'Urbanisme de l'agglomération marseillaise, association créée en 1969 sous le régime de la loi de 1901 et présidée par le Maire de Marseille. De plus, et à la fin de 1969, a été mise en place la mission d'aménagement des urbanisations nouvelles des rives de l'Etang de Berre.

La définition du périmètre de l'aire métropolitaine, entièrement à l'intérieur du département des Bouches-du-Rhône et la nécessité d'avoir le plus tôt possible des moyens juridiques d'organiser une urbanisation rapide, ont conduit à une certaine stratégie dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Parallèlement à l'élaboration du schéma directeur de l'O.R.E.A.M., le G.E.P. a commencé directement à étudier les P.O.S. afin de disposer dans un court délai d'un plan opposable aux tiers, la comptabilité étant bien entendue assurée avec les études à long terme. L'intérêt de cette stratégie a trouvé d'ailleurs sa confirmation dans la décision du Comité Interministériel de l'Aménagement du Territoire approuvant le schéma de l'O.R.E.A.M. et le considérant comme une directive nationale d'aménagement pour l'application de l'article 15 du décret du 30 Novembre 1961, cette application n'étant possible que par l'intermédiaire de documents à grande échelle. Des S.D.A.U. ne sont actuellement établis que pour les plus grandes agglomérations (en particulier Marseille et Aix-en-Provence). Dans une deuxième phase, des S.D.A.U. seront établis par grandes zones à partir du schéma directeur de l'O.R.E.A.M. approuvé et amèneront vraisemblablement une révision de la « première génération » de P.O.S.

Les mêmes préoccupations ont conduit d'ailleurs la Direction départementale à poursuivre l'instruction des plans traditionnels suffisamment au point, d'un certain nombre de plans directeurs et, en particulier, de tous les plans sommaires. Parallèlement, des propositions de fixation de coefficients d'occupation du sol (C.O.S.) provisoires ont été élaborés par toutes les communes du département.

Mais l'essentiel du travail consiste en l'étude des P.O.S. dont les objectifs et les effets sont multiples :

- définir un droit de bâtir clair et objectif dans l'esprit de forfaitisation des droits et devoirs des constructeurs inscrit dans la Loi d'Orientation Foncière ; un changement catégorique doit être pris par rapport aux formules malheureusement généralisées dans les anciens règlements... « Toutefois, peuvent être exceptionnellement autorisées... » où rien ne venait expliciter le critère de la possibilité et de l'exception. Mais définir aussi ce droit de façon suffisamment précise afin de permettre la suppression du permis de construire conformément à la loi du 3 Janvier 1969 ;
- organiser l'urbanisation diffuse, tout en réservant largement la possibilité des zones d'aménagement concerté (Z.A.C.) ;
- régulariser le marché foncier par l'application des C.O.S. ; sans attendre une baisse généralisée et miraculeuse des prix des terrains, on peut au moins espérer une adaptation des prix à l'état d'équipement des sols ;
- assurer la cohérence entre le droit de bâtir et les équipements : le P.O.S. apparaît comme la base de la programmation, en particulier dans le cadre des programmes de modernisation et d'équipement (P.M.E.) des agglomérations.

Tout au long de la préparation des P.O.S., la plus large concertation est assurée avec les élus, les organismes professionnels, les services intéressés. Communications de documents, séances de travail, larges réunions d'information se succèdent à un rythme soutenu. Un exemple caractéristique est donné par la délimitation des zones agricoles protégées, effectuées par accord des Municipalités, de la Direction départementale de l'Agriculture, de la Chambre d'Agriculture et des représentants des agriculteurs ; le plus souvent, un référendum est même organisé auprès des exploitants eux-mêmes.

L'élaboration des P.O.S. se réfère principalement à quelques principes simples de zonage, conformes aux nouvelles orientations de la Loi Foncière. En effet, le principe d'adapter le droit de bâtir à la capacité des équipements rend insuffisante la classique distinction entre zone urbaine et zone rurale (ou naturelle). En tant que plan d'intention, le P.O.S. distingue trois zones :

- les zones où l'urbanisation est prévue ;
- les zones où l'urbanisation n'est pas prévue, mais est possible ;
- les zones où l'urbanisation n'est pas possible.

Mais le P.O.S. est également un plan stratégique ; à ce titre, une nouvelle distinction doit être introduite pour le premier type de zones, selon que les équipements sont programmés ou non. Premier instrument de la programmation, le P.O.S. sera complété, à la demande des Municipalités, par un plan d'équipement communal qui donnera l'estimation des dépenses d'équipement (infrastructures superstructures) prévisibles, ainsi que des propositions d'échéancier de réalisation.

Zones où l'urbanisation est programmée.

Ce sont les zones d'habitation ou d'activités dont les équipements existants ou prévus à court terme sont compatibles avec un développement normal de la construction.

Un point particulier mais primordial pour les grandes villes n'a pas encore été résolu du fait de sa complexité, c'est le problème des quartiers anciens. L'application stricte de la Loi Foncière aurait conduit à y fixer un C.O.S. nul puisque les équipements y sont sursaturés (notamment voirie, parkings). Il semble d'ores et déjà difficile d'aboutir à une solution satisfaisante en fixant un droit de bâtir au niveau de la parcelle, l'îlot apparaissant comme la plus petite unité possible à prendre en compte.

En dehors des centres, dans les quartiers de construction en ordre discontinu, le C.O.S. est fixé à 0,50 (densité des Z.U.P.) et à 0,30 pour les secteurs à densité réduite destinés à l'habitat individuel. Une incitation au regroupement est réalisée par une légère réduction du C.O.S. pour les parcelles de faible superficie (en dessous de 5.000 m²).

A côté des zones spécialement prévues à cet effet, les implantations d'activités sont admises et même souhaitées dans les zones d'habitation à condition qu'elles ne soient pas nuisantes, en particulier bureaux, commerces, artisanat. Il est nécessaire en effet de rapprocher le lieu d'emploi de l'habitat. Le C.O.S. appliqué est alors en général le double de celui en vigueur pour le logement.

Zones où l'urbanisation est prévue mais non programmée.

Ce sont les zones dont l'urbanisation est souhaitable de par leur situation générale et les possibilités techniques de réalisation des équipements, mais dont ces derniers ne sont pas financièrement programmés.

Le droit de bâtir doit donc y être celui des zones non équipées. Mais il peut être élevé au niveau de celui des zones urbaines dans le cas où le constructeur prend en charge la réalisation des équipements publics. Ce sont donc des zones d'anticipation.

La prise en charge des équipements est opérée par les deux formules prévues par la Loi d'Orientation Foncière : participation de surdensité ou zone d'aménagement concerté. L'utilisation de la surdensité semble extrêmement limitée, son mécanisme étant faussé par le niveau de prix des terrains sans aucun rapport avec l'état d'équipement. L'aménagement d'une Z.A.C. peut être confié à un promoteur sur des surfaces suffisamment étendues ou bien réalisé directement par la collectivité avec une participation de chaque constructeur fixée en fonction du bilan et remplaçant alors la taxe locale d'équipement.

Zones où l'urbanisation n'est pas prévue mais possible.

Il s'agit de la zone rurale ordinaire sans protection particulière où la possibilité de construire est liée à la réalisation des équipements, infrastructures bien entendu, mais aussi équipements collectifs : écoles, terrains de sports, locaux sociaux...

Conformément aux instructions ministérielles, la construction diffuse au coup par coup y est dissuadée par un C.O.S. faible (0,02), mais une large possibilité est laissée à l'implantation d'ensembles cohérents sous la forme de zones d'aménagement concerté de dimensions suffisantes, en accord avec les collectivités locales.

Zones où l'urbanisation n'est pas possible.

Dans ces zones, la fonction de protection est prépondérante, protection des sites ou protection de l'activité agricole.

Dans le premier cas, le C.O.S. est extrêmement faible (0,004 en général), mais la possibilité reste ouverte de réaliser, en conformité avec le schéma directeur, des zones d'aménagement concerté en application de l'article 19 du Code de l'Urbanisme, avec cession à la collectivité de la plus grande partie des espaces classés.

Dans le deuxième cas, la zone est réservée à l'activité agricole et aux constructions qui y sont liées directement. En contre-partie, les services de l'Agriculture réservent à ces zones les subventions ou crédits d'équipement.

**

Grâce à l'action d'information entreprise et au dialogue instauré, des résultats tangibles ont été obtenus dans la prise de conscience des problèmes posés par l'urbanisation. Le nombre de documents d'urbanisme approuvés ne cesse de croître.

En janvier 1970, sur les 119 communes du département, 11 disposent d'un plan directeur approuvé ou publié et 53 d'un plan sommaire approuvé. Les P.O.S. sont entrepris pour la moitié des communes du département représentant les 4/5^e de la population ; ils sont pratiquement au point pour une vingtaine d'entre elles. De plus, 80 communes ont accepté la fixation de C.O.S. provisoires ; les arrêtés préfectoraux d'approbation sont intervenus pour 40 d'entre elles.

II. - L'URBANISATION OPÉRATIONNELLE

Parallèlement à l'élaboration des documents d'urbanisme, une action opérationnelle quotidienne doit englober à la fois l'urbanisation dite « concertée » d'initiative publique ou privée et l'urbanisation dite « diffuse » largement majoritaire jusqu'ici et quelque peu anarchique.

II.1. — L'urbanisation diffuse sera organisée par les plans d'occupation des sols, ainsi que par les zones d'aménagement concerté qui pourront y déroger en contre-partie de la prise en charge des équipements.

En attendant l'achèvement des P.O.C., les permis de construire doivent être étudiés de façon à ne pas compromettre le développement urbain, notamment en ce qui concerne la capacité et la localisation des équipements.

Les problèmes les plus difficiles sont posés par la construction dans les centres de Marseille et de métropoles secondaires, ainsi que par la forte demande de maisons individuelles pour résidences principales et résidences secondaires (4.250 autorisations délivrées en 1969).

Le problème de la construction en ordre continu dans les quartiers anciens, qui n'est pas particulier aux Bouches-du-Rhône, est aggravé dans le cas de Marseille par les dispositions du règlement d'urbanisme qui autorisent sur des parcelles souvent très petites la construction d'immeubles dont la hauteur peut atteindre 1,5 fois la largeur de la rue.

Cette règle inspirée des anciennes habitudes de construction influencées par les données climatiques à une époque où la motorisation était faible, présente maintenant de très graves inconvénients (paralysie de la circulation, pollution de l'air, asphyxie du commerce et des activités dans le centre) du fait de l'absence de voies à larges caractéristiques permettant l'accès commode du cœur de l'agglomération ; elle ne permet pas non plus une rénovation rationnelle, qui ne pourrait être obtenue que par des opérations groupant des îlots entiers.

La forte pression du développement anarchique de maisons individuelles provient des facteurs suivants :

- besoin d'évasion de la Métropole marseillaise et des centres urbains secondaires, facilité par l'aménagement d'axes routiers et autoroutiers ;
- faveur du pied à terre de week-end ;
- attrait des sites et des bords de mer ;
- relative exigüité de l'espace rural non protégé et facilement constructible.

La concertation de l'urbanisation diffuse, difficile compte-tenu du parcellaire très divisé de l'espace rural et de la forte demande entraînant des morcellements supplémentaires, s'effectue d'abord par la vérification du respect des documents d'urbanisme approuvés ou en cours d'élaboration. En outre, dans les zones d'extension d'agglomération, la cohérence du projet avec le P.O.S. est examinée, lorsque ce document est en cours d'élaboration.

Par ailleurs, les documents d'urbanisme actuellement en vigueur n'étant pas à une échelle suffisamment « fine », une subdivision spécialisée effectue les études nécessaires afin de déterminer les équipements rendus nécessaires par la réalisation du projet, et ce, principalement dans les zones d'anticipation.

Enfin, les caractéristiques des voies publiques sont définies dans l'ensemble du département en fonction du niveau de trafic ; les cessions gratuites de terrain sont systématiquement exigées pour l'élargissement ou la création de ces voies, dans les limites d'ailleurs insuffisantes fixées par la Loi d'Oriention Foncière.

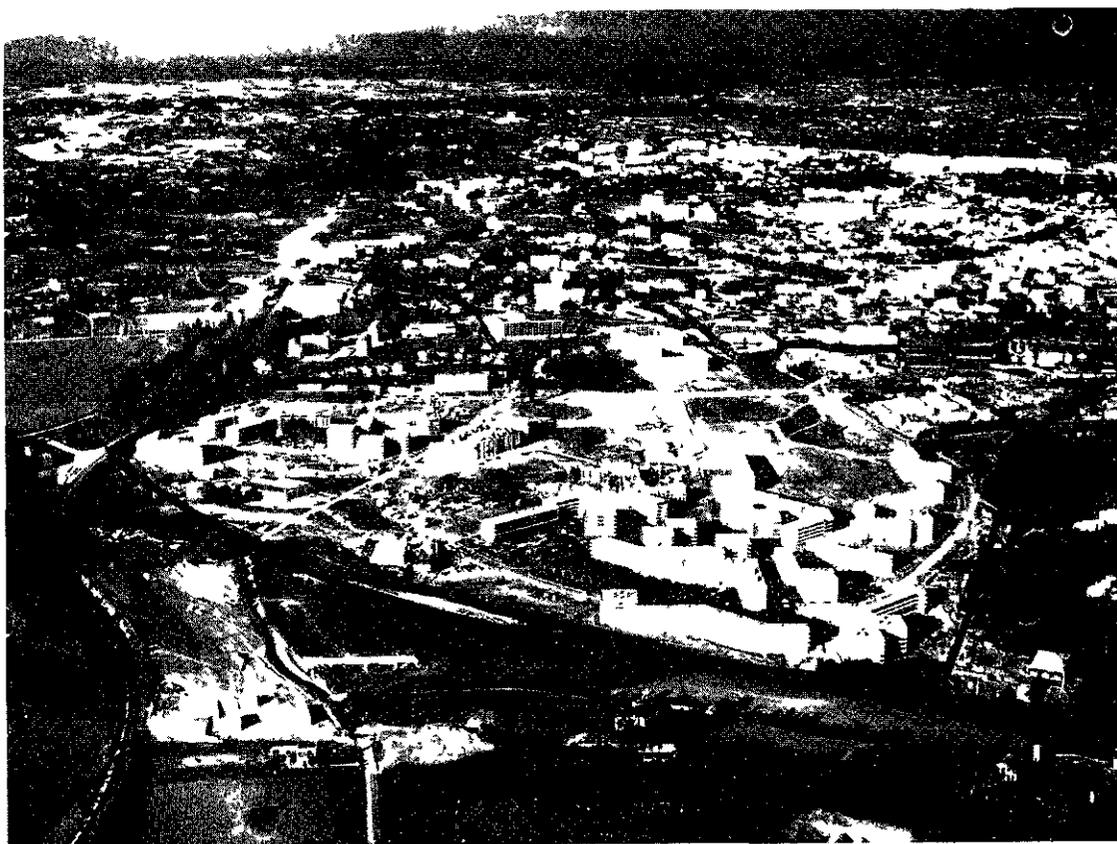
II.2. — Les lotissements, qui constituent une forme semi-élaborée de la concertation, sont en faveur dans l'ensemble du département.

La demande au cours de l'année 1969 s'est soldée par un nombre de 230 dossiers nouveaux correspondant à 3.500 logements environ.

Cette forme d'urbanisation, qui permet une réalisation convenable des équipements tertiaires et une participation forfaitaire aux équipements secondaires (Taxe locale d'Équipement), doit se développer, compte tenu en particulier de la forte demande en maisons individuelles et des mesures de simplification résultant de la suppression du permis de construire dans les lotissements ; malgré son imperfection, elle est bien préférable à l'implantation anarchique de construction sur un territoire prémorcelé.

II.3. — Les zones opérationnelles « ancienne formule » réparties sur l'ensemble du territoire du département, comprennent essentiellement :

- 9 zones d'habitation correspondant à un potentiel de 30.164 logements (premiers secteurs opérationnels) ;
- 8 zones industrielles, totalisant 500 hectares équipés, lesquels sont actuellement vendus à 68 % ;
- 2 zones de rénovation urbaine.



Z.U.P. AIX-EN-PROVENCE

Il convient de noter le régime particulier de la Z.U.P. n° 3 des Caillols à Marseille, à l'intérieur de laquelle la Ville désirerait réduire au strict minimum les expropriations en adoptant un régime contractuel avec les propriétaires acceptant de réaliser des projets conformes au plan d'aménagement de la zone en versant une participation dont les modalités sont définies dans un règlement approuvé par le Conseil Municipal le 9 Juillet 1965.

La situation des zones industrielles est satisfaisante et de nouveaux espaces devront être aménagés à brève échéance pour faire face aux besoins résultant du complexe industriel-portuaire de Fos et de l'unité sidérurgique.

Les zones d'habitation du département se sont remplies en majorité de logements aidés, ce qui rend particulièrement précaire le bilan financier de certaines opérations.

La réticence des promoteurs privés à l'implantation de programmes dans les zones d'habitation provient en partie des lenteurs de la procédure, mais principalement comme partout du fait que le droit de bâtir favoriserait paradoxalement l'urbanisation « sauvage » à leur détriment.

Il est donc indispensable qu'une régularisation intervienne par l'abaissement du prix des terrains « ruraux » : la fixation des C.O.S. provisoires et l'augmentation de l'offre en espaces aménagés, notamment par le biais des Zones d'Aménagement Concerté, doivent contribuer à cette remise en ordre.

II.4. Les Zones d'Aménagement Concerté « nouvelle formule » constituent la « soupape » indispensable à l'action contraignante des C.O.S. provisoires en zone d'anticipation, action nécessaire, compte tenu de l'état de sous-équipement de ces secteurs.

Sont actuellement à l'étude pour l'ensemble du département :

- 26 Z.A.C. à usage principal de logements (dont 13 pour la seule commune de Marseille) ;
- 10 Z.A.C., d'activités commerciales et industrielles ;
- 3 Z.A.C. de loisirs.

Un dossier type relatif à la création et à la réalisation des Zones d'Aménagement Concerté conventionnées, telles que définies à l'article 4-3° du décret n° 68-1107 du 3 décembre 1968, a été établi par le service local pour faciliter le travail des collectivités locales et des promoteurs.

Les principaux obstacles rencontrés pour la mise en œuvre de la procédure résultant de l'article 16 du Code de l'Urbanisme et de l'Habitation proviennent :

- des hésitations des collectivités locales qui souhaitent connaître, au départ, leurs obligations et leurs charges ; une étude préliminaire d'équipements est donc indispensable au niveau de la constitution du dossier de création. Cette étude est effectuée par la subdivision spécialisée susvisée en liaison avec les collectivités, services et administrations intéressés ;
- des réticences des promoteurs devant une procédure nouvelle. La publication prochaine de la convention-type et le rodage progressif de cette nouvelle forme de concertation devraient vaincre, à terme, ces réticences.

Enfin, le département des Bouches-du-Rhône, par la qualité et la variété de ses sites naturels, doit se prêter particulièrement aux opérations d'aménagement concerté résultant de l'article 19 du Code de l'Urbanisme, dont l'intérêt vient d'être à nouveau souligné par les pouvoirs publics.

Ainsi de vastes zones pourront être sauvegardées, reboisées, aménagées et ouvertes au public qui pourra y trouver une juste compensation aux contraintes imposées par la vie dans les centres urbains.

La conception de l'infrastructure routière

par MM. KARST et VILLARET, Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

I. — Le trafic routier a subi au cours des dix dernières années dans le département des Bouches-du-Rhône une progression rapide et régulière :

- rapide, car elle a correspondu très exactement à l'hypothèse haute définie par l'instruction provisoire sur les calculs de rentabilité du 25 Septembre 1964 (coefficient 2,7) ;
- régulière, car bien répartie sur l'ensemble du réseau, un peu plus forte cependant aux abords de Marseille.

Les niveaux de trafic sont tels qu'ils justifient un réseau très serré de voies à grande capacité et notamment d'autoroutes.

Mais ce réseau ne saurait être conçu comme en rase campagne par une simple extrapolation des trafics actuels ; il n'est qu'un des éléments du programme des développements urbains et les études de trafic et de tracé doivent être menées dans cette optique.

Ces études ont été menées en deux phases :

1) Une approche du problème a été faite au début de 1965, dans le cadre des propositions au V^e Plan sur des hypothèses grossières de population 1985, en calculant les trafics d'échanges entre l'agglomération marseillaise et les agglomérations voisines par une formule du type gravitaire et en les affectant sur un réseau simplifié (2).

Ceci nous a donné un ordre de grandeur de chacun des principaux flux de trafic, et par conséquent une première esquisse d'un réseau primaire de voies à grande capacité.

Cette esquisse nous a permis de « vivre » pendant près de quatre ans jusqu'à la mise au point par l'O.R.E.A.M. des propositions d'aménagement du département.

2) Le schéma d'aménagement, maintenant approuvé, nous a permis de lancer des études de trafic plus élaborées, de tester différentes hypothèses, différents horizons.

Les modèles de transport, d'un type classique, intègrent des éléments plus complets (population, emplois, taux d'émission, taux d'attraction), permettent de distinguer les migrations alternantes des déplacements « autres motifs » et de les affecter sur le réseau des programmes plus ou moins complexes (affectation par « tout ou rien » ou affectation en fonction inverse des coûts élevés à la puissance 8).

Des calculs semblables, mais plus fins, sont faits dans des secteurs plus restreints (zone de Fos, liaisons vers Toulon, agglomération marseillaise, etc...).

L'emploi d'ordinateurs permet de faire varier les hypothèses pour mieux saisir leurs influences respectives. Il ne faut pas s'en priver, car il serait illusoire de croire que l'avenir correspondra à nos hypothèses. Cet avenir lointain présente d'ailleurs encore des incertitudes non négligeables.

Chaque résultat doit être analysé d'une manière critique et retouché dans un esprit réaliste. Chaque nouvelle source de renseignement doit être immédiatement utilisée (sondages I.N.S.E.E., enquêtes à domicile).

A une échelle plus fine, l'axe d'une autoroute, la localisation et le dessin d'un échangeur, le rétablissement des communications ne peuvent être étudiés indépendamment du territoire environnant. Nos autoroutes, même à péages, sont des instruments de développement urbain, et les calculs classiques de rentabilité ne rendent pas toujours compte d'une bonne (ou d'une mauvaise) intégration dans des secteurs en voie d'urbanisation.

II. - Réseau Primaire.

II.1. — *Relations avec l'extérieur du département* : elles sont assurées par deux autoroutes à caractère national :

- l'autoroute A.7, Lyon-Marseille, dite de la Vallée du Rhône, de direction Nord-Sud ;

- l'autoroute A.8, de direction Est-Ouest, vers la Côte d'Azur (itinéraire Paris-Nice) et ultérieurement vers le Languedoc,

et trois autoroutes ou voies expresses à caractère plutôt régional :

l'autoroute B.52 Marseille-Toulon conçue pour desservir au passage La Ciotat et le Littoral,

- l'autoroute A.52 Marseille-Nice par Aubagne et Auriol jusqu'à son raccordement avec A.8.

(2) On a aussi utilisé, à titre de comparaison, des coefficients *individualisés* d'accroissement pour le trafic d'échange entre deux zones, fonctions de l'accroissement prévisible de leurs populations.



Autoroute A 7. — Section BONPAS-SENAS. Tracé le long de la Durance

— la liaison rapide Aix-Sisteron pour relier à Marseille les départements des Basses et Hautes-Alpes par la Vallée de la Durance, voie naturelle de pénétration qui se prolongera plus tard par une ou plusieurs percées alpines, mettant ainsi en relation directe la Provence et l'Italie du Nord.

Enfin, les perspectives à plus long terme laissent prévoir la nécessité d'un doublement de l'Autoroute A.7 par une autoroute située le long du Rhône, c'est-à-dire à l'Ouest de l'autoroute actuelle, jusqu'à Arles où elle éclatera vers la Provence et vers le Languedoc.

II.2. — *Relations internes au département.* — Le réseau autoroutier interne est conçu en fonction des trafics escomptés d'après les calculs ci-dessus.

Il est évidemment en partie constitué par les autoroutes à caractère national ou régional (l'Autoroute A.7 dessert au passage Marignane, Salon et les futures urbanisations Est de l'Etang de Berre).

Le schéma d'origine du réseau primaire consistait à relier Marseille aux villes principales du département, ce qui était normal compte tenu du poids de l'agglomération marseillaise. Le schéma actuel répond à des besoins plus complexes dans le cadre de l'aménagement prévu du territoire.

Les faits nouveaux qui sont apparus sont essentiellement la création du port de Fos et de tout son entourage industrialo-portuaire, la volonté bien marquée dans le schéma d'aménagement de pousser l'urbanisation vers l'Ouest, et surtout autour de l'Etang de Berre, véritable lac intérieur de l'Aire Métropolitaine, sans négliger bien entendu le développement de la Ville de Marseille.

Dans ce cadre, la priorité a été donnée à la liaison entre Marseille et Fos, par l'Autoroute A.55, dont le tracé a été étudié en fonction de l'urbanisation prévue de la région de Martigues et de la zone de Fos. Cette liaison sera complétée par l'Autoroute du Littoral entre le port de Marseille et le grand diffuseur de Pennes-Mirabeau, qui constituera une seconde pénétration Nord dans Marseille lorsque le tronc commun A.7 et A.51 arrivera à saturation.

De même la zone de Fos et l'Ouest de l'Etang de Berre qui doivent compter plusieurs centaines de milliers d'habitants en l'an 2000 seront reliés à la Vallée du Rhône par une ou plusieurs liaisons Fos-Salon. Il est également prévu une liaison directe entre Fos et Arles par aménagement progressif de la R.N. 568 et la R.N. 113.

A l'Est, le bouchage de l'aire sera complété par une autoroute Aix-Aubagne-La Ciotat.

Le poids de Marseille diminuant dans le département en valeur relative, et les activités et les zones urbaines étant un peu mieux réparties, le réseau général prend une forme maillée, chaque maille ayant 15 à 20 km. de côté.

La longueur du réseau d'autoroutes et de voies rapides, nécessaires à l'horizon 1985 est de l'ordre de 500 km. Les autoroutes mises en service ou dont la mise en service est prévue d'ici 1972 ont une longueur de 150 km. seulement.

II.3. — *Marseille.* — Si les problèmes circulatoires sont solubles dans les urbanisations nouvelles dans l'hypothèse d'un usage quasi exclusif de la voiture particulière, il en est autrement pour la métropole marseillaise qui présente le curieux paradoxe de posséder l'un des réseaux urbains le plus insuffisant parmi les cités françaises et européennes de même taille, alors qu'elle est celle où la voiture particulière est la plus utilisée.

A l'heure de pointe, le réseau est occupé à 75 %, ce qui est considérable ; 130.000 véhicules franchissent chaque jour la Canebière dans le sens Nord-Sud (3) par des rues dont la largeur cumulée n'est que de 33 mètres.

Le niveau de trafic a depuis longtemps dépassé dans le centre le seuil de saturation, ce qui signifie que les temps de traversée aux heures de pointe sont anormalement longs, que les transports en commun de surface rendent peu de service et sont délaissés. A moins de raser le centre, le problème des transports individuels ne peut trouver de solution.

Il a donc été décidé de construire un métro constitué de deux lignes entourant le centre et rayonnant en étoile dans quatre directions (la première ligne pourrait être mise en service en 1975).

Le métro ne résoudra cependant qu'une partie du problème puisqu'il n'absorbera en 1980 que 20 % des déplacements, dans la meilleure des hypothèses.

(3) Le trafic Nord-Sud comprend en outre 25 000 véhicules pour le Tunnel sous le Vieux-Port, 45 000 pour la Rocade du Jarret et 15 000 pour diverses voies.

Il importe donc de projeter un réseau de voies rapides et des parkings à grande capacité, homogènes avec le métro.

1) Le schéma probable de ce réseau représente environ 110 km. de voies rapides pour une superficie urbaine de 150 km².

Ce réseau qui a pu être implanté dans les trouées à faible occupation du sol du tissu urbain périphérique représente une densité moyenne de 8.000 habitants au km² et une longueur moyenne de 0,8 km. d'autoroute pour 10.000 habitants. La densité moyenne est donc très élevée et la longueur d'autoroute faible (4).

Le réseau est sensiblement radio-concentrique, la maille de l'ordre de 2 à 3 km. de côté. Il représente un investissement de l'ordre de 3 milliards de francs.

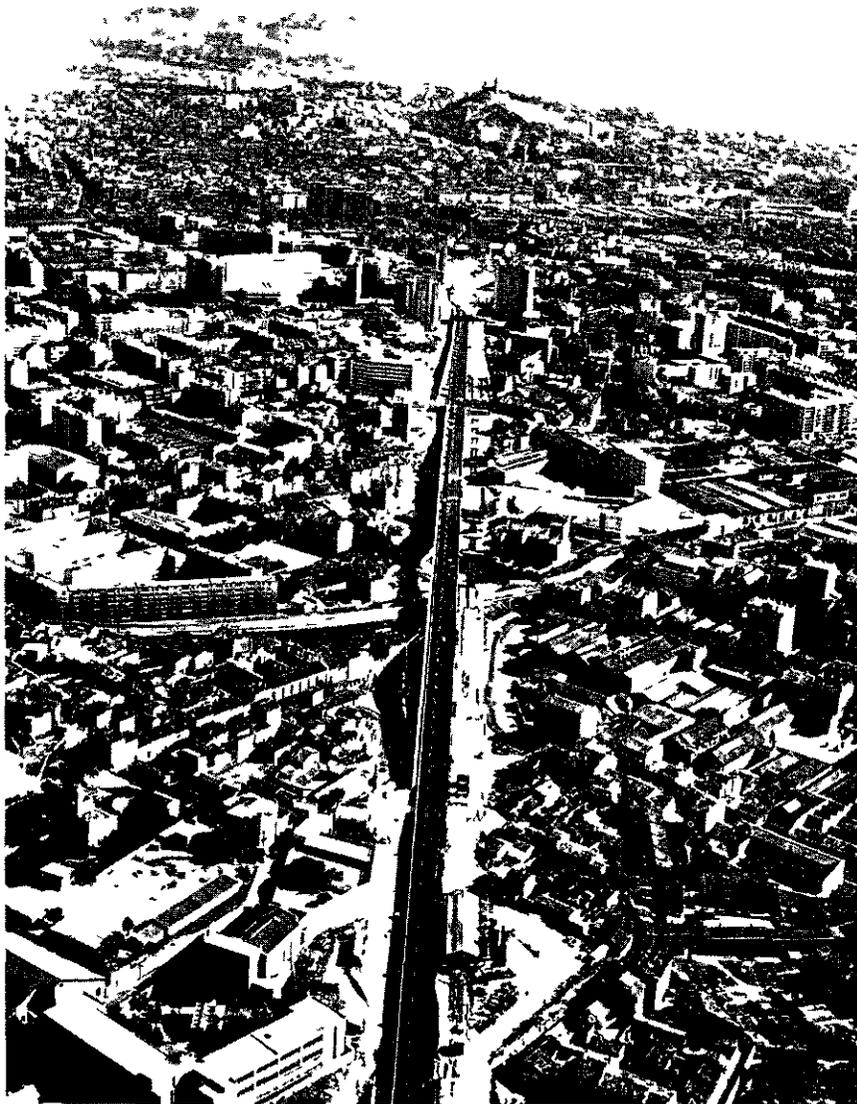


MARSEILLE. — Echangeur sud du tunnel sous le VIEUX-PORT

2) Afin de permettre la desserte du centre avec une utilisation cohérente optimale des autoroutes et du métro, il est prévu une série de parkings sur les diverses emprises ferroviaires qui ceinturent le centre ; celui de la gare Saint-Charles sera à la fois le plus important et le mieux situé, car il sera parfaitement relié aux pénétrantes Nord (les plus chargées) desservi par les deux lignes du métro, et implanté à proximité immédiate du futur centre directionnel rénové.

Mais la réalisation de ces parkings pose un problème financier difficile qu'il convient de résoudre dans le cadre du VI^e Plan.

(4) A titre de comparaison, une statistique sur 20 villes américaines donne une densité moyenne de 2 000 habitants au km² (centre ville + faubourgs) et une longueur de 2 km d'autoroute pour 10 000 habitants.



MARSEILLE —
*Penétrante de
l'autoroute nord*

II.4. — *Reseau arteriel.* Un réseau autoroutier aussi dense aura une répercussion profonde sur la fonction attribuée aux réseaux routiers national et départemental : la notion de trafic de transit va peu à peu disparaître au bénéfice d'une notion de distribution (ou d'irrigation) à partir des échangeurs dont l'aire d'influence dépend de nombreux facteurs.

Contrairement à une opinion couramment répandue, il est plus facile d'aménager les réseaux existants (même s'ils sont bordés en certains points de constructions souvent vétustes) que de créer des voies nouvelles qui coupent les propriétés et multiplient les carrefours nouveaux, sources de conflits de circulation et de dépenses d'aménagement.

Dans le cadre des perspectives d'urbanisations, un plan général d'aménagement a été mis au point pour toutes les voies donnant pour chaque axe les largeurs de la chaussée, des emprises et des servitudes de recul.

Afin d'éviter la procédure trop lourde des alignements, ces éléments vont figurer sur les plans d'occupation des sols en cours d'établissement, opposables aux tiers.

En outre, chaque nouvelle opération, génératrice de trafic important (centre commercial, usine, zone d'habitation, etc.) fait l'objet d'une étude particulière de circulation pouvant conduire à imposer un accès à niveaux séparés et à réviser le dimensionnement du réseau routier dans un certain périmètre.

III. - Le Programme prévu et l'état d'avancement des travaux.

1) — *L'état antérieur au V^e Plan.*

Le réseau se limitait aux autoroutes de dégagement Nord et Est de Marseille. L'Autoroute de la Vallée du Rhône était partiellement engagée.

2) — *Les prévisions et les réalisations du V^e Plan.*

Le programme du V^e Plan quoi qu'il soit insuffisant était relativement ambitieux (1 milliard de francs), mais se justifiait par un important retard des équipements de la région. Malheureusement, la réalisation ne sera que partielle.

L'autoroute A.7 de la Vallée du Rhône sera terminée en Juillet 1970, comme prévu, y compris son prolongement dans Marseille et la liaison autoroutière sera continuée de Lyon à Marseille.

Sur l'autoroute A.8 Salon-Nice, les Rocades d'Aix-en-Provence (mises en service en 1970) et la liaison A.7 Aix ont été ou seront engagées au V^e Plan. Par contre, la courte section Aix-Le Canet est retardée d'un an au moins malgré son urgence, par le concessionnaire.

Sur l'autoroute A.55 Marseille-Fos, la déviation de Martigues, qui nécessite la construction du Viaduc de Caronte, sera mise en service en 1971.

Le Pont d'Arles, sur le Rhône, a été livré en 1969 ainsi que la liaison Arles-Saint-Gilles, mais la section Arles-Saint-Martin-de-Crau sera retardée.

L'Autoroute A.51 (Marseille-Aix) sera engagée en 1970.

Enfin, les liaisons Aubagne-Auriol, Aubagne-La Bedoule et la déviation de Venelles, intégrables aux futures autoroutes de Nice, de Toulon et des Alpes.

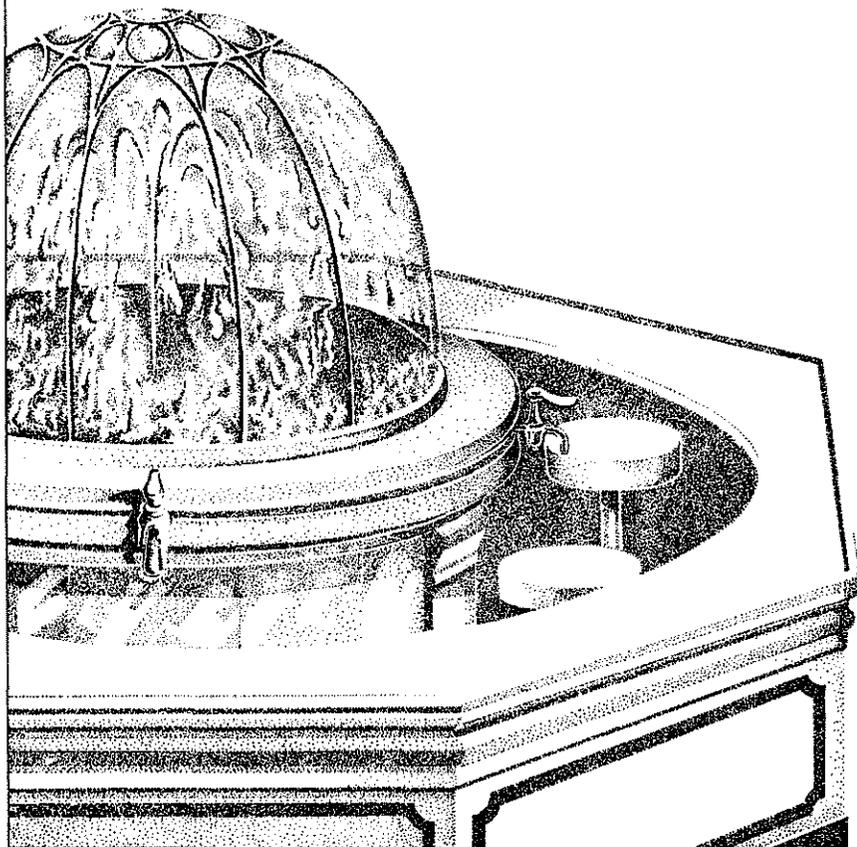
A Marseille, on aura partiellement engagé l'Autoroute du Littoral et la Pénétrante de l'Autoroute A.52.

Sur les 150 km. prévus au Plan, 110 auront ainsi été engagés.

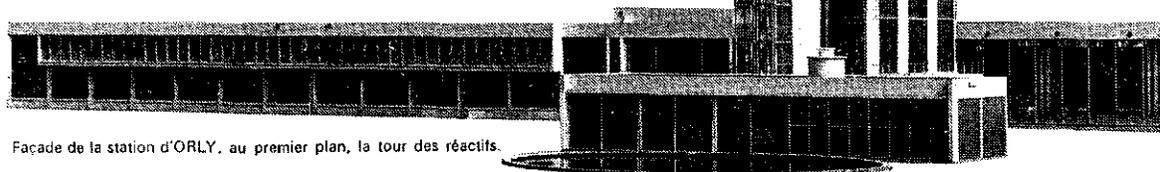
3) — L'effort à réaliser lors des 20 prochaines années peut paraître considérable : au minimum 30 km. d'autoroutes par an en moyenne, représentant un investissement annuel de l'ordre de 200 à 300 millions de francs.

En réalité, il est simplement à l'échelle de l'économie du département, qu'on se réfère au chiffre d'affaires de la construction, à celui des transports routiers, au montant des plus-values foncières, ou tout simplement à la fiscalité spécifique de la circulation automobile.

PARIS
ville d'eaux ?...



Pierre Lepage 702



Façade de la station d'ORLY, au premier plan, la tour des réactifs.

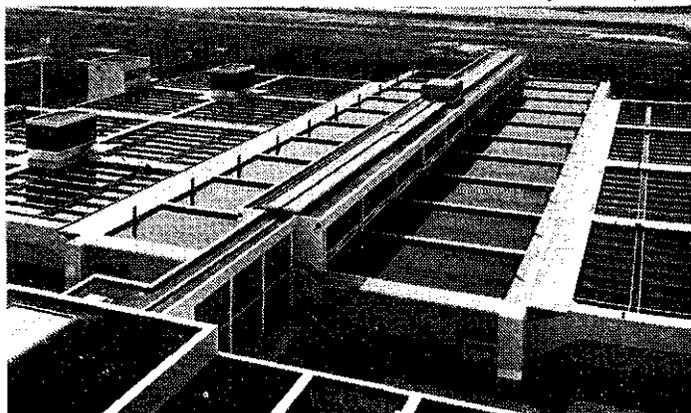
Degrémont



Une vue de l'esprit certes !
Et pourtant, lors de l'inauguration de la station de traitement des eaux d'ORLY*, il fut dit que les parisiens allaient boire :
"l'eau la plus pure du monde".
Quand on sait que ce résultat est obtenu à partir de l'eau pompée dans la Seine, n'y-a-t-il pas de quoi laisser rêveur ?

*Cette station est capable de traiter 400 000 m³/j soit le 1/3 environ de la consommation parisienne.

Une partie des bassins, au centre, la galerie des pupitres.



La bande côtière des Alpes-Maritimes

Contribution de l'O.D.E.A.M. ⁽¹⁾ à la recherche d'une politique foncière

par **Jean SALVA**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur Départemental de l'Équipement

et **Jean-Paul ALDUY**, Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Responsable de l'O.D.E.A.M.

Il ne s'agira pas ici d'un exposé sur le problème foncier dans les Alpes-Maritimes mais d'indiquer l'approche d'un groupe d'études : après un premier diagnostic du contexte local, son objectif fut la recherche d'un mode d'intervention qui permette de dégager une solidarité départementale et, par là, de rendre possible l'examen de politiques foncières.

I. - La bande côtière ⁽²⁾ des Alpes-Maritimes : une ville Côte d'Azur en formation dont les tendances de développement sont préoccupantes.

L'explosion urbaine présente sur la bande côtière des caractères particuliers :

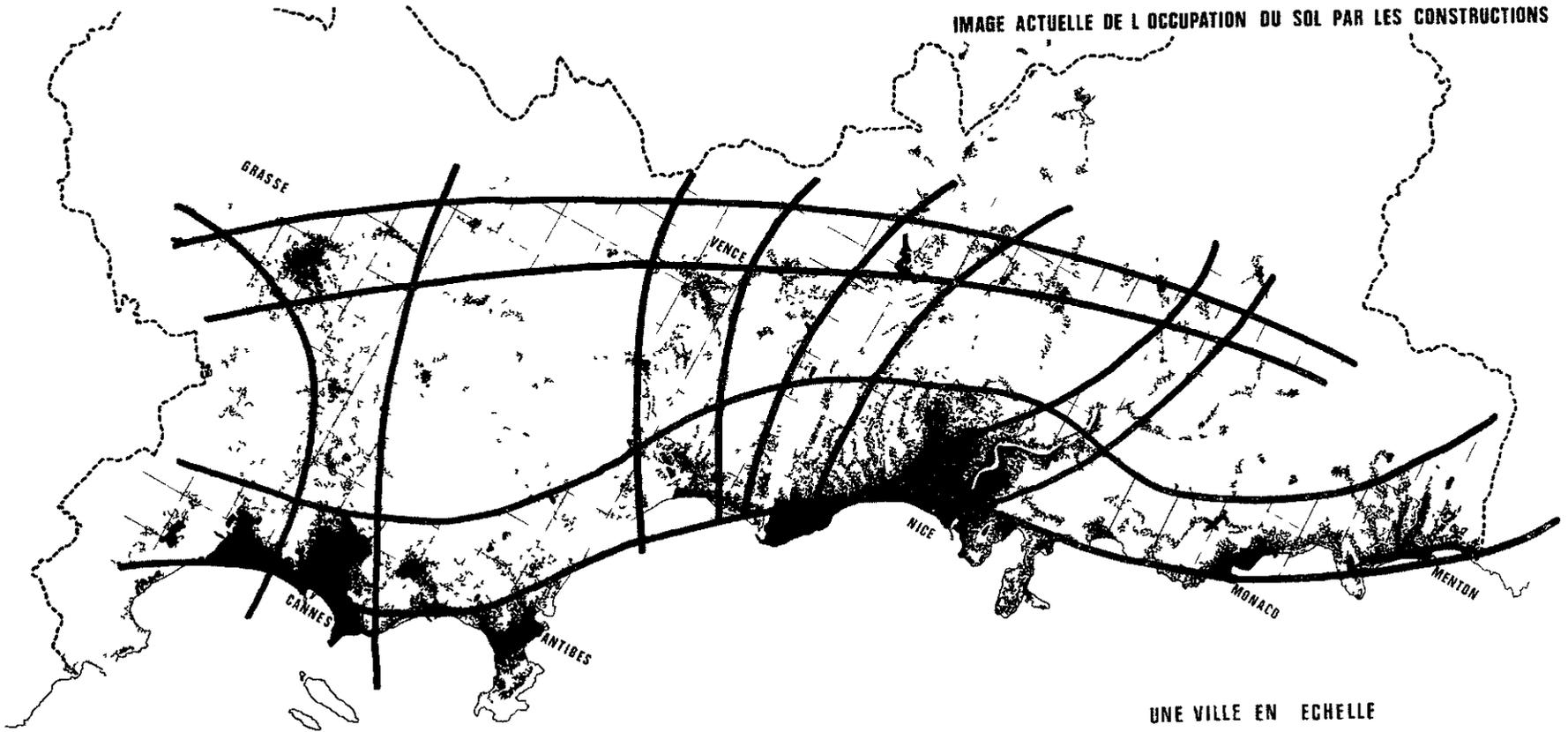
- gaspillage, « écrémage » et encombrement des sites actuellement ouverts à l'urbanisation,
- détérioration de la fonction commerciale et récréative des centres, principalement sur le littoral,
- disparité dans les niveaux d'équipements, d'une commune à l'autre sur le littoral, du littoral par rapport à l'arrière-pays.

Ce sont là les effets du phénomène général de dispersion de l'habitat et des activités dû à l'élévation du niveau de vie, au progrès technologique, au développement des transports individuels. Le tourisme n'a fait qu'accélérer le processus. Les noyaux s'étirent, se diluent, se rejoignent, dans une marée de constructions mal structurée.

(1) O.D.E.A.M. : Organisation Départementale d'Études des Alpes-Maritimes.

(2) La bande côtière est une zone de 110.000 hectares qui comprend 700.000 habitants (95 % des habitants du département) et 300.000 touristes en période de pointe.

