

P. C. M.

La métropole Nantes-St-Nazaire



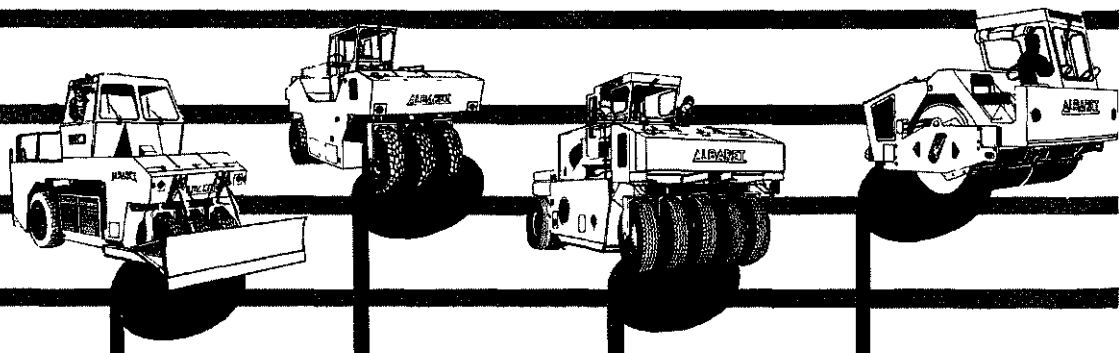
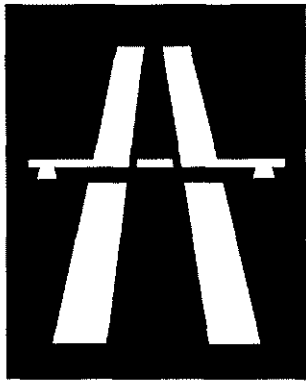
28, rue des saints-pères
paris 7^e
mensuel

8

68^e année
août-septembre
1971

COMPACTAGE des terrassements et des revêtements

toujours dans la note...



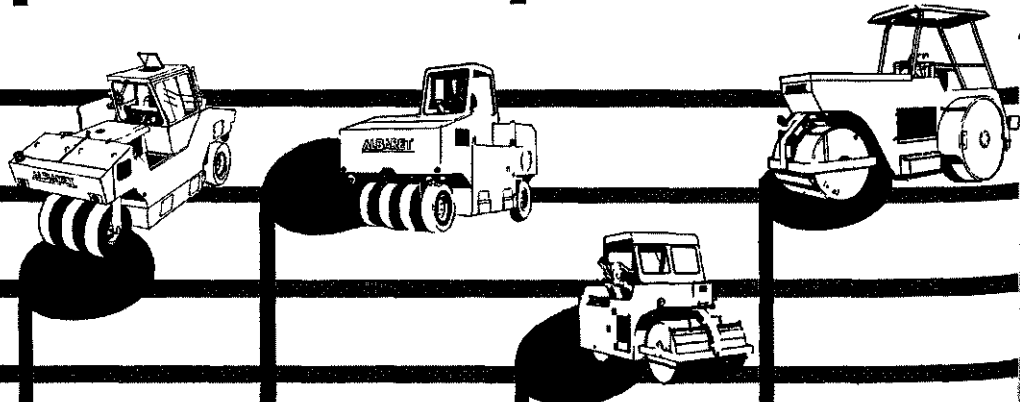
GEOPACTOR
50 tonnes
Charge par roue :
10 tonnes

ORTHOPACTOR P 5
35 tonnes
Charge par roue :
5 tonnes

ISOPACTOR
Major et Standard
27 et 33 tonnes
Charge par roue :
3 tonnes

SISMOPACTOR
Vibrant automoteur
8,8 tonnes - force
centrifuge 21 tonnes
Largeur compactée :
240 m