IMAGE ACTUELLE DE L OCCUPATION DU SOL PAR LES CONSTRUCTIONS



UNE VILLE EN ECHELLE

Pourtant, l'organisation générale de l'agglomération qui prend forme, la richesse et la diversité des sites permettent des politiques d'aménagement très variées.

En effet, l'urbanisation s'est heurtée au relief et l'extension s'est faite le long des axes naturels de circulation, parallèles au rivage d'une part, le long des vallées Nord-Sud d'autre part (voir croquis ci-contre).

Sur cette ossature, suggérée par la topographie, reprise par l'urbanisation, inscrite en filigrane sur les documents d'urbanisme actuels, « l'agglomération Côte d'Azur » prend forme, dans un espace très compartimenté. Ainsi, au contraire des agglomérations en tache d'huile, bloquées par un développement périphérique anarchique, la bande côtière permet une gamme très étendue de politiques d'aménagement plus ou moins volontaire vers l'arrière-pays ou dans la spécialisation des sites, répartissant ou concentrant les équipements, accentuant le schéma « en échelle » par l'affirmation d'une vocation « Tourisme et Loisirs » des espaces intermédiaires, ou, au contraire, favorisant un épaississement continu du littoral, etc...

II. - L'espace nécessaire au développement existe.

Des premières études de l'O.D.E.A.M. (3), on peut conclure qu'il n'y a rareté foncière ni au niveau des terrains d'ores et déjà constructibles, ni au niveau des espaces ruraux urbanisables.

Une évaluation grossière permet d'indiquer que la capacité des secteurs d'habitation des plans d'urbanisme est de l'ordre de 700 000 logements (4) (le nombre de logements actuels étant de 350 000 et le rythme annuel de construction de 12 000).

De plus, les analyses de site actuelles mettent en évidence de larges espaces urbanisables hors périmètre de ces plans dont près de 150 km² pourraient à moyen terme être ouverts à l'urbanisation (5).

MAIS LE MARCHÉ FONCIER RESTE TENDU.

Les causes principales paraissent être :

la disparité des niveaux d'équipements.

La rareté des terrains à faible distance-temps des centres d'activité du littoral est le résultat d'une politique d'équipement qui a conduit à l'isolement de l'arrière-pays.

Dès lors, l'ensemble des demandes (tourisme, habitat des résidents, entrepôts, services publics, voire industries) se manifeste sur le littoral déjà encombré.

Cet état est aggravé par le fait que sur cet espace côtier, la demande locale ne joue pratiquement aucun rôle dans la formation du prix des terrains.

(3) Actuellement, l'O.D.E.A.M. élabore des esquisses d'aménagement, outre les analyses classiques, on peut signaler une étude sur la perméabilité foncière.

En effet, la propriété foncière étant très morcelée, il a semblé utile de rechercher des zones où des opérations d'urbanisme de quelque importance seraient possibles. L'étude en cours permet d'ores et déjà de délimiter les zones où le grand parcellaire domine et fait apparaître les propriétés publiques et semi-publiques.

(4) Une étude du prix du sol est en cours. Elle est rendue très difficile par l'impossibilité d'utiliser le fichier de surveillance des terrains à bâtir de la Direction des Impôts.

(5) Pour l'essentiel entre 2 et 10 km. du rivage.

Une demande extérieure au département qui concurrence et étouffe la demande locale.

Les analyses effectuées mettent en évidence que la demande qui domine le marché provient de la catégorie des acheteurs à revenus élevés qui entendent satisfaire à tout prix leurs exigences (vue sur la mer, environnement choisi, proximité de la ville, etc...). Dans cette catégorie, la clientèle touristique est déterminante.

En résumé, le marché foncier est caractérisé par :

- une superposition sur un espace limité — le littoral — de demandes pour des utilisations très diverses (depuis la résidence secondaire jusqu'aux entrepôts) ;
- une demande provenant en grande partie d'une clientèle privilégiée, essentiellement touristique.

UN OBJECTIF APPARAÎT : OUVRIR DE NOUVEAUX MARCHÉS DANS LE CADRE D'UNE POLITIQUE D'ÉQUIPEMENT.

Cet objectif conduit à « ouvrir » de nouveaux espaces à l'urbanisation, de façon à dissocier les différentes demandes (et, en particulier, à dissocier le marché des terrains destiné à la construction de résidences secondaires, de celui correspondant aux besoins locaux : habitat des résidents à revenu modeste, services publics, entrepôts, industries, etc...).

Un tel objectif — créer de nouveaux marchés — implique entre autres :

- une politique de réservation de terrains,
- des infrastructures d'accès anticipant sur l'urbanisation,
- une coordination de l'exploitation des ressources en terrains sur de larges périmètres, s'opposant au « coup par coup » actuel.

Le capital historique des centres de l'arrière-pays peut fournir le support et le premier accueil de ce développement.

A CONDITION QUE LE SENTIMENT D'UNE COMMUNAUTÉ D'INTÉRÊTS SE MANIFESTE ET INSPIRE L'AMÉNAGEMENT.

III. - Dès lors, le problème posé à l'administration locale devient la recherche d'un mode d'intervention du service public susceptible de mettre en évidence les objectifs d'une solidarité départementale.

Le problème n'est plus technique ni juridique, mais politique, dans un département cloisonné, à l'urbanisation galopante, où le mythe de la rareté foncière est couramment entretenu.

Le but n'étant pas tant l'étude que l'utilisation qui en est faite, l'information des responsables apparaît dans ce contexte comme l'objectif principal du service d'études chargé de l'élaboration des documents d'urbanisme.

*QUELLE INFORMATION DIFFUSER ?
À QUI LA DIFFUSER ET COMMENT ?*

TELLES SONT LES QUESTIONS QUI SONT À RÉSOUDRE PAR L'O.D.E.A.M.

D'UNE PART, DANS LES ORIENTATIONS DE SON PROGRAMME D'ÉTUDES.

Les réponses doivent être trouvées à trois niveaux :

— *Le long terme* par le biais d'un Schéma directeur d'Aménagement et d'Urbanisme. Mais plutôt qu'un schéma unique et rigide, le document de référence sur le long terme deviendra dans cette optique :

- un ensemble de réflexions et d'informations classées (objectifs qualitatifs, repères chiffrés sur la taille et la structure de la croissance, sur les besoins, les thèmes d'aménagement et les programmes de développement sur les secteurs sensibles),
- un ensemble d'esquisses de Schéma Directeur réalisées en commun avec les collectivités et qui constitueront une première sélection du champ des possibilités à partir des informations actuelles.

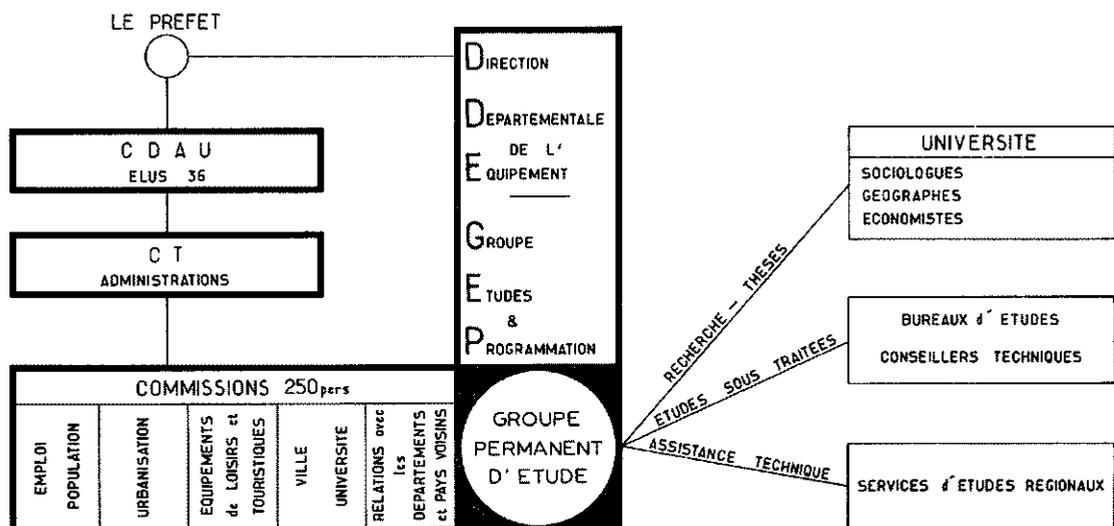
— *Le moyen terme* par le biais de l'élaboration, sur chaque thème d'études choisi par les responsables locaux, de dossiers de préparation de la décision qui complètent le « document de référence sur le long terme » en précisant jusqu'aux aspects budgétaires les informations caractérisant les projets susceptibles d'être retenus lors de la programmation du VI^e Plan.

— *Le court terme.* Dans un département où aucun objectif volontaire d'aménagement n'a été défini, où le rythme de l'urbanisation est le plus fort de France et sous la forme d'opérations de grande taille et très typées, où le paysage est une des principales ressources naturelles, l'intervention de l'O.D.E.A.M. et de son dispositif d'études ne peut se limiter à un cadrage général au niveau des grands objectifs d'aménagement à long terme : elle doit prendre racine dans l'analyse des programmes et des projets d'aujourd'hui.

C'est, sur des cas concrets, que peu à peu se découvrent les chemins du dialogue entre techniciens, administrations et responsables. Or, l'utilité d'un groupe d'études responsable devant l'Administration et les collectivités se mesure à la qualité de ce dialogue. C'est là l'esprit de l'organisation.

O. D. E. A. M. DISPOSITIF D'ETUDES

TABLEAU III



CDAU CONSEIL DEPARTEMENTAL d'AMENAGEMENT et d'URBANISME
CT COMITE TECHNIQUE

D'AUTRE PART, DANS L'ORGANISATION DU DISPOSITIF D'ÉTUDES ET DE CONCERTATION.

Les différentes missions entraînent une organisation sur plusieurs plans. L'objectif principal est la diffusion de l'information en tant que préparation de la décision. L'organisation doit donc placer le groupe d'études à un niveau favorable dans les circuits de l'information d'une part, et dans ceux de la décision d'autre part.

— Par rapport aux circuits d'information, le groupe est à l'intérieur de la Direction Départementale de l'Équipement et bénéficie de l'assistance technique des services de l'Administration locale, régionale et centrale et, d'autre part, se trouve branché sur un système de groupes de réflexion et de commissions de synthèse où sont représentés les différents acteurs régionaux et locaux.

— Par rapport aux circuits de décision, le groupe représente la cellule d'études du groupe d'études et de programmation (G.E.P.) de la Direction Départementale et, à ce titre, est en relations avec les circuits de décision de l'Administration locale (6).

IV. - Aujourd'hui, après un an de fonctionnement, des objectifs pour une politique foncière départementale se dégagent du travail des Commissions.

Trois cycles de réunions se sont tenus en 1969. Ils ont conduit à un diagnostic et à des propositions d'orientations d'aménagement rassemblés dans un document en cours de discussion : « Matériaux pour un Livre Blanc » (7).

A titre de conclusion, nous proposons quelques extraits de ce document signalant des orientations de politique foncière à partir desquelles des esquisses de schéma directeur pourront être proposées :

Groupe Equipement du Littoral.

...« Les ressources sont fragmentaires sur l'arrière-pays, le rivage et la mer, mais globalement importantes. Dès lors, il est possible de dégager des regroupements qui permettent des politiques d'aménagement modifiant en profondeur la Côte d'Azur... politiques visant à coordonner l'exploitation de ces espaces.

Dans le cadre de périmètres d'aménagement plus vastes s'appuyant sur l'arrière-pays... Laisser jouer la spéculation, c'est choisir « de facto » une clientèle touristique et un parti d'aménagement... c'est accepter le parti en « muraille immobilière » sur le bord de mer et la concentration des équipements sur le rivage... »

Groupe Zone d'Habitat.

...« Pour détendre le marché foncier des « poches de décompression » : L'exemple de la vallée du Var suggère une démarche qui permettrait de détendre le marché foncier.

Avant de définir les modes d'utilisation des terrains à la périphérie des villes, il convient de rechercher, dans le cadre d'un aménagement d'ensemble de la bande côtière, des espaces de grande capacité.

Un acte volontaire d'équipement permettrait alors d'introduire sur le marché foncier des terrains dont les conditions d'accessibilité aux zones d'activités existantes (commerces, emplois, services, loisirs) pourraient concurrencer celles des zones à forte pression foncière. C'est là notre première direction de recherche... »

(6) Quant au financement (1.200.000 F. environ en 1970) il est assuré à moitié par l'Etat (contrats d'études et d'assistance technique de la D.A.F.U.) et à moitié par le Conseil Général.

(7) Seuls les trois premiers chapitres ont été à ce jour diffusés. Ils s'arrêtent à la prise en compte de l'état actuel et à la définition des principaux problèmes d'aménagement, thème par thème : équipement du littoral, zone d'urbanisation, liaison et transports, etc...

...« Pour restructurer la Ville Côte d'Azur des décades à venir : les zones de « bonification urbaine » :

Les centres se dégradent, une banlieue résidentielle vient s'étirer le long des axes naturels de circulation dans une organisation complexe et floue. Nous plaçant dans l'optique de « Ville Côte d'Azur », il convient de déceler les espaces sur lesquels implanter les équipements susceptibles de restructurer l'agglomération actuelle. Ici aussi et pour les mêmes raisons — nécessité d'ouvrir un second marché foncier plus indépendant de la demande touristique — nous orienterons nos recherches vers des zones présentant des espaces libres à l'échelle des grands équipements structurants (services publics, université, centres commerciaux, centres de sports ou de loisirs, etc...) ou d'opérations d'aménagement concerté pour l'habitat. Nous appellerons ces zones des « zones de bonification urbaine ». Ainsi, le problème de la recherche des espaces urbanisables se trouve posé en termes de :

- poches de décompression,
- poches de bonification urbaine.

C'est à partir de la carte de ces espaces que nous proposerons des politiques... »

S. A. des Entreprises

TRUCHETET et TANSINI

TRAVAUX PUBLICS et MARITIMES
OUVRAGES d'ART
TRAVAUX SOUTERRAINS
BARRAGES
BATIMENTS INDUSTRIELS

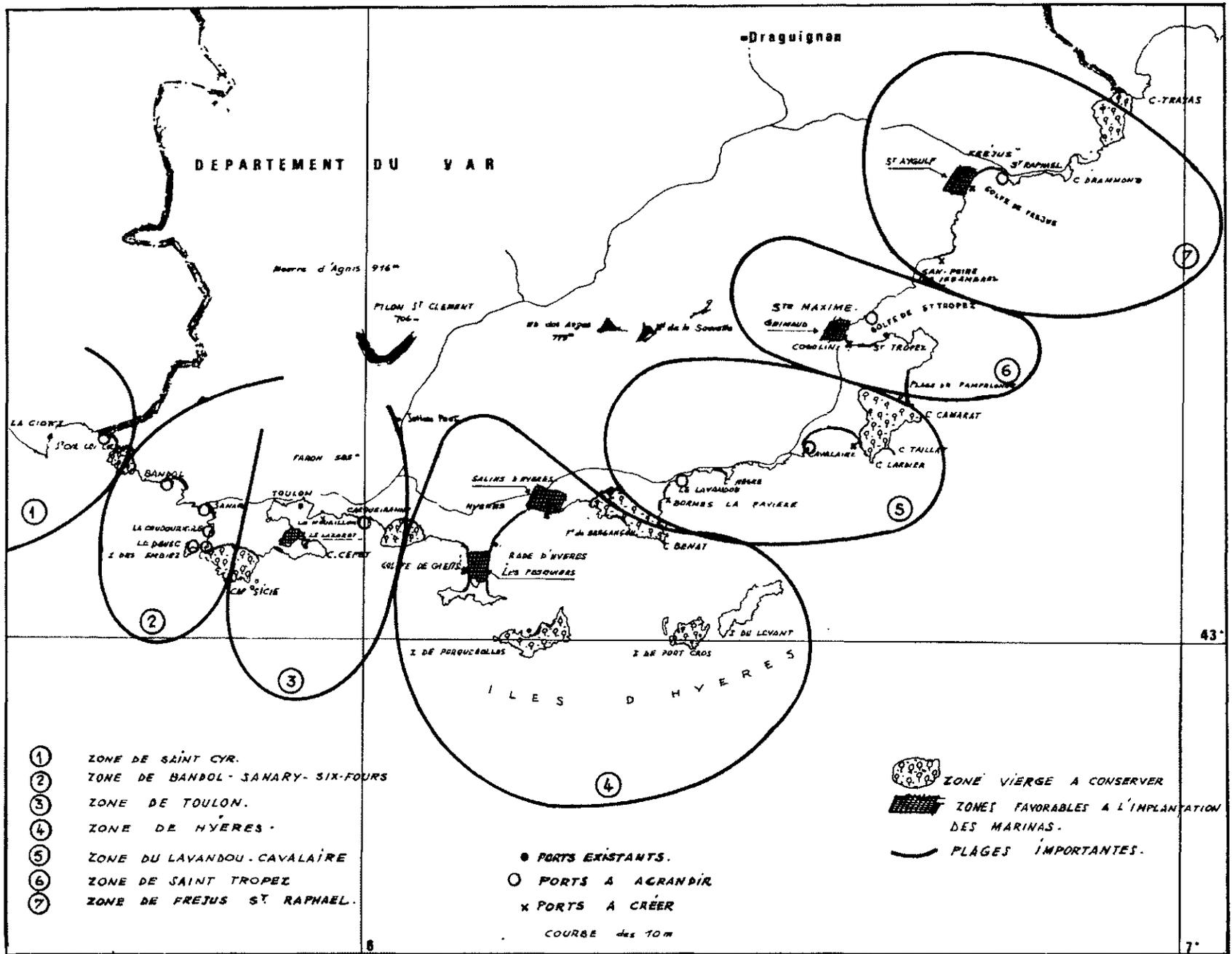
Siège Social :

9, rue Denis-Poisson
PARIS (17^e)

Direction Régionale Sud :

300, chemin de la Madrague-ville
MARSEILLE (15^e)

Téléphone : 62-61-36 - 50-20-69



Les ports de plaisance du Var

par **Raymond PERRET**, Directeur Départemental de l'Équipement du Var,

Michel BRUÈRE, Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Chef de l'Arrondissement Maritime du Var.

Considérée dans l'ensemble européen, la façade méditerranéenne des côtes de France apparaît comme remarquablement bien placée sur le plan du tourisme, du tourisme nautique en particulier.

La richesse naturelle que les Anglais appellent les trois S : « Sun, Sand, Sea », n'est, nulle part, mieux représentée que dans le Var où ces trois valeurs s'associent de façon heureuse.

Du fait de son profil découpé, la Côte Varoise s'étend, îles comprises, sur 420 km, soit plus du tiers de l'ensemble de la côte méditerranéenne française (260 km de la frontière espagnole aux limites des Bouches-du-Rhône, 300 km dans les Bouches-du-Rhône, 125 km dans les Alpes-Maritimes). Elle se présente sous l'aspect d'une alternance de plages et de rochers, favorable à l'implantation de complexes touristiques, ports de plaisance (dans les parties rocheuses) et plages.

Les houles dominantes ont des directions allant de Sud-Ouest (qui prédominent à l'Ouest du cap Sicié) à Sud-Est (à l'Est du cap Sicié). Au large, leur amplitude dépasse rarement quatre mètres et n'atteint jamais cinq mètres.

Le long de la côte, de nombreux secteurs sont naturellement protégés et soumis à des houles d'amplitude inférieure ; c'est le cas du Brusq, à l'Ouest du cap Sicié, de l'ensemble de la baie de Toulon, de la partie du golfe de Giens située à l'abri de la presqu'île de Giens, d'une partie de la rade d'Hyères protégée par les îles d'Hyères.

Les plages varoises représentent une superficie d'environ 1 000 000 de mètres carrés, soit les 2/3 de la superficie totale des plages entre Marseille et Nice. Certaines d'entre elles ont une faible pente et peuvent être agrandies ; on peut aussi, à des prix raisonnables (inférieurs à 20 F/m²), créer des plages artificielles : Le Mourillon à Toulon, Six-Fours-la-Plage, Bandol.

Une partie du littoral constituée par des terrains à caractère lagunaire peut accueillir dans des conditions économiques satisfaisantes des opérations de type « Marina », telles :

- la région d'Hyères (presqu'île de Giens et zone des Salins d'Hyères) ;
- la basse vallée de La Giscle, au fond de la baie de Saint-Tropez, où Port-Grimaud et « les Marines de Cogolin » viennent de voir le jour (voir carte et photo n° 1).



*Port de « PORT-GRIMAUD »
Construction de la première phase*

1) SITUATION ACTUELLE

Le dernier recensement précis, réalisé le 18 août 1969, a permis d'identifier 17 000 bateaux de plaisance :

- la moitié environ ont moins de 5 mètres (correspondant à moins de 2 tonneaux) ;
- 9 000 (dont 5 500 de plus de 5 mètres) se trouvaient dans des ports, soit un peu plus de la moitié ;
- 3 600 se trouvaient à terre, soit un peu plus de 20 % ;
- environ 4 000 étaient mouillés dans les abris, criques et plages.

En août 1968, 6 000 bateaux seulement avaient été recensés dans les ports. La progression de 1968 à 1969 a donc été très importante — près de 50 % — correspondant en particulier à l'ouverture des ports de :

Porquerolles, Le Lavandou (agrandissement), Saint-Tropez (agrandissement), Port-Grimaud, Saint-Raphaël.

Par ailleurs, le nombre de bateaux francisés s'élevait, en novembre 1968, à 25 000. La moitié jauge moins d'un tonneau et le sixième seulement (soit environ 4 200) plus de 2 tonneaux. Ces proportions sont assez comparables à celles trouvées pour la France entière.

On peut admettre que les bateaux de plus de 2 tonneaux (bien que certains — 20 % environ — se contentent de simples abris) et une partie seulement des bateaux de 1 à 2 tonneaux ont besoin d'un poste à quai dans un port.

En 1969, les bateaux de moins de 5 mètres stationnés dans les ports étaient essentiellement des bateaux de 1 à 2 tonneaux : 3 600 sur un total de 7 000 de ce type, donc plus de la moitié.

Deux zones présentent des capacités inférieures au nombre de bateaux recensés. Cela dénote une surcharge très sérieuse et c'est bien le cas en effet pour la zone de Saint-Cyr et pour celle du Lavandou-Cavalaire où chaque année la demande dépasse largement la capacité d'accueil maximum.

Le faible coefficient de remplissage de la zone de Fréjus-Saint-Raphaël — alors que la demande était forte — est due, en 1969, au fait que le port de Santa-Lucia venait seulement d'être ouvert.

2) ESSAI DE PROGRAMMATION

Un essai de programmation du nombre de postes à quai nécessaire à l'horizon 1980 a été tenté en associant le nombre de bateaux de plus de 2 tonneaux aux deux variables suivantes :

- population résidente,
- nombre de résidences secondaires.

2-1. - Population résidente.

La proportion des bateaux de plus de deux tonneaux appartenant à des résidents, varie en fonction inverse de l'importance des villes. Elle varie de :

- 1 % pour une ville de moins de 5 000 habitants à
- 0,25 % pour une ville de moins de 200 000 habitants.

2-2. - Résidences secondaires.

Dans le Var, le rapport s'établit, en chiffre rond, à un bateau de plus de deux tonneaux pour 10 résidences secondaires. Ce chiffre est vérifié à Saint-Cyr, Bandol, Sanary, Six-Fours, Toulon et pour l'ensemble Côte des Maures-Côte de l'Estérel. Dans les régions d'Hyères et de Saint-Tropez, hauts lieux de la plaisance, on compte un bateau de plus de deux tonneaux pour 5 résidences secondaires. A Fréjus-Saint-Raphaël, où l'absence de ports se faisait jusqu'à maintenant durement sentir, ce rapport n'excède pas 1 pour 16 ; en revanche, les petites unités de 1 à 2 tonneaux sont proportionnellement beaucoup plus nombreuses.

2-3. - Essai de prévision des besoins futurs.

Les besoins futurs doivent être appréhendés en étudiant :

- l'évolution de la population résidente et celle des résidences secondaires ;
- l'évolution des ratios relatifs à ces deux catégories de clientèle.

L'évolution de la population résidente et du nombre des résidences secondaires a été estimée par extrapolation des tendances actuelles avec quelques correctifs pour tenir compte de la capacité des sites et d'aménagements nouveaux ; l'autoroute Marseille-Toulon, par exemple, soumettra la Côte Varoise à la pression considérable de l'agglomération marseillaise qui ne trouvera jamais à l'Ouest, à égalité de distance, des sites comparables.

En ce qui concerne les ratios, on a admis, à l'horizon 1985, le doublement de la population résidente ; ceci conduit à attribuer un bateau de plus de deux tonneaux à 50 habitants, agglomération toulonnaise mise à part.

Pour les résidences secondaires, on a prévu, en 1980, un bateau de plus d'un tonneau par logement, soit environ un bateau de plus de deux tonneaux pour 3 à 4 logements.

L'application de ces ratios aux populations permanentes et aux résidences secondaires prévues pour 1980, permet d'estimer, dans chacune des sept zones considérées (cf. carte jointe), le nombre de bateaux de plus de deux tonneaux (tableau n° 1).

TABLEAU I.

DÉPARTEMENT DU VAR
CAPACITÉ D'ACCUEIL EN 1963
PRÉVISIONS DU NOMBRE DE BATEAUX 2 Tx en 1980

ZONES	Capacité d'accueil actuelle 1969	Nombre de bateaux de + de 2 Tx en 1980			Nombre de bateaux de — de 2 Tx en 1980	TOTAL	Nombre de places à créer de 1970 à 1980
		Résidents	Vacanciers	Total			
Saint-Cyr	202	120	650	770	300	1 070	868
Bandol - Sanary - Six-Fours	1 740	850	2 000	2 850	950	3 800	2 060
Toulon	2 400	1 450	1 350	2 800	900	3 700	1 300
Hyères	1 650	700	2 000	2 700	900	3 600	1 950
Le Lavandou - Cavalaire	476	280	1 700	1 980	650	2 630	2 154
Saint - Tropez - Sainte-Maxime	1 550	550	2 000	2 550	850	3 400	1 850
Fréjus - Saint-Raphaël	960	750	2 000	2 750	900	3 650	2 690
TOTAUX ..	8 978			16 400	6 350	21 850	12 872

On a estimé globalement les bateaux de moins de 2 tonneaux au tiers du nombre de bateaux de plus de 2 tonneaux, ratio un peu inférieur à celui trouvé au recensement d'août 1969.

La comparaison entre ces prévisions et la capacité des ports existants ou en cours de construction (tableau 1) fournit une indication sur le nombre de postes à quai à créer le long des différents points de la côte à l'horizon 1980.

On arrive à cette constatation que la capacité des ports du Var devrait passer de 9 000 à plus de 22 000 en 1980.

D'ici 1975, près de 6 000 postes à quai devraient être construits et 13 500 à l'échéance de 1980.

Ces chiffres, comparés au nombre de postes actuels (9 000 environ), donnent donc un taux de croissance de 11 % par an qui correspond bien au taux de croissance de la demande.

3) PROBLÈMES DE RÉALISATION

3-1. - Modes de financement.

Les tableaux 2 et 3 indiquent que pour les ports prévus, les concessionnaires sont :

- les communes,
- la Chambre de Commerce et d'Industrie de Toulon et du Var,
- les promoteurs privés.

Dans la presque totalité des cas, le financement sera privé, soit par une concession directe, soit, dans le cas d'une concession existante avec une collectivité publique, par amodiation de longue durée au profit du réalisateur d'une partie des postes à construire.

On doit rechercher, pour l'agrandissement des ports existants en particulier, des financements mixtes privés et communaux, ceux-ci gagés sur les revenus procurés aux collectivités locales par la location des postes existants. Remarquons, à ce sujet, que les tarifs dans les ports publics ont été longtemps très bas (souvent quasi nuls) ; les collectivités locales prennent actuellement conscience du problème et mesurent l'effet d'incitation économique considérable que provoquerait une meilleure adaptation de l'offre à la demande.

3-2. - Problèmes techniques.

En général, la conception et la réalisation des ports de plaisance ne posent pas de problème d'une grande complexité. On peut signaler toutefois les quelques problèmes suivants :

3-2-1. - Implantation des ports.

Outre les problèmes d'aménagement du littoral abordés au paragraphe 3 ci-dessus et les problèmes classiques d'orientation des ouvrages de défense par rapport aux houles dominantes et d'orientation des ouvrages d'accostage par rapport aux vents dominants, le souci de préserver désormais au maximum les plages conduira à rechercher des solutions originales. La photographie représentant le chantier du port de Bormes-les-Mimosas montre un type d'implantation d'ouvrages assez particulier : le port, formé par une digue enracinée à la limite de la plage de la Favière, enveloppe la pointe du Gouron qui joue le rôle de contre-jetée, de sorte que la plage et le site de la pointe sont également préservés.

3-2-2. - Conception des digues.

Compte tenu des matériaux rocheux nombreux dans la région, tous les ouvrages de protection sont des digues à talus en enrochements.

Les préoccupations essentielles sont les suivantes : construction des digues aussi basses que possible pour des raisons esthétiques et recherche du coût minimum par utilisation d'enrochements de granulométrie continue et bennés.

L'abaissement de la cote d'arase des digues ne peut être obtenu en toute sécurité que par un élargissement en tête de ces digues. L'idée consistant à créer au sommet de la digue une fosse amortissant la houle a donné lieu à des essais sur modèle à Chatou ; ils n'ont pas donné de résultats positifs : un profil donné, satisfaisant pour une fréquence de houle, ne l'est plus pour d'autres.

L'élargissement nécessaire pour permettre un abaissement de la cote de la digue amène à reposer avec plus d'acuité le problème du raidissement des talus extérieurs afin d'obtenir des coûts raisonnables ; ce problème avait déjà été examiné dans le Var depuis plusieurs



Port de BORMES en cours de travaux

années. En effet, compte tenu de l'évolution relative des coûts des matériaux et de la main-d'œuvre, deux opérations deviennent de plus en plus onéreuses :

- le classement des enrochements en « catégories » de poids bien définies,
- la mise en place un par un pour les gros blocs à des pentes non naturelles nécessitant l'utilisation de moyens de manutention.

L'idée est donc séduisante de laisser à la mer le soin de réaliser le « travail manuel » qui consiste à :

- classer les matériaux,
- adoucir le talus extérieur.

Un certain nombre de projets ont été réalisés sur ces bases. La digue (dans les cas ci-dessus les fonds ne dépassaient jamais 5 mètres) était formée d'un noyau en tout-venant (20 kg à 3 T) réalisé à l'avancement en mer calme et recouvert d'une carapace en enrochements hennés (supérieurs à 3 tonnes dans le cas général, compte tenu des houles rappelées au début de l'article).

Le talus d'équilibre des enrochements lors de la mise en place est de l'ordre de 4/3 à 3/1.

La méthode présente, certes, quelques inconvénients : le classement du tout-venant entraîne en effet des tassements superficiels nécessitant des rechargements.

De même, l'épaisseur à donner à la carapace extérieure doit être suffisante pour qu'après action de la houle le noyau ne soit pas attaqué. Cela amène, en général, à prévoir un volume d'enrochements plus important que dans le cas classique mais qui se trouve compensé par le prix réduit de mise en place.

Par contre, ainsi que l'a montré une étude réalisée au Laboratoire de Chatou, les rechargements que l'on pourrait être tenté de réaliser après « sculptage » de la carapace extérieure ne sont pratiquement d'aucune utilité.

Dans le cas du port de Bormes, si la structure même de la digue est classique, le principe d'un talus extérieur raidi (pente 3/2) en enrochements d'un poids supérieur à 4 tonnes a été retenu ; il a été montré sur modèle qu'il prendrait sous l'action de la houle une pente d'équilibre d'environ 2/1.

Il paraîtrait intéressant de dresser des plans type indiquant, dans chaque cas, la structure de digue (classique ou de type sculpté) la plus économique. Cela semble possible, le nombre de paramètres est relativement limité : profondeur, amplitude de la houle, densité des enrochements, prix des diverses catégories d'enrochements.

3-2-3. - Conception et organisation des ports.

En ce qui concerne les surfaces de carénage et de parking, des chiffres sont avancés par certains spécialistes. Une analyse basée sur les observations des trafics routiers générés par les centres d'attraction que constituent les complexes portuaires s'avère toutefois indispensable. Elle doit permettre de mieux apprécier les normes à imposer aux promoteurs en matière de parkings et d'accès routiers.

Notons également que l'étude rationnelle de l'aménagement du littoral demande que soient précisés les comportements ou habitudes des plaisanciers (très mal connus actuellement).

Par exemple, quelle est la proportion de :

- ceux qui partent en croisière ;
- ceux qui ne partent que pour la journée (et par conséquent ne dépassent guère les limites des zones définies plus haut) ;
- ceux qui ne sortent même pas et se contentent de se faire brunir sur le pont de leur bateau.

L'organisation intérieure des ports est complexe par suite de la nécessité de rendre compatibles trois types de circulations différentes : les bateaux (dont une partie est souvent mise à terre), les voitures, les piétons. Aucune solution rationnelle n'a été trouvée. Soulignons les points suivants :

- la discipline est fondamentale ; elle est souvent très difficile à appliquer, en particulier dans les ports concédés à des collectivités locales ;
- des parkings réservés aux visiteurs peuvent être localisés à une distance assez grande des quais, si ceux-ci sont attractifs et les cheminements agréables (cas de Port-Grimaud, parkings de 300 à 400 m. du centre actif du village). Il n'est pas indispensable d'admettre les véhicules des plaisanciers à proximité immédiate de leur bateau à condition de mettre à leur disposition des chariots leur permettant de transporter pièces ou bagages (cas du port de Santa-Lucia à Saint-Raphaël où toute la grande digue accostable est interdite aux véhicules pour le plus grand agrément des piétons) ;
- les promeneurs sont naturellement attirés par le bord des quais et il n'est pas possible de les en éloigner ; il est donc préférable de leur réserver en y interdisant les véhicules. Le sommet des digues constitue un belvédère agréable ; toute interdiction ne sert à rien ; mieux vaut faire l'effort de les rendre accessibles au public et de les aménager en conséquence.

3-2-4. - Coût.

Dans les ports actuellement projetés avec une densité de l'ordre de 80 à 100 par hectare de plan d'eau protégé, le prix de revient moyen de l'anneau se situe aux environs de 17 000 francs.

**

Les propositions que la présente étude permet de dégager ne doivent pas, bien sûr, être considérées comme un essai de programmation au sens administratif habituel du terme.

Les hypothèses de base qui ont été retenues ne se vérifieront que dans la mesure où se confirmera la puissante attraction qu'exercent actuellement la mer et les activités nautiques.

Dans la recherche des motivations, doit-on exclure toute idée de « mode » ? Certainement pas. Mais, à notre sens, le phénomène se situe bien au delà du simple engouement. L'attrait de la mer a franchi désormais la ligne des plages.

C'est ce qu'expriment nos hypothèses.

Peut-être sont-elles optimistes.

Il existe, en effet, d'autres facteurs tout aussi importants mais beaucoup moins bien connus et que seules, des études de marché, des analyses psycho-sociologiques, financières, conduites dans un cadre national — voire européen — permettraient d'appréhender.

Des problèmes, d'ordre plus opérationnel, surgiront en même temps que s'établiront les projets des futurs ports : articulation avec les zones d'habitations induites ou existantes, dessertes routières et aériennes, recherche d'un nécessaire équilibre entre le littoral et l'arrière-pays.

Une contrainte, enfin, nous paraît devoir dominer toutes les autres : l'équilibre écologique, le respect de la vie sous-marine. A notre connaissance, ce problème n'a pas encore été traité dans son cadre scientifique. Il faut cependant prendre exacte conscience du danger que présenterait, à terme, un aménagement intensif du littoral, et dès maintenant, définir les règles qui en marqueront la limite absolue.



HAM

HOLLANDSCHE AANNEMING MAATSCHAPPIJ N.V.

siège social :

206 Prinses Irenelaan RIJSWIJK Z.H. HOLLANDE

tél. : 906.782 B.P. n° 4.666

agence française

: Anse Aubran 13-PORT-DE-BOUC

tél. : 09.21.48 B.P. n° 40

SAD

SOCIETE AUXILIAIRE DE DRAGAGES

siège social :

Anse Aubran 13-PORT-DE-BOUC

tél. : 09.21.48 B.P. n° 40

DRAGAGE DEROCHAGE REMBLAIEMENT HYDRAULIQUE

Les stations de sports d'hiver dans les Basses-Alpes et les Hautes-Alpes

Situation actuelle et perspectives d'avenir

par **Jean BELLI-RIZ**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur Départemental de l'Équipement des Hautes-Alpes.

Henri MILLERET, Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Directeur Départemental de l'Équipement des Basses-Alpes.

Avec la collaboration de

Gilles TREMEY, Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Chargé de l'arrondissement spécial GEP-Montagne (Hautes et Basses-Alpes).

En 1932, lors des Jeux Mondiaux organisés par la Fédération Internationale de Ski à Cortina d'Ampezzo, les 5 concurrents français se classaient en queue des 80 participants ; mais cette nouvelle ne soulevait aucune émotion ni amertume dans l'opinion publique française, qui se sentait très peu concernée par la pratique des sports d'hiver.

En 1966, aux Championnats du monde disputés à Portillo, skieuses et skieurs français s'adjudgeaient 16 médailles sur les 24 mises en compétition ; cet exploit était salué avec enthousiasme, admiration ou envie par la presse internationale, et son retentissement allait constituer une publicité de premier ordre pour toute une branche de l'industrie française.

Entre ces deux dates, le ski, pendant longtemps réservé à de rares initiés, est devenu un sport de masse. Pour ne parler que de la France, les quelques milliers de pratiquants d'avant-guerre ont fait place à 700 000 skieurs en 1966 ; on pense que ceux-ci seront 1 200 000 en 1970, et l'on avance le nombre de 2 500 000 pour 1975. A l'étranger, le phénomène est identique, voire accéléré, dans tous les pays prospères : ne compte-t-on pas déjà 5 millions de skieurs allemands ?

Le développement explosif des sports d'hiver entraîne l'ouverture de marchés considérables, intérieurs et extérieurs, concernant au premier chef l'industrie touristique. Il est donc du plus haut intérêt, non seulement sur le plan local ou régional, mais également sur celui de l'économie nationale, que les possibilités des sites favorables soient rapidement définies et exploitées.

A cet égard, les départements des Hautes-Alpes et des Basses-Alpes ont un rôle de premier ordre à jouer, et la décennie qui s'ouvre doit marquer pour eux une évolution capitale. Il n'est pour s'en convaincre que de rapprocher leur situation actuelle et leurs perspectives d'avenir, en matière de stations de sports d'hiver.

I. - SITUATION ACTUELLE

A quelques rares et récentes exceptions près, la situation actuelle résulte d'une évolution relativement lente, à partir d'initiatives locales, parfois fort anciennes, et souvent originales à leur époque : c'est à Montgenèvre que fut organisé, dès 1907, le premier concours international de ski en France ; à Serre-Chevalier, la construction du téléphérique — alors tout à fait remarquable par sa longueur et sa dénivellation — était entreprise dès 1939 ; un remonte-pente marquait en 1947 les débuts de la station du Sauze. Mais divers handicaps ont freiné l'épanouissement des promesses que contenaient ces initiatives :

- les deux départements sont à l'écart des grands courants de circulation, et mal reliés notamment au bassin rhodanien et au Nord de la France ; leurs hauts bassins montagneux (Verdon, Ubaye, Queyras, Guisane) sont fermés et commandés par des gorges ou des cols à haute altitude (Larche, Vars, Lautaret, Montgenèvre) ;
- leurs réseaux routiers sont composés de voies, aussi bien nationales que départementales, de caractéristiques médiocres, et d'un aspect parfois rebutant pour l'usager lointain ;
- leur population est faible (200 000 habitants au total) et les ressources insuffisantes des collectivités locales n'ont pas permis le lancement de certaines opérations de grande envergure ;
- le climat ensoleillé se prête moins que dans les Alpes du Nord à des implantations à altitude moyenne (1 000 m. à 1 400 m), ce qui complique souvent les problèmes d'accès.

Malgré ces réserves, les remontées mécaniques ont eu un essor considérable entre 1936 (il y en avait 2 dans les Hautes-Alpes, aucune dans les Basses-Alpes) et 1969 (158 dans les Hautes-Alpes et 60 dans les Basses-Alpes).

Le développement a surtout eu lieu à partir de 1960 (il y avait 36 remontées dans les Hautes-Alpes, 15 dans les Basses-Alpes), le rythme de construction, dans les Hautes-Alpes, passant à cette époque de 4 à 6 remontées par an à un chiffre de l'ordre de 15.

Dans les Basses-Alpes, les équipements sont concentrés (si l'on excepte la petite station de la Montagne de Lure) dans le pays de Seyne et les bassins de l'Ubaye et du Haut-Verdon, c'est-à-dire dans le Nord-Est du département. Dans les Hautes-Alpes, où l'altitude moyenne est plus élevée, ils concernent la quasi-totalité du département, avec les massifs ou régions du Briançonnais, du Queyras, de l'Embrunais, du Champsaour et du Dévoluy. La carte ci-contre localise schématiquement les principales stations (ou groupes de stations) existantes ou projetées.

On note un nombre important de petits centres à caractère social ou familial, dont la clientèle se recrute essentiellement dans les localités des deux départements (Gap, Digne, Sisteron) et dans les grandes villes de la région méditerranéenne (Marseille, Aix, Avignon, et, à un moindre degré, Toulon et Nice). Ces centres se sont en général implantés dans des sites de caractéristiques modestes, mais d'un accès facile (Seyne-les-Alpes, Ceüse, Ancelle, Saint-Léger-les-Mélèzes, etc...). Leur développement restera forcément limité.

Quelques stations anciennes, de taille moyenne ou importante, ont marqué une relative stagnation (Montgenèvre) faute d'avoir remodelé leurs équipements, ou peiné pour prendre un nouveau départ (Guisane, Vars, Le Sauze), après avoir procédé à des transformations ou extensions nécessaires.

Alors que la création de Courchevel, en Savoie, ou de Chamrousse, dans l'Isère, s'esquissait vers 1950, ce n'est qu'après 1960 que des stations de quelque importance naissent en site vierge dans les Hautes et Basses-Alpes (Pra-Loup, Orcières-Merlette, Superdévoluy). Or ce sont ces stations qui ont visé à toucher une clientèle débordant du cadre strictement régional ; le pouvoir d'attraction des Alpes du Sud, pour les Etrangers et les Français résidant au Nord de la Loire, est donc encore bien faible, si on le compare à celui des deux Savoies, voire de la Suisse ou de l'Autriche.

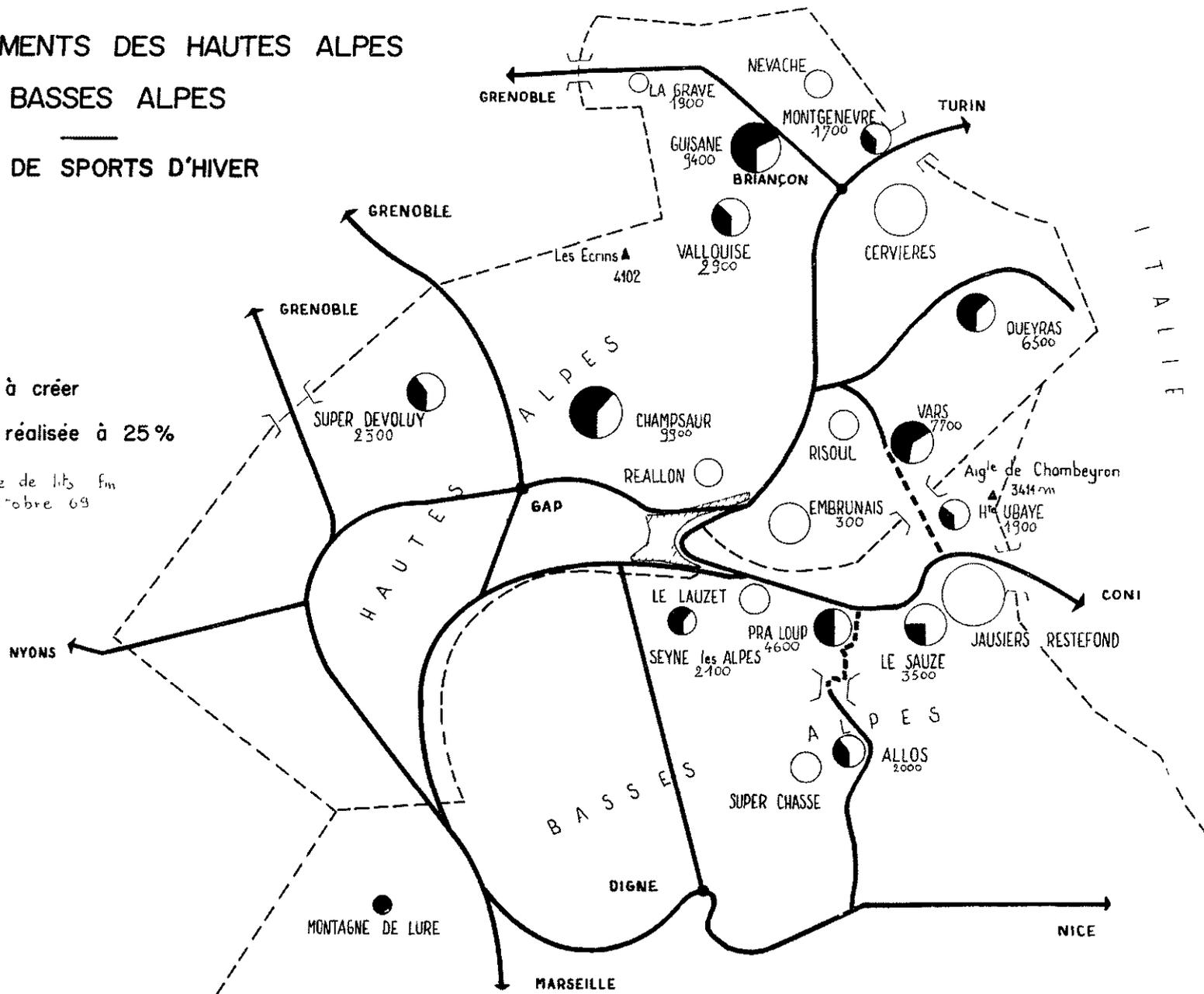
DEPARTEMENTS DES HAUTES ALPES ET DES BASSES ALPES

STATIONS DE SPORTS D'HIVER

Légende

- Station à créer
- ◐ Station réalisée à 25%

9900 Nombre de lits fin
octobre 69



II. - PERSPECTIVES D'AVENIR

Dans la région Provence-Côte d'Azur, la géographie fait jouer tout naturellement aux deux départements des Hautes-Alpes et des Basses-Alpes un rôle de parc montagnard de repos et de loisirs à l'usage des grandes agglomérations du littoral et de la basse-vallée du Rhône. Mais ce rôle suffira-t-il à assurer le plein développement de l'industrie touristique dans ces départements, à provoquer l'utilisation optimale du potentiel naturel dont ils disposent ?