GESTION PUBLICITAIRE 25 C



**ORTHOPACTOR P 3
et PF 3** : 22 tonnes
Charge par roue :
3 tonnes

ISOCOMPACT
15 tonnes
Charge par roue :
1,6 tonne

DHT
Rouleau tandem
statique
8-12 tonnes

RN 16
Rouleau tricycle
9-15 tonnes

avec la gamme des compacteurs
ALBARET

60-RANTIGNY - téléphone : 456.06.84
Télex. 26.788

Sommaire

La Page du Président	René MAYER, Président du P.C.M.	19
Préface	Olivier GUICHARD, Ministre de l'Éducation nationale	20
Avant-Propos	J.-E. VIE, Préfet de la Région des Pays de la Loire, Préfet de Loire-Atlantique	21
Nantes et son agglomération	André MORICE, Sénateur-Maire de Nantes	25
Les équipements et le développement urbain	P. TESSONNEAU, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Chef du Service régional de l'Équipement	29
La difficile inscription de Nantes-Saint-Nazaire, métropole de l'Ouest dans les régions qui l'entourent	Pierre LESCURE, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chargé du Groupe Permanent de l'O.R.E.A.M. de Nantes-Saint-Nazaire	37
Les loisirs et la protection de la nature dans le cadre métropolitain	Pierre LESCURE, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chargé du Groupe Permanent de l'O.R.E.A.M. de Nantes-Saint-Nazaire Jean-Claude BONHOMME, Ingénieur-Urbaniste, chargé d'études à l'O.R.E.A.M. de Nantes-Saint-Nazaire	41
Dialogue nantais	Georges REVERDY, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur départemental de l'Équipement de Loire-Atlantique	49
Le Port autonome de Nantes-Saint-Nazaire	R. GOUET, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Port autonome de Nantes-Saint-Nazaire	51
Nantes-Saint-Nazaire : Une vocation industrielle	Jean-Claude MULLER, Ingénieur des Mines, chargé de mission auprès du Préfet de la Région des Pays de la Loire	61
	Mutations, Promotions et Décisions diverses	66

Photo de couverture : Le Port de Nantes (Photo MADEC).

Revue éditée par

l'association professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

28, rue des Saints-Pères, Paris 7^e - mensuel

Tarif abonnement : Un an France et Etranger 100 F (pour l'Etranger frais de port en sus).

Prix du numéro : 10 F.

LXVIII^e année - n° 8 - mensuel

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

PUBLICITÉ : 254, rue de Vaugirard, Paris-15^e LEC. 27.16

L'Association Professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines n'est pas responsable des opinions émises dans les conférences qu'elle organise ou dans les articles qu'elle publie [Art. 31 de son règlement intérieur]

laCMTF

LA CONSTRUCTION MODERNE FRANÇAISE

Président Fondateur
A. MIONE

CHATEAU DE CHAMARANDE
Essonne

Tél. : 490-16-00

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE BATIMENT
TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS
BÉTON ARMÉ

GRANDS ENSEMBLES IMMOBILIERS

LA PAGE DU PRÉSIDENT

En principe, deux fois l'an, « P.C.M. » consacre ses colonnes à un sujet d'intérêt régional.

D'autres numéros traitent périodiquement d'équipements urbains, de transports urbains, d'urbanisme, etc... La parole y est alors donnée, comme aujourd'hui, à des élus locaux. Certains s'étonneront de la place très importante ainsi faite à des thèmes qui intéressent essentiellement les Collectivités locales et les Régions. N'identifie-t-on pas trop souvent en effet nos grands Corps techniques à la tutelle d'un Etat que chacun s'accorde à juger trop centralisé ?

Peut-être faut-il donc rappeler que si une bonne moitié des Ingénieurs des Mines et des Ponts et Chaussées est au service de l'Etat, l'autre ne l'est pas.

Il y a ceux qui encadrent des industries, des entreprises ou des bureaux d'études privés. Un prochain numéro du « P.C.M. » sera consacré à l'action des entreprises françaises à l'étranger et évoquera leur activité. Sur le territoire national, celle-ci s'exerce très souvent pour le compte d'une collectivité maître d'ouvrage.

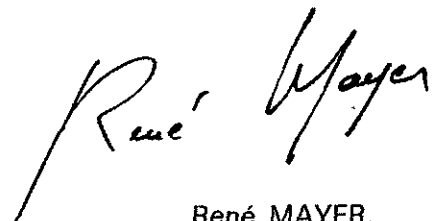
Il y a également ceux qui animent le vaste secteur para-public. ses Sociétés d'équipement et ses organismes constructeurs et œuvrent ainsi au service de ces mêmes collectivités. 17 % des membres de l'Association des Ponts et Chaussées et des Mines travaillent dans ce secteur.

Plus directement encore, il y a ceux qui dirigent les services techniques de grandes villes ou de communautés urbaines, des agences d'agglomération, des services concédés de transport, de distribution d'eau, etc... Pourquoi n'évoquerait-on pas aussi ceux qui, trop peu nombreux du fait des règles sévères d'incompatibilité qui leur sont appliquées, exercent un mandat électif municipal ou départemental ? Pour se rendre utiles à la Société, il n'est pas absolument indispensable qu'ils terminent tous leur carrière à l'Elysée comme Albert LEBRUN ou qu'ils soient inhumés au Panthéon comme SADI CARNOT...

Enfin, il est bon de rappeler que les services départementaux du Ministère de l'Équipement sont aussi des services des collectivités départementales dont ils exécutent une large part du budget. Contrairement à ce qui s'imprime ici ou là, c'est sans recevoir aucune rétribution particulière (car c'est dans leurs attributions normales) que les Ingénieurs des Ponts et Chaussées établissent les plans d'urbanisme des villes ou réalisent les travaux de voirie des départements.

Enracinés comme nous le sommes dans le terroir provincial et partageant ses aspirations, il n'est pas surprenant que nous soyons partisans non seulement de la déconcentration mais encore de la décentralisation. « La réalisation et la gestion des équipements qui conditionnent le mode de vie de la population... impliquent l'intervention des pouvoirs politiques responsables au niveau approprié » déclarait notamment une motion adoptée l'année dernière par l'Association des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines à l'issue d'un débat sur la décentralisation.

Mais il est temps de laisser la parole aux responsables de la Métropole Nantes-Saint-Nazaire que je remercie bien vivement du temps qu'ils ont accepté de consacrer à « P.C.M. ».



René MAYER.

PRÉFACE

par **Olivier GUICHARD**, Ministre de l'Education nationale.

Je suis particulièrement heureux de répondre au souhait de l'Association des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines qui m'a demandé de préfacier le numéro de son bulletin mensuel consacré à la métropole d'équilibre Nantes - Saint-Nazaire.

En effet depuis plusieurs années l'une des préoccupations fondamentales des pouvoirs publics est l'amélioration de la répartition de la croissance démographique et économique sur l'ensemble du territoire. La promotion des métropoles d'équilibre est une des actions principales de cette politique, et la création d'une telle entité pour l'ouest atlantique et breton était devenue une nécessité.

Au délégué du premier ministre à l'aménagement du territoire et à l'action régionale que j'étais alors, il apparaissait certain qu'elle pourrait avoir une action d'entraînement pour toute l'économie interrégionale et contribuerait ainsi puissamment à l'amélioration du sort de plusieurs millions de personnes actives, car tel est bien le noble but final que doit poursuivre l'aménagement du territoire.

L'expansion démographique de la région, la facilité de formation de sa main-d'œuvre, la qualité de ses sites d'accueil et de loisirs, le développement de l'industrie traditionnelle de Nantes et de Saint-Nazaire dont le rééquilibrage est nécessaire, les perspectives offertes par la création d'un grand port d'estuaire et l'expansion de l'université et de la recherche sont autant d'atouts garants de l'avenir s'ils sont exploités avec dynamisme.

Mais il convenait que ces conditions préalables soient complétées par des orientations suffisamment précises pour constituer la charte d'action commune des pouvoirs publics, des collectivités et de tous ceux qui auront à « entreprendre » sur le territoire de l'aire métropolitaine.

C'est maintenant chose faite avec le schéma d'aménagement approuvé par le Conseil des ministres le 16 septembre 1970.

Enfin il convient que les intentions passent maintenant dans les faits ; et si pour différentes raisons le V^e Plan n'a pas permis le lancement de certaines grandes opérations fondamentales, il ne doit pas en être de même pour les plans suivants comme le souhaitent ardemment dans ce bulletin le Préfet de la région, ses collaborateurs et le Sénateur-Maire de Nantes.

Je m'associe à leurs vœux et je remercie l'Association du P.C.M. de se faire aujourd'hui l'écho de nos espoirs et de notre foi dans l'avenir de l'ouest.