Dans un rapport préalable à la préparation du VI^e Plan, M. l'Inspecteur Général MICHAUD, chef du service d'étude de la Commission Interministérielle pour l'Aménagement Touristique de la Montagne, souligne que le nombre des sites favorables à l'implantation de stations de classe nationale ou internationale est limité et que le nombre des lits correspondants (200 à 250 000 en France, dont 75 000 dans les Alpes du Sud) s'avèrera bientôt insuffisant pour satisfaire à la demande d'une clientèle dont la croissance est extrêmement rapide. Il est donc possible de prendre, au cours des quelques années qui viennent, des places de choix dans le marché international, et les départements des Hautes-Alpes et des Basses-Alpes détiennent à cet égard quelques atouts majeurs.

Ils bénéficient d'un climat exceptionnellement ensoleillé et l'on conçoit mieux l'attrait que peut présenter cet élément lorsqu'on sait que la clientèle des stations de sports d'hiver comporte un fort pourcentage (pouvant dépasser 50 %) de non-skieurs ; les précipitations neigeuses, concentrées dans le temps, restent néanmoins abondantes et assurent un enneigement très satisfaisant au-dessus de 1 500 à 1 600 m.

Du fait des difficultés de pénétration, que nous avons évoquées plus haut, ils présentent encore d'assez nombreux sites vierges, de grande beauté ; l'expérience acquise permettant d'éviter certaines erreurs de conception, ces sites peuvent être équipés de la façon la plus rationnelle, et leurs possibilités exploitées au mieux.

Dans ces sites, les boisements de mélèzes montent souvent jusqu'à 2 100-2 200 m. d'altitude, c'est-à-dire très au-dessus des zones d'habitat. Cette circonstance (jointe au fait que le climat est également sec en été) doit favoriser l'exploitation en saison estivale, et finalement, en permettant d'accroître la rentabilité des investissements, contribuer à l'amélioration de la qualité des réalisations.

Les sites de Jausiers-Restefonds, dans l'Ubaye (Basses-Alpes), et de Cervières, dans le Briançonnais (Hautes-Alpes), offrent la possibilité de créer des stations de classe internationale et de grande capacité (respectivement 25 000 et 15 000 lits). Il est hors de doute que de telles stations peuvent, en polarisant l'attention bien au delà du cadre régional, jouer pour les centres environnants un rôle de « locomotive » extrêmement bénéfique, à l'image de celui que remplissent les ensembles des Trois-Vallées ou de Tignes - Val d'Isère, pour les stations savoyardes. Ainsi peut-on espérer améliorer, d'une part la capacité et le standing de certaines stations existantes, d'autre part leur courbe de fréquentation, qui présente actuellement des creux beaucoup trop marqués en basse saison (70 à 80 % du potentiel d'hébergement est inutilisé en janvier, contre 20 à 30 % seulement à Courchevel).

Il nous paraît donc clair que les projets hauts et bas-alpins, en matière d'équipement de la montagne, doivent s'articuler autour de Cervières et de Jausiers-Restefonds, et viser pour l'essentiel à une notoriété et à une fréquentation nationales et internationales. C'est d'ailleurs dans cette optique que l'Etat a d'ores et déjà envisagé de participer assez largement, pour l'aménagement de Jausiers, aux acquisitions immobilières et à la construction de la route d'accès.

A la lumière de ces deux opérations-phares, on peut raisonnablement escompter, dans le cadre du VI^e Plan, la création de diverses stations nouvelles :

- dans les Basses-Alpes, Super-Chasse (capacité optimale : 5 000 lits) viendra animer la zone d'Allos, Ste-Anne-La Condamine (5 000 lits) celle de la Haute-Ubaye et Le Lauzet (6 000 lits) celle de la Basse-Ubaye. La Rente (4 000 lits) assurera une liaison entre Jausiers-Restefonds et le Sauze ;

— dans les Hautes-Alpes, c'est l'Embrunais qui offre le plus de possibilités nouvelles, avec Les Orres (6 000 lits), Crévoux (4 000 lits) et Réallon (3 000 lits) ; on peut y rattacher également le très beau site de Risoul (6 000 lits), dont le domaine skiable communique avec celui de Vars. Dans le Briançonnais, l'aménagement de la Vallouise doit prendre un bon départ avec Puy-St-Vincent (4 000 lits).

Pour toutes ces stations, des implantations d'habitat à une altitude supérieure à 1 600 m., et des dénivellations minimales de 600 m., mais souvent de 800 à 1 000 m., donnent l'assurance d'un ski de qualité, et justifient l'ambition affirmée d'atteindre à un renom national, voire international.

Bien entendu, le développement des stations existantes doit aller de pair. Dans ce sens, les perspectives d'extension sont les suivantes :

- dans les Basses-Alpes : Pra-Loup (4 000 lits), La Foux d'Allos (6 000 lits), Super-Sauze (2 000 lits), Seyne-les-Alpes (1 500 lits) ;
- dans les Hautes-Alpes : La Grave (1 500 lits), Montgenèvre (3 000 lits), La Guisane (5 000 lits), Vars (3 000 lits), Le Queyras (10 000 lits), Orcières-Merlette (3 000 lits) et les petites stations du Champsaur (3 000 lits), Ceüse (1 000 lits), le Dévoluy (6 000 lits).

Il est beaucoup plus malaisé de préjuger des cadences de réalisation de ces diverses opérations, que de définir les possibilités des sites concernés. Il ne faut pas se dissimuler en effet que la mise en œuvre d'une politique dynamique et ambitieuse de développement touristique nécessitera des concours financiers importants de l'Etat et des collectivités publiques : en regard des atouts que nous avons soulignés, les handicaps, que nous avons également évoqués précédemment, demeurent, et les problèmes relatifs notamment aux communications restent posés de façon très aiguë.

Ainsi est-il essentiel qu'un grand axe routier soit aménagé dans la vallée de la Durance, pour ouvrir largement vers le Sud et le Sud-Ouest l'ensemble des zones équipables qui nous occupent. Il est non moins important que cet axe débouche aisément vers l'Italie et vers le Nord : s'il est inutile d'insister sur l'intérêt économique d'une grande liaison routière Marseille-Turin, qui s'étend à bien d'autres domaines que le seul domaine touristique, il faut prendre conscience du fait que le percement prochain du tunnel du Fréjus doit logiquement conduire au désenclavement du Briançonnais et du Queyras vers le Nord de la France et de l'Europe. Il est également nécessaire, sur le plan de l'exploitation, d'assurer en toutes circonstances la viabilité hivernale dans certains cols : le Lautaret conditionne l'accès au Briançonnais des clientèles grenobloise et lyonnaise ; la fermeture du col d'Allos isole irrémédiablement du Nord les stations du Haut-Verdon.

Un effort tout particulier devra aussi être fait dans le domaine des liaisons aériennes. Il est juste d'indiquer que dès à présent les efforts persévérants de la Chambre de Commerce de Gap d'une part, et de la Municipalité de Barcelonnette épaulée par la Chambre de Commerce de Digne d'autre part, ont permis l'ouverture à la circulation aérienne publique de deux aérodromes de classe D, à Gap-Tallard et Barcelonnette. Mais, pour attirer une clientèle lointaine, il est urgent d'étudier un aérodrome de classe C, pouvant recevoir directement des avions affrétés, et desservir à la fois les Hautes-Alpes et l'Ubaye.

Enfin, il faudra bien sûr que toutes les infrastructures de base soient révisées et mises à l'échelle des projets en puissance : postes et télécommunications, alimentation en énergie, équipement hospitalier, scolaire, etc... Mais ce n'est là pas trop demander aux Pouvoirs Publics, car les investissements publics prévisibles sont, en la matière, extrêmement rentables : dans le rapport déjà cité, M. MICHAUD note que la réalisation de 150 000 lits de classe internationale, qui implique des investissements publics évalués à 600 millions, doit entraîner des investissements privés de l'ordre de 4 500 millions (laissant à l'Etat 700 millions de TVA), conduire à la création de 35 000 emplois et induire un chiffre d'affaires annuel de 1 800 millions, dont plus du tiers en devises.

Il est donc permis d'espérer que la programmation du VI^e Plan fera au tourisme dans la région Provence-Côte d'Azur — et particulièrement au tourisme hivernal — la part qui lui revient, et que les deux départements des Basses-Alpes et des Hautes-Alpes pourront ainsi donner à leur propre développement l'impulsion décisive que l'on pressent.

Le Problème des déplacements urbains à Marseille

par **Georges LACROIX**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur Général des Services Techniques de la Ville de Marseille.

Des conditions locales particulièrement contraignantes donnent au problème des déplacements urbains dans l'agglomération marseillaise une acuité toute particulière.

Une enquête effectuée par le C.E.T.E. en 1966, dans le cadre de l'étude globale de transport de l'agglomération marseillaise, a permis d'évaluer à 2,90 millions le nombre de déplacements de personnes par jour ouvrable dans l'agglomération.

Géographiquement, ces déplacements sont très inégalement répartis : le centre (c'est-à-dire grosso modo la partie de la ville située à l'intérieur de la Rode de la Jarret) est intéressé par 1,97 million de déplacements, alors qu'il ne contient que 46 % de la population, 70 % des emplois et que sa surface n'atteint pas le quart du territoire urbanisé : la demande de transports y est donc extrêmement concentrée (1.400 déplacements par jour et par hectare), ce qui explique l'acuité des problèmes dans le centre.

Ces déplacements se répartissent globalement comme suit :

— Marche à pied	57 %	— Transports en commun	13 %
-- Voitures particulières	25 %	— 2 roues	5 %

La marche à pied joue donc un rôle prépondérant, supérieur à la « normale » (moins de 50 % pour des agglomérations comparables). Cependant, elle n'est utilisée que pour des déplacements relativement courts (pratiquement n'excédant guère 2 km.).

Les voitures particulières sont utilisées à la fois pour les déplacements entre le centre et la banlieue et pour les déplacements à l'intérieur du centre.

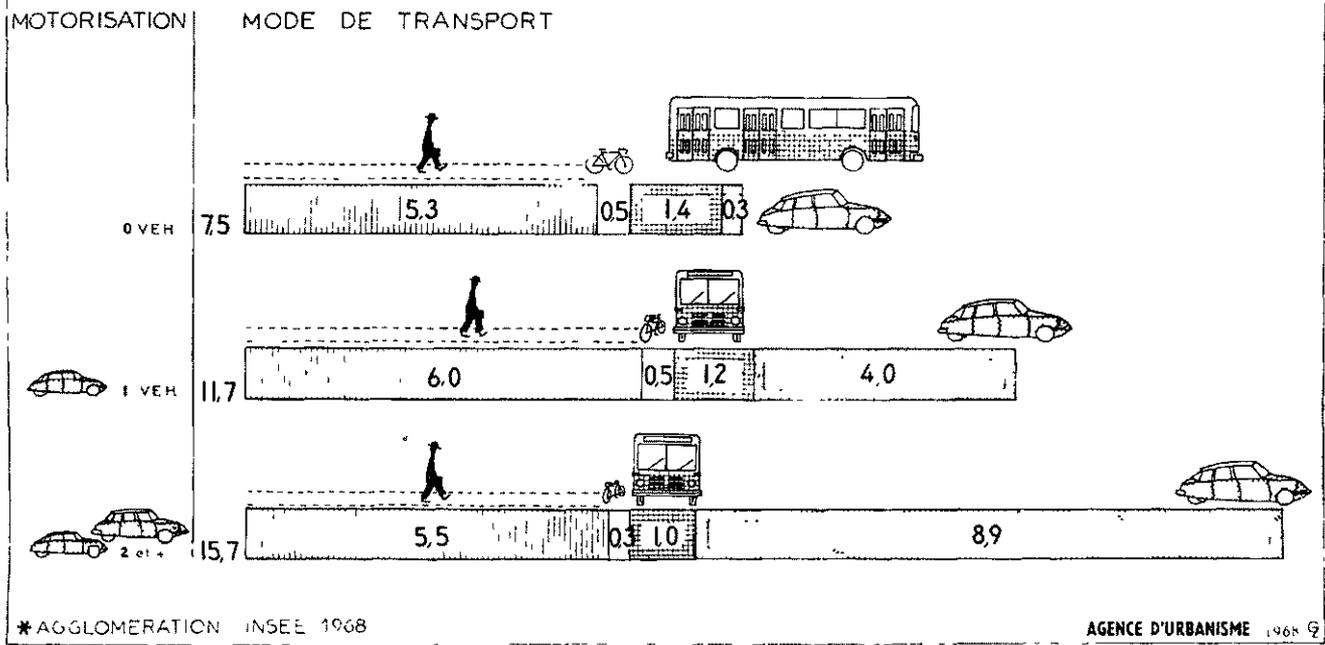
Quant aux transports en commun, la desserte qu'ils assurent est essentiellement radio-concentrique ; ils sont relativement peu employés : deux fois moins souvent que la voiture, soit 98 déplacements par an et par habitant (deux fois moins qu'à Lyon par exemple).

La répartition des déplacements par motifs montre que les déplacements résidence-travail — qui représentent un peu moins du 1/4 du total — ont un caractère radial accusé, tandis que la concentration des fonctions centrales entraîne une forte demande de déplacements internes au centre pour des motifs secondaires.

Si le caractère radial des déplacements domicile-travail et la concentration des activités dans le centre peuvent être considérés comme « normaux », par contre la proportion élevée des trajets correspondants effectués en voitures particulières explique, pour une notable part, la congestion circulatoire actuellement observée : il est maintenant bien établi que seuls les transports en commun peuvent absorber les pointes de trafic domicile-travail et éviter l'encombrement du centre à longueur de journée par les voitures des travailleurs.

AGGLOMERATION DE MARSEILLE*

DEPLACEMENTS QUOTIDIENS PAR MENAGE



* AGGLOMERATION INSEE 1968

AGENCE D'URBANISME 1968 9

L'analyse de la situation actuelle montre également que la motorisation des ménages ne modifie guère le nombre de déplacements qu'ils effectuent à pied ou en transport en commun et a surtout pour effet d'y ajouter des déplacements en voitures particulières.

Or, cette motorisation, qui se traduit par une augmentation du parc automobile de 10 % par an depuis plusieurs années, devrait se poursuivre encore longtemps avant de s'essouffler, car guère plus de la moitié des ménages possèdent actuellement une automobile.

Ce rythme d'accroissement est hors de proportion avec celui de la surface de voirie, qui n'est que de l'ordre de 1 % par an et ne devrait croître que lentement.

Il n'est d'ailleurs pas pensable, même si on en avait les moyens financiers et autres, de pouvoir satisfaire, uniquement par la voiture particulière, les besoins en transport d'une agglomération de la taille de Marseille : en effet, la place qu'occuperaient les voies publiques et les parkings pour satisfaire à ces besoins est telle que la ville et en particulier son centre seraient exagérément dilués : il n'y aurait plus de ville.

Cependant, l'analyse plus précise du comportement des citoyens en matière de choix du mode de transport montre que, dans la conjoncture présente, rien n'incite le citoyen à préférer l'autobus à la voiture particulière : en effet, le coût généralisé d'un déplacement (il s'agit de valeurs moyennes pour Marseille) est le suivant :

	Transport en commun	Voiture particulière
Coût monétaire	0,90 F	0,92 F
Coût du temps de trajet	2,47 F (37 minutes)	1,60 F (24 minutes)
Coût de l'inconfort	1,00 F	0,27 F
TOTAL	4,37 F	2,79 F

Ces chiffres mettent en évidence l'importance de la peinéabilité (temps passé + inconfort) des transports en commun, qui représente près des 4/5^e de leur coût généralisé moyen ; ils expliquent également qu'à partir du moment où il en a la possibilité, l'usager moyen préfère la voiture particulière à l'autobus et la préférera de plus en plus car, avec l'élévation du niveau de vie, la valeur accordée au temps et aux éléments de confort ne fera que croître ; mais surtout ils montrent que si l'on ne fait rien, c'est-à-dire si les transports en commun restent englués dans la circulation urbaine, ils ne pourront jamais offrir en matière de durée du trajet et de confort plus d'avantages que la voiture particulière et que, par conséquent, les citadins les abandonneront de plus en plus sans que les embouteillages croissants ne les incitent à agir différemment.

C'est là qu'il faut trouver l'explication du fait que — malgré une situation locale très défavorable à l'automobile (forte concentration du centre, réseau viaire étriqué et insuffisant) — celle-ci soit plus employée ici qu'ailleurs.

Une action volontariste sur le choix des usagers est donc inévitable, non seulement dans l'immédiat, mais même après réalisation de tous les travaux d'équipements que l'on peut imaginer.

On trouvera par ailleurs des indications plus détaillées sur la structure actuelle et future des infrastructures de transports.

Nous rappelons seulement ici que le réseau viaire actuel (1) comprend, outre deux autoroutes totalisant une vingtaine de kilomètres, un millier de kilomètres de voies ouvertes à la circulation publique dont la surface de chaussée n'atteint que 5,7 millions de m² (soit une largeur moyenne inférieure à 6 m. et une trentaine de m² par véhicule particulier).

Le programme d'équipement de base envisagé lors de l'établissement du Programme de Voirie urbaine V^e Plan, et qui sera probablement repris dans le S.D.A.U. sans modification profonde, comprenait :

- 90 km. de voies rapides (autoroutes 2 fois 3 voies en général),
- 150 km. environ de voies artérielles (chaussée à 4 voies en général),
- 25 à 30.000 places de parking d'échange,
- 2 lignes de métro, soit 21 km.

Il avait été évalué globalement, à l'époque, à 3 milliards de francs ; sa réévaluation le porterait aujourd'hui à plus de 4 milliards de francs. A moins d'une réforme profonde des systèmes de financement et des moyens de réalisation, son achèvement ne paraît guère envisageable avant une vingtaine d'années.

Au demeurant, même si l'on en avait les moyens, il paraît difficile d'envisager un programme viaire beaucoup plus important : les 110 km. de voies rapides desserviraient un territoire de 12.000 ha. environ, soit une maille moyenne de 1,5 km. de côté : l'expérience montre que la petitesse de cette maille rend déjà difficile le raccordement correct du réseau de voies rapides avec le réseau urbain ; si l'on voulait descendre en dessous, on devrait, faute d'échangeurs en nombre suffisant, diminuer exagérément le rôle que jouerait le réseau de voies rapides en matière de déplacements urbains.

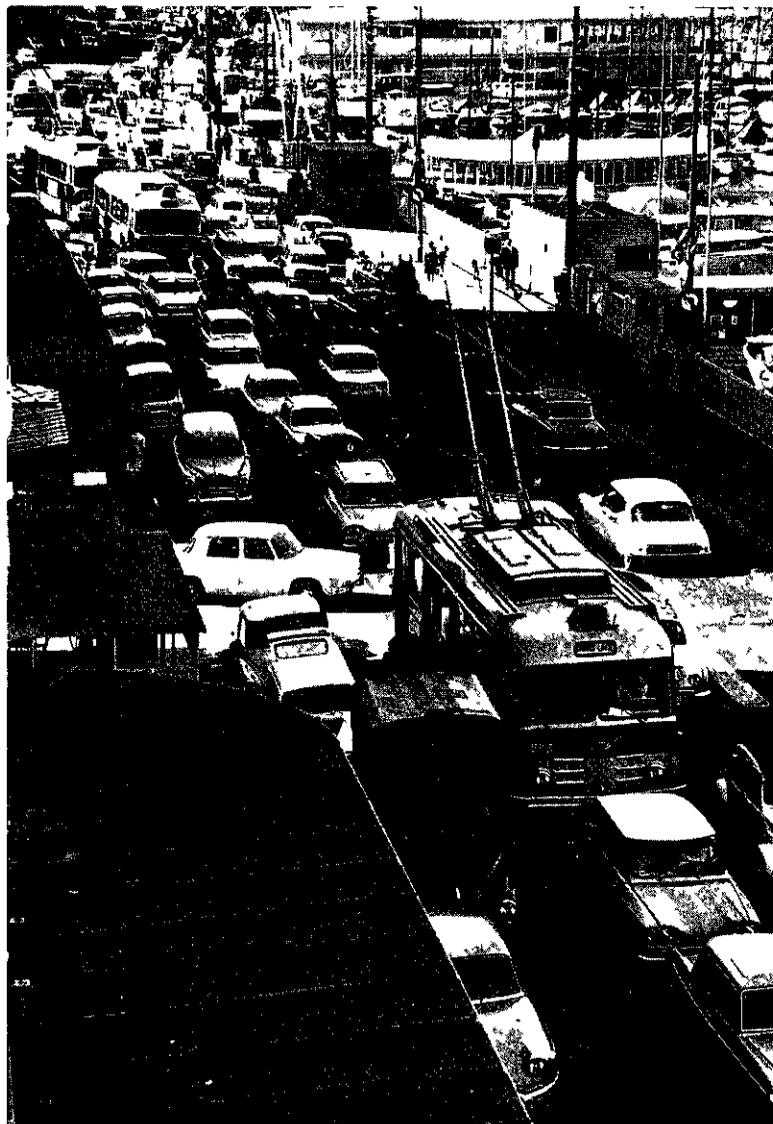
Quant aux voies artérielles, leur extension ne rencontre pas les mêmes objections théoriques : cependant, d'une part, elles offrent une qualité de service bien inférieure, d'autre part, l'état d'occupation actuelle du sol rend très problématique l'ouverture de voies beaucoup plus nombreuses que celles dont les emprises ont pu être préservées par le Plan d'Urbanisme.

Or, le développement prévisible de la demande en déplacements automobile sera tel que, en l'absence de mesures appropriées, la congestion d'un tel réseau ne serait pas moindre qu'actuellement : une action volontariste sur le choix des modes de transport est donc à terme comme dans l'immédiat, indispensable.

(1) Dans les limites de la commune de Marseille.

Les mesures actuellement envisagées par la Ville de Marseille conjuguent deux actions:

- d'une part, un effort d'amélioration des transports en commun, notamment en ce qui concerne la qualité du service offert (vitesse, régularité, etc.) ;
- d'autre part, une action en dissuasion de l'emploi de voitures particulières — notamment pour accéder dans le centre -- de telle sorte que le volume de la circulation admis dans le réseau viaire ne dépasse pas l'optimum au-delà duquel les conditions de circulation se dégradent très vite qualitativement et quantitativement ; cet effort de dissuasion portera notamment sur une amélioration du contrôle du stationnement, en particulier par voie tarifaire.



1. Amélioration des conditions de circulation des transports en commun.

L'extension des couloirs réservés (3,80 km au total actuellement) se heurtant à des difficultés techniques pratiquement insurmontables, une amélioration des conditions de circulation au profit des transports en commun serait essentiellement obtenue en généralisant la réglementation dite « voies rouges » sur toutes les artères empruntées par des lignes d'autobus.

Cette réglementation, qui autorise seulement la desserte des riverains pour les livraisons aux heures creuses de la matinée et de l'après-midi, s'est révélée simple à appliquer et à faire respecter : elle évite de paralyser l'activité commerciale et urbaine comme le ferait une interdiction de stationnement générale.

2. Dissuasion par action sur le stationnement.

Le nombre de parc-mètres installés sur la voie publique serait sensiblement augmenté ; à la tranche de 500 appareils déjà en place, viendraient s'ajouter non seulement une tranche complémentaire de 1.000 appareils en cours d'installation, mais probablement deux autres tranches nouvelles d'égale importance.

En tout état de cause, le chiffre exact sera arrêté en fonction de l'expérience, la politique suivie consistant :

- *d'une part*, à limiter le nombre de places sous contrôle tarifaire, de telle sorte que le trafic engendré ne dépasse pas la capacité du réseau viaire (2) ;
- *d'autre part*, à fixer des tarifs tels que la demande n'excède pas l'offre.

La contrainte économique ainsi imposée aux automobilistes serait importante : au tarif actuel, ces parc-mètres encaisseraient près de 30.000 F par jour ; ce chiffre ne doit cependant pas être considéré comme excessif si l'on songe qu'en Avril 1968, époque où la Police faisait un effort particulier pour faire respecter la réglementation, les automobilistes n'hésitaient pas à payer 14.000 F par jour d'amendes pour pouvoir stationner à leur guise.

Les parc-mètres permettraient de le faire plus rationnellement et surtout en fournissant, dès à présent, à la collectivité locale, toutes charges déduites, cinq millions de francs par an, c'est-à-dire — compte-tenu de leur autorentabilité propre — de quoi réaliser un programme de parkings nouveaux au rythme d'un millier de places par an ; les études se poursuivent d'ailleurs pour préciser dans quelles conditions un organisme opérationnel approprié — sans doute une Société d'Economie Mixte — pourrait être créé afin de mener, pour le compte de la Ville, une politique aussi efficace que possible dans ce domaine.

Cette action conjointe d'amélioration de la qualité du service des transports en commun et de dissuasion de l'emploi de la voiture particulière par action sur le stationnement devrait remédier au problème de la circulation dans le centre et en direction du centre, le plus grave actuellement. Mais il restera à résoudre le problème de la circulation en banlieue et celui des déplacements de week-end pour lesquels aucune action par le stationnement n'est possible ; peut-être faudra-t-il avoir recours à un péage temporaire sur le réseau de voies rapides.

En tout état de cause, l'ampleur économique des mesures à envisager, qu'il s'agisse d'investissements ou de mesures d'exploitation, ne saurait être sous-estimée.

Actuellement, le supplément de pénibilité des transports en commun par rapport à la voiture particulière est, globalement, de l'ordre de 200 MF par an : ce chiffre mesure l'importance de l'attrait qu'exerce ce mode de transport sur le comportement spontané des citadins. Il est bien évident que l'on ne pourra l'influer notablement qu'avec des mesures d'une importance comparable.

(2) On peut faire à ce propos le calcul simpliste suivant : dans les 370 ha du cœur de la ville, il y a actuellement 9.800 places de stationnement sur espace public (généralement sous contrôle réglementaire : zone bleue, etc.) et 3.300 places privées, le plus souvent sous contrôle tarifaire (parkings et garages) ; elles engendrent 262.000 déplacements par jour, soit 20 déplacements/ place/jour *en moyenne* ; une place à parc-mètre engendrant 30 déplacements/jour environ (dans la situation locale actuelle), soit 10 de plus qu'une place sans parc-mètre, les 3.000 parc-mètres nouveaux engendreraient 30.000 déplacements supplémentaires ; mais les voies rouges feraient perdre 1.400 places, soit 28.000 déplacements ; il s'y ajouterait l'abandon du contrôle réglementaire (zone bleue) sur 3.300 places qui seraient donc laissées aux voitures ventouses — ce qui réduirait de 30 à 40.000 les déplacements correspondants : au total, on escompte une baisse d'au moins 30.000 du nombre de déplacements en voiture particulière ayant au moins une extrémité dans le cœur de la ville.

Le projet du métro de Marseille

par **Henri BOCHET**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur Général du « Département Métro » de la S.O.M.I.C.A.

et **André MORANGE**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur Technique de la S.O.M.I.C.A.

GÉNÉRALITÉS DU PROBLÈME ET DE LA SOLUTION MÉTRO

Bien que les recherches sur les systèmes nouveaux de transports en commun urbains soient depuis quelques années plus actives que jamais, les études et réalisations de métros se multiplient actuellement dans le monde : en Amérique, en Europe et même en Asie et en Afrique.

L'étude systématique des différents systèmes de transports publics urbains utilisés ou susceptibles d'être opérationnels dans un proche avenir a confirmé pour Marseille la supériorité de la solution Métro.

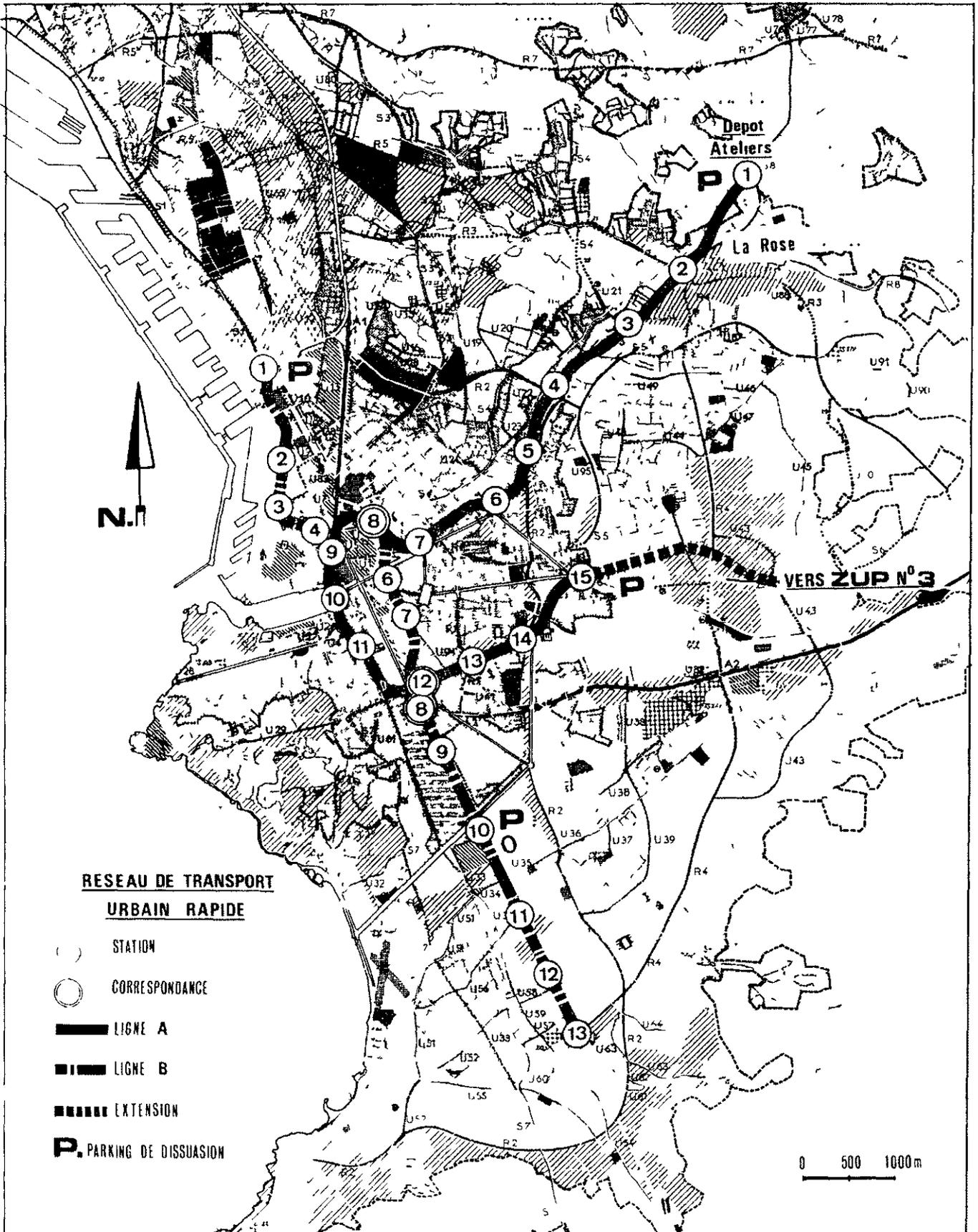
Ses avantages sont incontestables et éprouvés, ce bien entendu dans la gamme de sa capacité normale d'utilisation, c'est-à-dire lorsque la pointe horaire du trafic atteint ou dépasse 12 000 à 15 000 voyageurs : faible encombrement, sécurité, rapidité, salubrité, enfin toutes choses égales par ailleurs, économie du service rendu. Mais pour atteindre son but qui est de satisfaire au mieux les besoins de transport d'une métropole régionale — non seulement dans le présent mais aussi dans l'avenir — tout en favorisant le développement harmonieux de l'agglomération, le métro de Marseille doit satisfaire deux sortes de conditions :

- les unes d'ordre urbanistique,
- les autres d'ordre économique.

Examinons brièvement comment elles sont satisfaites par le réseau proposé.

LE RÉSEAU MARSEILLAIS

Le réseau, décidé le 30 Juin dernier par le Conseil Municipal, ne comprend que deux lignes : la première, dite bleue, de La Rose à La Blancarde par Saint-Charles, le Vieux-Port et Castellane aura 11 kms, 15 stations, l'interstation moyenne étant de 750 mètres ; la seconde ligne, dite rouge, d'Arenc à Mazargues par Saint-Charles et Castellane aura 10 kms, 13 stations et une interstation moyenne de 780 mètres.



**RESEAU DE TRANSPORT
URBAIN RAPIDE**

- () STATION
- CORRESPONDANCE
- LIGNE A
- - - LIGNE B
- EXTENSION
- P. PARKING DE DISSUASION

A l'évidence, ce réseau est modeste, mais il n'est pas figé : des développements futurs sont possibles vers le Nord, Nord-Est et Est ; il en est de même du branchement sur la ligne Sud-Nord d'une antenne en fourche ou bouche en direction du Nord et, bien entendu, de l'adjonction de nouvelles lignes. Et, tel que prévu, il assure, du mieux possible dès l'origine, les quatre fonctions suivantes fondamentales au plan de l'Urbanisme de l'Agglomération et de l'Aire Régionale :

- desserte du super-centre, abri des fonctions de direction, d'affaires, de commerce et de loisirs de la Métropole Régionale ;
- liaisons des zones principales d'emploi (centre, abords du port) aux secteurs d'habitation denses, Nord-Est, Est et Sud, ces liaisons se faisant pour les zones d'habitation plus éloignées par conjugaison avec le réseau de surface (autobus) ;
- extension de l'agglomération favorisée particulièrement vers le Nord-Est et vers l'Est, conformément aux prévisions du plan d'urbanisme ;
- relations de Marseille avec l'Aire Métropolitaine : correspondances S.N.C.F./Métro aux gares Saint-Charles, Arenc et La Blancarde ; parkings de dissuasion aux abords des stations périphériques : La Rose, Arenc, Joliette, La Blancarde, etc.

UN ÉQUIPEMENT MODERNE

Mais ces qualités fondamentales de tracé ne suffisent pas à assurer une bonne fréquentation du métro. Les projeteurs selon le vœu de la municipalité se sont efforcés de réaliser un équipement moderne, c'est-à-dire attractif et économique.

Les dispositions arrêtées dans ce sens ou en cours d'études visent :

- une vitesse commerciale de 35 km/h (compte tenu des arrêts en station) qui peut être obtenue par un tracé en plan comportant un rayon minimum de 150 mètres ;
- la recherche de l'économie : stations à quai central tenant compte de la dissymétrie du trafic aux heures de pointe ;
- l'utilisation du roulement sur pneu qui permet plus de souplesse dans le profil en long ;
- la recherche du bien-être de l'usager notamment par le confort et l'esthétique des stations qui auront chacune leur personnalité ;
- l'adoption d'un matériel sur pneus du type métro de Paris, mais doté par rapport à celui-ci d'améliorations étudiées de concert avec le « métro » de Lyon et la R.A.T.P. ;
- enfin, les recherches d'exploitation ; automatisation de la distribution et du contrôle des tickets ; automatisation poussée de la commande et du contrôle du trafic telle que déjà pratiquée sur certaines lignes à Paris, à Leningrad et bientôt à San Francisco.

RÉSULTATS ESCOMPTÉS

L'assurance que la solution « métro » proposée est la meilleure, comme son adoption par toutes les grandes villes qui ont décidé d'apporter une solution aux inextricables problèmes posés par la circulation urbaine, ne suffisaient pas pour prouver que cette réalisation était « rentable » à Marseille. Concurrément aux études sur l'infrastructure, les équipements, le matériel et leur exploitation, des études de trafic et plus générale-

ment de clientèle ont été menées aux horizons 1975 et 1985 dont M. MORANGE donne un aperçu ci-après. L'ensemble de ces études permet d'escompter un équilibre d'exploitation relativement aisé puisqu'il conduit à un prix de ticket de l'ordre de 1 F. (base prix mai 1969).

Quant à la rentabilité sociale du réseau, elle apparaît certaine, bien que de nombreux avantages autres que les gains de temps des usagers et des non usagers qui ont seuls été chiffrés dans les calculs ne soient que peu ou pas mesurables ; qu'on en juge :

- développement économique de la Région,
- accessibilité aux lieux culturels et de loisirs,
- sécurité accrue par la diminution du nombre d'accidents,
- diminution de tension nerveuse des conducteurs,
- diminution de la pollution atmosphérique.

C'est cette « rentabilité » qui s'affirme chaque jour avec l'accroissement des difficultés de circulation, qui explique le choix du métro fait actuellement dans de nombreux pays et notamment en Allemagne où en dehors de Berlin et Hambourg déjà dotées, six villes construisent ou étudient leur métro ou la mise en souterrain de leur réseau de tramways en stade transitoire à l'exploitation en métro.

A PROPOS DE LA CLIENTÈLE DU MÉTRO

L'étude de la clientèle d'un moyen de transport de type Métro doit permettre d'évaluer l'état initial du marché et l'impact que pourrait avoir une action de promotion sur celui-ci ainsi que l'évolution prévisible de la demande.

La Société d'Etude et ses Conseils — le Centre d'Etudes de l'Equipement d'Aix-en-Provence (C.E.T.E.) et le Centre d'Etudes et de Recherches pour l'Aménagement Urbain (C.E.R.A.U.) — ont choisi comme horizon de leurs études les années 1975 et 1985 :

- l'année 1975, parce que le visage de Marseille en 1975 est connu avec une bonne approximation, que le comportement des habitants peut être facilement déduit de celui que nous connaissons et qu'à un ou deux ans près cette date correspondra à la mise en service d'une douzaine de kilomètres de métro (ligne A) ;
- l'année 1985, parce qu'à cette date le réseau projeté sera achevé et que son effet structurant se fera nettement sentir. Malheureusement, le comportement des usagers à cet horizon n'est connu qu'avec un certain flou et l'image de Marseille offre encore, notamment pour les localisations d'emploi, un certain nombre de variantes.

Les études de l'horizon 1985 se poursuivent encore et nous allons d'abord donner quelques indications sur celles de l'horizon 1975 qui ont atteint un degré de crédibilité que nous croyons assez élevé.

Les prévisions s'appuient sur une série d'enquêtes et d'études effectuées par les Services du Ministère de l'Equipement sur la situation et le comportement des ménages marseillais. Les individus ont été classés dans deux catégories selon qu'au moment d'effectuer un déplacement ils ont, ou n'ont pas, la possibilité de choisir un autre mode que les transports en commun.

Pour la deuxième catégorie qui regroupe, selon une terminologie habituelle, les « captifs » des transports en commun le trafic sur le réseau de transports en commun a été déterminé par la méthode des facteurs de croissance. En 1975, le trafic entre deux quelconques des 56 zones qui, pour cette étude, composent l'agglomération marseillaise, est déduit du trafic en 1966 par une extrapolation tenant compte de l'évolution de l'emploi, de

L'habitat et du taux de motorisation dans les deux zones. Habitat et emploi sont à cet horizon bien connus, soit qu'en l'absence d'intervention publique dans certaines zones, les tendances se poursuivent, soit que dans d'autres la puissance publique favorise certaines évolutions. L'expérience américaine permet de prévoir, à partir des caractéristiques socio-économiques des ménages dans chaque zone, la manière dont variera le taux de motorisation.

La clientèle de base ainsi déterminée représente environ 150 000 voyageurs par jour ouvrable sur la seule ligne A.

Pour les voyageurs placés en position de choix devant l'alternative transport en commun ou véhicule particulier nous avons, pour la définition du trafic entre les zones, utilisé une loi gravitaire où les valeurs des coefficients d'émission et d'attraction en 1975 ont été déduites des valeurs observées en 1966 par la prise en compte de l'évolution de l'emploi et l'habitat de chacune des zones.

Les difficultés apparaissent lorsqu'on envisage les modalités d'affectation de tel ou tel déplacement sur le réseau viaire (véhicule particulier) ou sur le réseau de transports en commun. En première approximation, nous avons réalisé une affectation classique basée sur le fait que la probabilité pour qu'un individu en position de choix utilise un mode 1 plutôt qu'un mode 2 est :

$$P_1 = \frac{100}{1 + \frac{C_1}{C_2}}$$

où C_1 et C_2 sont les coûts des déplacements par les modes 1 et 2 tels qu'ils sont ressentis psychologiquement (coût généralisé). Les figures 1 et 2 schématisent le calcul du coût généralisé pour deux déplacements du domicile vers le lieu de travail. La loi d'affectation choisie conduit à penser que 78 % des déplacements relatifs au premier exemple se feraient en transports en commun contre 25 % pour le second. Dans l'ensemble, la ligne n° 1 du métro transporterait environ 50 000 voyageurs de cette catégorie par jour moyen.

Les critiques que l'on peut faire à ce genre d'affectation sont bien connues. Citons parmi les principales :

- le désagrément d'une phase du déplacement n'est que caricaturé par les coefficients qui majorent la durée réelle ;
- il faut fixer un équivalent monétaire au temps (dans notre étude 1 heure=7.2 frs) ;
- il y a autant de lois modales que d'études ; si quelques-unes sont satisfaisantes dans des conditions de lieu et de temps déterminées, qu'en sera-t-il dans 5 ans ?

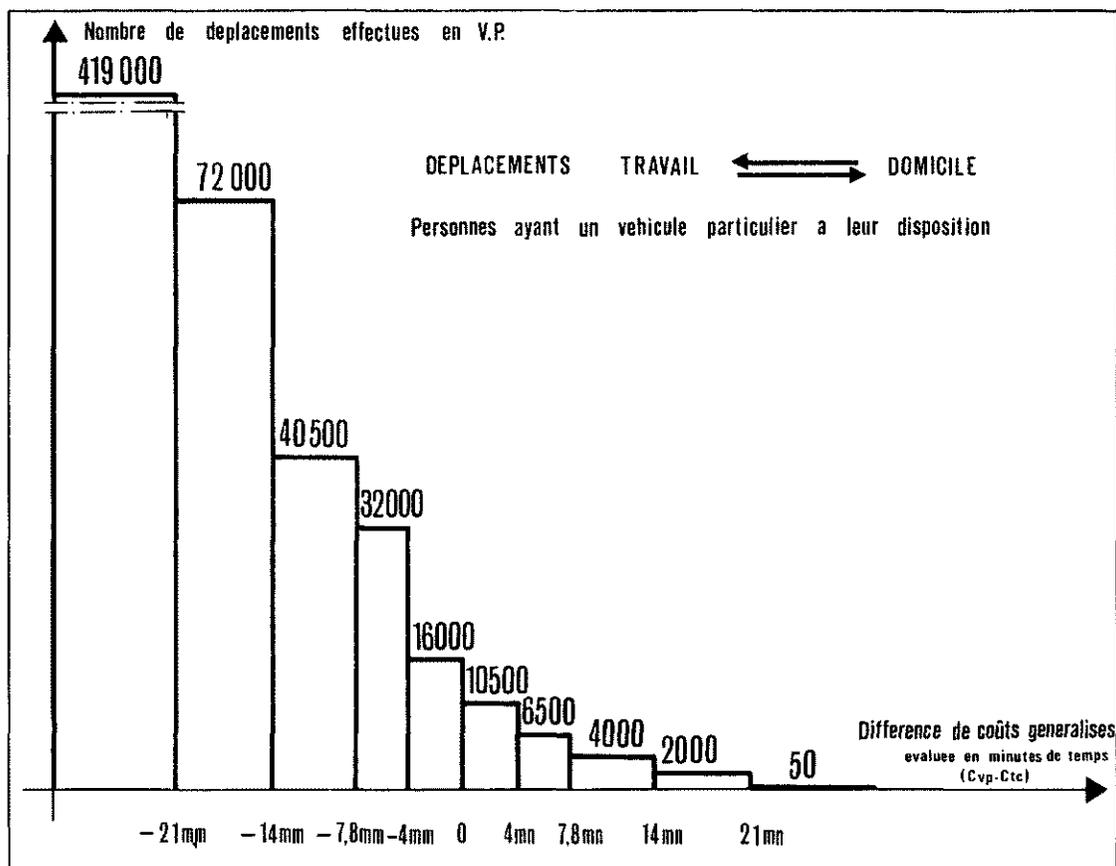
En ce qui concerne les lois modales les essais auxquels nous avons pu nous livrer nous ont montré que la loi choisie est pessimiste, le choix d'une loi de la forme

$$P_1 = \frac{100}{1 + e^{0,1(C_1 - C_2)}} \text{ par exemple qui est très utilisée conduirait à majorer de plus$$

de 30 % le trafic métro imputable aux déplacements du domicile vers le lieu de travail. Nous avons volontairement choisi d'être très prudents sur ce point.