AVANT-PROPOS

par **J.-E. VIE**, Préfet de la région des Pays de la Loire,
Préfet de Loire-Atlantique.

Les structures d'études mises en place en 1966 dans l'aire métropolitaine de Nantes-Saint-Nazaire ont permis d'abord de faire paraître en 1968 un livre blanc « bilan et perspectives », puis de faire approuver le 16 septembre 1970 par le Conseil des ministres, après les consultations d'usage, le schéma d'aménagement de l'aire métropolitaine de Nantes-Saint-Nazaire.

La métropole d'équilibre se trouve donc dotée d'un ensemble de directives d'aménagement du territoire qui constituent les éléments de référence essentiels et obligatoires des aménageurs, urbanistes et planificateurs. Ceux-ci établissent les schémas d'aménagement et d'urbanisme des agglomérations urbaines et des zones rurales interstitielles. Ils prépareront ensuite les plans d'occupation des sols qui seront opposables aux tiers. Ainsi passeront dans les réalités les directives générales du schéma.

Les services municipaux, la direction départementale de l'équipement ainsi que les autres services départementaux concernés travaillent dans ce sens en collaboration avec le groupe permanent de l'O.R.E.A.M. Tout est donc mis en œuvre afin que les instruments réglementaires soient aussi rapidement que possible à la disposition des fonctionnaires compétents et des maires responsables du développement de leurs villes.

Mais la voie réglementaire et contraignante est loin d'être le seul moyen d'aboutir à la réalisation des grandes idées du schéma. Par l'intermédiaire du plan régional de développement et d'équipement, des plans de modernisation et d'équipement des villes et des budgets annuels, l'Etat et les collectivités locales interviendront directement dans la réalisation des infrastructures et autres équipements publics. Il est à souhaiter que les moyens financiers nécessaires et correspondant aux orientations du schéma soient prévus dès maintenant.

Cela est surtout important dans ces domaines essentiels que sont les infrastructures routières, le port polyindustriel, l'aéroport nord de classe internationale, les établissements d'enseignement et les aires de loisirs. Il faut souhaiter également que l'établissement public dont le principe a été accepté par le Conseil des ministres, soit rapidement mis en place. C'est à cette condition que pourront être créées dans un délai raisonnable les importantes réserves foncières sans lesquelles il apparaît vain d'envisager des perspectives d'avenir et d'entreprendre des réalisations communes tels que les grands espaces verts et les zones de loisirs indispensables.

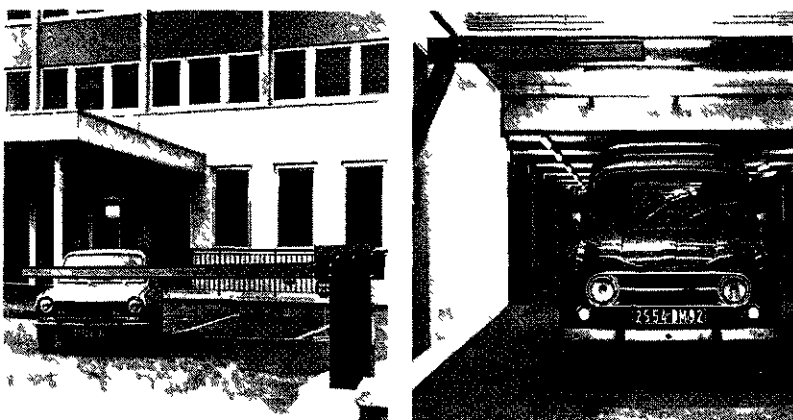
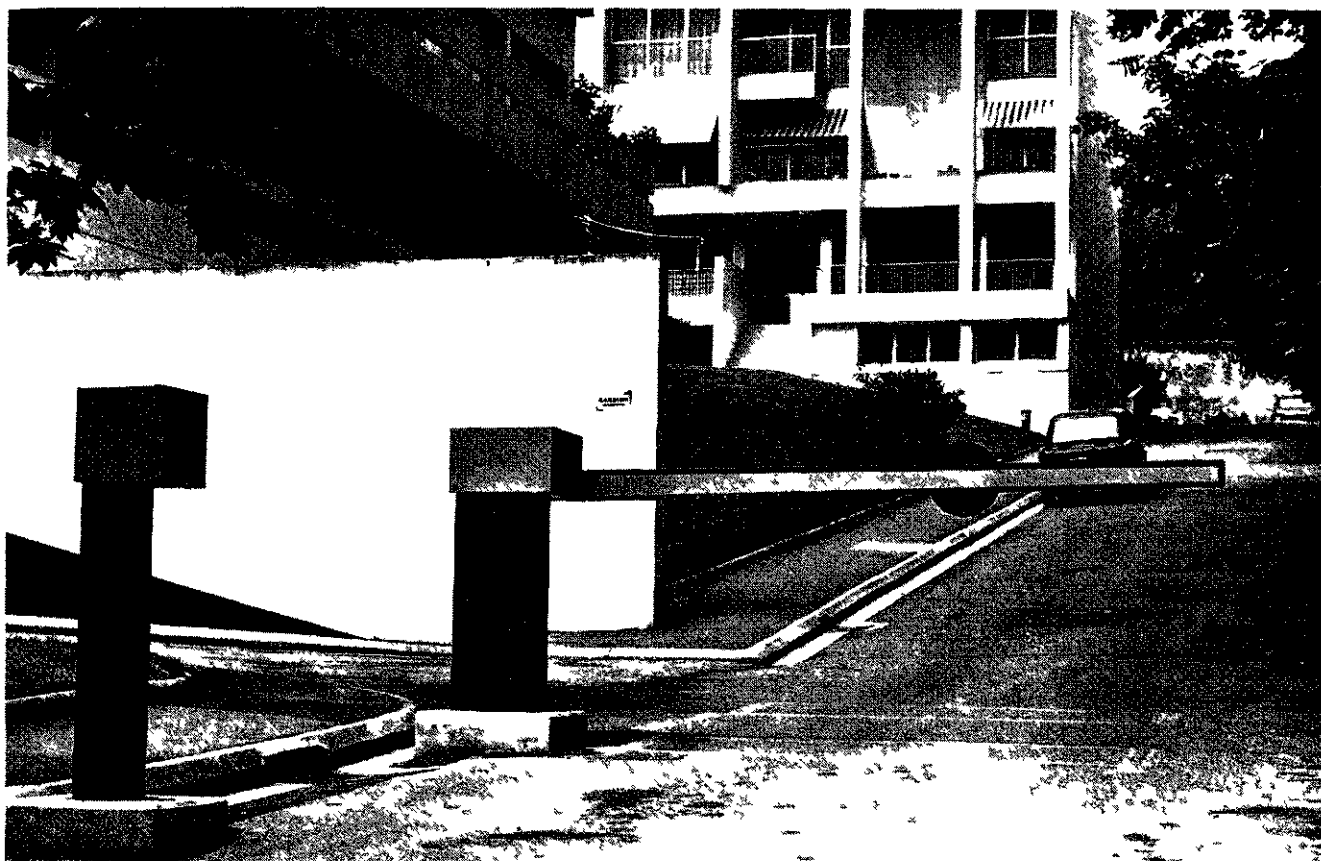
« Le V^e Plan, disait à Lyon le 15 janvier dernier le délégué à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale, a été celui des villes nouvelles de la Région Parisienne. Le VI^e Plan doit être celui où seront engagées les opérations importantes en faveur des métropoles d'équilibre. »

Les grandes actions de ce VI^e Plan, telles qu'elles sont déjà connues, paraissent surtout concerner les métropoles et les grandes agglomérations du Rhône, de la Méditerranée, de la mer du Nord et de la Manche. Il paraît donc dès à présent nécessaire de rappeler que les métropoles de l'Ouest, et notamment Nantes-Saint-Nazaire, ont un rôle encore plus important à jouer pour le rééquilibrage économique du tissu national. Elles ont en face d'elles des problèmes particulièrement aigus d'urbanisation et d'industrialisation qui touchent une partie considérable de la population française.