Afin de juger globalement de la clientèle qui se trouvait dans une position de choix voisine de l'indifférence, nous avons dressé des graphiques tels que celui de la figure n° 3 qui indique, en fonction de la différence de coût généralisé (évaluée en temps), le nombre de déplacements domicile-travail qui seraient effectués en véhicules particuliers. On remarque ainsi que 65 000 déplacements de ce type sont tels que la valeur absolue de la différence de coût est inférieure à 8 minutes. C'est dire qu'une action commerciale valable est susceptible de faire basculer une importante partie de cette clientèle sur le réseau de métro.

La Société a ainsi estimé qu'à l'ouverture de la ligne n° 1 en 1975-76 un trafic minimal de 150 000 voyageurs par jour serait assuré, qu'un trafic de l'ordre de 200 000 voyageurs par jour était probable, et qu'un effort commercial et publicitaire permettrait de porter ce chiffre aux environs de 250 000 voyageurs. Cet effort devrait porter sur l'image



de marque à donner au métro (publicité), sur l'aménagement des parkings de dissuasion et des stations de correspondance métro-autobus, sur l'équipement des stations (escaliers et trottoirs mécaniques, esthétique), sur la fréquence et le confort des véhicules de métro, ainsi que sur l'amélioration des services d'autobus affluents.

A côté de ces prévisions immédiates, les études à moyen terme posent des problèmes très différents : le déplacement par « métro » sera-t-il techniquement dépassé ou pourra-t-il s'adapter pour lutter valablement contre la concurrence des moyens individuels ? Il est très probable que les moyens de transports en commun qui seront mis en service en 1985 seront très différents de ceux que nous connaissons actuellement. La différence portera tant sur les véhicules eux-mêmes — progrès mineur — que sur les systèmes — progrès majeur —.

Dans le domaine des véhicules, toutes les solutions envisagées pour l'avenir correspondent à des matériels de gabarit semblable à celui des métros actuels, l'adaptation d'un réseau à ces véhicules ne pose donc pas a priori de problèmes insolubles pour peu que le projecteur y ait porté attention.

Mais le progrès essentiel tiendra à la mise au point définitive d'un système de transport nouveau qui réduira le nombre des ruptures de charge et assurera la plus grande partie du déplacement à une vitesse élevée.

Un premier groupe de dispositifs a été imaginé pour dissocier les missions de chargement et de transport (Automatisme et Technique, Batelle, etc.) : un dispositif confortable et à grande capacité (le transporteur) parcourt à grande vitesse la ligne sans aucun arrêt, des chargeurs assurent le ramassage des voyageurs dans une ou plusieurs stations, accostent le transporteur pendant une durée suffisante pour que les échanges de voyageurs (montée et descente) puissent se faire, déposent les voyageurs aux stations... et ainsi de suite.

Dans ces systèmes, transporteurs et chargeurs peuvent être soit des tapis roulants, soit des véhicules à mouvement automatique.

Un deuxième groupe de solutions fait appel à la gestion entièrement automatique d'un système de véhicules banalisés que l'usager trouve dans les stations. L'affichage sur le clavier du véhicule de la destination provoque la mise en marche du véhicule qui ne s'arrêtera qu'à la station finale. Ce système est riche de possibilités, car rien n'empêche de penser que ces véhicules soient utilisables en commande manuelle en dehors de l'infrastructure qui leur est propre.

Mais il serait vain d'attendre pour agir que des systèmes dont la mise au point industrielle demandera, au mieux, une dizaine d'années soient opérationnels. La situation actuelle de notre ville est telle que seul un réseau de transport urbain rapide en site propre lui permettra d'accompagner l'industrialisation de l'Aire Métropolitaine qui démarre en ce moment.

D'ailleurs le moment venu, moyennant un remaniement plus ou moins important des stations, le réseau de métro tel qu'il a été projeté pourra recevoir un nouveau système de transport. Ce n'est qu'à ce prix que le transport en commun en site propre conservera une clientèle importante.



REPROGRAPHIE - OFFSET - RELIURE

12, rue des Epinettes, PARIS 17°
627.87.67 - 228.27.73

Au service des Constructeurs-Promoteurs

Tirage des plans.
Dactylographie et impression offset des pièces écrites (C.C.C.P. - C.S.T. - D.D. - D.Q.).

Constitution des Dossiers d'Appel d'offres

Prix très étudiés. — Délais respectés.

La **D.E.P. s.a.** est assistée techniquement

CABINET J. DAVID s.a.

Bureau d'Etudes d'Architecture
Mètreur - Vérificateur - Expert



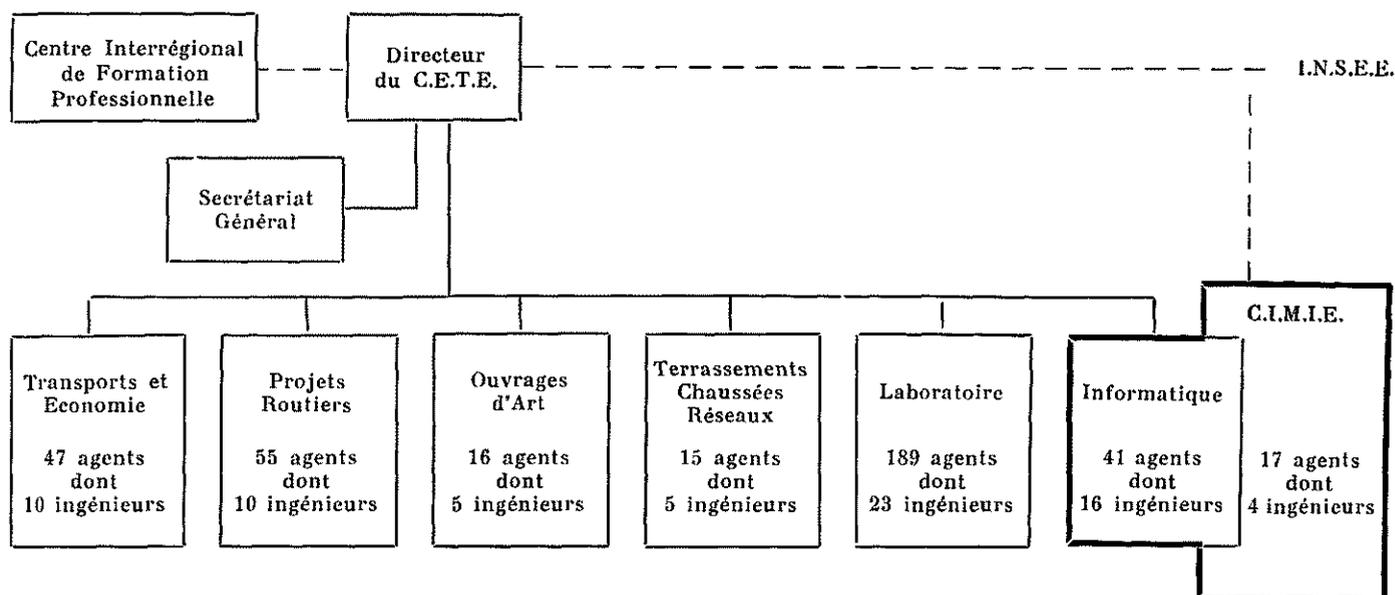
12, rue des Epinettes - PARIS-17°
Tél. : 627-87-67 - 228-27-73

Cabinet fondé en 1909

Assure aux Constructeurs-Promoteurs les missions suivantes :
Etablissement des pièces écrites : C.C.C.P. - C.S.T. - Devis EST et QUANT.
Contrôle des surfaces des plans de lots. — Travaux de dessins.
Etudes techniques : B.A. - Fluides - VRD. — Coordination et règlement des travaux

Références sur demande

1.2 - L'effectif du C.E.T.E. (403 personnes dont 74 ingénieurs) se répartit actuellement en un Secrétariat Général et six Divisions :



Chacune des Divisions a son budget propre qu'elle contrôle par opération grâce à la Comptabilité analytique.

Les tâches sont définies aussi souvent que possible en terme de contrat avec le Service « Client » (énoncé du problème, délai, coût). Chaque projet doit avoir un budget et un responsable.

Les services généraux sont facturés aux Divisions et ventilés par opération.

On s'efforce ainsi de diriger par objectifs et d'instituer le contrôle budgétaire à trois niveaux (projet, Division, C.E.T.E.).

La politique de développement et d'investissement, les objectifs communs et l'enveloppe prévisionnelle des moyens sont élaborés collégialement par les chefs de Division et le Directeur du C.E.T.E.

1.3 - Le C.E.T.E. entretient des relations fonctionnelles avec :

- le Centre Informatique Méditerranéen I.N.S.E.E. — Equipement qui gère un ordinateur I.B.M. 360/50 et son équipe technique (système et exploitation) pour le compte de la Direction Régionale de l'I.N.S.E.E. et du C.E.T.E. ;
- le Centre Interrégional de Formation Professionnelle de l'Equipement désormais installé à Aix et dont le C.E.T.E. sera le support privilégié pour le développement de la Formation Permanente.

II. - LES ACTIVITÉS DU C.E.T.E.

2.1 - Les activités du C.E.T.E. portent essentiellement sur les domaines suivants :

- l'exploitation de la route et les études de déplacement (enquêtes, modèles de prévision) ;
- les études de conception du réseau routier (aménagement d'itinéraire, avant-projets sommaires) ;

- les études techniques détaillées de routes et d'autoroutes (terrassements, chaussées, ouvrages d'art) ;
- les recherches appliquées, études et contrôles de laboratoire en matière de sols, fondations, ouvrages d'art, et construction routière ;
- le développement de l'Informatique au Ministère de l'Équipement, notamment la promotion des méthodes modernes de gestion dans l'Administration et le développement technique de l'action pilote Banques de données urbaines.

Le budget d'études du C.E.T.E. s'est élevé en 1969 à 15 MF réparti à peu près également entre le Laboratoire et les Divisions d'études.

2.2. - Certaines activités du C.E.T.E. ont connu en 1969 et connaîtront en 1970 un développement significatif ; ce sont :

- le développement des méthodes modernes de gestion ;
- les prestations de Service en Informatique ;
- l'exploitation de la route ;
- les études technico-économiques de nouveaux équipements ou modes de transports (percées alpines, métro, aérotrain...) ;
- les études prospectives d'aménagement d'itinéraires ou de réseaux (ex. : route des Alpes, accès de Fos, réseau Corse...).

2.3. - Le C.E.T.E. ne s'est guère montré jusqu'à maintenant dans les domaines de l'urbanisme et de la construction que par le biais de l'Informatique : Banque de données urbaines, fichiers de servitudes et de constructions neuves, projet de banque de logements.

Au cours des prochaines années, le C.E.T.E. devrait se rendre utile en matière d'études urbaines et de construction en développant son rôle de prestataire de services auprès des Services de l'Etat et d'organismes para-publics dans les domaines connexes de ses compétences actuelles :

- enquêtes sur le comportement de l'usager,
- analyse de sites,
 - évaluation technico-économique de schémas d'urbanisation,
 - annexes voirie et assainissement,
- techniques modernes de calcul et de dessin dans le bâtiment,
- gestion technique de parcs de logements...

III. - LE CENTRE INFORMATIQUE MÉDITERRANÉEN I.N.S.E.E. ÉQUIPEMENT (C.I.M.I.E.)

Le Ministère de l'Équipement et du Logement a choisi en Octobre 1968 d'équiper son Centre d'Études Techniques d'Aix-en-Provence d'un gros ordinateur I.B.M. 360/50, destiné à couvrir les besoins en Informatique sur plusieurs régions de programme.

L'I.N.S.E.E. envisageait également de doter sa Direction Régionale de Marseille et l'Observatoire Économique Méditerranéen d'un ordinateur I.B.M. de la série 360.

Grâce à l'action de la Délégation Générale à l'Informatique et à l'existence de thèmes d'études communs (Banque de données urbaines), nos deux Administrations se sont associées pour la gestion d'un Centre Informatique commun.

Créé par une convention interministérielle, signée par MM. ORTOLI et CHALANDON le 9 juin 1969, le C.I.M.I.E. est administré par un Conseil de Direction bipartite de six membres et présidé par alternances d'un an par un représentant de l'I.N.S.E.E. et un représentant de l'Equipement.

Le Conseil de Direction fixe l'organigramme du C.I.M.I.E., établit le budget et veille à son application et propose aux deux Administrations le renouvellement ou l'extension des marchés de location de matériel. La gestion matérielle du Centre et notamment les relations avec le constructeur seront assurées par le C.E.T.E.

Le C.I.M.I.E. a pour seul objectif l'exploitation en commun de l'Ordinateur pour l'I.N.S.E.E. et l'Equipement. Les deux membres fondateurs restent libres d'utiliser et de « commercialiser » comme ils l'entendent leurs parts de « temps-machine ». Ils conservent la pleine responsabilité de leurs applications respectives et doivent disposer d'équipes propres d'analyse et programmation et d'exploitation.

Pour employer un langage « industriel » disons que l'I.N.S.E.E. et l'Equipement ont constitué une filiale commune qui leur vend en exclusivité les heures d'un ordinateur puissant entouré de l'assistance technique nécessaire (équipe système et opérateurs ; en tout 17 agents).

Le C.I.M.I.E. est installé dans le premier bloc Laboratoire du C.E.T.E. d'Aix-en-Provence aux Milles. Il occupe 500 m² de salle d'ordinateur et annexes dans le noyau central du rez-de-chaussée, auxquels s'ajouteront 200 m² de bureaux au 1^{er} étage.

L'ordinateur est un I.B.M. 360/50 - 256 K équipé de six unités de bandes 2 401, une grosse unité de disques 2 314 et une imprimante rapide, et exploité en multiprogrammation.

L'extension de la mémoire centrale à 384 K au 1^{er} Juillet 1970 permettra de connecter des terminaux de télétraitement. Le budget 1970 du C.I.M.I.E. est estimé à 3,7 MF.

IV. - L'INSTALLATION DU C.E.T.E. D'AIX-EN-PROVENCE AUX MILLES

Sur un terrain de 10 ha extensible à 23 ha dans la Zone Industrielle des Milles, le C.E.T.E. pourra regrouper progressivement toutes ses activités : Bureaux d'études, Laboratoires, Centre de calcul, Documentation.

Le 1^{er} bloc, en cours d'achèvement (une galette circulaire de 6 000 m² en deux niveaux) abritera au début de 1970, le Laboratoire du C.E.T.E. et le Centre Informatique Méditerranéen I.N.S.E.E. - EQUIPEMENT, ainsi qu'une salle de conférences de 170 places destinée à l'enseignement et aux colloques dans les domaines d'activité du C.E.T.E.

4. 1. - Le programme prévoit la construction de 30.000 m² de planchers comportant :

- des bureaux d'études ;
- des laboratoires (avec un polygone d'essais) ;
- un centre de calcul équipé d'un gros ordinateur et de toute une gamme de périphériques et de terminaux (dessin automatique, visualisation, programmation et enseignement sur consoles en temps réel) ;
- un centre de documentation ;
- le Centre Interrégional de Formation Professionnelle et Permanente ;
- l'Ecole Nationale de techniciens de l'Equipement (250 élèves).

Le regroupement géographique en un même « campus » d'unités d'études et d'enseignement indépendantes doit permettre de mener en symbiose les missions d'études, de recherche appliquée, de formation permanente et d'enseignement.

Les ingénieurs et techniciens les plus compétents seront utilisés sur place comme maîtres et moniteurs dans leurs spécialités. Les élèves et stagiaires trouveront à la fois l'ambiance du travail réel, le rassemblement de nombreux spécialistes, une documentation étendue, des moyens techniques de pointe et un grand choix de sujets pour leurs travaux personnels.

Encore incertain sans doute, ce programme n'est ambitieux qu'en apparence. Nous le croyons à la taille du futur des deux régions de programme méditerranéennes. Puisse le C.E.T.E. apporter ainsi une contribution notable au progrès des techniques et de l'organisation dans notre Ministère.

L'action-pilote " Banque de données urbaines " au Ministère de l'Équipement et du Logement

par **Daniel ROBEQUAIN**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.
C.E.T.E. d'Aix-en-Provence.

C'est grâce aux efforts constants du Service Régional de l'Équipement Provence - Côte d'Azur - Corse dans la promotion des méthodes modernes d'organisation et de gestion que la Commission de l'Informatique du Ministère de l'Équipement et du Logement a pu décider qu'une importante action-pilote, relevant de sa compétence, serait conduite en province : l'action-pilote « Banque de données urbaines ».

C'est grâce aussi à la présence de deux autres éléments favorables :

- des moyens informatiques au C.E.T.E. d'Aix-en-Provence ;
- d'excellentes relations entre les services de notre ministère et ceux de la Direction Régionale de l'I.N.S.E.E. à Marseille ; elles ont permis la création du C.I.M.I.E. (Centre Informatique Méditerranéen I.N.S.E.E. Equipement) et l'exploitation en commun d'un ordinateur I.B.M. 360/50 en service depuis le 1^{er} décembre 1969. Elles ont permis aussi l'étude commune de certains aspects du problème « Banque de données urbaines », dans lequel l'I.N.S.E.E. a évidemment un rôle éminent à jouer.

L'expression « Banque de données » est, au même titre que certaines autres, telles que « gestion intégrée », « R.C.B. », « élaboration conjointe des documents d'urbanisme »..., très à la mode.

C'est dire qu'elle est dangereuse et susceptible de faire naître à la fois de grands espoirs et des déceptions profondes.

Il faut affirmer avec force qu'il n'est pas question d'espérer disposer, avant de longues années, d'un système unique, grâce auquel tous ceux qui s'intéressent à l'aménagement urbain ou régional pourraient étancher leur soif d'informations.

En effet, un tel système suppose :

- le recueil et la mise à jour d'informations très nombreuses et d'origine très diverses (la ville de New York gère plus de 12 000 bandes magnétiques) ;
- l'utilisation d'un software très performant capable de gérer et de tenir à jour les informations stockées et, bien sûr, de les traiter et d'éditer les réponses aux questions posées ;
- l'existence d'une structure administrative adéquate susceptible de gérer la banque, c'est-à-dire de recueillir et de diffuser les informations ; les problèmes de secret, de responsabilité quant à la valeur des renseignements fournis, de prix de vente de ces renseignements... qui se posent à cet égard, sont considérables et leur solution n'est pas prochaine.

Il est possible de résumer par le schéma ci-après le fonctionnement d'une banque de données :

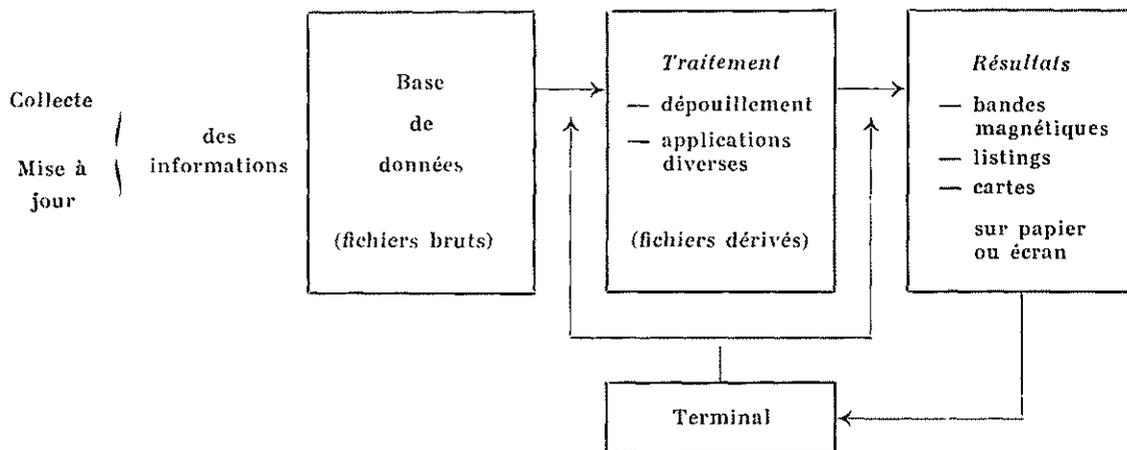


Schéma 1: Fonctionnement d'une Banque de données

Les problèmes de technique informatique qui se posent sont, dans une large mesure, résolus aux Etats-Unis.

En revanche, il n'existe à ma connaissance aucun pays ayant résolu les problèmes de coordination inter-administrative posés par la constitution et la mise à jour des fichiers d'une part, et par leur exploitation d'autre part.

Il n'est évidemment pas question d'attendre leur solution pour mettre en place les premiers éléments d'un système qui ne pourra faire la preuve de son intérêt que lorsqu'il fonctionnera.

C'est pourquoi le C.E.T.E. d'Aix et les organismes qui animent l'action-pilote (S.A. E.I, S.R.E. Provence-Côte-d'Azur-Corse) ont adopté une démarche très pragmatique et souple qui consiste à mettre en place progressivement les « outils informatiques » nécessaires et à intégrer dans le système les informations disponibles et mobilisables, d'une part au sein des services du Ministère de l'Equipement, d'autre part dans d'autres administrations (I.N.S.E.E. et collectivités locales par exemple).

Une autre justification de ce pragmatisme tient à la nécessité absolue de ne prendre en compte que les informations collectées par les services au cours de leur activité normale et, dans toute la mesure du possible, pour leurs besoins propres.

Si l'on veut pouvoir disposer d'une information fiable, il est en effet indispensable de rendre service en premier lieu aux fournisseurs d'informations. La satisfaction des besoins des autres utilisateurs (services centraux de notre Ministère en particulier) ne devrait entraîner aucune surcharge de travail pour les fournisseurs d'information. Nombre de fichiers actuels, qui ne respectent pas ce principe fondamental, sont, pour cette raison, d'une très médiocre valeur.

Parce qu'il veut avant tout que le système expérimental qu'il étudie soit utile aux fournisseurs d'informations du Ministère de l'Equipement (essentiellement les directions départementales) et des organismes en liaison de travail permanente avec eux (services techniques des collectivités locales par exemple), le C.E.T.E. d'Aix-en-Provence fixe donc ainsi qu'il suit les objectifs qu'il poursuit.

Premier objectif : contribuer à la mise en place de systèmes d'informations internes permettant aux services du Ministère de l'Equipement (et aux organismes connexes évoqués plus haut) d'améliorer les décisions qu'ils ont à prendre concernant l'aménagement de l'espace.

Deuxième objectif : en deuxième lieu, favoriser la création de véritables « Banques », c'est-à-dire de systèmes inter-administratifs ouverts à une vaste clientèle.

A cet égard, l'association réalisée à Aix et Marseille entre le Ministère de l'Équipement et l'I.N.S.E.E. devrait avoir un double intérêt :

- permettre une meilleure utilisation et une meilleure diffusion des informations collectées par les services du Ministère de l'Équipement, grâce aux moyens de l'I.N.S.E.E. (publications diverses, réseaux des observatoires économiques régionaux) ;
- obtenir, pour les services du Ministère de l'Équipement, un accès plus rapide et plus efficace (qu'actuellement) à des informations dont ils ne disposent pas normalement : il s'agit bien sûr des fichiers de l'I.N.S.E.E., tels que les recensements, mais aussi d'informations provenant d'autres sources administratives (informations foncières notamment) ;

Les efforts que mènent dans ce sens l'I.N.S.E.E., le Ministère de l'Équipement (grâce, en particulier, à sa Commission de l'Informatique) et surtout la Délégation à l'Informatique dont c'est une des missions essentielles, pourraient permettre la disparition progressive et rapide de certains des innombrables barrages, de droit mais surtout de fait, qui s'opposent à la circulation des flux d'informations.

Le schéma n° 2 traduit ces deux objectifs de l'action-pilote « Banque de données urbaines » dont, en le comprend maintenant, le titre définit incomplètement la mission : en effet, avant de participer à un système inter-administratif nommé « Banque de données » (deuxième objectif de l'action pilote), il faut être en mesure de déterminer ses propres besoins et de satisfaire ceux d'entre eux qui ne relèvent que d'informations internes (premier objectif de l'action-pilote).

Après avoir ainsi tenté de montrer quelle est la hiérarchie des objectifs de l'action-pilote, et avoir beaucoup insisté sur le pragmatisme avec lequel il convient d'aborder les problèmes de collecte des informations, je pense utile de décrire très rapidement l'état actuel des travaux de l'action-pilote.

Ces travaux concernent pour l'instant essentiellement trois domaines :

- A — La constitution de quelques fichiers internes au Ministère de l'Équipement.
- B — La constitution de quelques fichiers externes au Ministère de l'Équipement.
- C — Le software de gestion et d'interrogation de ces fichiers. Edition des résultats.

Le lecteur qui, n'ayant pas été rebuté par la lecture de ce court article, souhaiterait en savoir davantage, est prié de demander des renseignements complémentaires au C.E.T.E. à Aix-en-Provence. Des notes de travail contiennent, en effet, des informations détaillées dont l'exposé sortirait du cadre de cet article. Par ailleurs, le C.E.T.E. d'Aix est tout disposé à engager le dialogue sur des thèmes qu'il n'a pas encore eu le loisir d'aborder.

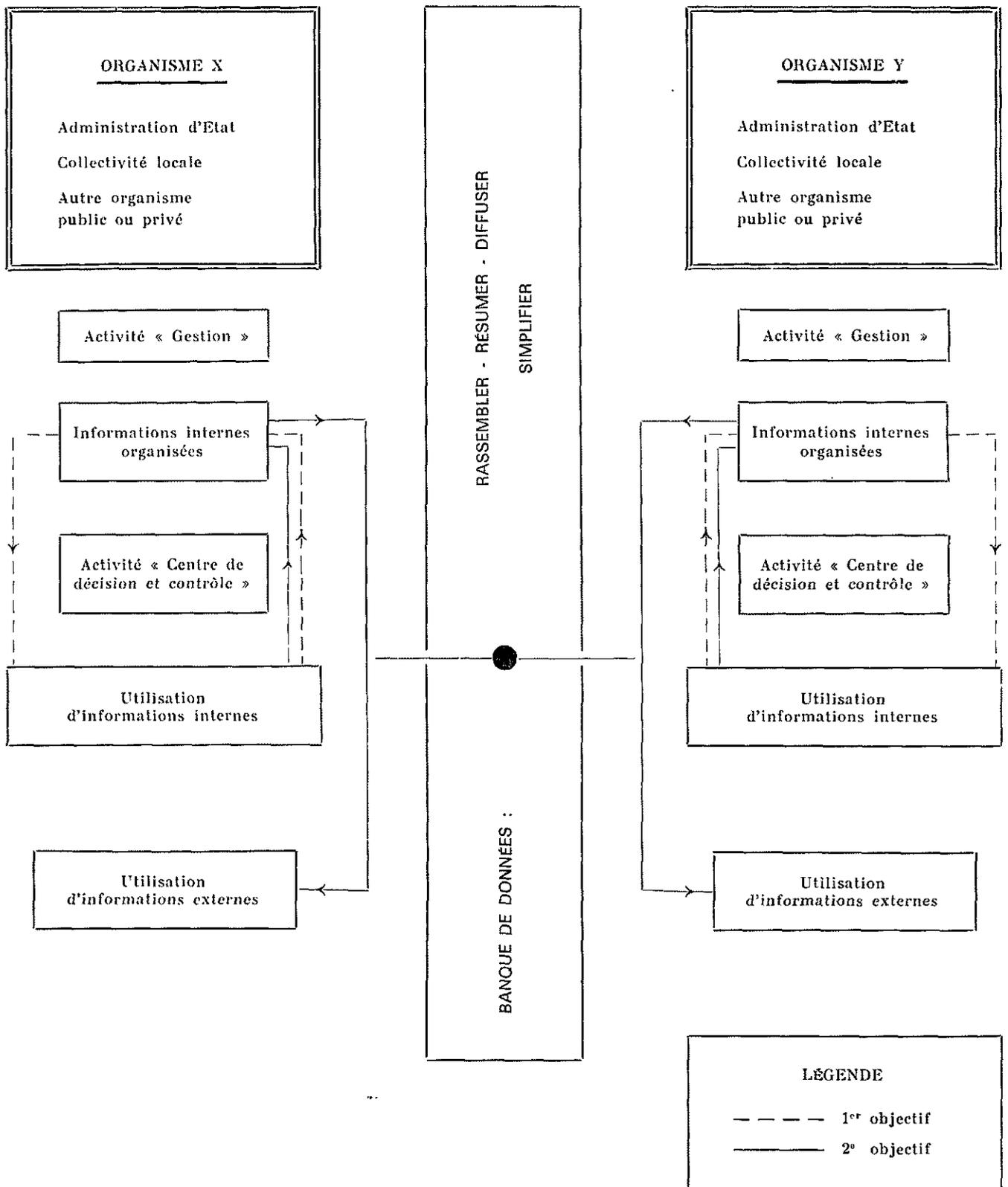
A) FICHIERS INTERNES AU MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT

1. - Fichier des constructions neuves.

Ce fichier a pour but d'enregistrer en les localisant par coordonnées Lambert une série d'informations relatives aux constructions neuves (description et localisation des projets, modes de financement, dates de dépôt et de fin d'instruction des dossiers, et, ultérieurement, de début et de fin des principales phases du chantier).

Ce fichier, après avoir fonctionné un an dans les Bouches-du-Rhône, est en cours de modification (fin décembre 1969), en liaison avec l'Administration Centrale. A l'heure

LES DEUX OBJECTIFS DE L'ACTION-PILOTE « BANQUE DE DONNÉES »



où ces lignes paraîtront, il est très vraisemblable qu'un fichier satisfaisant à la fois les besoins centraux et locaux aura pu être défini.

Il faut noter toutefois, à propos de ce fichier, la contradiction entre les besoins en informations importants à tous les niveaux et le souci de simplicité qui préside à l'élaboration des imprimés que le public doit remplir.

Il faut noter également que la mise sur ordinateur d'un fichier suppose que les procédures de collecte des données soient stables. Ceci montre, s'il en est besoin, les influences réciproques des actions-pilotes lancées par la Commission de l'Informatique du Ministère de l'Équipement et des méthodes et structures des services ; et, par conséquent, la nécessité absolue que ces actions-pilotes soient suivies de près par les plus hautes autorités du Ministère.

Qu'il me soit permis de dire que ce n'est pas toujours le cas !

2. - Fichier des servitudes d'utilité publique.

Ce fichier déborde largement le cadre du seul Ministère de l'Équipement. Il a pour but, en ce qui concerne le Ministère, de simplifier l'élaboration des documents d'urbanisme et la délivrance des certificats d'urbanisme.

Sa définition est en cours ; les différentes servitudes ont été recensées et classées ; des expériences de constitution du fichier à Nice, Marseille et Rouen sont en cours ou envisagées.

3. - Fichier d'opérations.

Ce fichier s'inspire des fichiers élaborés dans divers départements (Puy-de-Dôme, Loire, Isère, Bouches-du-Rhône) et a pour but de décrire la vie d'une réalisation (études, procédures administratives et juridiques, financement, avancement des travaux).

L'intérêt de ce fichier (tableaux de bord, comptes rendus d'exécution, programmation, ordonnancement des études...) apparaît clairement.

Par ailleurs, un sous-produit naturel du fichier d'opérations me paraît être un fichier d'équipements décrivant la consistance des opérations terminées ou prévues.

B) FICHIERS EXTERNES AU MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT

1. - Banque de logement.

L'objectif du fichier est double :

- fournir à celui qui cherche un logement l'offre susceptible de lui convenir ;
- fournir à l'Administration et aux promoteurs une bonne connaissance de la demande exprimée.

Une expérience, menée sous l'impulsion de la Cellule Economique du Service Régional de l'Équipement, est en cours à Marseille ; elle prend en compte les logements sociaux et doit se conclure, à l'heure où paraîtront ces lignes, par la définition d'un certain nombre de systèmes entre lesquels il faudra choisir.

2. - Fichier des réseaux.

Le fichier contient la description et la localisation précises des réseaux souterrains d'une ville ou d'une zone équipée (port - aéroport - zone industrielle).

L'étude est menée à la demande de la ville de Marseille et des services concessionnaires de réseaux ; elle concerne un périmètre expérimental de quelques îlots de la ville de Marseille.

La structure des fichiers à constituer est d'ores et déjà définie ainsi que les bordereaux de collecte des données. La sortie de certains listings et de dessins réalisés par traceurs automatiques est possible dès maintenant, à ces premières possibilités s'en ajoutent rapidement de nouvelles ; l'E.D.F. a engagé une expérience analogue à Paris et des échanges d'information ont lieu régulièrement.

3. - En liaison avec l'I.N.S.E.E. : tables de passage entre adresses.

Les coordonnées Lambert, l'adresse postale, le numéro d'îlot I.N.S.E.E., pour ne pas parler de la référence cadastrale dont la prise en compte s'imposera un jour, sont différents moyens de localiser une information urbaine.

Pour pouvoir exploiter conjointement des fichiers dont les informations sont adressées par ces différentes méthodes, il faut des tables de passage que l'I.N.S.E.E. et le C.E.T.E. d'Aix ont définies et partiellement constituées à Marseille.

C) SOFTWARE DE GESTION ET D'INTERROGATION DE CES FICHIERS ÉDITION DES RÉSULTATS

Les lignes qui précèdent ont montré que la plupart des fichiers envisagés sont des fichiers individuels et non des fichiers statistiques.

Quant aux traitements à faire subir à ces fichiers, ils consistent et consisteront de plus en plus, non pas en un dépouillement exhaustif à des fins statistiques, mais en une recherche d'un nombre limité d'informations ; cette recherche nécessite que l'on puisse avoir un accès « tous azimuts » à un enregistrement dans un fichier et non pas seulement (cas d'un traitement classique) sélectionner l'enregistrement selon un critère unique.

Tel est l'objectif des systèmes MIISFIIT (méthode d'interrogation immédiate d'un système de fichiers inversés à indexation totale) en cours de définition et de mise au point par une équipe commune C.E.T.E.-I.N.S.E.E.

Il va sans dire qu'en attendant la mise en place progressive de ce système, il est et sera largement fait appel à des systèmes existants chez les constructeurs et aux langages de programmation classiques qui permettent d'exploiter les fichiers existants avec un niveau de service médiocre, mais acceptable au démarrage.

Les exploitations se font actuellement, même en ce qui concerne les plus simples, *en temps différé*. Mais, il est certain qu'une banque de données n'est viable que si elle fournit un service efficace à ses clients ; ceci suppose, pour un certain nombre d'exploitations simples (recherche d'informations), des réponses sinon *en temps réel*, du moins *très rapides*, et, par conséquent, l'utilisation de terminaux par les utilisateurs (machines à écrire et consoles de visualisation).

Le C.E.T.E. d'Aix, en liaison là aussi avec l'I.N.S.E.E., se prépare dès maintenant à cette évolution.

Par ailleurs, un effort important est fait en matière de *software d'édition* des résultats.

Les sorties graphiques sont largement utilisées et font appel à de nombreux programmes de dessin automatique sur traceurs ou sur imprimante, mis au point ou utilisés au C.E.T.E. d'Aix, dans le cadre en particulier des études de cartographie automatique menées par ailleurs pour le compte de la Direction des Travaux Topographiques du Ministère de l'Équipement.

Bien entendu, dans la situation actuelle où trop peu d'informations, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du Ministère de l'Équipement, sont mobilisables, il est certain que l'exploitation des quelques fichiers urbains raisonnablement envisageables ne nécessite, à elle seule, ni ordinateur doté de grosses mémoires périphériques, ni terminaux.

Ces matériels sont toutefois nécessaires à long terme, bien sûr, puisque l'importance prévisible des fichiers à prendre en compte justifie de grosses mémoires périphériques, mais aussi dès maintenant afin d'assurer sans tarder un niveau de service (délai de réponse bref) sans lequel, je l'ai dit plus haut, la « banque de données » ne saurait se développer.

CONCLUSION

Il y a donc, et ce sera là ma conclusion, un cercle apparemment vicieux, tout au moins en phase de démarrage (quelques années).

Apparemment seulement, car ce que je viens de dire montre en fait que le lancement d'une « banque de données » doit être une activité *annexe* d'un centre de calcul puissant.

La situation à cet égard est donc favorable au C.E.T.E. d'Aix-en-Provence, d'autant plus favorable que l'association avec l'I.N.S.E.E., en ce qui concerne l'exploitation du centre de calcul, permet l'accès facile aux fichiers de cette administration, très utiles en ce qui concerne de nombreuses études dont sont chargés les services du Ministère de l'Équipement (et je le rappelle certains services connexes, comme les services techniques des collectivités locales, les agences d'urbanisme...).

Il est toutefois certain que les besoins de ces services sont en majeure partie du domaine de l'organisation et de la gestion des tâches dont ils sont chargés, et que c'est, par conséquent, une action énergique dans ce domaine qui a été entreprise, non seulement cela va sans dire, par l'action-pilote « Banque de données » du C.E.T.E. d'Aix, mais par l'ensemble des autres actions-pilotes informatiques, et d'une manière générale par l'ensemble du Ministère de l'Équipement.

Les difficultés des problèmes de formation des hommes, d'évolution des méthodes et des structures et de coordination des initiatives ne doivent toutefois pas être sous-estimées ; elles dépassent, et de loin, les difficultés techniques de la mise en place des « banques de données ».

*“ Les nomades ne sont pas les fils du désert.
“ Ils en sont les pères ”.*

L'homme et la nature

Harmonie ou conflit ?

par **Roger MOLINIER,**

Professeur à la Faculté des Sciences de Marseille-Luminy.

Dans le Monde entier, les richesses naturelles de la biosphère sont menacées et l'homme moderne est anxieux. Sous l'emprise d'une poussée démographique inquiétante, l'humanité cherche à concilier les impératifs liés à la protection du patrimoine naturel dont elle dispose avec les exigences dues à la voracité sans cesse accrue de ses besoins et à la puissance grandissante de ses moyens d'exploitation.

L'homme prend peu à peu conscience, avec une stupeur atterrée, du vide immense qu'il crée autour de lui.

Le danger, certes, n'est pas égal en tous lieux. La cote d'alerte n'est atteinte ou dépassée que dans certaines régions qui recueillent le douloureux héritage de l'empilement des siècles, marqués par un prodigieux passé et par l'usure inexorable de civilisations successives.

Telles sont les rives de la Méditerranée, berceau de tant de peuples qui ont modelé l'histoire des hommes.

Tels sont les rivages de la Provence et tout son arrière-pays dont le manteau forestier n'a pas résisté au martellement des haches et au crépitement des incendies.

Quoi qu'il en soit, c'est à l'échelle planétaire qu'il convient aujourd'hui de poser le problème.

L'énoncé en est simple : partant de l'explosion démographique effarante à laquelle l'homme doit faire face, il est aisé de prévoir les incidences de ce phénomène capital sur les besoins trophiques et sur les exigences de l'habitat, « se nourrir » et se « loger » étant les conditions de base requises pour le développement de l'humanité. On constate qu'au déséquilibre qu'entraîne une mauvaise gestion de l'espace et des ressources qu'il nous offre — du fait d'une désharmonie flagrante entre la production et la consommation — s'ajoute l'immense péril d'une pollution croissante des milieux naturels.

Quelques exemples et quelques chiffres percutants devraient aider les hommes à mesurer l'urgence et l'ampleur des mesures à prendre, car la valeur du temps qui passe devient accablante lorsqu'est en cause la survie de l'humanité.

LE DÉFERLEMENT DES MASSES HUMAINES

En raison de son caractère apparemment exponentiel, le déferlement des masses humaines est l'un des phénomènes les plus marquants de notre temps.

Les auteurs s'accordent à penser que la population humaine de l'époque paléolithique — qui remonte à vingt mille ans — n'excédait pas 5 millions d'habitants.

Au début de l'ère chrétienne, elle était de l'ordre de 150 millions. En 1650, elle atteignait le chiffre de 500 à 700 millions. En 1960, 2 milliards 720 millions.

Si l'on tient compte de toutes les évaluations intermédiaires, il est facile de se livrer à des calculs de probabilité qui s'avèrent d'ailleurs différents selon qu'ils sont pratiqués par des mathématiciens ou des biologistes.

D'un point de vue purement mathématique et statistique, Von Faerstern estime que, si les données relatives aux siècles passés sont exactes, le nombre des hommes sur la terre deviendra infini le 13 Novembre de l'an 2036, soit dans 67 ans.

Les biologistes sont moins pessimistes, car ils savent que les phénomènes de croissance biologique obéissent à une courbe en S et non à une expression exponentielle.

Reste à savoir où s'arrêtera la branche montante de cette gigantesque majuscule !

Le nombre minimum prévu par les Nations Unies est de l'ordre de 6 Milliards d'hommes en 2000. A l'heure actuelle, l'accroissement est, sur la terre, de plus de 50.000 convives par jour.

Va-t-on pouvoir nourrir et loger indéfiniment tout ce monde ?

A l'échelle régionale, les chiffres sont tout aussi suggestifs. De 1968 à 1985, la population de l'aire métropolitaine marseillaise passera de 1.350.000 à 2.300.000 habitants. Encore ne s'agit-il pas ici d'un problème purement démographique, mais également d'un transfert de populations lié au développement industriel, c'est-à-dire à la promotion économique et sociale d'une région à vocation exceptionnelle.

Que deviendra l'homme à travers cet entassement, livré à l'agitation permanente, au bruit, aux agressions constantes de toutes sortes favorisées par une pollution démentielle ?

Et que penser de l'urbanisation lorsque l'on songe que PARIS ne dispose que d'1 m² par habitant, alors que l'on en trouve 9 à Rome et à Londres, 13 à Berlin, 25 à Vienne et 130 à Los Angelès ?

L'ÉPUISEMENT DU POTENTIEL ALIMENTAIRE *

Le potentiel alimentaire dépend directement de la biosphère, que l'on peut définir comme la croûte superficielle du globe terrestre qui contient les êtres vivants.

C'est à son niveau que s'opèrent les processus incessants de synthèse et de dégradation qui permettent à la matière de passer du minéral à l'organique et vice-versa, organisant et désorganisant tour à tour les supports nécessaires à l'expression de la vie.

L'homme a établi sa suprématie sur un type déterminé d'exploitation de la biosphère, la considérant jusqu'à notre époque comme une source inépuisable de productivité susceptible d'être asservie sans contrainte.

Or, comment se présente aujourd'hui la biosphère ?

* Cf. DUVIGNEAUD et Coll. - Documentation 23 - Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture - Bruxelles.

Les océans et les mers recouvrent environ 70 % de la surface du globe terrestre, les 30 % restants étant l'apanage des continents.

Dans les deux grands milieux qui se partagent l'hébergement des êtres vivants, la base des chaînes alimentaires repose sur le règne végétal seul capable d'effectuer la totalité des synthèses autorisant le passage du monde minéral aux structures organiques du monde vivant.

Or, c'est précisément aux dépens du manteau végétal que l'agressivité de l'homme s'est manifestée d'une manière dramatique à ce point qu'elle menace de revêtir de nos jours un aspect irréversible.

Le bois a dû fournir aux hommes primitifs le moule de leurs premières armes, la charpente de leurs abris. C'est à travers les feuilles mortes que l'homme a découvert le feu dont il a tant usé et abusé...

Aujourd'hui encore, l'exploitation des ressources ligneuses est à la base de l'expansion des civilisations. Il n'est que d'envisager, pour s'en convaincre, la consommation mondiale de cellulose qui devient inquiétante.

Un seul journal, tiré à 100.000 exemplaires, coûte en un jour l'accroissement annuel d'un à deux hectares de forêts. Pour satisfaire en totalité les besoins immédiats, les abattages d'arbres devraient être augmentés de 50 %. Or, depuis l'aube de son histoire, l'homme a probablement détruit autant d'hectares productifs qu'il en existe encore de nos jours dans le monde.

Si l'on analyse la couverture actuelle de la planète, on y relève 25 % de forêts de tous types, 20 % de steppes, prairies ou pâturages naturels ou anthropogènes, 10 % de zones cultivées et 45 % de surfaces dépourvues de végétation (déserts, surfaces émergées du continent antarctique, secteurs urbains).

Depuis des siècles, la forêt agonise lentement sous le martèlement des haches et le crépitement d'incendies successifs.

Un tel massacre est incompatible avec les lois élémentaires de la survie de la biosphère.

La vie tend, d'un mouvement naturel, vers l'occupation maximale des lieux. Partout où son développement s'avère possible, c'est au niveau de la forêt que se réalisent les équilibres biologiques et écologiques les plus riches.

Que fait l'homme en les détruisant ?

Il restreint le volume de l'habitat offert à la faune, affaiblissant ainsi le rendement des chaînes alimentaires.

Il engendre un processus accéléré d'érosion, de lessivage des sols, dont la conséquence inéluctable est un épuisement généralisé des ressources en eau et en terre arable.

Il participe au dessèchement des masses continentales en perturbant les équilibres climatiques.

Et les incidences de tels ravages se propagent à distance, souvent de manière inattendue. C'est ainsi qu'il y a 5.000 ans, le Sahara était recouvert par une végétation de type méditerranéen, comme en témoignent les analyses polliniques. Par une gestion anarchique de l'espace, axée sur une consommation démentielle de la couverture végétale par le surpâturage ou par le feu, l'homme a fait progresser le désert de 2.400 km. du Sud vers le Nord en 5 millénaires.

Un tel gaspillage des ressources naturelles est-il compatible avec la survie de l'humanité ?

Aux prises avec une immense cohorte de prédateurs naturels, la végétation n'a nullement besoin de dommages supplémentaires. En marge du tribut qu'elle paye aux consommateurs habituels dont le régime est strictement végétarien, elle doit en effet faire face à l'assaut impitoyable des parasites de toutes sortes : virus, champignons générateurs de rouilles, de charbons, de caries et de mildious.