Il faut que le VI^e Plan soit aussi celui du développement de la façade atlantique.

stop

aux envahisseurs !



barrières automatiques pour parkings privés

Stop à tout véhicule étranger
sur vos emplacements de parking !
CFEE rendra vos parkings
réellement privés 24 heures sur 24
Grâce aux barrières automatiques
et aux lecteurs de cartes codées CFEE
vos parkings seront dorénavant
à l'abri des voitures envahissantes
Finies les plaintes et les réclamations
si vous utilisez les équipements CFEE !
**UNE ROBUSTE ET ELEGANTE SOLUTION
POUR PROTEGER LES PARKINGS PRIVES**

Prix et documentation sur demande à CFEE, 90 rue danton - 92 levallois tél 270 11 90

nom _____

adresse _____ tél _____

recherchons distributeurs pour la province

CFEE

90 rue danton
92-levallois
tel 270 11 90

stop



NANTES et son AGGLOMÉRATION

par **André MORICE**, Sénateur-Maire de Nantes.

Nantes, assise sur les deux rives de la Loire, situation qui en fait le premier point de passage Nord-Sud depuis la mer et le trait d'union étroit entre les provinces de l'Ouest, Bretagne, Vendée, Maine et Anjou, semble également promise à devenir, de par sa place sur l'estuaire, le relais nécessaire des grands échanges commerciaux avec l'Outre-Mer. Mais aussi par son réseau de communications routières, ferroviaires et aériennes, elle s'ouvre largement vers l'arrière-pays et constitue la tête de pont nécessaire pour assurer les liaisons avec les centres européens de production et de consommation.

Rien d'étonnant dans ces conditions qu'elle ait été choisie, associée à son avant-port Saint-Nazaire, comme l'une des huit métropoles françaises d'équilibre.

L'agglomération nantaise qui regroupe aujourd'hui treize communes autour de Nantes, représentant ainsi plus de 400.000 habitants, s'est constituée au fur et à mesure que la ville, trop à l'étroit à l'intérieur de ses propres limites, s'est vue contrainte de rechercher, sur le territoire des communes limitrophes, les possibilités de faire face à ses besoins d'expansion.

C'est ainsi qu'un abattoir régional est actuellement en cours de construction sur un terrain de 13 ha situé sur la commune de Rezé. De même, les zones industrielles, à défaut de terrains suffisamment vastes à Nantes, ont été aménagées, l'une à la limite des communes de Nantes et de Carquefou, la seconde sur le territoire de la ville de Saint-Herblain et la troisième sur celui de la ville de Rezé. Par ailleurs, Nantes qui concourt à l'alimentation en eau potable non seulement de l'agglomération mais de la ville de Saint-Nazaire et des communes environnantes ainsi que de la presqu'île guérandaise se verra contrainte, à partir de 1975, d'entreprendre la construction d'une nouvelle usine qui sera vraisemblablement située sur le territoire de la commune de Sainte-Luce.

Mais cette extension devenue inévitable est conçue et réalisée de telle sorte qu'elle puisse, non seulement favoriser le développement économique des communes intéressées, mais aussi assurer la revitalisation de la vaste région que Nantes, en raison de sa situation géographique exceptionnelle, a de tous temps animée.

En effet, Nantes ne veut, à aucun prix, créer une agglomération énorme au milieu d'un désert en vidant la région de ses forces vives ; elle entend constituer un pôle d'animation dont les impulsions seraient relayées par les centres intermédiaires de tout le Nord-Ouest français, permettant ainsi, notamment à une main-d'œuvre abondante et particulièrement qualifiée de trouver sur place du travail.

Axés sur cette dominante, les efforts ont porté sur la mise en place des *infrastructures* susceptibles de favoriser le développement harmonieux de l'ensemble de la métropole.

Des améliorations très sensibles ont ainsi tout d'abord été apportées dans *les liaisons tant routières que ferroviaires et aériennes* entre Nantes et le reste de la France : actuellement, par exemple, Nantes est reliée à Paris grâce à cinq liaisons quotidiennes aériennes.

D'autre part, *dans le domaine de l'énergie*, la Centrale thermique de Cheviré a été modernisée et sa puissance portée à 825 Mw. La Centrale thermique de Cordemais, qui sera la plus moderne d'Europe, offrira en fin de programme une puissance installée de 2.400 Mw.