En ce qui concerne uniquement les céréales panifiables et le riz, on estime que les parasites détruisent chaque année sur la planète une masse de nourriture susceptible d'alimenter une population de 150 millions d'hommes.

Il s'y ajoute des fléaux de nature diverse dont le Criquet est un exemple suggestif. Les nuages que forment ces animaux grégaires s'étalent sur 80 km de long et de large et pèsent jusqu'à 100.000 tonnes. Essaimant à partir d'étendues semi-désertiques où leur enfantement échappe au contrôle de l'homme, ils entreprennent de longues migrations vers des terres plus « accueillantes » et s'y dissolvent en causant d'énormes dégâts. Lorsqu'ils déferlent sur les cultures, leur poids atteint 1.750 tonnes par hectare. Que reste-t-il après leur passage, si l'on songe que chaque individu dévore en un jour son propre poids de nourriture ?

Envisagé sous tous ses aspects, le bilan global du parasitisme montre que tous ces convives insolites détruisent chaque année, sur la planète, 15 % des ressources offertes par l'agriculture, pour une valeur de 32 milliards de dollars !

**

A l'heure actuelle, la cote d'alerte est dépassée.

Des évaluations récentes montrent que l'homme dispose dans la biosphère, pour son alimentation, de $2,4 \times 1.015$ Kcal. dont les $8/10^{es}$ sont d'origine végétale. Il dispose de 68×10^6 tonnes de protides dont moins du $1/3$ est d'origine animale.

En admettant que les besoins quotidiens d'un homme bien alimenté oscillent autour de 2.750 Kcal. et de 70 gr. de protides, cette énorme masse de vivres permet à peine l'existence de 2 Milliards 700 millions d'hommes, population atteinte sur la planète en 1960.

Encore convient-il de préciser que ces ressources sont loin d'être également réparties. Dans l'immense foule des hommes, $1/6$ à peine des convives sont bien alimentés, $1/3$ oscillent du médiocre au passable, tandis que la moitié de l'humanité rassemble le cortège des sous-alimentés.

**

Certes, les solutions ne manquent pas pour tenter de résoudre le problème dramatique de l'épuisement du potentiel alimentaire.

D'énormes progrès sont attendus d'une lutte efficace contre l'érosion des sols et la fuite des eaux.

L'augmentation des surfaces cultivées, la mise en valeur des zones désertiques ajoutent encore à cette espérance tournée vers des perspectives moins pessimistes.

Les progrès de l'agriculture et de l'élevage, l'intensification de la lutte contre les parasites végétaux augmenteraient également d'une manière non négligeable la productivité de la biosphère.

L'homme pourrait aussi tirer des ressources énormes d'une exploitation rationnelle des milieux océaniques dont la richesse est à peine soupçonnée.

Mais ces efforts seront-ils suffisants et surtout orchestrés à temps pour enrayer la grande faim du monde ?

A la limite, on peut envisager les nourritures synthétiques où les poudres organiques (protides extraits d'hydrocarbures, purés de chlorelles ou de levures)....

A-t-il fallu tant de siècles de civilisation pour en arriver à ce stade ? L'homme ne peut admettre pareilles perspectives. A son niveau, le sens du « bon » rejoint celui du « beau ». Le tout se fonde au sein d'une harmonie qui conjugue à la fois les exigences les plus élémentaires et les plus réalistes de la vie physiologique aux valeurs les plus subtiles de l'esthétique qui relèvent davantage du psychisme.

Non, en vérité, l'homme moderne n'est plus une bête !

La consommation effrénée de l'espace.

Lorsqu'il s'agit de l'impact de l'homme, tout dans la biosphère tend à prendre une valeur exponentielle. La consommation de l'espace n'échappe pas à ce postulat.

Certes, à l'échelle mondiale, le problème admet une infinité de variantes car la densité des populations obéit en tous lieux à des données d'une extraordinaire diversité.

Mais il convient de réaliser, ne serait-ce que d'un simple point de vue théorique, basé sur des valeurs statistiques :

- que le volume d'habitat que nous offre la planète est obligatoirement limité ;
- que la diminution du taux de mortalité à la naissance et la prolongation de la durée moyenne de la vie — acquisitions prodigieuses des sciences biologiques et médicales — augmentent sans cesse le volume des consommateurs ;
- qu'en admettant même, à la limite de l'utopie, qu'une fraternisation nécessaire abolisse les jalousies, les querelles et les guerres, la terre ne saurait être une sphère recouverte d'hommes au coude à coude, hurlant de faim, de soif, et réclamant justice.

Le problème de la régulation des naissances est posé : il ne peut pas être indéfiniment éludé.

Nous avons toutefois le devoir de nous accommoder de la législation présente et de faire face, du mieux possible, aux exigences du moment.

Il n'est que de prendre un exemple à l'échelon régional pour se rendre compte de la gravité de la situation.

Considérons les espaces qui seront consommés d'ici l'an 2000 dans l'aide métropolitaine marseillaise.

Les évaluations prévisionnelles sont accablantes.

Nous prendrons comme surface de référence celle de l'étang de Berre : environ 15.000 hectares.

En ce qui concerne l'urbanisation, elle passera de 25.000 hectares actuellement à 50.000 ou 60.000, c'est-à-dire près de quatre fois la surface de l'étang de Berre.

Les activités diverses liées à l'urbanisation (ateliers, usines, dépôts ou entrepôts, grands marchés et grandes surfaces de vente, grandes infrastructures de transports : ports, aéroports, gares routières ou ferroviaires) exigeront 15.000 à 20.000 hectares, en supplément des 10.000 actuellement occupés, soit une nouvelle fois la surface de l'étang de Berre.

L'organisation des loisirs devrait exiger 30.000 hectares à l'intérieur ou à proximité immédiate des villes, soit deux fois la superficie de l'étang de Berre.

Quant aux voies de communications, le schéma d'aménagement prévoit que 360 km. d'autoroutes s'avéreront nécessaires d'ici l'an 2.000. Sachant qu'une autoroute neutralise environ 10 hectares au kilomètre, compte tenu des échangeurs, des zones *non aedificandi*, des dépôts ou emprunts de terre, etc., ce sera sensiblement le tiers de la surface de l'étang de Berre qu'il faudra livrer au bitume et aux remblais.

Au total, cela fait plus de 7 étangs de Berre qu'il faudrait trouver pour l'Aire Métropolitaine Marseillaise dans les trente ans qui viennent.

Où les trouvera-t-on ?

Au préjudice de quoi ?

Au bénéfice de qui ?

Le spectre de la pollution.

En marge des problèmes que posent l'appauvrissement du potentiel alimentaire et la consommation accrue de l'espace, le corollaire de l'impact humain sur la planète se traduit par la pollution.

Dans un écosystème naturel équilibré, l'effort conjugué des convives de la biosphère et des divers facteurs du milieu suffit à assurer la voirie du sol, de l'air et des eaux.

Avec la dictature de l'homme, tout évolue dans le sens d'un déséquilibre grandissant.

L'accumulation fantastique des déchets industriels, l'abus des traitements chimiques de toutes sortes, le déversement massif des détergents et des pesticides dont beaucoup sont, hélas ! rémanents, tout contribue à faire de la planète un immense cloaque où le nocif supplante peu à peu la salubrité, si nécessaire à la santé de la biosphère.

La mer, pourtant toute puissante, ne parvient plus à assurer la voirie de nos plages, jonchées d'objets synthétiques imputrescibles, souillées de produits détergents ou de résidus d'hydrocarbures.

Le danger est d'autant plus grave que les effets des pollutions se propagent à distance, utilisant comme vecteurs les deux grands milieux fluides qui conditionnent le développement de la vie, l'eau et l'air.

En fait, avant toute option d'aménagement, l'homme devrait prévoir à long terme, dans le temps et dans l'espace, le déferlement des ondes périphériques d'une pollution croissante autour des points de contamination.

Des chiffres ? On pourrait en citer des milliers.

On collecte annuellement 1.000.000 de tonnes d'ordures dans les rues de Paris, ce qui correspond à un dépôt de 950 grammes par habitant et par jour, l'opération revenant à 187.899.000 Francs par an. A l'échelon national, on peut d'ailleurs affirmer que chaque mètre de sol français reçoit sensiblement chaque année 250 grammes d'ordures.

Un autre exemple ? Plus de 100.000 tonnes de D.D.T. sont annuellement produites dans le monde. Depuis qu'existe ce pesticide, l'homme en a déversé sur la planète quelque 1.500 millions de tonnes. On en retrouve dans les Manchots de l'Antarctique et dans les œufs d'un Pétrel vivant sur une île déserte des Bermudes.

Il est probable que parmi les difficultés majeures auxquelles seront confrontés les hommes de demain, le problème de l'eau et celui de l'air figureront au premier plan.

A cet égard, la menace est double : appauvrissement et pollution. En marge même de la consommation organique d'oxygène liée aux fonctions respiratoires des êtres vivants, que doit-on penser de l'appétit dévorant des grandes industries modernes ? Des prélèvements monstrueux opérés par les 200 millions de véhicules qui déferlent sur les routes du monde, chacun d'eux aspirant, pour mille kilomètres, ce qu'il faut d'oxygène à un homme pour respirer pendant un an ?

Le franchissement de l'Atlantique entre Paris et New York par un « Boeing » quadri réacteur suppose une consommation de 15.000 tonnes d'oxygène, ce qui correspond à la production annuelle d'un hectare de forêts développant une surface de feuilles de 50.000 m².

Et que dire de « Concorde » qui avale — au décollage — 740 kg d'air par seconde !

Comment compenser de telles saignées dans l'atmosphère ? En fait, seule une végétation équilibrée peut s'avérer capable d'en assurer la voirie, jumelant les synthèses de l'assimilation chlorophyllienne — qui renouvellent les réservoirs naturels de vivres — avec les échanges gazeux qui régénèrent l'oxygène.

Encore faudrait-il que le manteau végétal ne soit pas abusivement dégradé ni empoisonné par des gaz nocifs qu'il s'avère, tout comme l'homme, incapable d'absorber.

Et que penser du problème de l'eau ? Sur des surfaces immenses, la hache et le feu ont à ce point épuisé la couverture forestière que le processus de la désertification paraît irréversible.

Déjà considérablement appauvries, les eaux de nos rivières sont systématiquement désoxygénées par les égouts des villes. Qui songe, aujourd'hui, qu'il faut 10.000 litres d'eau saturée en oxygène à 5° pour décomposer les déchets produits par un homme en une journée ?

La pollution des eaux du Rhin est un exemple particulièrement saisissant. On dénombre, dans les Grisons, entre 30 et 100 germes par centimètre cube. Mais on en compte 2.000 dans le lac de Constance et le fleuve en charrie 24.000 à Strasbourg, 200.000 à Coblenze.

Au bout du compte, c'est la mer... que l'homme transforme en une gigantesque poubelle.

**

Abaissement dangereux du potentiel alimentaire, consommation effrénée de l'espace, spectre d'une pollution généralisée... mais où va donc une humanité forgée au sein d'une société qui épuise son capital ?

Dans ce procès dramatique qu'intente la nature à l'Homme, la science peut, en fait, jouer tous les rôles : bâtir l'acte d'accusation, prononcer le réquisitoire, les plaidoiries de la défense, que sais-je encore... peut-être même rendre un verdict de justice et d'équité !

Il résidera dans les lois même que nous dicte l'écologie, car la notion d'équilibre est la règle d'or de la biosphère.

Pour la première fois dans l'histoire de la planète, une espèce, que la science nomme « Homo sapiens », vient d'atteindre un tel degré de puissance qu'elle menace tous les autres convives de la terre et qu'elle met en danger les bases les plus élémentaires de sa propre survie.

Les équilibres naturels sont menacés et l'homme moderne est inquiet. Parcs nationaux, parcs régionaux, espaces verts conservés ou artificiellement implantés, toutes les solutions proposées ne sont, hélas, que des « remèdes » qui résultent d'une prise de conscience croissante du mal dont nous souffrons.

C'est tout le problème de l'impact de l'espèce humaine sur la planète qu'il faut repenser. Les notions d'*individu*, de *communauté*, de *société* ne sont plus rien si l'on ne protège pas l'*espèce* tout entière.



*L'homme et la nature
Harmonie ou conflit*
(Photo Berquin.)

Or, que faisons-nous aujourd'hui ? Ce que j'appelle — que l'on me pardonne ce terme — la politique de la rustine ou du sparadrap ! On panse les plaies, mais on ne guérit pas le mal.

Peut-on imaginer que la mission de l'homme — au moment peut-être où son apogée, sur la terre, encourt le risque d'être dépassée — consiste à réparer des pots cassés ?

Car il faut élever le débat. Lorsqu'on aborde les mêmes problèmes à l'échelle planétaire, par delà leurs aspects particuliers localisés à l'étage au-dessous, il est normal qu'ils admettent des dimensions insolites.

Oui, nous nous acheminons probablement vers une société nouvelle, mais sans doute très différente de toutes celles que l'on nous propose.

Les notions de production et de consommation seront à revoir à travers un nouveau réseau de distribution.

La grande frontière qui risque de départager les hommes de demain n'est pas une ligne de démarcation politique séparant l'Est de l'Ouest ; c'est un couperet qui isole deux hémisphères : — un hémisphère Nord surpeuplé, surexploité, disposant sans doute de 98 % des richesses matérielles de la planète mais voué au désert, — un hémisphère Sud sous-développé, ayant conservé la plus grande part de ses ressources naturelles, mais livré à la faim et à la misère.

La suprématie lentement et sûrement acquise par une minorité raciale à dominante blanche devra sacrifier une part de ses prérogatives à la promotion économique et sociale de la communauté humaine toute entière.

Vouloir maintenir par la force ce déséquilibre des biens et des bénéfices devant la marée montante des peuples sous-développés sonnerait à coup sûr le glas de la civilisation occidentale.

Qu'on le veuille ou non, on s'achemine vers une forme nouvelle d'humanisme, peut-être confusément dictée par l'instinct de la conservation et qu'aucune idéologie politique n'est apte à proposer à l'homme.

Cette fraternisation est nécessaire à tous.

Notre puissance ne connaît presque plus de limite. Puisse la raison la contraindre aux exigences les plus élémentaires, les plus impératives, de la survie de l'humanité.

Et si l'homme cessait d'être raisonnable, puisse l'instinct de la conservation lui dicter, par un étrange retour aux sources, les solutions qui s'imposent.

Le tourisme et ses problèmes en Provence-Côte d'Azur

par **Bernard BARBIER**, Professeur de Faculté,
Conseiller Technique au Service Régional de l'Équipement de Provence-Côte
d'Azur chargé du problème du tourisme.

La région provençale et azurienne est la première région touristique française, tant par sa fréquentation ou sa notoriété internationale que par son ancienneté. Mais cette situation apparemment brillante présente des ombres sérieuses. Il est certain qu'il y a encore un bel avenir pour cette contrée méditerranéenne, mais à condition de poser certains problèmes et de chercher ensuite à les résoudre.

Les atouts ne manquent pas et sont particulièrement précieux puisque ce sont : le soleil, la mer et la neige. Il faudrait y ajouter le charme âpre des paysages nombreux, naturels des côtes de l'Estérel aux cîmes briançonnaises, les attraits archéologiques, notamment les monuments des époques romaine et médiévale, les séductions de la gastronomie méridionale, etc... Comme la demande touristique nationale et internationale ne cesse de croître, il faut reconnaître que la région provençale a beaucoup de chances à sa disposition et qu'aucune autre, en France, n'en offre une telle variété.

La croissance touristique de la région est inégale. Il faut y distinguer trois ensembles différents : la côte, particulièrement fréquentée et localement saturée, la haute montagne de ski, dont l'essor date des années 60 et se révèle très prometteur, et la zone intermédiaire entre les deux précédentes, la campagne, qui n'est pas aussi oubliée des touristes qu'on le croit. Il va de soi que les problèmes varieront avec l'ensemble considéré.

LA ZONE LITTORALE

Sur les quelques 80 millions de nuitées annuelles passées par les touristes dans la région, les trois-quarts l'ont été sur la Côte qui possède les trois cinquièmes des équipements d'accueil. La fréquentation se fait toute l'année, mais particulièrement en saison estivale ; entre le Rhône et Hyères, un peu à l'Est de Toulon, la clientèle régionale vient au premier rang, par suite des besoins des agglomérations marseillaise et toulonnaise, mais, à partir de la Côte des Maures et jusqu'à la frontière italienne, les non-régionaux l'emportent nettement, parisiens, étrangers et français venus de tout l'hexagone. Le succès touristique de ce littoral est certain et ne se dément pas. Mais quel peut être l'avenir ?

Un certain nombre de contraintes limitent les possibilités d'extension. L'équilibre naturel est menacé, localement détruit, et il faut à tout prix le sauvegarder : les problèmes écologiques relèvent d'une première urgence. Le milieu végétal, notamment forestier, est très fragile et tout déséquilibre, lié à une initiative humaine égoïste ou inconsciente, entraîne des processus de dégradation irréversibles qui peuvent mener à la destruction complète. Les études faites à ce jour justifient les inquiétudes déjà formulées. La pollution des eaux marines n'est pas une utopie ; celle des eaux continentales est une réalité, et celle de l'air existe dans plusieurs grandes villes. La politique de préservation de la nature n'en est qu'à ses débuts (parcs naturels, par exemple), mais doit être menée avec vigueur.

Une seconde difficulté provient de la croissance urbaine, très forte actuellement et dont on prévoit qu'elle grandira encore : la Côte risque d'être un long ruban continu de villes. Cette extension va consommer des espaces, qui seront disputés aux clients de l'extérieur ; elle va exiger une eau urbaine et industrielle de plus en plus abondante, alors qu'elle manque déjà localement pour les constructions touristiques ; les citadins du littoral, pour leurs week-ends comme pour leurs vacances, ont besoin de zones de détente qu'ils trouveront sur la côte elle-même, et qu'ils seront les premiers à coloniser. Définir les besoins des villes est une nécessité première.

Le problème des transports n'est pas moins ardu. Les liaisons avec l'extérieur restent insuffisantes, malgré le léger progrès des autoroutes ; l'avion atteint bien Nice et Marseille, mais à des tarifs beaucoup trop élevés pour le trajet effectué. Or, si l'on veut développer le tourisme de week-end hors-saison, il faudra bien des moyens de transports rapides et pas trop chers. Quant à la circulation intérieure, chacun sait ce qu'il en reste : la lenteur des parcours dans le sens longitudinal a quelque chose de désespérant !

Il y a encore bien d'autres problèmes : rareté des espaces encore « vierges », protection esthétique des sites, réorganisation des aménagements anarchiques, mise en place d'installations culturelles et d'équipements pour les loisirs, etc. Or, la Côte d'Azur, largo sensu, n'est plus la seule. Le littoral du Languedoc s'équipe ; celui de la Méditerranée occidentale non française (Espagne, Italie, Afrique du Nord) est en plein essor et constitue une concurrence dont la côte azurée risque de pâtir. Ce littoral réputé si attrayant, recherché et si glorieux, doit se rénover. Heureusement, les problèmes sont moins aigus dans l'intérieur.

LA HAUTE MONTAGNE DU SKI

Les possibilités de la haute montagne sont remarquables. Les grandes Alpes du Sud ont un bon enneigement, souvent précoce, qui assure une saison de quatre à cinq mois ; elles y ajoutent un soleil généreux, qui ne nuit pas à la neige si l'exposition des pistes est appropriée, alors que l'ensoleillement est souvent limité dans le reste des Alpes. Il y a aussi de nombreux sites, offrant de longues pentes de difficultés variées, dont plusieurs sont dignes de stations internationales. La demande touristique, enfin, qui s'exprime par un accroissement annuel de 10 % du nombre des skieurs, est un atout excellent pour la montagne sudalpine, qui s'est équipée surtout dans les années 60 avec une progression très rapide ; à la veille de la saison d'hiver 1969-1970, il y avait plus de deux cents remontées mécaniques (dont 26 engins téléporteurs), soit le triple de ce qui existait en 1960.

Les problèmes ne sont pas ceux de la côte : l'équilibre écologique n'est pas menacé, l'espace ne manque pas, la région a de quoi répondre à la concurrence. Mais les difficultés existent quand même. En premier lieu, les Alpes du Sud méconnues, sauf des citadins du littoral qui en constituent la principale clientèle. Le « Patineur » ne pense pas qu'il puisse y avoir de la neige dans les Alpes méridionales et le V^e Plan avait quelques phrases qui jugeaient sévèrement mais faussement ces dernières. Des efforts sont faits actuellement pour remonter le courant et pour faire connaître les stations méridionales, mais la publicité ne pourra seule y parvenir.

En effet, si l'on veut amener des skieurs de toute la France et de l'Etranger, il faut que les liaisons extérieures et intérieures soient satisfaisantes. Or, seules les stations duranciennes sont reliées à Paris par le train du « Briançonnais » et les routes d'accès aux stations restent surtout insuffisantes.

La formule pittoresque et pleine de poésie du vieux village, conservant sa vie rurale, et y adjoignant quelques hôtels et téléskis, est dépassée. Il faut concevoir des stations neuves, confortables, disposant d'équipements très variés. Il y a là un effort d'imagination à faire pour les grands centres de ski internationaux qui sont en cours ou qui se créent.

LA CAMPAGNE

Arrière-pays de la Côte d'Azur, plaines et collines de Basse-Provence, basse et moyenne montagne sudalpine ont peu de « stations », mais constituent d'agréables lieux de villégiature et sont, chaque jour davantage, peuplées de résidences secondaires qui réveillent de vieux villages souvent endormis. Les propriétaires viennent du littoral. Il faudrait, là encore, élargir la clientèle, par une publicité appropriée et en exploitant les possibilités locales (plans d'eau, par exemple).

Mais il faudrait éviter une croissance anarchique des constructions et accélérer la politique des parcs naturels régionaux, afin de conserver une nature qui pourrait être menacée.

**

Le tourisme est une richesse pour une région, par l'argent qu'il apporte (estimation 1966 : un milliard et demi de francs laissés par les clients dans la Région), et par les emplois qu'il crée (12,6 % des emplois de la Région, mais 37 % sur la Côte d'Azur et 29 % dans la haute montagne durancienne). Comme beaucoup de communes ne doivent ou ne devront plus leur vie qu'au tourisme, il est nécessaire de considérer avec attention cette activité.

Il convient donc de réfléchir à ces problèmes et de définir une politique régionale du tourisme, comme cela se fait pour toute activité économique. Cette politique est déjà partiellement définie pour le ski, mais au niveau national, par la Commission Interministérielle pour l'Aménagement Touristique de la Montagne. En Provence-Côte d'Azur, la question a été comprise et déjà s'élabore une réflexion sur le tourisme, afin de répondre aux problèmes, de satisfaire les besoins de la clientèle, de fournir des directives et des cadres aux administrations et d'encourager les promoteurs. Il serait souhaitable que pareil effort fût fait dans chaque région comme à l'échelle du pays.

Réflexions sur l'aménagement de deux stations de sports d'hiver dans les Hautes-Alpes

par **Jean FONKENELL**, Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Directeur de la S.C.E.T. pour la région méditerranéenne.

Il n'est d'hiver où l'on n'assiste, dans les Alpes, au lancement d'une ou plusieurs stations de sports d'hiver. Intimes ou colossales, sportives ou sophistiquées, à l'ubac ou à l'adret, fondues au paysage ou détachées de lui, leur principale caractéristique est d'être créées ex nihilo, après analyses scientifiques du site, l'ancienne pratique du développement de tache d'huile autour d'un village au cachet séculaire n'étant apparemment plus adaptée aux impératifs de la société de consommation.

Souvent, l'opération est entreprise par un promoteur unique, se chargeant de l'acquisition des terrains, de leur aménagement, de la construction et de la vente des immeubles, de la réalisation et de la gestion des remontées mécaniques. Les avantages de la formule viennent vite à l'esprit : un organisme unique, gérant un budget de 300.000.000 ou 400.000.000 F. (1) saura, en principe, donner à la station, avec aisance et efficacité, son style, son unité, sa notoriété, son ambiance. Que l'on songe simplement à l'impact d'un budget de publicité de trois ou quatre pour cent des chiffres précédents...



Un schéma différent préside à la réalisation de deux des plus importantes stations des Hautes-Alpes : Orcières-Merlette (1.850-2.650 m.) et les Orres (1.550-2.700 m.). L'aménagement en est confié, par les collectivités locales concernées, à une société d'économie mixte, la Société d'Équipement du Département des Hautes-Alpes (S.E.D.H.A.) constituée par le département et un ensemble de communes, la Société Centrale pour l'Équipement du Territoire (S.C.E.T.), la Société Centrale pour l'Équipement Touristique (S.C.E.T.O.), filiales de la Caisse des Dépôts et Consignations, la Chambre de Commerce et la Chambre d'Agriculture de Gap. La S.E.D.H.A. réalise et gère les remontées mécaniques (remises à la commune à la fin de la concession) achète, équipe les terrains et les revend à des promoteurs, réalise les équipements publics et distractifs nécessaires, assure la publicité d'ensemble et finance l'animation de la station, grâce, pour l'essentiel, à des prêts de la Caisse des Dépôts.

Dans un tel schéma, l'efficacité due à l'unité d'action et de commandement peut apparaître moins évidente : l'obtenir implique des adaptations et des innovations sur lesquelles on reviendra plus loin.

(1) Les dépenses par « lit » sont de l'ordre de 30 000 F. et les stations modernes contiennent (ou plutôt contiendront car très peu sont achevées) 6.000 à 15.000 lits (beaucoup plus dans certains cas spectaculaires).



ORCIÈRES-MERLETTE
1.850-2.650 m.

Le télésiège de Casse-Blanche

Par contre, d'autres avantages apparaissent :

- les collectivités locales assurent beaucoup plus directement la charge de leur développement économique propre ;
 - dans le même ordre d'idées, la reconversion progressive et l'intégration de la population locale risquent d'être mieux assurées par un organisme à vocation publique qui a ses racines profondes dans le département (2) que par une société totalement extérieure et dont les motivations principales sont forcément autres ;
- le recours à plusieurs promoteurs de taille moyenne qui risquent chacun leur propre fortune, introduit dans « l'équipe intégrée de réalisation » autant d'hommes qui, s'ils sont bien choisis, apporteront à l'opération, en dynamisme et en ardeur, plus que le salarié le mieux motivé.

C'est précisément cette notion d'équipe intégrée de réalisation qui conditionne l'efficacité de la formule « un aménageur-plusieurs promoteurs », l'échec étant sûr si l'aménageur se borne à dresser abstraitement un plan-masse, puis à découper et céder le terrain à tout preneur acceptant la charge foncière voulue et la payant comptant.

L'objectif est -- outre le respect des équilibres humains et esthétiques -- que les rythmes de construction et de vente, étroitement liés, soient les meilleurs possibles.

(2) Mais qui s'assure les concours techniques et financiers nécessaires.

Les motivations de l'acheteur potentiel tiennent :

- à des données physiques relatives au site : qualité du ski, soleil, paysage, accessibilité, etc. ;
- au rapport prix-qualité des constructions et équipements ;
- mais, aussi, et dans de fortes proportions, à la notoriété, au style, à l'ambiance de la station qui résultent de beaucoup d'impondérables et qu'il faut entretenir en permanence : dynamisme de l'école de ski, des commerçants, hôteliers et restaurateurs, séjours de « locomotives », animation et attractions, publicité ingénieuse, qualité de l'accueil. C'est à l'aménageur qu'il revient d'orchestrer cette action et l'expérience montre que les promoteurs y souscrivent et s'y associent volontiers, si l'aménageur s'acquitte efficacement de cette tâche et les y fait participer. Le coût des actions correspondantes est incorporé à la charge foncière, qui s'en trouve majorée d'autant.

Un autre rôle fondamental de l'aménageur est d'aider les promoteurs à ajuster le rythme de construction à celui des ventes d'appartements, en liant à ce dernier les termes de paiement des terrains, dans le cadre de programmes pluri-annuels à l'échelonnement révisable. En effet, dans l'industrie de la résidence secondaire, ultra sensible à la conjoncture, et où la mévente produit vite des charges financières insupportables, les promoteurs ne veulent pas construire « pour le stock » et lancent une nouvelle tranche quand la précédente est presque entièrement vendue.



Le lancement d'Orcières-Merlette date de 1963, époque où toutes les notions indiquées plus haut étaient encore bien floues dans les esprits. Autrement dit, la théorie s'est élaborée en même temps que la pratique et c'est une leçon d'optimisme de constater que les tâtonnements du début n'ont pas empêché le succès. En particulier, la concertation avec les promoteurs ne s'est vraiment établie que par étapes, après sélection des plus dynamiques et des plus efficaces. La leçon est qu'il ne faut pas en multiplier le nombre : quatre ou cinq au maximum, et qu'il faut les associer à l'ensemble des problèmes de la station dès le début de leur intervention.

Actuellement, 6.000 lits et 15 remontées mécaniques, dont deux télécabines et deux télésièges sont installés, et l'on est un peu plus qu'à mi-course, la progression étant, suivant la conjoncture, de 1.000 à 1.500 lits et de 2 à 3 nouvelles remontées par an. L'école de ski, avec 80 moniteurs (à Noël 1969) est déjà une des toutes premières de France.

Le style choisi répond assez bien aux critères : « soleil, animation, bien-être » :

- l'ensoleillement est exceptionnel : 7 heures par jour à Noël et près de 300 jours de beau temps par an. L'exposition en face Sud oblige à entretenir très soigneusement les pistes, ce que permettent les moyens de damages modernes, au prix d'un budget important, mais il est évident qu'Orcières s'enorgueillit plus de sa neige de printemps que de sa poudreuse ;
- l'animation : la « station où l'on ne s'ennuie jamais » semble tirer d'elle-même (et peut-être de sa proximité du midi) de puissants catalyseurs de vie et d'ambiance ;
- le bien-être : on s'efforce d'amener tous les publics : enfants ou parents, sportifs ou douilletts, couche-tôt et couche-tard, à la plénitude, sans atteindre ni la sophistication, ni l'ascèse. Pour ce qui est des pistes, l'amélioration spectaculaire de la qualité des skieurs en a fait ouvrir de nouvelles, plus difficiles, afin de respecter le principe : « quelle que soit la force, s'amuser sans souffrir. »



La station des Orres, dont les premières constructions (400 lits environ) seront mises en vente en 1970, sera conçue dans un style un peu différent, par souci d'équilibre et en raison de l'exceptionnelle valeur du site.

Le niveau des pistes, l'orientation favorable -- pistes exposées au Nord-Ouest, bâtiments au Sud-Ouest -- la proximité (13 km.) du lac de Serre-Ponçon (de dimension comparable à celui d'Annecy), l'excellente accessibilité (15 km. par une route moderne, de la gare d'Embrun, sur la ligne directe de Paris), l'étonnante beauté du paysage estival, la forêt abondante, conduisent à réaliser une station sportive et raffinée en hiver, et très active en été, sans pour cela atteindre les prix « parisiens » pratiqués par certaines stations de haute volée. Les études menées par une équipe où le service d'études de la Commission d'Aménagement de la Montagne et la Direction Départementale de l'Équipement jouent un rôle primordial, ont porté tout spécialement sur l'harmonie : de l'architecture et du paysage — la station sera belle — du ski et du domaine bâti : on accèdera à ski et en voiture à tous les bâtiments sans que les réseaux ne se croisent.

La réalisation des bâtiments (7.000 lits sont actuellement prévus, dont une proportion non négligeable en chalets vu la qualité estivale du site) sera confiée à quatre ou cinq promoteurs, soigneusement sélectionnés pour leur expérience en montagne et leurs facultés coopératives : deux interviendront dès le départ, en 1970, et les autres progressivement.

La charte régissant les rapports aménageurs-promoteurs est la suivante : au départ est établie une grille des charges foncières ; celle-ci fixe, pour le prix de vente de chaque terrain, un pourcentage, croissant avec le développement de la station, du prix de vente de l'immeuble qui y sera bâti. Les intérêts des parties sont dès lors convergents, puisqu'une amélioration de qualité des équipements, permettant de meilleurs prix de vente aux acquéreurs finaux, profite à la S.E.D.H.A. et aux promoteurs. Ensuite, la concertation est totale sur tous les points : la S.E.D.H.A., qui se charge de la publicité, de l'animation, de la mise en place du comité de station et des remontées mécaniques, associe les promoteurs à toutes ses recherches et réflexions, ceux-ci, réciproquement, l'associant à leurs études sur leur politique commerciale propre (évolution des prix de vente, dimension et aménagement des appartements, etc.). Pour faciliter et institutionnaliser le travail en commun, les promoteurs sont groupés au sein d'une association de la loi de 1901 appelés « Promo-Les Orres » (3).

Il serait prématuré de porter un jugement définitif sur une formule qui en est à ses débuts et qui sera jugée sur pièce, mais les premiers résultats sont particulièrement encourageants. Le « club » constitué par les collectivités locales, la S.E.D.H.A., les promoteurs, l'architecte unique et les bureaux d'études publics, est pour l'opération un facteur de richesse d'idées et d'enthousiasme constructif qui ne peut que conduire à l'efficacité optimale. Notre souhait, bien proche d'une certitude, est que l'avenir justifie cette forme nouvelle de participation appliquée à l'action.

(3) La SEDHA réalisera elle-même et louera (ou fera louer par un organisme idoine) les locaux commerciaux, qui pour la plupart seront agencés en galeries marchandes intérieures, et dont il importe de garder un certain contrôle, vu l'importance qu'ils jouent dans l'animation de la station.

La protection des paysages en Provence

par **Gilbert WEIL**, Architecte-Urbaniste,
Conseiller Technique au Service Régional de l'Équipement de Provence-Côte
d'Azur.

La Région Provençale, terre de tourisme par excellence et terre d'attraction pour les hommes, pourra-t-elle longtemps encore miser sur une richesse qui a largement induit son développement passé : la qualité de ses paysages et la valeur de ses sites ? Certes, bon nombre d'organismes s'appliquent à « protéger » ce qui demeure, au terme d'un saccage évident. Mais la notion de « protection » ne couvre-t-elle pas souvent une action ambiguë et n'est-ce pas là la raison de fréquents échecs ?

DES PAYSAGES FAITS PAR L'HOMME ET VALORISÉS PAR UN MYTHE

La Région Provençale recèle peu de vastes ensembles « naturels » comparables à ceux des Alpes ou des Pyrénées. Mis à part quelques massifs plus ou moins boisés, les paysages caractéristiques de Provence sont, pour l'essentiel, des créations de l'homme : une certaine économie agricole, une connaissance atavique du climat, un habitat épargnant les bonnes terres, des habitudes sociales introduisant parfois en milieu rural des résidences secondaires de citadins riches ou moins riches, ont forgé ces paysages typiques de villas étagées, de mas aux terrasses ombragées, de cyprès pare-vent, de « restanques » soulignant la base des collines.

Distinction essentielle : car dans ces paysages l'échelle humaine est partout présente.

La valeur objective de ces espaces ruraux, en tant qu'aires de loisirs et de tourisme, de régénération et d'équilibre physique et mental des citadins, et aussi de formation du goût artistique, se double ici d'une valeur subjective : en même temps qu'il admire les lignes du paysage, le visiteur se berce souvent d'une illusion, celle de retrouver l'image d'une vie ancestrale, douce, équilibrée et souriante. La valeur de référence est un passé idéalisé : les équipements désuets — petites routes ombragées, canaux impropres à la navigation moderne, mas inadaptés à l'agriculture de notre temps... — se valorisent dans l'esprit des citadins ou des « gens du Nord », assoiffés d'une Provence mythique, qu'ils ne se contentent pas d'admirer : ils souhaitent de plus s'y installer et y vivre !

Dès lors, comment protéger un tel patrimoine, dévoré par ses admirateurs — et lié à l'image d'un passé révolu, dans un monde en évolution ?

DES TRANSFORMATIONS INÉVITABLES LIÉES A UNE MUTATION ÉCONOMIQUE

A moins que la nation ne soit disposée à payer les agriculteurs pour continuer à pratiquer un mode d'exploitation ancestral — source des paysages provençaux les plus typiques et les plus beaux — il faudra bien admettre une évolution : soit l'abandon des terres, soit une modernisation entraînant, suivant le cas, des remembrements, la pose de réseaux d'eau et la modification des cultures, la construction de serres, la mécanisation, sans oublier la modification des bâtiments agricoles, à considérer, dès lors, comme des « usines » économiquement rentables. Dans tous les cas, il y a, fatalement, transformation du paysage.

Une autre hypothèse est la modification de la fonction. Les citadins, dont le niveau de vie se sera élevé, « achèteront » la campagne, qui deviendra, peu ou prou, le prolongement de la ville voisine, ou le refuge agreste de citadins lointains. Autour de toutes les cités provençales, et bien entendu dans la quasi-totalité de la frange côtière, ce mouvement est en marche. Il n'est pas sans intérêt de rechercher, au-delà du banal phénomène d'adaptation des villes, ses motivations plus profondes, car nous les trouvons à la base de l'agression exercée contre les paysages.

UNE MENACE GRAVE : LE CONSOMMATEUR

Nous citerons, en premier, le « détachement » progressif de la cellule habitée de son environnement social. Le citadin, à qui les structures en place refusent une participation active à la vie urbaine, se rattache à un monde plus abstrait : un monde planétaire qui vit devant lui, chaque jour, à travers un écran de télévision. Devenu simple « consommateur » des équipements de la ville, il ne trouve bientôt plus aucune raison de subir les servitudes d'un habitat urbain, dès lors que ces équipements peuvent être atteints en quelques minutes de voiture.

Reniant la ville et l'image d'une vie collective détériorée, notre citadin se met à la recherche d'un monde nouveau : celui d'une campagne provençale « où il fait bon vivre ». Tout en restant consommateur » des équipements urbains, il cherche à devenir « consommateur » des sites qu'il admire. L'objectif est de s'approprier un morceau de paysage : une vue sur la mer, sur la Montagne Sainte-Victoire, sur tel village perché typique...

LE DÉSIR NOUVEAU DE VOIR ET D'ÊTRE VU

Il s'agira, pour ce faire, de construire sur un point élevé, un promontoire de préférence : site qui pour bénéficier d'une vue panoramique se trouve forcément « en vue ».

Ce qui n'est pas pour déplaire au « consommateur ». Car le mythe du bonheur campagnard se double bien souvent de la certitude d'une promotion sociale : il faut que la nouvelle résidence témoigne de l'appartenance à une classe privilégiée, celle des néoruraux, héritière des gentlemen-farmers.

De là les architectures redondantes, les formes et les couleurs voyantes, basées non sur une analyse visuelle du site, mais sur des idées préconçues : images de mas et de bastides d'opérettes amplement répandues par des magazines spécialisés. Souvent, les abords immédiats de l'habitat ne sont pas mieux traités. Ignorant des conditions écologiques qui

ont créé le paysage dans lequel il s'introduit, le néo-rural s'empresse de le détruire pour le remplacer par un environnement artificiel, une image d'Epinal du « jardin provençal ».

Viabiliser des points élevés coûte cher. Si le candidat constructeur est plus modeste, il s'installera dans les zones déjà accessibles et pourvues en eau pour les besoins agricoles, c'est-à-dire les plaines et les plateaux. Il s'en suit une intrusion dans les « paysages ouverts » aussi dommageable que la conquête des promontoires.

L'HABITAT ÉPARS ET LE PRIX DES SOLS

Ces phénomènes ne sont pas sans répercussion économique. Si, dans quelques cas, la vente d'une parcelle a donné à l'agriculteur une bouffée d'oxygène permettant sa survie, plus souvent la montée des prix des sols bloque peu à peu les remboursements amiables et, finalement, met l'agriculteur en « position d'attente » : pourquoi investir, si l'on va vendre, pour construire, dans quelques années ? Ainsi, autour des « villas », les terres tombent en friche : le paysage va se modifier rapidement, non à cause de la présence visuelle de quelques maisons neuves, mais de par les conséquences psychologiques de ces constructions. La mise en place de réseaux d'eau d'irrigation, détournés de leur raison d'être dans un esprit de spéculation foncière, peut avoir la même conséquence.

CONNAITRE POUR PROTÉGER

Nous voici au cœur du problème : la « protection » de sites liés à une économie passée, soumis aux pressions diverses d'un monde économique nouveau, peut-elle être assurée par de simples mesures coercitives de conservation agissant sur les effets ? Ne convient-il pas, au contraire, de remonter aux causes, d'étudier les phénomènes à leur base, de prévoir les évolutions raisonnables, et de choisir la meilleure stratégie pour conserver ce que l'on veut sauver ?

Mais tout d'abord, que peut-on sauver ?

Sauf peut-être pour quelques ensembles à transformer en « Parcs Naturels », ce qui peut être sauvegardé n'est pas le paysage tel qu'il se présente visuellement à nous, mais les éléments constituant sa valeur et susceptibles de servir d'armature à un paysage nouveau. Ceci suppose une analyse raisonnée des composantes d'un site.

Sans pouvoir entrer dans le détail, nous dirons rapidement qu'une telle étude passe, à notre sens, tout d'abord par la recherche de la « référence » qui distingue le site (nature vierge, curiosité, legs du passé...), puis par la compréhension des conditions géologiques, climatiques, botaniques, mais aussi économiques ou sociales, qui sont à l'origine du site, en déterminant la rareté et les traits dominants, enfin par son évolution historique qui permet d'en saisir l'état de fragilité et les menaces pour l'avenir.

L'analyse raisonnée suppose par ailleurs une étude visuelle basée sur les techniques classiques du paysagiste : analyse de vues panoramiques, de « séquences » (rendant compte des impressions successives d'une personne qui se déplace), de coupes, permettant de « replacer », à leur échelle, les éléments que l'on veut introduire dans le paysage...

A ce stade, il convient de saisir comment le site sera perçu par l'usager : suivant qu'il est envisagé un déroulement panoramique rapide (en voiture), ou lent (marche à pied), des vues successives contrastées, ou encore une « découverte » pédestre à caractère de labyrinthe... Le traitement sera différent.

CHOISIR LE BUT ET LA STRATÉGIE : UN TRAVAIL D'ÉQUIPE

Ce n'est qu'en possession de tous les éléments du problème, incluant l'aspect foncier, la pression de la demande, l'évolution économique constatée et prévisible, qu'il devient possible de choisir, en connaissance de cause, les transformations qui, dans certains cas, conserveront les éléments de valeur, ou dans d'autres, tendront au passage d'un paysage de valeur à un autre paysage de valeur.

Le choix de la stratégie doit faire, à son tour, l'objet d'une étude poussée englobant toutes les disciplines.

L'économiste cherchera le moyen de détourner éventuellement la pression, ou de la rendre sélective.

Le paysagiste imaginera le paysage nouveau que l'on souhaite obtenir.

L'urbaniste, par un choix dans le zonage et le niveau des équipements, tentera, par exemple, de pratiquer une politique « du chant et du contre-chant » (en transformant en site habité un adret entier, et en maintenant le caractère agreste du paysage ouvert ou des coteaux qui se découvrent de cet adret). Travaillant par grandes zones homogènes, il s'inspirera des conseils de l'économiste pour maintenir l'affectation à certaines fonctions de paysages entiers, quitte à prévoir leur basculement à une autre fonction dans une étape ultérieure, mais en évitant à tout prix un « grignotage » progressif désastreux.

L'ingénieur, suivant le cas, concevra ses ouvrages d'art comme noyés dans le paysage ou plus souvent, compte tenu de l'échelle du paysage provençal et de sa valeur de référence au passé, y inscrira ponts et viaducs comme des éléments hardis et aériens, sans « contact » avec le site traversé.

Le sociologue cherchera à déterminer les conditions d'une nouvelle vie rurale équilibrée.

Le juriste découvrira dans l'arsenal des textes les mesures susceptibles de parer au plus pressé et d'orienter l'avenir.

Le botaniste choisira les éléments végétaux adéquats au site et convenant au paysage régénéré ou transformé.

L'architecte, sans s'inféoder aux formes du passé, établira des principes de construction, des silhouettes, une gamme de matériaux et des couleurs (tenant compte de toutes les saisons) qui, en laissant place à des constructions adaptées à notre économie et à notre mode de vie, ne transgresseront pas les valeurs fondamentales que l'on souhaite magnifier.

Vaste travail d'équipe qui, en France, ne fait que commencer, et qu'il faudra bien développer pour sortir de l'impasse.

VERS UNE PROTECTION DYNAMIQUE

Car la protection n'est pas l'absence d'action. La « protection » par l'interdiction seule a vécu. Il convient, au plus vite, de se pencher sur les sites de Provence avec « l'œil scientifique », de traiter l'espace rural comme l'on traite les villes. Il faut faire appel à toutes les disciplines pour saisir pleinement les conditions les plus diverses qui sont à l'origine d'un paysage, permettre une appréciation raisonnée de sa valeur, des menaces actuelles ou futures qui pèsent sur lui, des causes économiques et sociales profondes de ces menaces, et du mécanisme de leur manifestation. De là naîtront les moyens

de faire face. Mais surtout, en faisant appel à l'imagination, il deviendra possible d'utiliser les forces économiques qui se manifestent dans une région en mutation pour créer des paysages habités eux aussi, agréables à l'homme, et totalement nouveaux. L'« intégration » d'éléments hétérogènes, par une réglementation régissant l'aspect superficiel, la « politique du caméléon » répétée, sont des leurres. Chaque élément neuf transforme l'essence même d'un paysage : l'essentiel est de l'admettre, et de choisir où l'on veut aller.

Mais cette nouvelle vision du problème ne doit pas rester l'apanage des spécialistes. Une action de longue haleine auprès du public devra amener les admirateurs des paysages provençaux à remplacer un concept individualiste et néo-romantique d'usager, par une attitude de respect actif : attitude basée sur des connaissances et sur une compréhension de la valeur de ces sites pour la collectivité.

Nous attirons l'attention des camarades du P.C.M. sur les séminaires de management annoncés par la lettre-circulaire ministérielle du 17 février 1970, séminaires commençant le 16 mars, durant une semaine, et destinés à se renouveler tous les mois en 1970, sur le campus H.E.C. de JOUY-en-JOSAS.

**A
V
I
S**

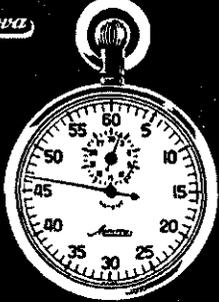
Nous rappelons les thèmes principaux des neuf premières sessions :

- objectif général - problèmes de stratégie et de politique générale,
- problèmes de structure et de commandement - centres de responsabilités et direction par objectifs,
- les systèmes de mesure de performances - techniques d'analyse et problèmes de motivation,
- données de base de la comptabilité financière - système d'analyse,
- méthodes d'analyse des coûts et prix de revient,
- budgets opérationnels - techniques d'élaboration et portée,
- budgétisation des investissements - coût du capital,

en demandant aux camarades intéressés de bien vouloir diffuser la nouvelle aux camarades de l'industrie privée non encore touchés par H.E.C. ou leurs organisations fédérales.

Les frais des participants non fonctionnaires sont limités à 1.450 F. pour six jours, nourriture et logement compris.

chronos *Mierva*
industrie
laboratoires
médecine
sport



BLET

132, faubourg St-Denis PARIS (X^e)
TÉLÉPHONE : COMbat 44.16 (3 lignes groupées)
BORDEAUX - LYON - STRASBOURG

Nous participons à MICRONORA 70
AVRIL - BESANÇON

" Il existe actuellement en France certains organismes de structure bien particulière "

Boris VIAN

" En allant à deux, nous chercherons le long de la route ce qu'il faut dire "

PLATON

Un Service Régional "pilote"

par **Jean FOUBERT**, Chef du Service Régional Adjoint de l'Équipement de Provence-Côte d'Azur.

Roger DAMIANI, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

Bernard JANNIN, Ancien élève de l'École Polytechnique, Chargé de la Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics.

Général Henri de la SOURCE, Conseiller Technique, Chargé du Service des Transports et de la Défense.

Jacques VERCUEIL, Ancien élève de l'École Polytechnique, Chargé de la Rationalisation des Choix Budgétaires (R.C.B.).

Créé en Février 1966, le Service régional de l'Équipement de Provence - Côte d'Azur a tout d'abord accompli les missions explicitement prévues par les textes et circulaires concernant l'organisation des services de l'État dans les circonscriptions d'action régionale.

C'est après un premier stade de développement du service, et surtout de l'O.R.E.A.M. qui lui est rattaché, qu'une orientation plus originale a pu être donnée à certaines actions. On se plaît souvent au sein même du service régional à le dépendre comme un « organisme charnière » sous les trois principaux aspects suivants :

- régionalisation,
- planification et prospective,
- concertation administration - milieux économiques.

RÉGIONALISATION

On retrouve ici les aspects les plus classiques d'un Service régional de l'Équipement. La Région est un niveau de liaison entre les préoccupations locales et nationales ou extra régionales. C'est aussi un très bon niveau d'animation et de synthèse, qui permet d'intégrer les aspects locaux dans une politique d'autant plus efficace qu'elle concerne un ensemble de dimension critique.

Enfin, le « poids » que représente une grande région l'autorise à traiter avec Paris de problèmes significatifs au niveau national.

Nous n'insisterons pas sur ces actions d'animation, d'harmonisation-coordination et de synthèse qui se manifestent plus particulièrement à travers :

- la programmation (aménagement urbain, tranche régionale, etc...),
- les études d'urbanisme, d'aménagement ou d'équipement,
- les tâches relatives au transport et à la défense.

C'est en liaison avec le développement des opérations expérimentales décrites ci-après (Rationalisation des Choix Budgétaires, Informatique, Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics, Club des Transports) qu'une dimension nouvelle leur est progressivement donnée.

PLANIFICATION ET PROSPECTIVE

Dans notre domaine, c'est probablement au niveau d'une grande région ou d'une aire métropolitaine que l'utilité des recherches sur le futur apparaît et qu'il est le plus facile de les aborder. En effet, les spécificités se dessinent alors nettement, tandis qu'à un niveau local plus fin, toute prévision est difficile sinon impossible, et qu'à un niveau plus élevé, la nature des choix n'est pas la même ; les problèmes de développement et d'aménagement nécessitent un examen « enraciné ».

Dans le cas de Provence - Côte d'Azur, le rapprochement des principaux responsables du service régional avec une O.R.E.A.M. pluridisciplinaire préparant le schéma de l'aire métropolitaine à l'horizon 2000, a certainement été fructueuse.

Si l'essentiel des travaux de prospective a compris jusqu'à présent, ceux de l'O.R.E.A.M. (sur ce sujet nous renverrons le lecteur à l'exposé d'Henri GENEVEY), les principaux domaines par lesquels le service régional aborde le rapprochement « présent-futur », sont :

- la rationalisation des choix budgétaires,
- et l'informatique.

L'OPÉRATION PILOTE DE RATIONALISATION DES CHOIX BUDGÉTAIRES (R.C.B.)

L'expérience de Rationalisation des Choix Budgétaires au Service régional de l'Équipement et du Logement de Provence - Côte d'Azur a été engagée dès Novembre 1968. Les travaux de l'équipe du Service Régional de Provence - Côte d'Azur se sont orientés, plutôt que vers des études de cas rentables à court terme, vers une recherche sur le fonctionnement global du service. Il faut noter que la structure légère du service d'une part, son rôle de charnière entre niveaux départementaux et nationaux d'autre part, ont centré la recherche beaucoup plus sur les relations et échanges d'informations du service avec ses interlocuteurs, que sur les relations et échanges d'informations internes au dit service.

Orientation de l'opération pilote.

L'apport de la Rationalisation des Choix Budgétaires doit être, à notre niveau, dans le passage des objectifs de la politique régionale aux réalisations qui les concrétisent. Cela signifie l'intégration, dans le domaine des procédures administratives formalisées, des phases de planification et de programmation, et plus généralement des phases « prospective-intervention ». Il est évident que, dans un tel schéma, le Service Régional n'est pas seul

concerné, et que l'opération doit être conduite en liaison avec les nombreux participants à chaque aspect du problème.

L'idée directrice pour la mise en œuvre de ces principes, est la constitution d'un « Tableau de Bord », pris dans un sens très général, et dans lequel pourraient être distingués trois grands niveaux : les objectifs généraux de la politique régionale, les objectifs sectoriels de l'Équipement - Logement, les programmes.

I. - Le niveau des objectifs de la politique régionale.

Ceux-ci seront définis par une série d'indicateurs économiques, démographiques, sociaux... se rapportant au développement industriel, à l'élévation du niveau de vie, à l'activité touristique, aux caractéristiques de l'armature urbaine, etc... Il est clair que ces objectifs ne sont pas spécifiques à l'Équipement-Logement, mais concernent l'ensemble de la politique régionale.

II. - Le niveau des objectifs du Ministère Equipement-Logement.

Si la mission du Service Régional de l'Équipement et du Logement est de contribuer à la réalisation des objectifs de politique régionale, ses responsabilités particulières sont dans l'obtention de certains résultats dans les secteurs qu'il contrôle : logement, transports, urbanisme, tourisme, pour l'essentiel. D'autres indicateurs devront donc servir à fixer le résultat à atteindre, et à mesurer les progrès réalisés dans chacun des secteurs en question. Il s'agit là, par définition, du domaine spécifique de l'Équipement-Logement.

III. - Le niveau des programmes.

La réalisation des objectifs fixés passe par le choix et l'exécution de programmes, tels que l'octroi de primes pour le logement, la réalisation d'infrastructures, l'acquisition de réserves foncières, etc... Les deux phases doivent être distinguées : d'une part, choix entre différents programmes, d'autre part surveillance de leur exécution. L'idée d'un « tableau de bord » concerne surtout la phase d'exécution des programmes, tant dans leur avancement physique que dans leur coût réel de réalisation. Les problèmes d'information, à ce niveau, se compliquent du fait de la multiplicité des maîtres d'œuvre et des sources de financement.

Quant au choix des programmes, qui constitue évidemment l'aboutissement de la procédure R.C.B., l'idée essentielle est celle de la considération de *variantes*, jugées par rapport aux objectifs de la politique régionale et testées par rapport aux contraintes budgétaires notamment. Le rôle du Service Régional est donc dans le rassemblement des projets élaborés par les instances locales et munis de renseignements adaptés à un choix de niveau régional. Il en résulte donc la nécessité de conduire la phase sur les programmes en étroite liaison avec les niveaux départemental et local, ainsi qu'avec d'autres interlocuteurs, sans alourdir la tâche des Directions départementales de l'Équipement. Des organes tels que la Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics et le Club des Transports dont nous parlerons plus loin, constituent, chacun en son domaine, le relais idéal pour mener à bien une telle concertation.

Fonctionnement d'un système R.C.B.

Il a surtout été question ici des difficultés de la mise en place de ce qu'on pourrait appeler la « structure objectifs-programmes » du Service Régional. Son fonctionnement normal devra consister en la mise à jour des éléments ci-dessus, périodique, à l'occasion de l'élaboration du Plan, en ce qui concerne la structure des objectifs, permanente, en ce qui concerne la structure des programmes. A quoi il faut ajouter le fonctionnement constant d'une équipe d'évaluation chargée d'apprécier l'intérêt relatif des différents programmes.

Un tel système, afin de ne pas dégénérer en une perpétuelle course à l'information où s'épuiserait les moyens du service, s'appuiera sur un appareil informatique qui intégrera progressivement des étapes plus complexes de la procédure du recueil, présentation et interprétation des informations. C'est un des titres de l'intérêt très vif avec lequel le Service Régional anime les expériences d'informatique dans la Région.

L'ACTION INFORMATIQUE

Le Service Régional s'est préoccupé de longue date, tant pour ses objectifs propres qu'au titre de la mission d'incitation à l'innovation qu'il se plaît à assumer, du développement de la pratique de l'Informatique.

L'idée la plus fertile à tous égards est certainement celle d'une « Banque de Données Urbaines » qui a commencé à s'affirmer en février 1967. (1)

Autour de ce thème, le Service Régional a œuvré depuis lors dans le sens :

- d'une participation à l'orientation des actions du C.E.T.E. et à la recherche des moyens nécessaires ;
- d'une sensibilisation toujours soutenue de tous les organismes publics, parapublics ou privés, concernés par la future banque de données urbaines.

Une table ronde de l'informatique réunissant l'I.N.S.E.E., l'Observatoire Economique Méditerranéen, les Directions Départementales de l'Équipement, les Services Techniques de la ville de Marseille et les principaux concessionnaires des réseaux (E.D.F.-G.D.F. Compagnie des Eaux, etc.), divers organismes para-publics ou privés, et le C.E.T.E. d'Aix, fonctionne depuis plus de deux ans sous la présidence du Service Régional de l'Équipement. En juin 1969, conformément aux recommandations de la Commission de l'Informatique du Ministère de l'Équipement, cette Table Ronde s'est transformée en Commission Interrégionale de l'Informatique rassemblant avec une représentation analogue les deux Régions Languedoc-Roussillon et Provence - Côte d'Azur.

Le poids de cette Commission facilite encore le dialogue avec les interlocuteurs parisiens. Son champ d'action a été élargi, outre les actions et les créations de fichiers, directement liées à la Banque de Données Urbaines, à la promotion des méthodes modernes d'organisation et de gestion : en particulier, deux groupes de travail nouvellement créés se préoccupent :

- l'un de l'automatisation de la gestion dans les D.D.E. ;
- l'autre, de tester les différents systèmes de documentation automatique et de constituer un fonds documentaire commun sur les études urbaines.

Nous rappellerons la vocation des autres groupes de travail en nous excusant de ne pouvoir souligner, comme ils le méritent, l'intérêt qu'ils présentent et le dynamisme de leurs animateurs :

- acquisitions automatiques,
- constructions neuves,
- informations foncières,
- repérage,
- réseaux,
- transports.

L'action informatique à l'intérieur du Service Régional a été différée jusqu'au début de 1970 afin d'éviter de distraire des moyens de la Banque de Données Urbaines et de

(1) Le lecteur trouvera sous la plume de Daniel ROBEQUAIN les principaux renseignements concernant l'action pilote « Banque de données urbaines » issue de cette idée.

profiter de l'installation d'un puissant ordinateur au C.I.M.I.E. Les actions maintenant envisagées à très court terme sont :

- cycle d'information et de formation destiné au personnel d'exécution ;
- création d'une Banque du logement ;
- étude des applications de l'informatique à l'urbanisme (modèles de développement, etc.) ;
- mise au point d'un système de documentation automatique ;
- étude de l'automatisation de la programmation.

Le recrutement récent d'un informaticien de haut niveau permet d'aborder ces actions qui sont toutes liées à la possibilité d'installation au Service Régional d'un « terminal » qui serait relié à l'ordinateur du C.I.M.I.E. Cette question du télétraitement est également à l'étude.

CONCERTATION ADMINISTRATION - MILIEUX ÉCONOMIQUES

René MAYER relève dans « Féodalités ou Démocratie » les défauts de l'organisation administrative actuelle. Il propose pour y remédier dans une modeste mesure d'abattre les barrières psychologiques et structurelles.

Il faut agir tout d'abord au sein de l'Administration, c'est le cas par exemple, du Comité Technique de l'O.R.E.A.M. et de la Commission Interrégionale de l'Informatique.

Il faut bien plus encore agir sur les relations du secteur privé et du secteur public, d'où :

- des groupes de travail de l'O.R.E.A.M. pour la préparation du schéma directeur ;
- de la Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics ;
- du Club des Transports en cours de création ;
- ... de groupes plus informels, tels que celui qui travaille sur le développement industriel (Colloque de Grand Pré) et auxquels le service régional et l'O.R.E.A.M. ont largement participé.

Nous allons revenir sur la Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics (création déjà bien lancée et de laquelle des enseignements peuvent déjà être dégagés) et sur le Club des Transports.

LA CELLULE ÉCONOMIQUE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Objectifs.

La Cellule Economique est née de deux initiatives indépendantes ayant le même objet : l'étude permanente et la prévision du marché du bâtiment et génie civil dans la région.

D'une part, la Direction du Bâtiment et des Travaux Publics a chargé le Bureau d'Informations et de Prévisions Economiques (B.I.P.E.) de procéder à cette étude à l'échelle nationale. Depuis deux ans, elle a décidé de régionaliser cette étude. D'autre part, les professionnels du bâtiment et des travaux publics de la région, après avoir entrepris le même travail, ont décidé de participer à l'étude menée par le Ministère et contribuent au financement des travaux.

Les objectifs de la Cellule Economique peuvent être résumés par la formule suivante :

« L'Administration aide les professions à étudier leur marché, les professions aident l'Administration à définir sa politique. »

Organisation.

Les organismes professionnels régionaux qui ont adhéré à la cellule sont actuellement :

- les promoteurs, maîtres d'ouvrage de logement et banquiers spécialisés ;
- les syndicats ou ordres des « hommes de l'art » ou professions techniques (architectes, maîtres d'œuvre, bureaux d'étude, ingénieurs conseils, géomètres et métreurs) ;
- les Fédérations régionale et départementales du Bâtiment et des Travaux Publics ;
- les syndicats de producteurs de matériaux : ciments, produits céramiques, carrières et matériaux ;
- les services régional, départementaux et techniques du Ministère de l'Equipement, le service des Mines ;
- l'I.N.S.E.E. et l'Observatoire Economique Méditerranéen ;
- l'Université ;
- le Comité Régional de Productivité.

La Cellule Economique est administrée par un Comité Directeur où siègent les dirigeants de ces organismes professionnels.

Le Comité Directeur a désigné en son sein trois Commissions :

- Commission « Etude du Marché » ;
- Commission « Relations avec l'Administration et Relations entre professions » ;
- Commission « Productivité » qui étudie la rationalisation des opérations de construction et d'équipement, ainsi que la promotion des actions de formation dans le domaine de la gestion.

Les moyens.

La méthode des groupes de travail est lourde et coûteuse. Elle ne doit pas être la convocation occasionnelle de personnalités diverses et passagères par une « puissance invitante ». Il faut une organisation suffisamment définie pour survivre et néanmoins assez informelle pour éviter les groupes de pression et les querelles de préséance.

L'efficacité des groupes de travail dépend de la création d'une ossature permanente qui prépare les réunions et exécute les décisions. Les membres de cette ossature doivent travailler en commun et leur rémunération doit être assurée à la fois par des fonds publics et par des fonds privés.

Bref, la méthode oblige à consacrer au moins le tiers des ressources prévues pour les études à des actions de relations publiques, voire mondaines, qui donnent à la Cellule Economique le visage d'un Club.

Les hommes.

Malgré son coût et sa lenteur, le maintien de la méthode des groupes de travail a été demandé par tous les adhérents, car elle est le seul moyen d'éviter l'académisme, la technocratie et l'étroitesse de vue.

Elle oblige chaque corps professionnel et administratif à sortir de la bastille où il s'enferme. Il n'y a ni administrateur, ni administré, ni fournisseur, ni client.

Les objectifs.

La brève expérience déjà engagée montre qu'on peut escompter :

- une modification des mentalités et des comportements, favorable à l'accueil des changements profonds qui se produiront au cours des dix prochaines années ;

-- un nouvel éclairage des méthodes de prévision et de décision, propice à un approfondissement des méthodes de planification.

Pour une région et un secteur d'activité, la cellule devra jouer les rôles suivants :

— tenue du tableau de bord de l'économie régionale ;

-- centre de dialogue pour les Agents économiques publics et privés et animation de ce centre ;

— formulation des hypothèses et préparation des décisions.

LE CLUB DES TRANSPORTS

Les attributions du Service Régional de l'Équipement en matière de transports comportent, dans le domaine économique, l'étude des flux régionaux de transport et l'analyse de leurs coûts. Il est donc utile de mettre en œuvre au service de la Région une Cellule d'Études Économiques, qui devrait pouvoir proposer les solutions à apporter aux problèmes régionaux de transports, qu'ils se posent au niveau des décisions privées ou des décisions politiques.

Dans l'ensemble des mesures prises pour mettre en place cette cellule dans la Région Provence - Côte d'Azur, il a semblé intéressant qu'une concertation permanente fût établie avec tous les milieux régionaux concernés par « l'acte de transport ».

C'est dans ce contexte qu'a été élaboré le projet d'une table ronde ou d'un Club des Transports, réunissant les responsables des différentes techniques de transport, les usagers, les collectivités et l'Administration, afin de confronter leurs points de vue sur leurs problèmes communs et éventuellement de procéder aux études qu'ils jugeraient nécessaires.

L'objectif poursuivi est en fait d'assurer, grâce à l'action de cette Cellule de nature coopérative, une meilleure conception de systèmes régionaux cohérents de transport, permettant d'acheminer de bout en bout les biens et les personnes, dans les meilleures conditions de service et de prix.

Cette optique « intégrée » des flux de transport, importante pour la définition d'une politique d'aménagement de l'espace, ne peut être celle d'aucun des organismes existants, qui ont trop souvent encore une conception modale des problèmes qui conduit à des décisions fragmentées et peu harmonisées entre elles, interdisant l'optimisation du système régional de transport.

Il semble que cette formule originale de concertation de tous les organismes régionaux doive faire progresser l'économie des transports de la Région. Ce projet a déjà reçu l'approbation et l'assurance de collaboration de nombreuses personnalités régionales et nationales ayant des responsabilités dans ce domaine.

**

La Région est certainement un cadre d'action alléchant ; elle ne tiendra toutes ses promesses que lorsque certaines réformes fondamentales auront vu le jour.

De là découlent les difficultés et l'intérêt du travail entrepris au Service Régional. Les difficultés tiennent à ce que certaines administrations régionales n'ont pas toujours une vision claire de leur rôle, leur champ d'action a des contours imprécis ; la conscience régionale n'a pas toujours émergé des particularismes locaux. En revanche, la conviction que la situation régionale est appelée à des mutations prochaines et l'absence d'un cadre contraignant favorisent les initiatives et accroissent la crédibilité d'une expérience sur une nouvelle forme d'administration.



BITUME

Confort . . . 100 %
Sécurité . . . 100 %
Silence . . . 100 %

**Ce sont les garanties offertes
par le revêtement bitume.**

SOMATER

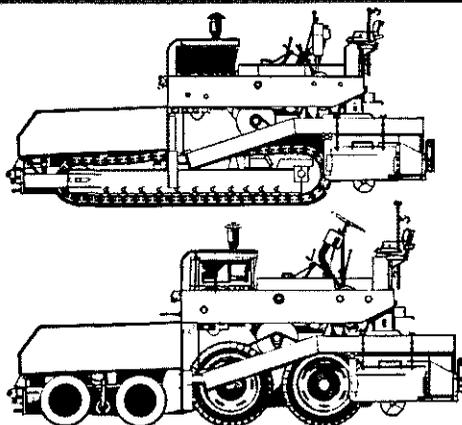
8 IMPASSE TERRIER (Ile de la Jatte)
92.NEUILLY-SUR-SEINE - TÉL. 722.22.23

Pièces de rechange et après-vente:
23 BOULEVARD DU PARC (Ile de la Jatte)
92.NEUILLY-SUR-SEINE - TÉL. 637.27.75

finisseuses **VÖGELE** DE ROUTE

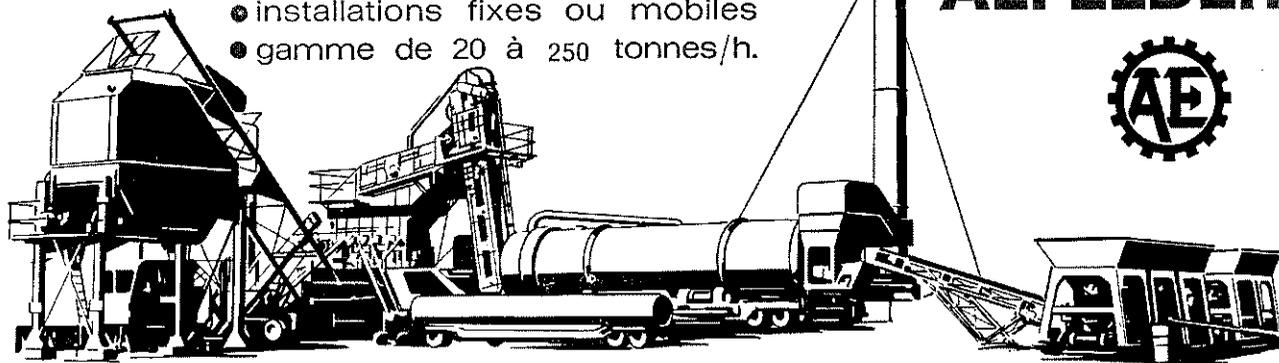
BETON BITUMINEUX
BETON DE CIMENT
GRAVE CIMENT
TAMPER ET SCREED
VIBRANT

largeur de travail jusqu'à 8 m., 25
...de 60 à 400 Tonnes/heure



postes d'enrobage en discontinu

- installations fixes ou mobiles
- gamme de 20 à 250 tonnes/h.

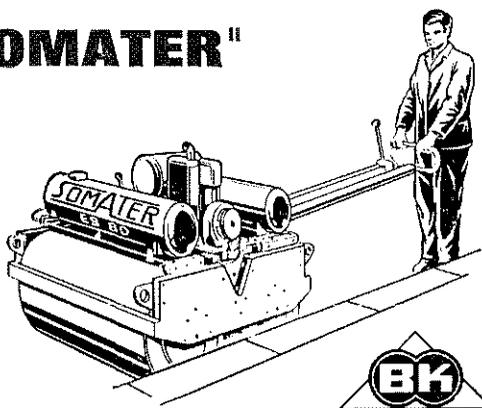


ALFELDER



ROULEAUX TANDEM VIBRANTS

"SOMATER"



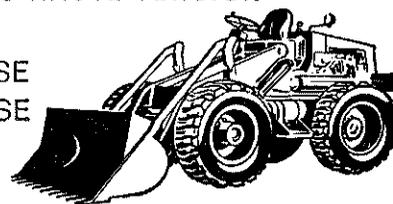
"AGRIP"

TRACTEURS

4 ROUES
MOTRICES &
DIRECTRICES
85 et 120 cv.

SPÉCIALEMENT ÉTUDIÉS POUR TIRAGE
DES LIGNES HAUTE TENSION

PELLETEUSE
CHARGEUSE



Les nouvelles installations du C.E.T.E. d'Aix-en-Provence

par **Pierre GODIN**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur du C.E.T.E. d'Aix-en-Provence.

I. - MISSIONS ET ORGANISATION DU C.E.T.E.

1.1 - Créé par Arrêté Ministériel du 10 Juin 1968, le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement d'Aix-en-Provence a intégré à sa création :

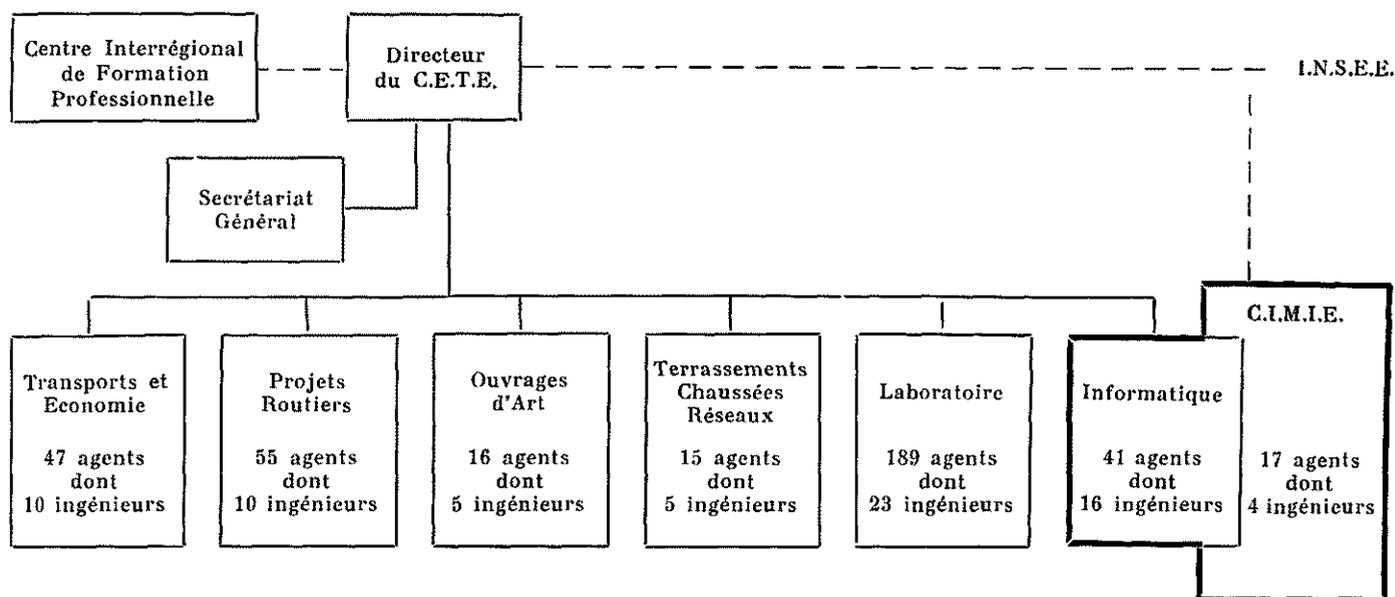
- les Agences du S.E.T.R.A. d'Aix-en-Provence créées en 1964 et 1967 (ex. S.S.A., S.C.E.T. et S.E.R.C.) ;
- le Laboratoire Régional de Marseille créé en 1954.

Il assure les missions suivantes sur le territoire des deux régions de programme Provence-Côte d'Azur-Corse et Languedoc-Roussillon :

- conseil technique auprès des Services Extérieurs de l'Equipement, animation des études, avis sur les projets ;
- assistance technique, comme prestataire de services, dans tous les domaines de compétence technique ou économique des Services extérieurs de l'Equipement ;
- participation au contrôle technique, aux travaux de doctrine, de méthodologie et de recherches appliquées dans le cadre fixé par les Services Techniques Centraux ;
- mission de formation professionnelle à l'initiative de la Direction du Personnel et de l'Organisation des Services notamment pour la formation permanente des Ingénieurs et Cadres Supérieurs.

Premier des sept centres qui doivent être créés en Provence, le C.E.T.E. est essentiellement un organisme d'études, une sorte de « *Société de Service* » interne à l'Administration travaillant pour le compte des différents responsables du Ministère de l'Equipement et du Logement. Il est également à la disposition du Ministère des Transports.

1.2 - L'effectif du C.E.T.E. (403 personnes dont 74 ingénieurs) se répartit actuellement en un Secrétariat Général et six Divisions :



Chacune des Divisions a son budget propre qu'elle contrôle par opération grâce à la Comptabilité analytique.

Les tâches sont définies aussi souvent que possible en terme de contrat avec le Service « Client » (énoncé du problème, délai, coût). Chaque projet doit avoir un budget et un responsable.

Les services généraux sont facturés aux Divisions et ventilés par opération.

On s'efforce ainsi de diriger par objectifs et d'instituer le contrôle budgétaire à trois niveaux (projet, Division, C.E.T.E.).

La politique de développement et d'investissement, les objectifs communs et l'enveloppe prévisionnelle des moyens sont élaborés collégialement par les chefs de Division et le Directeur du C.E.T.E.

1.3 - Le C.E.T.E. entretient des relations fonctionnelles avec :

- le Centre Informatique Méditerranéen I.N.S.E.E. — Equipement qui gère un ordinateur I.B.M. 360/50 et son équipe technique (système et exploitation) pour le compte de la Direction Régionale de l'I.N.S.E.E. et du C.E.T.E. ;
- le Centre Interrégional de Formation Professionnelle de l'Equipement désormais installé à Aix et dont le C.E.T.E. sera le support privilégié pour le développement de la Formation Permanente.

II. - LES ACTIVITÉS DU C.E.T.E.

2.1 - Les activités du C.E.T.E. portent essentiellement sur les domaines suivants :

- l'exploitation de la route et les études de déplacement (enquêtes, modèles de prévision) ;
- les études de conception du réseau routier (aménagement d'itinéraire, avant-projets sommaires) ;

- les études techniques détaillées de routes et d'autoroutes (terrassements, chaussées, ouvrages d'art) ;
- les recherches appliquées, études et contrôles de laboratoire en matière de sols, fondations, ouvrages d'art, et construction routière ;
- le développement de l'Informatique au Ministère de l'Équipement, notamment la promotion des méthodes modernes de gestion dans l'Administration et le développement technique de l'action pilote Banques de données urbaines.

Le budget d'études du C.E.T.E. s'est élevé en 1969 à 15 MF réparti à peu près également entre le Laboratoire et les Divisions d'études.

2.2. - Certaines activités du C.E.T.E. ont connu en 1969 et connaîtront en 1970 un développement significatif ; ce sont :

- le développement des méthodes modernes de gestion ;
- les prestations de Service en Informatique ;
- l'exploitation de la route ;
- les études technico-économiques de nouveaux équipements ou modes de transports (percées alpines, métro, aérotrain...) ;
- les études prospectives d'aménagement d'itinéraires ou de réseaux (ex. : route des Alpes, accès de Fos, réseau Corse...).

2.3. - Le C.E.T.E. ne s'est guère montré jusqu'à maintenant dans les domaines de l'urbanisme et de la construction que par le biais de l'Informatique : Banque de données urbaines, fichiers de servitudes et de constructions neuves, projet de banque de logements.

Au cours des prochaines années, le C.E.T.E. devrait se rendre utile en matière d'études urbaines et de construction en développant son rôle de prestataire de services auprès des Services de l'État et d'organismes para-publics dans les domaines connexes de ses compétences actuelles :

- enquêtes sur le comportement de l'utilisateur,
- analyse de sites,
 - évaluation technico-économique de schémas d'urbanisation,
 - annexes voirie et assainissement,
- techniques modernes de calcul et de dessin dans le bâtiment,
- gestion technique de parcs de logements...

III. - LE CENTRE INFORMATIQUE MÉDITERRANÉEN I.N.S.E.E. ÉQUIPEMENT (C.I.M.I.E.)

Le Ministère de l'Équipement et du Logement a choisi en Octobre 1968 d'équiper son Centre d'Études Techniques d'Aix-en-Provence d'un gros ordinateur I.B.M. 360/50, destiné à couvrir les besoins en Informatique sur plusieurs régions de programme.

L'I.N.S.E.E. envisageait également de doter sa Direction Régionale de Marseille et l'Observatoire Économique Méditerranéen d'un ordinateur I.B.M. de la série 360.

Grâce à l'action de la Délégation Générale à l'Informatique et à l'existence de thèmes d'études communs (Banque de données urbaines), nos deux Administrations se sont associées pour la gestion d'un Centre Informatique commun.

Créé par une convention interministérielle, signée par MM. ORTOLI et CHALANDON le 9 juin 1969, le C.I.M.I.E. est administré par un Conseil de Direction bipartite de six membres et présidé par alternances d'un an par un représentant de l'I.N.S.E.E. et un représentant de l'Equipement.

Le Conseil de Direction fixe l'organigramme du C.I.M.I.E., établit le budget et veille à son application et propose aux deux Administrations le renouvellement ou l'extension des marchés de location de matériel. La gestion matérielle du Centre et notamment les relations avec le constructeur seront assurées par le C.E.T.E.

Le C.I.M.I.E. a pour seul objectif l'exploitation en commun de l'Ordinateur pour l'I.N.S.E.E. et l'Equipement. Les deux membres fondateurs restent libres d'utiliser et de « commercialiser » comme ils l'entendent leurs parts de « temps-machine ». Ils conservent la pleine responsabilité de leurs applications respectives et doivent disposer d'équipes propres d'analyse et programmation et d'exploitation.

Pour employer un langage « industriel » disons que l'I.N.S.E.E. et l'Equipement ont constitué une filiale commune qui leur vend en exclusivité les heures d'un ordinateur puissant entouré de l'assistance technique nécessaire (équipe système et opérateurs ; en tout 17 agents).

Le C.I.M.I.E. est installé dans le premier bloc Laboratoire du C.E.T.E. d'Aix-en-Provence aux Milles. Il occupe 500 m² de salle d'ordinateur et annexes dans le noyau central du rez-de-chaussée, auxquels s'ajouteront 200 m² de bureaux au 1^{er} étage.

L'ordinateur est un I.B.M. 360/50 - 256 K équipé de six unités de bandes 2 401, une grosse unité de disques 2 314 et une imprimante rapide, et exploité en multiprogrammation.

L'extension de la mémoire centrale à 384 K au 1^{er} Juillet 1970 permettra de connecter des terminaux de télétraitement. Le budget 1970 du C.I.M.I.E. est estimé à 3,7 MF.

IV. - L'INSTALLATION DU C.E.T.E. D'AIX-EN-PROVENCE AUX MILLES

Sur un terrain de 10 ha extensible à 23 ha dans la Zone Industrielle des Milles, le C.E.T.E. pourra regrouper progressivement toutes ses activités : Bureaux d'études, Laboratoires, Centre de calcul, Documentation.

Le 1^{er} bloc, en cours d'achèvement (une galette circulaire de 6 000 m² en deux niveaux) abritera au début de 1970, le Laboratoire du C.E.T.E. et le Centre Informatique Méditerranéen I.N.S.E.E. - EQUIPEMENT, ainsi qu'une salle de conférences de 170 places destinée à l'enseignement et aux colloques dans les domaines d'activité du C.E.T.E.

4. 1. - Le programme prévoit la construction de 30.000 m² de planchers comportant :

- des bureaux d'études ;
- des laboratoires (avec un polygone d'essais) ;
- un centre de calcul équipé d'un gros ordinateur et de toute une gamme de périphériques et de terminaux (dessin automatique, visualisation, programmation et enseignement sur consoles en temps réel) ;
- un centre de documentation ;
- le Centre Interrégional de Formation Professionnelle et Permanente ;
- l'Ecole Nationale de techniciens de l'Equipement (250 élèves).

Le regroupement géographique en un même « campus » d'unités d'études et d'enseignement indépendantes doit permettre de mener en symbiose les missions d'études, de recherche appliquée, de formation permanente et d'enseignement.

Les ingénieurs et techniciens les plus compétents seront utilisés sur place comme maîtres et moniteurs dans leurs spécialités. Les élèves et stagiaires trouveront à la fois l'ambiance du travail réel, le rassemblement de nombreux spécialistes, une documentation étendue, des moyens techniques de pointe et un grand choix de sujets pour leurs travaux personnels.

Encore incertain sans doute, ce programme n'est ambitieux qu'en apparence. Nous le croyons à la taille du futur des deux régions de programme méditerranéennes. Puisse le C.E.T.E. apporter ainsi une contribution notable au progrès des techniques et de l'organisation dans notre Ministère.

L'action-pilote " Banque de données urbaines " au Ministère de l'Équipement et du Logement

par **Daniel ROBEQUAIN**, Ingénieur des Ponts et Chaussées.
C.E.T.E. d'Aix-en-Provence.

C'est grâce aux efforts constants du Service Régional de l'Équipement Provence - Côte d'Azur - Corse dans la promotion des méthodes modernes d'organisation et de gestion que la Commission de l'Informatique du Ministère de l'Équipement et du Logement a pu décider qu'une importante action-pilote, relevant de sa compétence, serait conduite en province : l'action-pilote « Banque de données urbaines ».

C'est grâce aussi à la présence de deux autres éléments favorables :

- des moyens informatiques au C.E.T.E. d'Aix-en-Provence ;
- d'excellentes relations entre les services de notre ministère et ceux de la Direction Régionale de l'I.N.S.E.E. à Marseille ; elles ont permis la création du C.I.M.I.E. (Centre Informatique Méditerranéen I.N.S.E.E. Equipement) et l'exploitation en commun d'un ordinateur I.B.M. 360/50 en service depuis le 1^{er} décembre 1969. Elles ont permis aussi l'étude commune de certains aspects du problème « Banque de données urbaines », dans lequel l'I.N.S.E.E. a évidemment un rôle éminent à jouer.

L'expression « Banque de données » est, au même titre que certaines autres, telles que « gestion intégrée », « R.C.B. », « élaboration conjointe des documents d'urbanisme »..., très à la mode.

C'est dire qu'elle est dangereuse et susceptible de faire naître à la fois de grands espoirs et des déceptions profondes.

Il faut affirmer avec force qu'il n'est pas question d'espérer disposer, avant de longues années, d'un système unique, grâce auquel tous ceux qui s'intéressent à l'aménagement urbain ou régional pourraient étancher leur soif d'informations.

En effet, un tel système suppose :

- le recueil et la mise à jour d'informations très nombreuses et d'origine très diverses (la ville de New York gère plus de 12 000 bandes magnétiques) ;
- l'utilisation d'un software très performant capable de gérer et de tenir à jour les informations stockées et, bien sûr, de les traiter et d'éditer les réponses aux questions posées ;
- l'existence d'une structure administrative adéquate susceptible de gérer la banque, c'est-à-dire de recueillir et de diffuser les informations ; les problèmes de secret, de responsabilité quant à la valeur des renseignements fournis, de prix de vente de ces renseignements... qui se posent à cet égard, sont considérables et leur solution n'est pas prochaine.

Il est possible de résumer par le schéma ci-après le fonctionnement d'une banque de données :

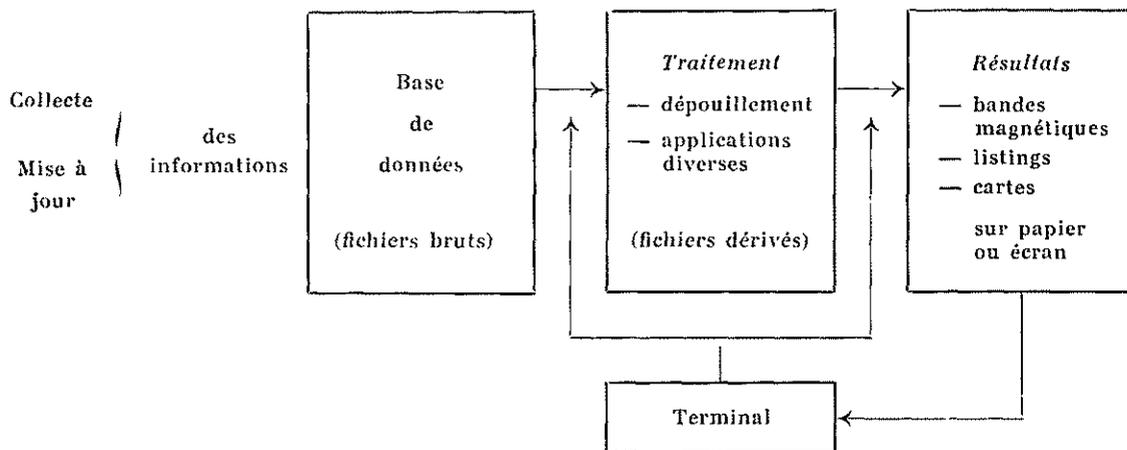


Schéma 1: Fonctionnement d'une Banque de données

Les problèmes de technique informatique qui se posent sont, dans une large mesure, résolus aux Etats-Unis.

En revanche, il n'existe à ma connaissance aucun pays ayant résolu les problèmes de coordination inter-administrative posés par la constitution et la mise à jour des fichiers d'une part, et par leur exploitation d'autre part.

Il n'est évidemment pas question d'attendre leur solution pour mettre en place les premiers éléments d'un système qui ne pourra faire la preuve de son intérêt que lorsqu'il fonctionnera.

C'est pourquoi le C.E.T.E. d'Aix et les organismes qui animent l'action-pilote (S.A. E.I, S.R.E. Provence-Côte-d'Azur-Corse) ont adopté une démarche très pragmatique et souple qui consiste à mettre en place progressivement les « outils informatiques » nécessaires et à intégrer dans le système les informations disponibles et mobilisables, d'une part au sein des services du Ministère de l'Equipement, d'autre part dans d'autres administrations (I.N.S.E.E. et collectivités locales par exemple).

Une autre justification de ce pragmatisme tient à la nécessité absolue de ne prendre en compte que les informations collectées par les services au cours de leur activité normale et, dans toute la mesure du possible, pour leurs besoins propres.

Si l'on veut pouvoir disposer d'une information fiable, il est en effet indispensable de rendre service en premier lieu aux fournisseurs d'informations. La satisfaction des besoins des autres utilisateurs (services centraux de notre Ministère en particulier) ne devrait entraîner aucune surcharge de travail pour les fournisseurs d'information. Nombre de fichiers actuels, qui ne respectent pas ce principe fondamental, sont, pour cette raison, d'une très médiocre valeur.

Parce qu'il veut avant tout que le système expérimental qu'il étudie soit utile aux fournisseurs d'informations du Ministère de l'Equipement (essentiellement les directions départementales) et des organismes en liaison de travail permanente avec eux (services techniques des collectivités locales par exemple), le C.E.T.E. d'Aix-en-Provence fixe donc ainsi qu'il suit les objectifs qu'il poursuit.

Premier objectif : contribuer à la mise en place de systèmes d'informations internes permettant aux services du Ministère de l'Equipement (et aux organismes connexes évoqués plus haut) d'améliorer les décisions qu'ils ont à prendre concernant l'aménagement de l'espace.

Deuxième objectif : en deuxième lieu, favoriser la création de véritables « Banques », c'est-à-dire de systèmes inter-administratifs ouverts à une vaste clientèle.

A cet égard, l'association réalisée à Aix et Marseille entre le Ministère de l'Équipement et l'I.N.S.E.E. devrait avoir un double intérêt :

- permettre une meilleure utilisation et une meilleure diffusion des informations collectées par les services du Ministère de l'Équipement, grâce aux moyens de l'I.N.S.E.E. (publications diverses, réseaux des observatoires économiques régionaux) ;
- obtenir, pour les services du Ministère de l'Équipement, un accès plus rapide et plus efficace (qu'actuellement) à des informations dont ils ne disposent pas normalement : il s'agit bien sûr des fichiers de l'I.N.S.E.E., tels que les recensements, mais aussi d'informations provenant d'autres sources administratives (informations foncières notamment) ;

Les efforts que mènent dans ce sens l'I.N.S.E.E., le Ministère de l'Équipement (grâce, en particulier, à sa Commission de l'Informatique) et surtout la Délégation à l'Informatique dont c'est une des missions essentielles, pourraient permettre la disparition progressive et rapide de certains des innombrables barrages, de droit mais surtout de fait, qui s'opposent à la circulation des flux d'informations.

Le schéma n° 2 traduit ces deux objectifs de l'action-pilote « Banque de données urbaines » dont, en le comprend maintenant, le titre définit incomplètement la mission : en effet, avant de participer à un système inter-administratif nommé « Banque de données » (deuxième objectif de l'action pilote), il faut être en mesure de déterminer ses propres besoins et de satisfaire ceux d'entre eux qui ne relèvent que d'informations internes (premier objectif de l'action-pilote).

Après avoir ainsi tenté de montrer quelle est la hiérarchie des objectifs de l'action-pilote, et avoir beaucoup insisté sur le pragmatisme avec lequel il convient d'aborder les problèmes de collecte des informations, je pense utile de décrire très rapidement l'état actuel des travaux de l'action-pilote.

Ces travaux concernent pour l'instant essentiellement trois domaines :

- A — La constitution de quelques fichiers internes au Ministère de l'Équipement.
- B — La constitution de quelques fichiers externes au Ministère de l'Équipement.
- C — Le software de gestion et d'interrogation de ces fichiers. Edition des résultats.

Le lecteur qui, n'ayant pas été rebuté par la lecture de ce court article, souhaiterait en savoir davantage, est prié de demander des renseignements complémentaires au C.E.T.E. à Aix-en-Provence. Des notes de travail contiennent, en effet, des informations détaillées dont l'exposé sortirait du cadre de cet article. Par ailleurs, le C.E.T.E. d'Aix est tout disposé à engager le dialogue sur des thèmes qu'il n'a pas encore eu le loisir d'aborder.

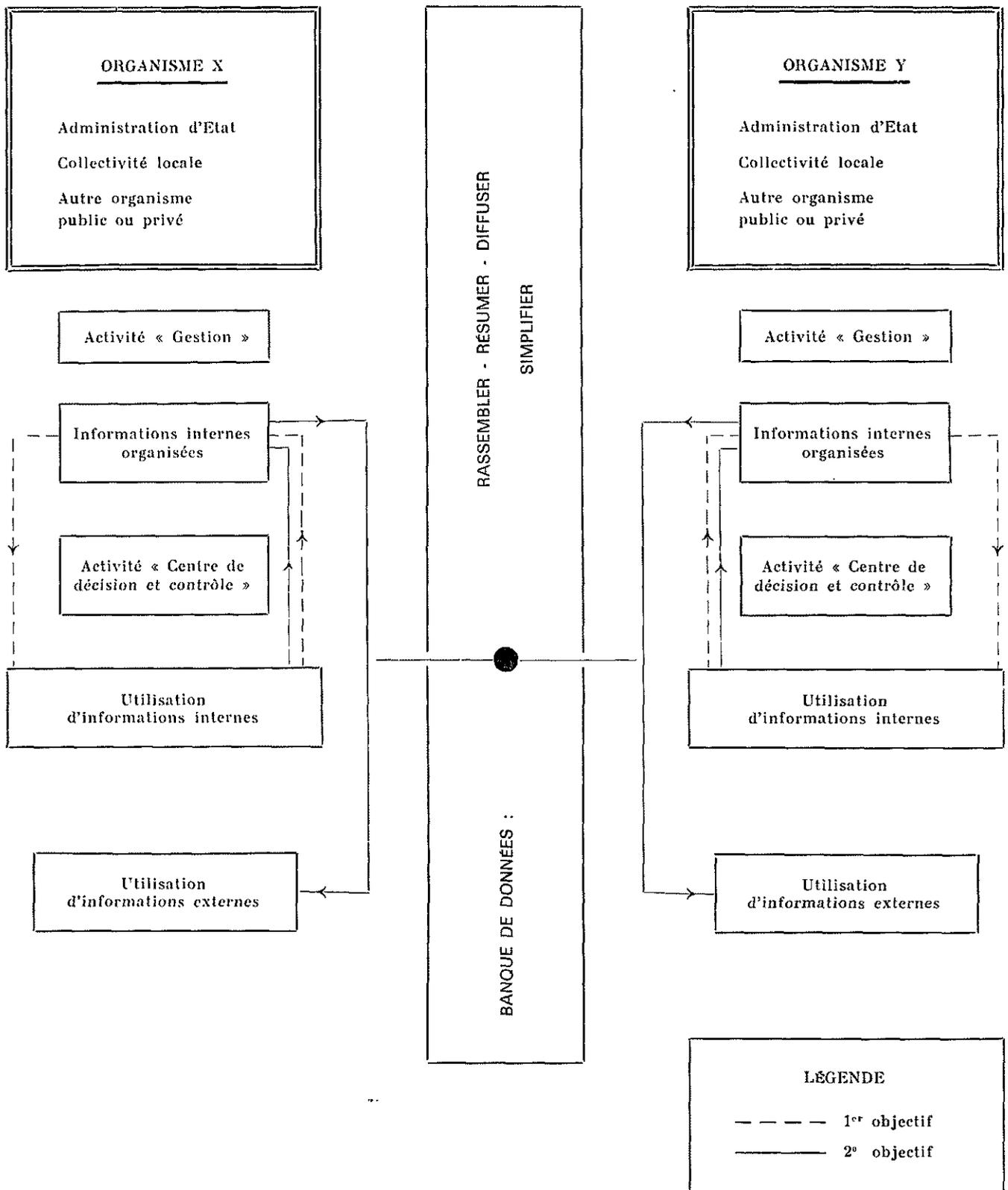
A) FICHIERS INTERNES AU MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT

1. - Fichier des constructions neuves.

Ce fichier a pour but d'enregistrer en les localisant par coordonnées Lambert une série d'informations relatives aux constructions neuves (description et localisation des projets, modes de financement, dates de dépôt et de fin d'instruction des dossiers, et, ultérieurement, de début et de fin des principales phases du chantier).

Ce fichier, après avoir fonctionné un an dans les Bouches-du-Rhône, est en cours de modification (fin décembre 1969), en liaison avec l'Administration Centrale. A l'heure

LES DEUX OBJECTIFS DE L'ACTION-PILOTE « BANQUE DE DONNÉES »



où ces lignes paraîtront, il est très vraisemblable qu'un fichier satisfaisant à la fois les besoins centraux et locaux aura pu être défini.

Il faut noter toutefois, à propos de ce fichier, la contradiction entre les besoins en informations importants à tous les niveaux et le souci de simplicité qui préside à l'élaboration des imprimés que le public doit remplir.

Il faut noter également que la mise sur ordinateur d'un fichier suppose que les procédures de collecte des données soient stables. Ceci montre, s'il en est besoin, les influences réciproques des actions-pilotes lancées par la Commission de l'Informatique du Ministère de l'Équipement et des méthodes et structures des services ; et, par conséquent, la nécessité absolue que ces actions-pilotes soient suivies de près par les plus hautes autorités du Ministère.

Qu'il me soit permis de dire que ce n'est pas toujours le cas !

2. - Fichier des servitudes d'utilité publique.

Ce fichier déborde largement le cadre du seul Ministère de l'Équipement. Il a pour but, en ce qui concerne le Ministère, de simplifier l'élaboration des documents d'urbanisme et la délivrance des certificats d'urbanisme.

Sa définition est en cours ; les différentes servitudes ont été recensées et classées ; des expériences de constitution du fichier à Nice, Marseille et Rouen sont en cours ou envisagées.

3. - Fichier d'opérations.

Ce fichier s'inspire des fichiers élaborés dans divers départements (Puy-de-Dôme, Loire, Isère, Bouches-du-Rhône) et a pour but de décrire la vie d'une réalisation (études, procédures administratives et juridiques, financement, avancement des travaux).

L'intérêt de ce fichier (tableaux de bord, comptes rendus d'exécution, programmation, ordonnancement des études...) apparaît clairement.

Par ailleurs, un sous-produit naturel du fichier d'opérations me paraît être un fichier d'équipements décrivant la consistance des opérations terminées ou prévues.

B) FICHIERS EXTERNES AU MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT

1. - Banque de logement.

L'objectif du fichier est double :

- fournir à celui qui cherche un logement l'offre susceptible de lui convenir ;
- fournir à l'Administration et aux promoteurs une bonne connaissance de la demande exprimée.

Une expérience, menée sous l'impulsion de la Cellule Economique du Service Régional de l'Équipement, est en cours à Marseille ; elle prend en compte les logements sociaux et doit se conclure, à l'heure où paraîtront ces lignes, par la définition d'un certain nombre de systèmes entre lesquels il faudra choisir.

2. - Fichier des réseaux.

Le fichier contient la description et la localisation précises des réseaux souterrains d'une ville ou d'une zone équipée (port - aéroport - zone industrielle).

L'étude est menée à la demande de la ville de Marseille et des services concessionnaires de réseaux ; elle concerne un périmètre expérimental de quelques îlots de la ville de Marseille.

La structure des fichiers à constituer est d'ores et déjà définie ainsi que les bordereaux de collecte des données. La sortie de certains listings et de dessins réalisés par traceurs automatiques est possible dès maintenant, à ces premières possibilités s'en ajoutent rapidement de nouvelles ; l'E.D.F. a engagé une expérience analogue à Paris et des échanges d'information ont lieu régulièrement.

3. - En liaison avec l'I.N.S.E.E. : tables de passage entre adresses.

Les coordonnées Lambert, l'adresse postale, le numéro d'îlot I.N.S.E.E., pour ne pas parler de la référence cadastrale dont la prise en compte s'imposera un jour, sont différents moyens de localiser une information urbaine.

Pour pouvoir exploiter conjointement des fichiers dont les informations sont adressées par ces différentes méthodes, il faut des tables de passage que l'I.N.S.E.E. et le C.E.T.E. d'Aix ont définies et partiellement constituées à Marseille.

C) SOFTWARE DE GESTION ET D'INTERROGATION DE CES FICHIERS ÉDITION DES RÉSULTATS

Les lignes qui précèdent ont montré que la plupart des fichiers envisagés sont des fichiers individuels et non des fichiers statistiques.

Quant aux traitements à faire subir à ces fichiers, ils consistent et consisteront de plus en plus, non pas en un dépouillement exhaustif à des fins statistiques, mais en une recherche d'un nombre limité d'informations ; cette recherche nécessite que l'on puisse avoir un accès « tous azimuts » à un enregistrement dans un fichier et non pas seulement (cas d'un traitement classique) sélectionner l'enregistrement selon un critère unique.

Tel est l'objectif des systèmes MIISFIIT (méthode d'interrogation immédiate d'un système de fichiers inversés à indexation totale) en cours de définition et de mise au point par une équipe commune C.E.T.E.-I.N.S.E.E.

Il va sans dire qu'en attendant la mise en place progressive de ce système, il est et sera largement fait appel à des systèmes existants chez les constructeurs et aux langages de programmation classiques qui permettent d'exploiter les fichiers existants avec un niveau de service médiocre, mais acceptable au démarrage.

Les exploitations se font actuellement, même en ce qui concerne les plus simples, *en temps différé*. Mais, il est certain qu'une banque de données n'est viable que si elle fournit un service efficace à ses clients ; ceci suppose, pour un certain nombre d'exploitations simples (recherche d'informations), des réponses sinon *en temps réel*, du moins *très rapides*, et, par conséquent, l'utilisation de terminaux par les utilisateurs (machines à écrire et consoles de visualisation).

Le C.E.T.E. d'Aix, en liaison là aussi avec l'I.N.S.E.E., se prépare dès maintenant à cette évolution.

Par ailleurs, un effort important est fait en matière de *software d'édition* des résultats.

Les sorties graphiques sont largement utilisées et font appel à de nombreux programmes de dessin automatique sur traceurs ou sur imprimante, mis au point ou utilisés au C.E.T.E. d'Aix, dans le cadre en particulier des études de cartographie automatique menées par ailleurs pour le compte de la Direction des Travaux Topographiques du Ministère de l'Équipement.

Bien entendu, dans la situation actuelle où trop peu d'informations, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du Ministère de l'Équipement, sont mobilisables, il est certain que l'exploitation des quelques fichiers urbains raisonnablement envisageables ne nécessite, à elle seule, ni ordinateur doté de grosses mémoires périphériques, ni terminaux.

Ces matériels sont toutefois nécessaires à long terme, bien sûr, puisque l'importance prévisible des fichiers à prendre en compte justifie de grosses mémoires périphériques, mais aussi dès maintenant afin d'assurer sans tarder un niveau de service (délai de réponse bref) sans lequel, je l'ai dit plus haut, la « banque de données » ne saurait se développer.

CONCLUSION

Il y a donc, et ce sera là ma conclusion, un cercle apparemment vicieux, tout au moins en phase de démarrage (quelques années).

Apparemment seulement, car ce que je viens de dire montre en fait que le lancement d'une « banque de données » doit être une activité *annexe* d'un centre de calcul puissant.

La situation à cet égard est donc favorable au C.E.T.E. d'Aix-en-Provence, d'autant plus favorable que l'association avec l'I.N.S.E.E., en ce qui concerne l'exploitation du centre de calcul, permet l'accès facile aux fichiers de cette administration, très utiles en ce qui concerne de nombreuses études dont sont chargés les services du Ministère de l'Équipement (et je le rappelle certains services connexes, comme les services techniques des collectivités locales, les agences d'urbanisme...).

Il est toutefois certain que les besoins de ces services sont en majeure partie du domaine de l'organisation et de la gestion des tâches dont ils sont chargés, et que c'est, par conséquent, une action énergique dans ce domaine qui a été entreprise, non seulement cela va sans dire, par l'action-pilote « Banque de données » du C.E.T.E. d'Aix, mais par l'ensemble des autres actions-pilotes informatiques, et d'une manière générale par l'ensemble du Ministère de l'Équipement.

Les difficultés des problèmes de formation des hommes, d'évolution des méthodes et des structures et de coordination des initiatives ne doivent toutefois pas être sous-estimées ; elles dépassent, et de loin, les difficultés techniques de la mise en place des « banques de données ».

*“ Les nomades ne sont pas les fils du désert.
“ Ils en sont les pères ”.*

L'homme et la nature

Harmonie ou conflit ?

par **Roger MOLINIER,**

Professeur à la Faculté des Sciences de Marseille-Luminy.

Dans le Monde entier, les richesses naturelles de la biosphère sont menacées et l'homme moderne est anxieux. Sous l'emprise d'une poussée démographique inquiétante, l'humanité cherche à concilier les impératifs liés à la protection du patrimoine naturel dont elle dispose avec les exigences dues à la voracité sans cesse accrue de ses besoins et à la puissance grandissante de ses moyens d'exploitation.

L'homme prend peu à peu conscience, avec une stupeur atterrée, du vide immense qu'il crée autour de lui.

Le danger, certes, n'est pas égal en tous lieux. La cote d'alerte n'est atteinte ou dépassée que dans certaines régions qui recueillent le douloureux héritage de l'empilement des siècles, marqués par un prodigieux passé et par l'usure inexorable de civilisations successives.

Telles sont les rives de la Méditerranée, berceau de tant de peuples qui ont modelé l'histoire des hommes.

Tels sont les rivages de la Provence et tout son arrière-pays dont le manteau forestier n'a pas résisté au martellement des haches et au crépitement des incendies.

Quoi qu'il en soit, c'est à l'échelle planétaire qu'il convient aujourd'hui de poser le problème.

L'énoncé en est simple : partant de l'explosion démographique effarante à laquelle l'homme doit faire face, il est aisé de prévoir les incidences de ce phénomène capital sur les besoins trophiques et sur les exigences de l'habitat, « se nourrir » et se « loger » étant les conditions de base requises pour le développement de l'humanité. On constate qu'au déséquilibre qu'entraîne une mauvaise gestion de l'espace et des ressources qu'il nous offre — du fait d'une désharmonie flagrante entre la production et la consommation — s'ajoute l'immense péril d'une pollution croissante des milieux naturels.

Quelques exemples et quelques chiffres percutants devraient aider les hommes à mesurer l'urgence et l'ampleur des mesures à prendre, car la valeur du temps qui passe devient accablante lorsqu'est en cause la survie de l'humanité.

LE DÉFERLEMENT DES MASSES HUMAINES

En raison de son caractère apparemment exponentiel, le déferlement des masses humaines est l'un des phénomènes les plus marquants de notre temps.

Les auteurs s'accordent à penser que la population humaine de l'époque paléolithique — qui remonte à vingt mille ans — n'excédait pas 5 millions d'habitants.

Au début de l'ère chrétienne, elle était de l'ordre de 150 millions. En 1650, elle atteignait le chiffre de 500 à 700 millions. En 1960, 2 milliards 720 millions.

Si l'on tient compte de toutes les évaluations intermédiaires, il est facile de se livrer à des calculs de probabilité qui s'avèrent d'ailleurs différents selon qu'ils sont pratiqués par des mathématiciens ou des biologistes.

D'un point de vue purement mathématique et statistique, Von Faerstern estime que, si les données relatives aux siècles passés sont exactes, le nombre des hommes sur la terre deviendra infini le 13 Novembre de l'an 2036, soit dans 67 ans.

Les biologistes sont moins pessimistes, car ils savent que les phénomènes de croissance biologique obéissent à une courbe en S et non à une expression exponentielle.

Reste à savoir où s'arrêtera la branche montante de cette gigantesque majuscule !

Le nombre minimum prévu par les Nations Unies est de l'ordre de 6 Milliards d'hommes en 2000. A l'heure actuelle, l'accroissement est, sur la terre, de plus de 50.000 convives par jour.

Va-t-on pouvoir nourrir et loger indéfiniment tout ce monde ?

A l'échelle régionale, les chiffres sont tout aussi suggestifs. De 1968 à 1985, la population de l'aire métropolitaine marseillaise passera de 1.350.000 à 2.300.000 habitants. Encore ne s'agit-il pas ici d'un problème purement démographique, mais également d'un transfert de populations lié au développement industriel, c'est-à-dire à la promotion économique et sociale d'une région à vocation exceptionnelle.

Que deviendra l'homme à travers cet entassement, livré à l'agitation permanente, au bruit, aux agressions constantes de toutes sortes favorisées par une pollution démentielle ?

Et que penser de l'urbanisation lorsque l'on songe que PARIS ne dispose que d'1 m² par habitant, alors que l'on en trouve 9 à Rome et à Londres, 13 à Berlin, 25 à Vienne et 130 à Los Angelès ?

L'ÉPUISEMENT DU POTENTIEL ALIMENTAIRE *

Le potentiel alimentaire dépend directement de la biosphère, que l'on peut définir comme la croûte superficielle du globe terrestre qui contient les êtres vivants.

C'est à son niveau que s'opèrent les processus incessants de synthèse et de dégradation qui permettent à la matière de passer du minéral à l'organique et vice-versa, organisant et désorganisant tour à tour les supports nécessaires à l'expression de la vie.

L'homme a établi sa suprématie sur un type déterminé d'exploitation de la biosphère, la considérant jusqu'à notre époque comme une source inépuisable de productivité susceptible d'être asservie sans contrainte.

Or, comment se présente aujourd'hui la biosphère ?

* Cf. DUVIGNEAUD et Coll. - Documentation 23 - Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture - Bruxelles.

Les océans et les mers recouvrent environ 70 % de la surface du globe terrestre, les 30 % restants étant l'apanage des continents.

Dans les deux grands milieux qui se partagent l'hébergement des êtres vivants, la base des chaînes alimentaires repose sur le règne végétal seul capable d'effectuer la totalité des synthèses autorisant le passage du monde minéral aux structures organiques du monde vivant.

Or, c'est précisément aux dépens du manteau végétal que l'agressivité de l'homme s'est manifestée d'une manière dramatique à ce point qu'elle menace de revêtir de nos jours un aspect irréversible.

Le bois a dû fournir aux hommes primitifs le moule de leurs premières armes, la charpente de leurs abris. C'est à travers les feuilles mortes que l'homme a découvert le feu dont il a tant usé et abusé...

Aujourd'hui encore, l'exploitation des ressources ligneuses est à la base de l'expansion des civilisations. Il n'est que d'envisager, pour s'en convaincre, la consommation mondiale de cellulose qui devient inquiétante.

Un seul journal, tiré à 100.000 exemplaires, coûte en un jour l'accroissement annuel d'un à deux hectares de forêts. Pour satisfaire en totalité les besoins immédiats, les abattages d'arbres devraient être augmentés de 50 %. Or, depuis l'aube de son histoire, l'homme a probablement détruit autant d'hectares productifs qu'il en existe encore de nos jours dans le monde.

Si l'on analyse la couverture actuelle de la planète, on y relève 25 % de forêts de tous types, 20 % de steppes, prairies ou pâturages naturels ou anthropogènes, 10 % de zones cultivées et 45 % de surfaces dépourvues de végétation (déserts, surfaces émergées du continent antarctique, secteurs urbains).

Depuis des siècles, la forêt agonise lentement sous le martèlement des haches et le crépitement d'incendies successifs.

Un tel massacre est incompatible avec les lois élémentaires de la survie de la biosphère.

La vie tend, d'un mouvement naturel, vers l'occupation maximale des lieux. Partout où son développement s'avère possible, c'est au niveau de la forêt que se réalisent les équilibres biologiques et écologiques les plus riches.

Que fait l'homme en les détruisant ?

Il restreint le volume de l'habitat offert à la faune, affaiblissant ainsi le rendement des chaînes alimentaires.

Il engendre un processus accéléré d'érosion, de lessivage des sols, dont la conséquence inéluctable est un épuisement généralisé des ressources en eau et en terre arable.

Il participe au dessèchement des masses continentales en perturbant les équilibres climatiques.

Et les incidences de tels ravages se propagent à distance, souvent de manière inattendue. C'est ainsi qu'il y a 5.000 ans, le Sahara était recouvert par une végétation de type méditerranéen, comme en témoignent les analyses polliniques. Par une gestion anarchique de l'espace, axée sur une consommation démentielle de la couverture végétale par le surpâturage ou par le feu, l'homme a fait progresser le désert de 2.400 km. du Sud vers le Nord en 5 millénaires.

Un tel gaspillage des ressources naturelles est-il compatible avec la survie de l'humanité ?

Aux prises avec une immense cohorte de prédateurs naturels, la végétation n'a nullement besoin de dommages supplémentaires. En marge du tribut qu'elle paye aux consommateurs habituels dont le régime est strictement végétarien, elle doit en effet faire face à l'assaut impitoyable des parasites de toutes sortes : virus, champignons générateurs de rouilles, de charbons, de caries et de mildious.

En ce qui concerne uniquement les céréales panifiables et le riz, on estime que les parasites détruisent chaque année sur la planète une masse de nourriture susceptible d'alimenter une population de 150 millions d'hommes.

Il s'y ajoute des fléaux de nature diverse dont le Criquet est un exemple suggestif. Les nuages que forment ces animaux grégaires s'étalent sur 80 km de long et de large et pèsent jusqu'à 100.000 tonnes. Essaimant à partir d'étendues semi-désertiques où leur enfantement échappe au contrôle de l'homme, ils entreprennent de longues migrations vers des terres plus « accueillantes » et s'y dissolvent en causant d'énormes dégâts. Lorsqu'ils déferlent sur les cultures, leur poids atteint 1.750 tonnes par hectare. Que reste-t-il après leur passage, si l'on songe que chaque individu dévore en un jour son propre poids de nourriture ?

Envisagé sous tous ses aspects, le bilan global du parasitisme montre que tous ces convives insolites détruisent chaque année, sur la planète, 15 % des ressources offertes par l'agriculture, pour une valeur de 32 milliards de dollars !

**

A l'heure actuelle, la cote d'alerte est dépassée.

Des évaluations récentes montrent que l'homme dispose dans la biosphère, pour son alimentation, de $2,4 \times 1.015$ Kcal. dont les $8/10^{es}$ sont d'origine végétale. Il dispose de 68×10^6 tonnes de protides dont moins du $1/3$ est d'origine animale.

En admettant que les besoins quotidiens d'un homme bien alimenté oscillent autour de 2.750 Kcal. et de 70 gr. de protides, cette énorme masse de vivres permet à peine l'existence de 2 Milliards 700 millions d'hommes, population atteinte sur la planète en 1960.

Encore convient-il de préciser que ces ressources sont loin d'être également réparties. Dans l'immense foule des hommes, $1/6$ à peine des convives sont bien alimentés, $1/3$ oscillent du médiocre au passable, tandis que la moitié de l'humanité rassemble le cortège des sous-alimentés.

**

Certes, les solutions ne manquent pas pour tenter de résoudre le problème dramatique de l'épuisement du potentiel alimentaire.

D'énormes progrès sont attendus d'une lutte efficace contre l'érosion des sols et la fuite des eaux.

L'augmentation des surfaces cultivées, la mise en valeur des zones désertiques ajoutent encore à cette espérance tournée vers des perspectives moins pessimistes.

Les progrès de l'agriculture et de l'élevage, l'intensification de la lutte contre les parasites végétaux augmenteraient également d'une manière non négligeable la productivité de la biosphère.

L'homme pourrait aussi tirer des ressources énormes d'une exploitation rationnelle des milieux océaniques dont la richesse est à peine soupçonnée.

Mais ces efforts seront-ils suffisants et surtout orchestrés à temps pour enrayer la grande faim du monde ?

A la limite, on peut envisager les nourritures synthétiques où les poudres organiques (protides extraits d'hydrocarbures, purés de chlorelles ou de levures)....

A-t-il fallu tant de siècles de civilisation pour en arriver à ce stade ? L'homme ne peut admettre pareilles perspectives. A son niveau, le sens du « bon » rejoint celui du « beau ». Le tout se fonde au sein d'une harmonie qui conjugue à la fois les exigences les plus élémentaires et les plus réalistes de la vie physiologique aux valeurs les plus subtiles de l'esthétique qui relèvent davantage du psychisme.

Non, en vérité, l'homme moderne n'est plus une bête !

La consommation effrénée de l'espace.

Lorsqu'il s'agit de l'impact de l'homme, tout dans la biosphère tend à prendre une valeur exponentielle. La consommation de l'espace n'échappe pas à ce postulat.

Certes, à l'échelle mondiale, le problème admet une infinité de variantes car la densité des populations obéit en tous lieux à des données d'une extraordinaire diversité.

Mais il convient de réaliser, ne serait-ce que d'un simple point de vue théorique, basé sur des valeurs statistiques :

- que le volume d'habitat que nous offre la planète est obligatoirement limité ;
- que la diminution du taux de mortalité à la naissance et la prolongation de la durée moyenne de la vie — acquisitions prodigieuses des sciences biologiques et médicales — augmentent sans cesse le volume des consommateurs ;
- qu'en admettant même, à la limite de l'utopie, qu'une fraternisation nécessaire abolisse les jalousies, les querelles et les guerres, la terre ne saurait être une sphère recouverte d'hommes au coude à coude, hurlant de faim, de soif, et réclamant justice.

Le problème de la régulation des naissances est posé : il ne peut pas être indéfiniment éludé.

Nous avons toutefois le devoir de nous accommoder de la législation présente et de faire face, du mieux possible, aux exigences du moment.

Il n'est que de prendre un exemple à l'échelon régional pour se rendre compte de la gravité de la situation.

Considérons les espaces qui seront consommés d'ici l'an 2000 dans l'aide métropolitaine marseillaise.

Les évaluations prévisionnelles sont accablantes.

Nous prendrons comme surface de référence celle de l'étang de Berre : environ 15.000 hectares.

En ce qui concerne l'urbanisation, elle passera de 25.000 hectares actuellement à 50.000 ou 60.000, c'est-à-dire près de quatre fois la surface de l'étang de Berre.

Les activités diverses liées à l'urbanisation (ateliers, usines, dépôts ou entrepôts, grands marchés et grandes surfaces de vente, grandes infrastructures de transports : ports, aéroports, gares routières ou ferroviaires) exigeront 15.000 à 20.000 hectares, en supplément des 10.000 actuellement occupés, soit une nouvelle fois la surface de l'étang de Berre.

L'organisation des loisirs devrait exiger 30.000 hectares à l'intérieur ou à proximité immédiate des villes, soit deux fois la superficie de l'étang de Berre.

Quant aux voies de communications, le schéma d'aménagement prévoit que 360 km. d'autoroutes s'avéreront nécessaires d'ici l'an 2.000. Sachant qu'une autoroute neutralise environ 10 hectares au kilomètre, compte tenu des échangeurs, des zones *non aedificandi*, des dépôts ou emprunts de terre, etc., ce sera sensiblement le tiers de la surface de l'étang de Berre qu'il faudra livrer au bitume et aux remblais.

Au total, cela fait plus de 7 étangs de Berre qu'il faudrait trouver pour l'Aire Métropolitaine Marseillaise dans les trente ans qui viennent.

Où les trouvera-t-on ?

Au préjudice de quoi ?

Au bénéfice de qui ?

Le spectre de la pollution.

En marge des problèmes que posent l'appauvrissement du potentiel alimentaire et la consommation accrue de l'espace, le corollaire de l'impact humain sur la planète se traduit par la pollution.

Dans un écosystème naturel équilibré, l'effort conjugué des convives de la biosphère et des divers facteurs du milieu suffit à assurer la voirie du sol, de l'air et des eaux.

Avec la dictature de l'homme, tout évolue dans le sens d'un déséquilibre grandissant.

L'accumulation fantastique des déchets industriels, l'abus des traitements chimiques de toutes sortes, le déversement massif des détergents et des pesticides dont beaucoup sont, hélas ! rémanents, tout contribue à faire de la planète un immense cloaque où le nocif supplante peu à peu la salubrité, si nécessaire à la santé de la biosphère.

La mer, pourtant toute puissante, ne parvient plus à assurer la voirie de nos plages, jonchées d'objets synthétiques imputrescibles, souillées de produits détergents ou de résidus d'hydrocarbures.

Le danger est d'autant plus grave que les effets des pollutions se propagent à distance, utilisant comme vecteurs les deux grands milieux fluides qui conditionnent le développement de la vie, l'eau et l'air.

En fait, avant toute option d'aménagement, l'homme devrait prévoir à long terme, dans le temps et dans l'espace, le déferlement des ondes périphériques d'une pollution croissante autour des points de contamination.

Des chiffres ? On pourrait en citer des milliers.

On collecte annuellement 1.000.000 de tonnes d'ordures dans les rues de Paris, ce qui correspond à un dépôt de 950 grammes par habitant et par jour, l'opération revenant à 187.899.000 Francs par an. A l'échelon national, on peut d'ailleurs affirmer que chaque mètre de sol français reçoit sensiblement chaque année 250 grammes d'ordures.

Un autre exemple ? Plus de 100.000 tonnes de D.D.T. sont annuellement produites dans le monde. Depuis qu'existe ce pesticide, l'homme en a déversé sur la planète quelque 1.500 millions de tonnes. On en retrouve dans les Manchots de l'Antarctique et dans les œufs d'un Pétrel vivant sur une île déserte des Bermudes.

Il est probable que parmi les difficultés majeures auxquelles seront confrontés les hommes de demain, le problème de l'eau et celui de l'air figureront au premier plan.

A cet égard, la menace est double : appauvrissement et pollution. En marge même de la consommation organique d'oxygène liée aux fonctions respiratoires des êtres vivants, que doit-on penser de l'appétit dévorant des grandes industries modernes ? Des prélèvements monstrueux opérés par les 200 millions de véhicules qui déferlent sur les routes du monde, chacun d'eux aspirant, pour mille kilomètres, ce qu'il faut d'oxygène à un homme pour respirer pendant un an ?

Le franchissement de l'Atlantique entre Paris et New York par un « Boeing » quadri réacteur suppose une consommation de 15.000 tonnes d'oxygène, ce qui correspond à la production annuelle d'un hectare de forêts développant une surface de feuilles de 50.000 m².

Et que dire de « Concorde » qui avale — au décollage — 740 kg d'air par seconde !

Comment compenser de telles saignées dans l'atmosphère ? En fait, seule une végétation équilibrée peut s'avérer capable d'en assurer la voirie, jumelant les synthèses de l'assimilation chlorophyllienne — qui renouvellent les réservoirs naturels de vivres — avec les échanges gazeux qui régénèrent l'oxygène.

Encore faudrait-il que le manteau végétal ne soit pas abusivement dégradé ni empoisonné par des gaz nocifs qu'il s'avère, tout comme l'homme, incapable d'absorber.

Et que penser du problème de l'eau ? Sur des surfaces immenses, la hache et le feu ont à ce point épuisé la couverture forestière que le processus de la désertification paraît irréversible.

Déjà considérablement appauvries, les eaux de nos rivières sont systématiquement désoxygénées par les égouts des villes. Qui songe, aujourd'hui, qu'il faut 10.000 litres d'eau saturée en oxygène à 5° pour décomposer les déchets produits par un homme en une journée ?

La pollution des eaux du Rhin est un exemple particulièrement saisissant. On dénombre, dans les Grisons, entre 30 et 100 germes par centimètre cube. Mais on en compte 2.000 dans le lac de Constance et le fleuve en charrie 24.000 à Strasbourg, 200.000 à Coblenze.

Au bout du compte, c'est la mer... que l'homme transforme en une gigantesque poubelle.

**

Abaissement dangereux du potentiel alimentaire, consommation effrénée de l'espace, spectre d'une pollution généralisée... mais où va donc une humanité forgée au sein d'une société qui épuise son capital ?

Dans ce procès dramatique qu'intente la nature à l'Homme, la science peut, en fait, jouer tous les rôles : bâtir l'acte d'accusation, prononcer le réquisitoire, les plaidoiries de la défense, que sais-je encore... peut-être même rendre un verdict de justice et d'équité !

Il résidera dans les lois même que nous dicte l'écologie, car la notion d'équilibre est la règle d'or de la biosphère.

Pour la première fois dans l'histoire de la planète, une espèce, que la science nomme « Homo sapiens », vient d'atteindre un tel degré de puissance qu'elle menace tous les autres convives de la terre et qu'elle met en danger les bases les plus élémentaires de sa propre survie.

Les équilibres naturels sont menacés et l'homme moderne est inquiet. Parcs nationaux, parcs régionaux, espaces verts conservés ou artificiellement implantés, toutes les solutions proposées ne sont, hélas, que des « remèdes » qui résultent d'une prise de conscience croissante du mal dont nous souffrons.

C'est tout le problème de l'impact de l'espèce humaine sur la planète qu'il faut repenser. Les notions d'*individu*, de *communauté*, de *société* ne sont plus rien si l'on ne protège pas l'*espèce* tout entière.



*L'homme et la nature
Harmonie ou conflit*
(Photo Berquin.)

Or, que faisons-nous aujourd'hui ? Ce que j'appelle — que l'on me pardonne ce terme — la politique de la rustine ou du sparadrap ! On pansé les plaies, mais on ne guérit pas le mal.

Peut-on imaginer que la mission de l'homme — au moment peut-être où son apogée, sur la terre, encourt le risque d'être dépassée — consiste à réparer des pots cassés ?

Car il faut élever le débat. Lorsqu'on aborde les mêmes problèmes à l'échelle planétaire, par delà leurs aspects particuliers localisés à l'étage au-dessous, il est normal qu'ils admettent des dimensions insolites.

Oui, nous nous acheminons probablement vers une société nouvelle, mais sans doute très différente de toutes celles que l'on nous propose.

Les notions de production et de consommation seront à revoir à travers un nouveau réseau de distribution.

La grande frontière qui risque de départager les hommes de demain n'est pas une ligne de démarcation politique séparant l'Est de l'Ouest ; c'est un couperet qui isole deux hémisphères : — un hémisphère Nord surpeuplé, surexploité, disposant sans doute de 98 % des richesses matérielles de la planète mais voué au désert, — un hémisphère Sud sous-développé, ayant conservé la plus grande part de ses ressources naturelles, mais livré à la faim et à la misère.

La suprématie lentement et sûrement acquise par une minorité raciale à dominante blanche devra sacrifier une part de ses prérogatives à la promotion économique et sociale de la communauté humaine toute entière.

Vouloir maintenir par la force ce déséquilibre des biens et des bénéfices devant la marée montante des peuples sous-développés sonnerait à coup sûr le glas de la civilisation occidentale.

Qu'on le veuille ou non, on s'achemine vers une forme nouvelle d'humanisme, peut-être confusément dictée par l'instinct de la conservation et qu'aucune idéologie politique n'est apte à proposer à l'homme.

Cette fraternisation est nécessaire à tous.

Notre puissance ne connaît presque plus de limite. Puisse la raison la contraindre aux exigences les plus élémentaires, les plus impératives, de la survie de l'humanité.

Et si l'homme cessait d'être raisonnable, puisse l'instinct de la conservation lui dicter, par un étrange retour aux sources, les solutions qui s'imposent.

Le tourisme et ses problèmes en Provence-Côte d'Azur

par **Bernard BARBIER**, Professeur de Faculté,
Conseiller Technique au Service Régional de l'Équipement de Provence-Côte
d'Azur chargé du problème du tourisme.

La région provençale et azurienne est la première région touristique française, tant par sa fréquentation ou sa notoriété internationale que par son ancienneté. Mais cette situation apparemment brillante présente des ombres sérieuses. Il est certain qu'il y a encore un bel avenir pour cette contrée méditerranéenne, mais à condition de poser certains problèmes et de chercher ensuite à les résoudre.

Les atouts ne manquent pas et sont particulièrement précieux puisque ce sont : le soleil, la mer et la neige. Il faudrait y ajouter le charme âpre des paysages nombreux, naturels des côtes de l'Estérel aux cimes briançonnaises, les attraits archéologiques, notamment les monuments des époques romaine et médiévale, les séductions de la gastronomie méridionale, etc... Comme la demande touristique nationale et internationale ne cesse de croître, il faut reconnaître que la région provençale a beaucoup de chances à sa disposition et qu'aucune autre, en France, n'en offre une telle variété.

La croissance touristique de la région est inégale. Il faut y distinguer trois ensembles différents : la côte, particulièrement fréquentée et localement saturée, la haute montagne de ski, dont l'essor date des années 60 et se révèle très prometteur, et la zone intermédiaire entre les deux précédentes, la campagne, qui n'est pas aussi oubliée des touristes qu'on le croit. Il va de soi que les problèmes varieront avec l'ensemble considéré.

LA ZONE LITTORALE

Sur les quelques 80 millions de nuitées annuelles passées par les touristes dans la région, les trois-quarts l'ont été sur la Côte qui possède les trois cinquièmes des équipements d'accueil. La fréquentation se fait toute l'année, mais particulièrement en saison estivale ; entre le Rhône et Hyères, un peu à l'Est de Toulon, la clientèle régionale vient au premier rang, par suite des besoins des agglomérations marseillaise et toulonnaise, mais, à partir de la Côte des Maures et jusqu'à la frontière italienne, les non-régionaux l'emportent nettement, parisiens, étrangers et français venus de tout l'hexagone. Le succès touristique de ce littoral est certain et ne se dément pas. Mais quel peut être l'avenir ?

Un certain nombre de contraintes limitent les possibilités d'extension. L'équilibre naturel est menacé, localement détruit, et il faut à tout prix le sauvegarder : les problèmes écologiques relèvent d'une première urgence. Le milieu végétal, notamment forestier, est très fragile et tout déséquilibre, lié à une initiative humaine égoïste ou inconsciente, entraîne des processus de dégradation irréversibles qui peuvent mener à la destruction complète. Les études faites à ce jour justifient les inquiétudes déjà formulées. La pollution des eaux marines n'est pas une utopie ; celle des eaux continentales est une réalité, et celle de l'air existe dans plusieurs grandes villes. La politique de préservation de la nature n'en est qu'à ses débuts (parcs naturels, par exemple), mais doit être menée avec vigueur.

Une seconde difficulté provient de la croissance urbaine, très forte actuellement et dont on prévoit qu'elle grandira encore : la Côte risque d'être un long ruban continu de villes. Cette extension va consommer des espaces, qui seront disputés aux clients de l'extérieur ; elle va exiger une eau urbaine et industrielle de plus en plus abondante, alors qu'elle manque déjà localement pour les constructions touristiques ; les citadins du littoral, pour leurs week-ends comme pour leurs vacances, ont besoin de zones de détente qu'ils trouveront sur la côte elle-même, et qu'ils seront les premiers à coloniser. Définir les besoins des villes est une nécessité première.

Le problème des transports n'est pas moins ardu. Les liaisons avec l'extérieur restent insuffisantes, malgré le léger progrès des autoroutes ; l'avion atteint bien Nice et Marseille, mais à des tarifs beaucoup trop élevés pour le trajet effectué. Or, si l'on veut développer le tourisme de week-end hors-saison, il faudra bien des moyens de transports rapides et pas trop chers. Quant à la circulation intérieure, chacun sait ce qu'il en reste : la lenteur des parcours dans le sens longitudinal a quelque chose de désespérant !

Il y a encore bien d'autres problèmes : rareté des espaces encore « vierges », protection esthétique des sites, réorganisation des aménagements anarchiques, mise en place d'installations culturelles et d'équipements pour les loisirs, etc. Or, la Côte d'Azur, largo sensu, n'est plus la seule. Le littoral du Languedoc s'équipe ; celui de la Méditerranée occidentale non française (Espagne, Italie, Afrique du Nord) est en plein essor et constitue une concurrence dont la côte azurée risque de pâtir. Ce littoral réputé si attrayant, recherché et si glorieux, doit se rénover. Heureusement, les problèmes sont moins aigus dans l'intérieur.

LA HAUTE MONTAGNE DU SKI

Les possibilités de la haute montagne sont remarquables. Les grandes Alpes du Sud ont un bon enneigement, souvent précoce, qui assure une saison de quatre à cinq mois ; elles y ajoutent un soleil généreux, qui ne nuit pas à la neige si l'exposition des pistes est appropriée, alors que l'ensoleillement est souvent limité dans le reste des Alpes. Il y a aussi de nombreux sites, offrant de longues pentes de difficultés variées, dont plusieurs sont dignes de stations internationales. La demande touristique, enfin, qui s'exprime par un accroissement annuel de 10 % du nombre des skieurs, est un atout excellent pour la montagne sudalpine, qui s'est équipée surtout dans les années 60 avec une progression très rapide ; à la veille de la saison d'hiver 1969-1970, il y avait plus de deux cents remontées mécaniques (dont 26 engins téléporteurs), soit le triple de ce qui existait en 1960.

Les problèmes ne sont pas ceux de la côte : l'équilibre écologique n'est pas menacé, l'espace ne manque pas, la région a de quoi répondre à la concurrence. Mais les difficultés existent quand même. En premier lieu, les Alpes du Sud méconnues, sauf des citadins du littoral qui en constituent la principale clientèle. Le « Patineur » ne pense pas qu'il puisse y avoir de la neige dans les Alpes méridionales et le V^e Plan avait quelques phrases qui jugeaient sévèrement mais faussement ces dernières. Des efforts sont faits actuellement pour remonter le courant et pour faire connaître les stations méridionales, mais la publicité ne pourra seule y parvenir.

En effet, si l'on veut amener des skieurs de toute la France et de l'Etranger, il faut que les liaisons extérieures et intérieures soient satisfaisantes. Or, seules les stations duranciennes sont reliées à Paris par le train du « Briançonnais » et les routes d'accès aux stations restent surtout insuffisantes.

La formule pittoresque et pleine de poésie du vieux village, conservant sa vie rurale, et y adjoignant quelques hôtels et téléskis, est dépassée. Il faut concevoir des stations neuves, confortables, disposant d'équipements très variés. Il y a là un effort d'imagination à faire pour les grands centres de ski internationaux qui sont en cours ou qui se créent.

LA CAMPAGNE

Arrière-pays de la Côte d'Azur, plaines et collines de Basse-Provence, basse et moyenne montagne sudalpine ont peu de « stations », mais constituent d'agréables lieux de villégiature et sont, chaque jour davantage, peuplées de résidences secondaires qui réveillent de vieux villages souvent endormis. Les propriétaires viennent du littoral. Il faudrait, là encore, élargir la clientèle, par une publicité appropriée et en exploitant les possibilités locales (plans d'eau, par exemple).

Mais il faudrait éviter une croissance anarchique des constructions et accélérer la politique des parcs naturels régionaux, afin de conserver une nature qui pourrait être menacée.

**

Le tourisme est une richesse pour une région, par l'argent qu'il apporte (estimation 1966 : un milliard et demi de francs laissés par les clients dans la Région), et par les emplois qu'il crée (12,6 % des emplois de la Région, mais 37 % sur la Côte d'Azur et 29 % dans la haute montagne durancienne). Comme beaucoup de communes ne doivent ou ne devront plus leur vie qu'au tourisme, il est nécessaire de considérer avec attention cette activité.

Il convient donc de réfléchir à ces problèmes et de définir une politique régionale du tourisme, comme cela se fait pour toute activité économique. Cette politique est déjà partiellement définie pour le ski, mais au niveau national, par la Commission Interministérielle pour l'Aménagement Touristique de la Montagne. En Provence-Côte d'Azur, la question a été comprise et déjà s'élabore une réflexion sur le tourisme, afin de répondre aux problèmes, de satisfaire les besoins de la clientèle, de fournir des directives et des cadres aux administrations et d'encourager les promoteurs. Il serait souhaitable que pareil effort fût fait dans chaque région comme à l'échelle du pays.

Réflexions sur l'aménagement de deux stations de sports d'hiver dans les Hautes-Alpes

par **Jean FONKENELL**, Ingénieur des Ponts et Chaussées,
Directeur de la S.C.E.T. pour la région méditerranéenne.

Il n'est d'hiver où l'on n'assiste, dans les Alpes, au lancement d'une ou plusieurs stations de sports d'hiver. Intimes ou colossales, sportives ou sophistiquées, à l'ubac ou à l'adret, fondues au paysage ou détachées de lui, leur principale caractéristique est d'être créées ex nihilo, après analyses scientifiques du site, l'ancienne pratique du développement de tache d'huile autour d'un village au cachet séculaire n'étant apparemment plus adaptée aux impératifs de la société de consommation.

Souvent, l'opération est entreprise par un promoteur unique, se chargeant de l'acquisition des terrains, de leur aménagement, de la construction et de la vente des immeubles, de la réalisation et de la gestion des remontées mécaniques. Les avantages de la formule viennent vite à l'esprit : un organisme unique, gérant un budget de 300.000.000 ou 400.000.000 F. (1) saura, en principe, donner à la station, avec aisance et efficacité, son style, son unité, sa notoriété, son ambiance. Que l'on songe simplement à l'impact d'un budget de publicité de trois ou quatre pour cent des chiffres précédents...



Un schéma différent préside à la réalisation de deux des plus importantes stations des Hautes-Alpes : Orcières-Merlette (1.850-2.650 m.) et les Orres (1.550-2.700 m.). L'aménagement en est confié, par les collectivités locales concernées, à une société d'économie mixte, la Société d'Équipement du Département des Hautes-Alpes (S.E.D.H.A.) constituée par le département et un ensemble de communes, la Société Centrale pour l'Équipement du Territoire (S.C.E.T.), la Société Centrale pour l'Équipement Touristique (S.C.E.T.O.), filiales de la Caisse des Dépôts et Consignations, la Chambre de Commerce et la Chambre d'Agriculture de Gap. La S.E.D.H.A. réalise et gère les remontées mécaniques (remises à la commune à la fin de la concession) achète, équipe les terrains et les revend à des promoteurs, réalise les équipements publics et distractifs nécessaires, assure la publicité d'ensemble et finance l'animation de la station, grâce, pour l'essentiel, à des prêts de la Caisse des Dépôts.

Dans un tel schéma, l'efficacité due à l'unité d'action et de commandement peut apparaître moins évidente : l'obtenir implique des adaptations et des innovations sur lesquelles on reviendra plus loin.

(1) Les dépenses par « lit » sont de l'ordre de 30 000 F. et les stations modernes contiennent (ou plutôt contiendront car très peu sont achevées) 6.000 à 15.000 lits (beaucoup plus dans certains cas spectaculaires).



ORCIÈRES-MERLETTE
1.850-2.650 m.

Le télésiège de Casse-Blanche

Par contre, d'autres avantages apparaissent :

- les collectivités locales assurent beaucoup plus directement la charge de leur développement économique propre ;
 - dans le même ordre d'idées, la reconversion progressive et l'intégration de la population locale risquent d'être mieux assurées par un organisme à vocation publique qui a ses racines profondes dans le département (2) que par une société totalement extérieure et dont les motivations principales sont forcément autres ;
- le recours à plusieurs promoteurs de taille moyenne qui risquent chacun leur propre fortune, introduit dans « l'équipe intégrée de réalisation » autant d'hommes qui, s'ils sont bien choisis, apporteront à l'opération, en dynamisme et en ardeur, plus que le salarié le mieux motivé.

C'est précisément cette notion d'équipe intégrée de réalisation qui conditionne l'efficacité de la formule « un aménageur-plusieurs promoteurs », l'échec étant sûr si l'aménageur se borne à dresser abstraitement un plan-masse, puis à découper et céder le terrain à tout preneur acceptant la charge foncière voulue et la payant comptant.

L'objectif est -- outre le respect des équilibres humains et esthétiques -- que les rythmes de construction et de vente, étroitement liés, soient les meilleurs possibles.

(2) Mais qui s'assure les concours techniques et financiers nécessaires.

Les motivations de l'acheteur potentiel tiennent :

- à des données physiques relatives au site : qualité du ski, soleil, paysage, accessibilité, etc. ;
- au rapport prix-qualité des constructions et équipements ;
- mais, aussi, et dans de fortes proportions, à la notoriété, au style, à l'ambiance de la station qui résultent de beaucoup d'impondérables et qu'il faut entretenir en permanence : dynamisme de l'école de ski, des commerçants, hôteliers et restaurateurs, séjours de « locomotives », animation et attractions, publicité ingénieuse, qualité de l'accueil. C'est à l'aménageur qu'il revient d'orchestrer cette action et l'expérience montre que les promoteurs y souscrivent et s'y associent volontiers, si l'aménageur s'acquitte efficacement de cette tâche et les y fait participer. Le coût des actions correspondantes est incorporé à la charge foncière, qui s'en trouve majorée d'autant.

Un autre rôle fondamental de l'aménageur est d'aider les promoteurs à ajuster le rythme de construction à celui des ventes d'appartements, en liant à ce dernier les termes de paiement des terrains, dans le cadre de programmes pluri-annuels à l'échelonnement révisable. En effet, dans l'industrie de la résidence secondaire, ultra sensible à la conjoncture, et où la mévente produit vite des charges financières insupportables, les promoteurs ne veulent pas construire « pour le stock » et lancent une nouvelle tranche quand la précédente est presque entièrement vendue.



Le lancement d'Orcières-Merlette date de 1963, époque où toutes les notions indiquées plus haut étaient encore bien floues dans les esprits. Autrement dit, la théorie s'est élaborée en même temps que la pratique et c'est une leçon d'optimisme de constater que les tâtonnements du début n'ont pas empêché le succès. En particulier, la concertation avec les promoteurs ne s'est vraiment établie que par étapes, après sélection des plus dynamiques et des plus efficaces. La leçon est qu'il ne faut pas en multiplier le nombre : quatre ou cinq au maximum, et qu'il faut les associer à l'ensemble des problèmes de la station dès le début de leur intervention.

Actuellement, 6.000 lits et 15 remontées mécaniques, dont deux télécabines et deux télésièges sont installés, et l'on est un peu plus qu'à mi-course, la progression étant, suivant la conjoncture, de 1.000 à 1.500 lits et de 2 à 3 nouvelles remontées par an. L'école de ski, avec 80 moniteurs (à Noël 1969) est déjà une des toutes premières de France.

Le style choisi répond assez bien aux critères : « soleil, animation, bien-être » :

- l'ensoleillement est exceptionnel : 7 heures par jour à Noël et près de 300 jours de beau temps par an. L'exposition en face Sud oblige à entretenir très soigneusement les pistes, ce que permettent les moyens de damages modernes, au prix d'un budget important, mais il est évident qu'Orcières s'enorgueillit plus de sa neige de printemps que de sa poudreuse ;
- l'animation : la « station où l'on ne s'ennuie jamais » semble tirer d'elle-même (et peut-être de sa proximité du midi) de puissants catalyseurs de vie et d'ambiance ;
- le bien-être : on s'efforce d'amener tous les publics : enfants ou parents, sportifs ou douillets, couche-tôt et couche-tard, à la plénitude, sans atteindre ni la sophistication, ni l'ascèse. Pour ce qui est des pistes, l'amélioration spectaculaire de la qualité des skieurs en a fait ouvrir de nouvelles, plus difficiles, afin de respecter le principe : « quelle que soit la force, s'amuser sans souffrir. »



La station des Orres, dont les premières constructions (400 lits environ) seront mises en vente en 1970, sera conçue dans un style un peu différent, par souci d'équilibre et en raison de l'exceptionnelle valeur du site.

Le niveau des pistes, l'orientation favorable -- pistes exposées au Nord-Ouest, bâtiments au Sud-Ouest -- la proximité (13 km.) du lac de Serre-Ponçon (de dimension comparable à celui d'Annecy), l'excellente accessibilité (15 km. par une route moderne, de la gare d'Embrun, sur la ligne directe de Paris), l'étonnante beauté du paysage estival, la forêt abondante, conduisent à réaliser une station sportive et raffinée en hiver, et très active en été, sans pour cela atteindre les prix « parisiens » pratiqués par certaines stations de haute volée. Les études menées par une équipe où le service d'études de la Commission d'Aménagement de la Montagne et la Direction Départementale de l'Équipement jouent un rôle primordial, ont porté tout spécialement sur l'harmonie : de l'architecture et du paysage — la station sera belle — du ski et du domaine bâti : on accèdera à ski et en voiture à tous les bâtiments sans que les réseaux ne se croisent.

La réalisation des bâtiments (7.000 lits sont actuellement prévus, dont une proportion non négligeable en chalets vu la qualité estivale du site) sera confiée à quatre ou cinq promoteurs, soigneusement sélectionnés pour leur expérience en montagne et leurs facultés coopératives : deux interviendront dès le départ, en 1970, et les autres progressivement.

La charte régissant les rapports aménageurs-promoteurs est la suivante : au départ est établie une grille des charges foncières ; celle-ci fixe, pour le prix de vente de chaque terrain, un pourcentage, croissant avec le développement de la station, du prix de vente de l'immeuble qui y sera bâti. Les intérêts des parties sont dès lors convergents, puisqu'une amélioration de qualité des équipements, permettant de meilleurs prix de vente aux acquéreurs finaux, profite à la S.E.D.H.A. et aux promoteurs. Ensuite, la concertation est totale sur tous les points : la S.E.D.H.A., qui se charge de la publicité, de l'animation, de la mise en place du comité de station et des remontées mécaniques, associe les promoteurs à toutes ses recherches et réflexions, ceux-ci, réciproquement, l'associant à leurs études sur leur politique commerciale propre (évolution des prix de vente, dimension et aménagement des appartements, etc.). Pour faciliter et institutionnaliser le travail en commun, les promoteurs sont groupés au sein d'une association de la loi de 1901 appelés « Promo-Les Orres » (3).

Il serait prématuré de porter un jugement définitif sur une formule qui en est à ses débuts et qui sera jugée sur pièce, mais les premiers résultats sont particulièrement encourageants. Le « club » constitué par les collectivités locales, la S.E.D.H.A., les promoteurs, l'architecte unique et les bureaux d'études publics, est pour l'opération un facteur de richesse d'idées et d'enthousiasme constructif qui ne peut que conduire à l'efficacité optimale. Notre souhait, bien proche d'une certitude, est que l'avenir justifie cette forme nouvelle de participation appliquée à l'action.

(3) La SEDHA réalisera elle-même et louera (ou fera louer par un organisme idoine) les locaux commerciaux, qui pour la plupart seront agencés en galeries marchandes intérieures, et dont il importe de garder un certain contrôle, vu l'importance qu'ils jouent dans l'animation de la station.

La protection des paysages en Provence

par **Gilbert WEIL**, Architecte-Urbaniste,
Conseiller Technique au Service Régional de l'Équipement de Provence-Côte
d'Azur.

La Région Provençale, terre de tourisme par excellence et terre d'attraction pour les hommes, pourra-t-elle longtemps encore miser sur une richesse qui a largement induit son développement passé : la qualité de ses paysages et la valeur de ses sites ? Certes, bon nombre d'organismes s'appliquent à « protéger » ce qui demeure, au terme d'un saccage évident. Mais la notion de « protection » ne couvre-t-elle pas souvent une action ambiguë et n'est-ce pas là la raison de fréquents échecs ?

DES PAYSAGES FAITS PAR L'HOMME ET VALORISÉS PAR UN MYTHE

La Région Provençale recèle peu de vastes ensembles « naturels » comparables à ceux des Alpes ou des Pyrénées. Mis à part quelques massifs plus ou moins boisés, les paysages caractéristiques de Provence sont, pour l'essentiel, des créations de l'homme : une certaine économie agricole, une connaissance atavique du climat, un habitat épargnant les bonnes terres, des habitudes sociales introduisant parfois en milieu rural des résidences secondaires de citadins riches ou moins riches, ont forgé ces paysages typiques de villas étagées, de mas aux terrasses ombragées, de cyprès pare-vent, de « restanques » soulignant la base des collines.

Distinction essentielle : car dans ces paysages l'échelle humaine est partout présente.

La valeur objective de ces espaces ruraux, en tant qu'aires de loisirs et de tourisme, de régénération et d'équilibre physique et mental des citadins, et aussi de formation du goût artistique, se double ici d'une valeur subjective : en même temps qu'il admire les lignes du paysage, le visiteur se berce souvent d'une illusion, celle de retrouver l'image d'une vie ancestrale, douce, équilibrée et souriante. La valeur de référence est un passé idéalisé : les équipements désuets — petites routes ombragées, canaux impropres à la navigation moderne, mas inadaptés à l'agriculture de notre temps... — se valorisent dans l'esprit des citadins ou des « gens du Nord », assoiffés d'une Provence mythique, qu'ils ne se contentent pas d'admirer : ils souhaitent de plus s'y installer et y vivre !

Dès lors, comment protéger un tel patrimoine, dévoré par ses admirateurs — et lié à l'image d'un passé révolu, dans un monde en évolution ?

DES TRANSFORMATIONS INÉVITABLES LIÉES A UNE MUTATION ÉCONOMIQUE

A moins que la nation ne soit disposée à payer les agriculteurs pour continuer à pratiquer un mode d'exploitation ancestral — source des paysages provençaux les plus typiques et les plus beaux — il faudra bien admettre une évolution : soit l'abandon des terres, soit une modernisation entraînant, suivant le cas, des remembrements, la pose de réseaux d'eau et la modification des cultures, la construction de serres, la mécanisation, sans oublier la modification des bâtiments agricoles, à considérer, dès lors, comme des « usines » économiquement rentables. Dans tous les cas, il y a, fatalement, transformation du paysage.

Une autre hypothèse est la modification de la fonction. Les citadins, dont le niveau de vie se sera élevé, « achèteront » la campagne, qui deviendra, peu ou prou, le prolongement de la ville voisine, ou le refuge agreste de citadins lointains. Autour de toutes les cités provençales, et bien entendu dans la quasi-totalité de la frange côtière, ce mouvement est en marche. Il n'est pas sans intérêt de rechercher, au-delà du banal phénomène d'adaptation des villes, ses motivations plus profondes, car nous les trouvons à la base de l'agression exercée contre les paysages.

UNE MENACE GRAVE : LE CONSOMMATEUR

Nous citerons, en premier, le « détachement » progressif de la cellule habitée de son environnement social. Le citadin, à qui les structures en place refusent une participation active à la vie urbaine, se rattache à un monde plus abstrait : un monde planétaire qui vit devant lui, chaque jour, à travers un écran de télévision. Devenu simple « consommateur » des équipements de la ville, il ne trouve bientôt plus aucune raison de subir les servitudes d'un habitat urbain, dès lors que ces équipements peuvent être atteints en quelques minutes de voiture.

Reniant la ville et l'image d'une vie collective détériorée, notre citadin se met à la recherche d'un monde nouveau : celui d'une campagne provençale « où il fait bon vivre ». Tout en restant consommateur » des équipements urbains, il cherche à devenir « consommateur » des sites qu'il admire. L'objectif est de s'approprier un morceau de paysage : une vue sur la mer, sur la Montagne Sainte-Victoire, sur tel village perché typique...

LE DÉSIR NOUVEAU DE VOIR ET D'ÊTRE VU

Il s'agira, pour ce faire, de construire sur un point élevé, un promontoire de préférence : site qui pour bénéficier d'une vue panoramique se trouve forcément « en vue ».

Ce qui n'est pas pour déplaire au « consommateur ». Car le mythe du bonheur campagnard se double bien souvent de la certitude d'une promotion sociale : il faut que la nouvelle résidence témoigne de l'appartenance à une classe privilégiée, celle des néoruraux, héritière des gentlemen-farmers.

De là les architectures redondantes, les formes et les couleurs voyantes, basées non sur une analyse visuelle du site, mais sur des idées préconçues : images de mas et de bastides d'opérettes amplement répandues par des magazines spécialisés. Souvent, les abords immédiats de l'habitat ne sont pas mieux traités. Ignorant des conditions écologiques qui

ont créé le paysage dans lequel il s'introduit, le néo-rural s'empresse de le détruire pour le remplacer par un environnement artificiel, une image d'Epinal du « jardin provençal ».

Viabiliser des points élevés coûte cher. Si le candidat constructeur est plus modeste, il s'installera dans les zones déjà accessibles et pourvues en eau pour les besoins agricoles, c'est-à-dire les plaines et les plateaux. Il s'en suit une intrusion dans les « paysages ouverts » aussi dommageable que la conquête des promontoires.

L'HABITAT ÉPARS ET LE PRIX DES SOLS

Ces phénomènes ne sont pas sans répercussion économique. Si, dans quelques cas, la vente d'une parcelle a donné à l'agriculteur une bouffée d'oxygène permettant sa survie, plus souvent la montée des prix des sols bloque peu à peu les remboursements amiables et, finalement, met l'agriculteur en « position d'attente » : pourquoi investir, si l'on va vendre, pour construire, dans quelques années ? Ainsi, autour des « villas », les terres tombent en friche : le paysage va se modifier rapidement, non à cause de la présence visuelle de quelques maisons neuves, mais de par les conséquences psychologiques de ces constructions. La mise en place de réseaux d'eau d'irrigation, détournés de leur raison d'être dans un esprit de spéculation foncière, peut avoir la même conséquence.

CONNAITRE POUR PROTÉGER

Nous voici au cœur du problème : la « protection » de sites liés à une économie passée, soumis aux pressions diverses d'un monde économique nouveau, peut-elle être assurée par de simples mesures coercitives de conservation agissant sur les effets ? Ne convient-il pas, au contraire, de remonter aux causes, d'étudier les phénomènes à leur base, de prévoir les évolutions raisonnables, et de choisir la meilleure stratégie pour conserver ce que l'on veut sauver ?

Mais tout d'abord, que peut-on sauver ?

Sauf peut-être pour quelques ensembles à transformer en « Parcs Naturels », ce qui peut être sauvegardé n'est pas le paysage tel qu'il se présente visuellement à nous, mais les éléments constituant sa valeur et susceptibles de servir d'armature à un paysage nouveau. Ceci suppose une analyse raisonnée des composantes d'un site.

Sans pouvoir entrer dans le détail, nous dirons rapidement qu'une telle étude passe, à notre sens, tout d'abord par la recherche de la « référence » qui distingue le site (nature vierge, curiosité, legs du passé...), puis par la compréhension des conditions géologiques, climatiques, botaniques, mais aussi économiques ou sociales, qui sont à l'origine du site, en déterminant la rareté et les traits dominants, enfin par son évolution historique qui permet d'en saisir l'état de fragilité et les menaces pour l'avenir.

L'analyse raisonnée suppose par ailleurs une étude visuelle basée sur les techniques classiques du paysagiste : analyse de vues panoramiques, de « séquences » (rendant compte des impressions successives d'une personne qui se déplace), de coupes, permettant de « replacer », à leur échelle, les éléments que l'on veut introduire dans le paysage...

A ce stade, il convient de saisir comment le site sera perçu par l'usager : suivant qu'il est envisagé un déroulement panoramique rapide (en voiture), ou lent (marche à pied), des vues successives contrastées, ou encore une « découverte » pédestre à caractère de labyrinthe... Le traitement sera différent.

CHOISIR LE BUT ET LA STRATÉGIE : UN TRAVAIL D'ÉQUIPE

Ce n'est qu'en possession de tous les éléments du problème, incluant l'aspect foncier, la pression de la demande, l'évolution économique constatée et prévisible, qu'il devient possible de choisir, en connaissance de cause, les transformations qui, dans certains cas, conserveront les éléments de valeur, ou dans d'autres, tendront au passage d'un paysage de valeur à un autre paysage de valeur.

Le choix de la stratégie doit faire, à son tour, l'objet d'une étude poussée englobant toutes les disciplines.

L'économiste cherchera le moyen de détourner éventuellement la pression, ou de la rendre sélective.

Le paysagiste imaginera le paysage nouveau que l'on souhaite obtenir.

L'urbaniste, par un choix dans le zonage et le niveau des équipements, tentera, par exemple, de pratiquer une politique « du chant et du contre-chant » (en transformant en site habité un adret entier, et en maintenant le caractère agreste du paysage ouvert ou des coteaux qui se découvrent de cet adret). Travaillant par grandes zones homogènes, il s'inspirera des conseils de l'économiste pour maintenir l'affectation à certaines fonctions de paysages entiers, quitte à prévoir leur basculement à une autre fonction dans une étape ultérieure, mais en évitant à tout prix un « grignotage » progressif désastreux.

L'ingénieur, suivant le cas, concevra ses ouvrages d'art comme noyés dans le paysage ou plus souvent, compte tenu de l'échelle du paysage provençal et de sa valeur de référence au passé, y inscrira ponts et viaducs comme des éléments hardis et aériens, sans « contact » avec le site traversé.

Le sociologue cherchera à déterminer les conditions d'une nouvelle vie rurale équilibrée.

Le juriste découvrira dans l'arsenal des textes les mesures susceptibles de parer au plus pressé et d'orienter l'avenir.

Le botaniste choisira les éléments végétaux adéquats au site et convenant au paysage régénéré ou transformé.

L'architecte, sans s'inféoder aux formes du passé, établira des principes de construction, des silhouettes, une gamme de matériaux et des couleurs (tenant compte de toutes les saisons) qui, en laissant place à des constructions adaptées à notre économie et à notre mode de vie, ne transgresseront pas les valeurs fondamentales que l'on souhaite magnifier.

Vaste travail d'équipe qui, en France, ne fait que commencer, et qu'il faudra bien développer pour sortir de l'impasse.

VERS UNE PROTECTION DYNAMIQUE

Car la protection n'est pas l'absence d'action. La « protection » par l'interdiction seule a vécu. Il convient, au plus vite, de se pencher sur les sites de Provence avec « l'œil scientifique », de traiter l'espace rural comme l'on traite les villes. Il faut faire appel à toutes les disciplines pour saisir pleinement les conditions les plus diverses qui sont à l'origine d'un paysage, permettre une appréciation raisonnée de sa valeur, des menaces actuelles ou futures qui pèsent sur lui, des causes économiques et sociales profondes de ces menaces, et du mécanisme de leur manifestation. De là naîtront les moyens

de faire face. Mais surtout, en faisant appel à l'imagination, il deviendra possible d'utiliser les forces économiques qui se manifestent dans une région en mutation pour créer des paysages habités eux aussi, agréables à l'homme, et totalement nouveaux. L'« intégration » d'éléments hétérogènes, par une réglementation régissant l'aspect superficiel, la « politique du caméléon » répétée, sont des leurres. Chaque élément neuf transforme l'essence même d'un paysage : l'essentiel est de l'admettre, et de choisir où l'on veut aller.

Mais cette nouvelle vision du problème ne doit pas rester l'apanage des spécialistes. Une action de longue haleine auprès du public devra amener les admirateurs des paysages provençaux à remplacer un concept individualiste et néo-romantique d'usager, par une attitude de respect actif : attitude basée sur des connaissances et sur une compréhension de la valeur de ces sites pour la collectivité.

Nous attirons l'attention des camarades du P.C.M. sur les séminaires de management annoncés par la lettre-circulaire ministérielle du 17 février 1970, séminaires commençant le 16 mars, durant une semaine, et destinés à se renouveler tous les mois en 1970, sur le campus H.E.C. de JOUY-en-JOSAS.

**A
V
I
S**

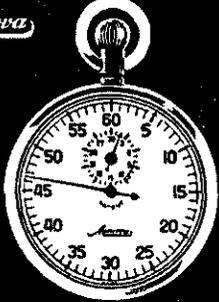
Nous rappelons les thèmes principaux des neuf premières sessions :

- objectif général - problèmes de stratégie et de politique générale,
- problèmes de structure et de commandement - centres de responsabilités et direction par objectifs,
- les systèmes de mesure de performances - techniques d'analyse et problèmes de motivation,
- données de base de la comptabilité financière - système d'analyse,
- méthodes d'analyse des coûts et prix de revient,
- budgets opérationnels - techniques d'élaboration et portée,
- budgétisation des investissements - coût du capital,

en demandant aux camarades intéressés de bien vouloir diffuser la nouvelle aux camarades de l'industrie privée non encore touchés par H.E.C. ou leurs organisations fédérales.

Les frais des participants non fonctionnaires sont limités à 1.450 F. pour six jours, nourriture et logement compris.

chronos *Mierva*
industrie
laboratoires
médecine
sport



BLET

132, faubourg St-Denis PARIS (X^e)
TÉLÉPHONE : COMbat 44.16 (3 lignes groupées)
BORDEAUX - LYON - STRASBOURG

Nous participons à MICRONORA 70
AVRIL - BESANÇON

*" Il existe actuellement en France certains organismes
de structure bien particulière "*

Boris VIAN

*" En allant à deux, nous chercherons le long de la
route ce qu'il faut dire "*

PLATON

Un Service Régional "pilote"

par **Jean FOUBERT**, Chef du Service Régional Adjoint de l'Équipement de Provence-Côte d'Azur.

Roger DAMIANI, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

Bernard JANNIN, Ancien élève de l'École Polytechnique,
Chargé de la Cellule Économique du Bâtiment et des Travaux Publics.

Général Henri de la SOURCE, Conseiller Technique,
Chargé du Service des Transports et de la Défense.

Jacques VERCUEIL, Ancien élève de l'École Polytechnique,
Chargé de la Rationalisation des Choix Budgétaires (R.C.B.).

Créé en Février 1966, le Service régional de l'Équipement de Provence - Côte d'Azur a tout d'abord accompli les missions explicitement prévues par les textes et circulaires concernant l'organisation des services de l'État dans les circonscriptions d'action régionale.

C'est après un premier stade de développement du service, et surtout de l'O.R.E.A.M. qui lui est rattaché, qu'une orientation plus originale a pu être donnée à certaines actions. On se plaît souvent au sein même du service régional à le dépendre comme un « organisme charnière » sous les trois principaux aspects suivants :

- régionalisation,
- planification et prospective,
- concertation administration - milieux économiques.

RÉGIONALISATION

On retrouve ici les aspects les plus classiques d'un Service régional de l'Équipement. La Région est un niveau de liaison entre les préoccupations locales et nationales ou extra régionales. C'est aussi un très bon niveau d'animation et de synthèse, qui permet d'intégrer les aspects locaux dans une politique d'autant plus efficace qu'elle concerne un ensemble de dimension critique.

Enfin, le « poids » que représente une grande région l'autorise à traiter avec Paris de problèmes significatifs au niveau national.

Nous n'insisterons pas sur ces actions d'animation, d'harmonisation-coordination et de synthèse qui se manifestent plus particulièrement à travers :

- la programmation (aménagement urbain, tranche régionale, etc...),
- les études d'urbanisme, d'aménagement ou d'équipement,
- les tâches relatives au transport et à la défense.

C'est en liaison avec le développement des opérations expérimentales décrites ci-après (Rationalisation des Choix Budgétaires, Informatique, Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics, Club des Transports) qu'une dimension nouvelle leur est progressivement donnée.

PLANIFICATION ET PROSPECTIVE

Dans notre domaine, c'est probablement au niveau d'une grande région ou d'une aire métropolitaine que l'utilité des recherches sur le futur apparaît et qu'il est le plus facile de les aborder. En effet, les spécificités se dessinent alors nettement, tandis qu'à un niveau local plus fin, toute prévision est difficile sinon impossible, et qu'à un niveau plus élevé, la nature des choix n'est pas la même ; les problèmes de développement et d'aménagement nécessitent un examen « enraciné ».

Dans le cas de Provence - Côte d'Azur, le rapprochement des principaux responsables du service régional avec une O.R.E.A.M. pluridisciplinaire préparant le schéma de l'aire métropolitaine à l'horizon 2000, a certainement été fructueuse.

Si l'essentiel des travaux de prospective a compris jusqu'à présent, ceux de l'O.R.E.A.M. (sur ce sujet nous renverrons le lecteur à l'exposé d'Henri GENEVEY), les principaux domaines par lesquels le service régional aborde le rapprochement « présent-futur », sont :

- la rationalisation des choix budgétaires,
- et l'informatique.

L'OPÉRATION PILOTE DE RATIONALISATION DES CHOIX BUDGÉTAIRES (R.C.B.)

L'expérience de Rationalisation des Choix Budgétaires au Service régional de l'Équipement et du Logement de Provence - Côte d'Azur a été engagée dès Novembre 1968. Les travaux de l'équipe du Service Régional de Provence - Côte d'Azur se sont orientés, plutôt que vers des études de cas rentables à court terme, vers une recherche sur le fonctionnement global du service. Il faut noter que la structure légère du service d'une part, son rôle de charnière entre niveaux départementaux et nationaux d'autre part, ont centré la recherche beaucoup plus sur les relations et échanges d'informations du service avec ses interlocuteurs, que sur les relations et échanges d'informations internes au dit service.

Orientation de l'opération pilote.

L'apport de la Rationalisation des Choix Budgétaires doit être, à notre niveau, dans le passage des objectifs de la politique régionale aux réalisations qui les concrétisent. Cela signifie l'intégration, dans le domaine des procédures administratives formalisées, des phases de planification et de programmation, et plus généralement des phases « prospective-intervention ». Il est évident que, dans un tel schéma, le Service Régional n'est pas seul

concerné, et que l'opération doit être conduite en liaison avec les nombreux participants à chaque aspect du problème.

L'idée directrice pour la mise en œuvre de ces principes, est la constitution d'un « Tableau de Bord », pris dans un sens très général, et dans lequel pourraient être distingués trois grands niveaux : les objectifs généraux de la politique régionale, les objectifs sectoriels de l'Équipement - Logement, les programmes.

I. - Le niveau des objectifs de la politique régionale.

Ceux-ci seront définis par une série d'indicateurs économiques, démographiques, sociaux... se rapportant au développement industriel, à l'élévation du niveau de vie, à l'activité touristique, aux caractéristiques de l'armature urbaine, etc... Il est clair que ces objectifs ne sont pas spécifiques à l'Équipement-Logement, mais concernent l'ensemble de la politique régionale.

II. - Le niveau des objectifs du Ministère Equipement-Logement.

Si la mission du Service Régional de l'Équipement et du Logement est de contribuer à la réalisation des objectifs de politique régionale, ses responsabilités particulières sont dans l'obtention de certains résultats dans les secteurs qu'il contrôle : logement, transports, urbanisme, tourisme, pour l'essentiel. D'autres indicateurs devront donc servir à fixer le résultat à atteindre, et à mesurer les progrès réalisés dans chacun des secteurs en question. Il s'agit là, par définition, du domaine spécifique de l'Équipement-Logement.

III. - Le niveau des programmes.

La réalisation des objectifs fixés passe par le choix et l'exécution de programmes, tels que l'octroi de primes pour le logement, la réalisation d'infrastructures, l'acquisition de réserves foncières, etc... Les deux phases doivent être distinguées : d'une part, choix entre différents programmes, d'autre part surveillance de leur exécution. L'idée d'un « tableau de bord » concerne surtout la phase d'exécution des programmes, tant dans leur avancement physique que dans leur coût réel de réalisation. Les problèmes d'information, à ce niveau, se compliquent du fait de la multiplicité des maîtres d'œuvre et des sources de financement.

Quant au choix des programmes, qui constitue évidemment l'aboutissement de la procédure R.C.B., l'idée essentielle est celle de la considération de *variantes*, jugées par rapport aux objectifs de la politique régionale et testées par rapport aux contraintes budgétaires notamment. Le rôle du Service Régional est donc dans le rassemblement des projets élaborés par les instances locales et munis de renseignements adaptés à un choix de niveau régional. Il en résulte donc la nécessité de conduire la phase sur les programmes en étroite liaison avec les niveaux départemental et local, ainsi qu'avec d'autres interlocuteurs, sans alourdir la tâche des Directions départementales de l'Équipement. Des organes tels que la Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics et le Club des Transports dont nous parlerons plus loin, constituent, chacun en son domaine, le relais idéal pour mener à bien une telle concertation.

Fonctionnement d'un système R.C.B.

Il a surtout été question ici des difficultés de la mise en place de ce qu'on pourrait appeler la « structure objectifs-programmes » du Service Régional. Son fonctionnement normal devra consister en la mise à jour des éléments ci-dessus, périodique, à l'occasion de l'élaboration du Plan, en ce qui concerne la structure des objectifs, permanente, en ce qui concerne la structure des programmes. A quoi il faut ajouter le fonctionnement constant d'une équipe d'évaluation chargée d'apprécier l'intérêt relatif des différents programmes.

Un tel système, afin de ne pas dégénérer en une perpétuelle course à l'information où s'épuiserait les moyens du service, s'appuiera sur un appareil informatique qui intégrera progressivement des étapes plus complexes de la procédure du recueil, présentation et interprétation des informations. C'est un des titres de l'intérêt très vif avec lequel le Service Régional anime les expériences d'informatique dans la Région.

L'ACTION INFORMATIQUE

Le Service Régional s'est préoccupé de longue date, tant pour ses objectifs propres qu'au titre de la mission d'incitation à l'innovation qu'il se plaît à assumer, du développement de la pratique de l'Informatique.

L'idée la plus fertile à tous égards est certainement celle d'une « Banque de Données Urbaines » qui a commencé à s'affirmer en février 1967. (1)

Autour de ce thème, le Service Régional a œuvré depuis lors dans le sens :

- d'une participation à l'orientation des actions du C.E.T.E. et à la recherche des moyens nécessaires ;
- d'une sensibilisation toujours soutenue de tous les organismes publics, parapublics ou privés, concernés par la future banque de données urbaines.

Une table ronde de l'informatique réunissant l'I.N.S.E.E., l'Observatoire Economique Méditerranéen, les Directions Départementales de l'Équipement, les Services Techniques de la ville de Marseille et les principaux concessionnaires des réseaux (E.D.F.-G.D.F. Compagnie des Eaux, etc.), divers organismes para-publics ou privés, et le C.E.T.E. d'Aix, fonctionne depuis plus de deux ans sous la présidence du Service Régional de l'Équipement. En juin 1969, conformément aux recommandations de la Commission de l'Informatique du Ministère de l'Équipement, cette Table Ronde s'est transformée en Commission Interrégionale de l'Informatique rassemblant avec une représentation analogue les deux Régions Languedoc-Roussillon et Provence - Côte d'Azur.

Le poids de cette Commission facilite encore le dialogue avec les interlocuteurs parisiens. Son champ d'action a été élargi, outre les actions et les créations de fichiers, directement liées à la Banque de Données Urbaines, à la promotion des méthodes modernes d'organisation et de gestion : en particulier, deux groupes de travail nouvellement créés se préoccupent :

- l'un de l'automatisation de la gestion dans les D.D.E. ;
- l'autre, de tester les différents systèmes de documentation automatique et de constituer un fonds documentaire commun sur les études urbaines.

Nous rappellerons la vocation des autres groupes de travail en nous excusant de ne pouvoir souligner, comme ils le méritent, l'intérêt qu'ils présentent et le dynamisme de leurs animateurs :

- acquisitions automatiques,
- constructions neuves,
- informations foncières,
- repérage,
- réseaux,
- transports.

L'action informatique à l'intérieur du Service Régional a été différée jusqu'au début de 1970 afin d'éviter de distraire des moyens de la Banque de Données Urbaines et de

(1) Le lecteur trouvera sous la plume de Daniel ROBEQUAIN les principaux renseignements concernant l'action pilote « Banque de données urbaines » issue de cette idée.

profiter de l'installation d'un puissant ordinateur au C.I.M.I.E. Les actions maintenant envisagées à très court terme sont :

- cycle d'information et de formation destiné au personnel d'exécution ;
- création d'une Banque du logement ;
- étude des applications de l'informatique à l'urbanisme (modèles de développement, etc.) ;
- mise au point d'un système de documentation automatique ;
- étude de l'automatisation de la programmation.

Le recrutement récent d'un informaticien de haut niveau permet d'aborder ces actions qui sont toutes liées à la possibilité d'installation au Service Régional d'un « terminal » qui serait relié à l'ordinateur du C.I.M.I.E. Cette question du télétraitement est également à l'étude.

CONCERTATION ADMINISTRATION - MILIEUX ÉCONOMIQUES

René MAYER relève dans « *Féodalités ou Démocratie* » les défauts de l'organisation administrative actuelle. Il propose pour y remédier dans une modeste mesure d'abattre les barrières psychologiques et structurelles.

Il faut agir tout d'abord au sein de l'Administration, c'est le cas par exemple, du Comité Technique de l'O.R.E.A.M. et de la Commission Interrégionale de l'Informatique.

Il faut bien plus encore agir sur les relations du secteur privé et du secteur public, d'où :

- des groupes de travail de l'O.R.E.A.M. pour la préparation du schéma directeur ;
- de la Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics ;
- du Club des Transports en cours de création ;
- ... de groupes plus informels, tels que celui qui travaille sur le développement industriel (Colloque de Grand Pré) et auxquels le service régional et l'O.R.E.A.M. ont largement participé.

Nous allons revenir sur la Cellule Economique du Bâtiment et des Travaux Publics (création déjà bien lancée et de laquelle des enseignements peuvent déjà être dégagés) et sur le Club des Transports.

LA CELLULE ÉCONOMIQUE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Objectifs.

La Cellule Economique est née de deux initiatives indépendantes ayant le même objet : l'étude permanente et la prévision du marché du bâtiment et génie civil dans la région.

D'une part, la Direction du Bâtiment et des Travaux Publics a chargé le Bureau d'Informations et de Prévisions Economiques (B.I.P.E.) de procéder à cette étude à l'échelle nationale. Depuis deux ans, elle a décidé de régionaliser cette étude. D'autre part, les professionnels du bâtiment et des travaux publics de la région, après avoir entrepris le même travail, ont décidé de participer à l'étude menée par le Ministère et contribuent au financement des travaux.

Les objectifs de la Cellule Economique peuvent être résumés par la formule suivante :

« L'Administration aide les professions à étudier leur marché, les professions aident l'Administration à définir sa politique. »

Organisation.

Les organismes professionnels régionaux qui ont adhéré à la cellule sont actuellement :

- les promoteurs, maîtres d'ouvrage de logement et banquiers spécialisés ;
- les syndicats ou ordres des « hommes de l'art » ou professions techniques (architectes, maîtres d'œuvre, bureaux d'étude, ingénieurs conseils, géomètres et métreurs) ;
- les Fédérations régionale et départementales du Bâtiment et des Travaux Publics ;
- les syndicats de producteurs de matériaux : ciments, produits céramiques, carrières et matériaux ;
- les services régional, départementaux et techniques du Ministère de l'Equipement, le service des Mines ;
- l'I.N.S.E.E. et l'Observatoire Economique Méditerranéen ;
- l'Université ;
- le Comité Régional de Productivité.

La Cellule Economique est administrée par un Comité Directeur où siègent les dirigeants de ces organismes professionnels.

Le Comité Directeur a désigné en son sein trois Commissions :

- Commission « Etude du Marché » ;
- Commission « Relations avec l'Administration et Relations entre professions » ;
- Commission « Productivité » qui étudie la rationalisation des opérations de construction et d'équipement, ainsi que la promotion des actions de formation dans le domaine de la gestion.

Les moyens.

La méthode des groupes de travail est lourde et coûteuse. Elle ne doit pas être la convocation occasionnelle de personnalités diverses et passagères par une « puissance invitante ». Il faut une organisation suffisamment définie pour survivre et néanmoins assez informelle pour éviter les groupes de pression et les querelles de préséance.

L'efficacité des groupes de travail dépend de la création d'une ossature permanente qui prépare les réunions et exécute les décisions. Les membres de cette ossature doivent travailler en commun et leur rémunération doit être assurée à la fois par des fonds publics et par des fonds privés.

Bref, la méthode oblige à consacrer au moins le tiers des ressources prévues pour les études à des actions de relations publiques, voire mondaines, qui donnent à la Cellule Economique le visage d'un Club.

Les hommes.

Malgré son coût et sa lenteur, le maintien de la méthode des groupes de travail a été demandé par tous les adhérents, car elle est le seul moyen d'éviter l'académisme, la technocratie et l'étroitesse de vue.

Elle oblige chaque corps professionnel et administratif à sortir de la bastille où il s'enferme. Il n'y a ni administrateur, ni administré, ni fournisseur, ni client.

Les objectifs.

La brève expérience déjà engagée montre qu'on peut escompter :

- une modification des mentalités et des comportements, favorable à l'accueil des changements profonds qui se produiront au cours des dix prochaines années ;

-- un nouvel éclairage des méthodes de prévision et de décision, propice à un approfondissement des méthodes de planification.

Pour une région et un secteur d'activité, la cellule devra jouer les rôles suivants :

— tenue du tableau de bord de l'économie régionale ;

-- centre de dialogue pour les Agents économiques publics et privés et animation de ce centre ;

— formulation des hypothèses et préparation des décisions.

LE CLUB DES TRANSPORTS

Les attributions du Service Régional de l'Équipement en matière de transports comportent, dans le domaine économique, l'étude des flux régionaux de transport et l'analyse de leurs coûts. Il est donc utile de mettre en œuvre au service de la Région une Cellule d'Études Économiques, qui devrait pouvoir proposer les solutions à apporter aux problèmes régionaux de transports, qu'ils se posent au niveau des décisions privées ou des décisions politiques.

Dans l'ensemble des mesures prises pour mettre en place cette cellule dans la Région Provence - Côte d'Azur, il a semblé intéressant qu'une concertation permanente fût établie avec tous les milieux régionaux concernés par « l'acte de transport ».

C'est dans ce contexte qu'a été élaboré le projet d'une table ronde ou d'un Club des Transports, réunissant les responsables des différentes techniques de transport, les usagers, les collectivités et l'Administration, afin de confronter leurs points de vue sur leurs problèmes communs et éventuellement de procéder aux études qu'ils jugeraient nécessaires.

L'objectif poursuivi est en fait d'assurer, grâce à l'action de cette Cellule de nature coopérative, une meilleure conception de systèmes régionaux cohérents de transport, permettant d'acheminer de bout en bout les biens et les personnes, dans les meilleures conditions de service et de prix.

Cette optique « intégrée » des flux de transport, importante pour la définition d'une politique d'aménagement de l'espace, ne peut être celle d'aucun des organismes existants, qui ont trop souvent encore une conception modale des problèmes qui conduit à des décisions fragmentées et peu harmonisées entre elles, interdisant l'optimisation du système régional de transport.

Il semble que cette formule originale de concertation de tous les organismes régionaux doive faire progresser l'économie des transports de la Région. Ce projet a déjà reçu l'approbation et l'assurance de collaboration de nombreuses personnalités régionales et nationales ayant des responsabilités dans ce domaine.

**

La Région est certainement un cadre d'action alléchant ; elle ne tiendra toutes ses promesses que lorsque certaines réformes fondamentales auront vu le jour.

De là découlent les difficultés et l'intérêt du travail entrepris au Service Régional. Les difficultés tiennent à ce que certaines administrations régionales n'ont pas toujours une vision claire de leur rôle, leur champ d'action a des contours imprécis ; la conscience régionale n'a pas toujours émergé des particularismes locaux. En revanche, la conviction que la situation régionale est appelée à des mutations prochaines et l'absence d'un cadre contraignant favorisent les initiatives et accroissent la crédibilité d'une expérience sur une nouvelle forme d'administration.



BITUME

Confort . . . 100 %
Sécurité . . . 100 %
Silence . . . 100 %

**Ce sont les garanties offertes
par le revêtement bitume.**

SOMATER

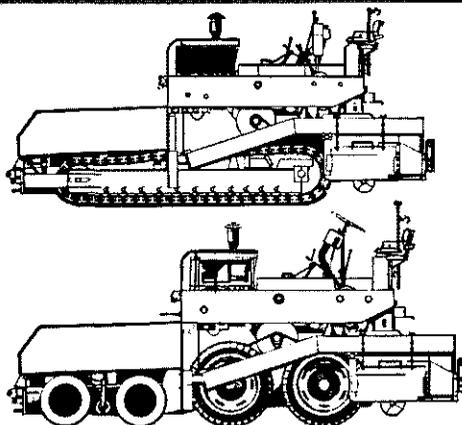
8 IMPASSE TERRIER (Ile de la Jatte)
92.NEUILLY-SUR-SEINE - TÉL. 722.22.23

Pièces de rechange et après-vente:
23 BOULEVARD DU PARC (Ile de la Jatte)
92.NEUILLY-SUR-SEINE - TÉL. 637.27.75

finisseuses **VÖGELE** DE ROUTE

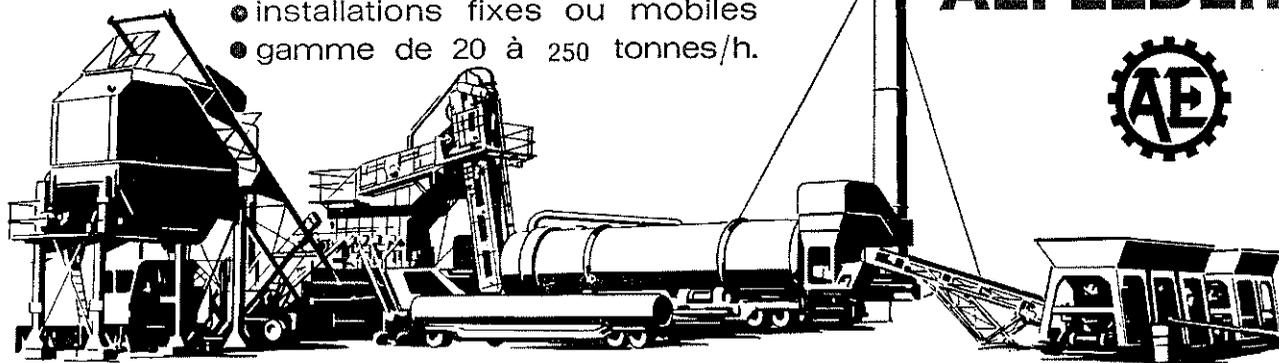
BETON BITUMINEUX
BETON DE CIMENT
GRAVE CIMENT
TAMPER ET SCREED
VIBRANT

largeur de travail jusqu'à 8 m., 25
...de 60 à 400 Tonnes/heure



postes d'enrobage en discontinu

- installations fixes ou mobiles
- gamme de 20 à 250 tonnes/h.

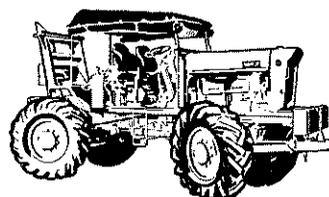
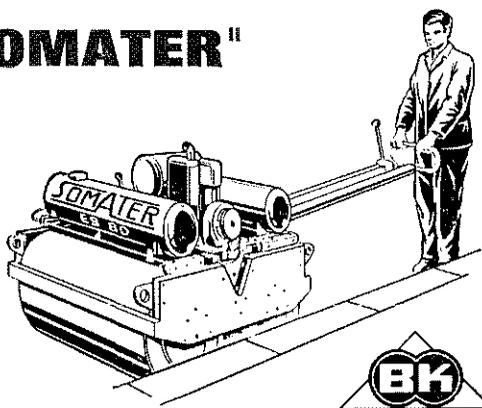


ALFELDER



ROULEAUX TANDEM VIBRANTS

"SOMATER"



"AGRIP"

TRACTEURS

4 ROUES
MOTRICES &
DIRECTRICES
85 et 120 cv.

SPÉCIALEMENT ÉTUDIÉS POUR TIRAGE
DES LIGNES HAUTE TENSION

PELLETEUSE
CHARGEUSE