Photo M

Enfin, de très vastes zones industrielles, parfaitement équipées en eau, gaz, électricité, téléphone, ont été aménagées à Nantes. Ces zones ont permis à un certain nombre d'entreprises régionales trop à l'étroit dans leurs anciens locaux d'étendre le champ de leurs activités à la faveur d'un transfert bénéfique et surtout ont favorisé l'implantation d'industries nouvelles (Société d'Etudes, Recherches et Constructions électroniques, Fonderie Technique de Vitry-sur-Loire, Compagnie des Produits Industriels de l'Ouest, Jif Waterman, Chantelle, Begy...) attirées par les conditions particulièrement favorables qu'elles rencontraient sur le plan régional.

Les efforts réalisés dans ce domaine se sont révélés particulièrement encourageants puisque si l'on s'en tient à l'exemple de la zone industrielle de Nantes-Carquefou qui regroupe aujourd'hui plus de 70 entreprises, on peut estimer que 5.200 emplois nouveaux ont été créés depuis cinq ans.

Par ailleurs, les grandes activités traditionnelles nantaises ont su également recouvrer un renouveau de dynamisme grâce à des reconversions heureuses, ou à des fusions judicieusement réalisées qui leur ont permis de se tenir en bonne place sur les marchés nationaux et internationaux.

C'est le cas de la construction navale : Nantes, spécialisée dans la construction navale légère (dragues, chalutiers-usines, sous-marins, bâtiments de surface pour le Portugal, l'Afrique du Sud...), a orienté une partie des activités vers la construction de matériels industriels dont plus de 40 % sont destinés à l'exportation.

C'est le cas également de la construction aéronautique. Les usines S.N.I.A.S. ont entrepris depuis le début de l'année 1970 la fabrication en série de la partie centrale de l'Airbus.

D'autre part, la construction de gros matériel (tracteurs, appareils élévateurs, sondes de forage) réalisée dans les usines des Batignolles, Brisonneau et Lotz, Etablissements Joseph Paris, Ateliers de Construction de Paimbœuf, Forges de Basse-Indre et J.-J. Carnaud regroupe entre Nantes et Saint-Nazaire plus de 42.000 salariés.

Enfin, les industries alimentaires dont la production annuelle augmente de 8 à 10 % a également su s'adapter aux nouvelles exigences des marchés.

Parmi les activités traditionnelles de la région, il convient bien sûr de ne pas oublier le trafic portuaire. Le Port Autonome Nantes-Saint-Nazaire, premier port européen de la façade atlantique, a connu en 1970 un trafic de 12.046.000 tonnes se plaçant ainsi au 5^e rang des ports français. Notamment, le trafic du bois est en accroissement constant puisqu'il représente actuellement 17,5 % du trafic total français.

Le secteur tertiaire a bénéficié d'un développement exceptionnel depuis quelques années confirmant ainsi la vocation de pôle de la recherche dévolue à la Métropole d'Equilibre.

De nombreux services rares, se tenant à la disposition des industriels pour résoudre tous les problèmes qui pourraient se poser dans le cadre de leurs entreprises, ont été créés.

Un certain nombre d'administrations et de grands services se sont également décentralisés : le Ministère des Affaires Etrangères dont l'immeuble définitif est en cours d'édification sur l'Île Beaulieu, le Centre de Traitement et l'Information des Impôts, la Caisse Nationale des Marchés de l'Etat, l'Observatoire économique de l'Ouest, le Casier Judiciaire Central du Ministère de la Justice.

D'autres décentralisations de services sont en projet et seront réalisées prochainement.

Enfin, parallèlement au renouveau de l'Université nantaise, rétablie en 1962, avec ses quatre facultés traditionnelles (Médecine - Pharmacie - Sciences - Lettres et Droit) et ses divers établissements supérieurs, un certain nombre d'établissements de recherches, en liaison avec l'Industrie ont été créés.

Afin de favoriser l'implantation de ces centres de recherches, la ville de Nantes, dans bien des cas, a cédé gratuitement les terrains d'assiette nécessaires.

Parmi les établissements déjà créés, on peut citer : le Centre Technique des Industries Mécaniques, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes...

Ce très rapide tableau des structures mises en place afin de permettre à l'agglomération nantaise de jouer au sein de la Métropole d'Equilibre le rôle d'animation qui doit être le sien, est loin d'être complet. Mais il contribue à donner une idée des mutations entreprises aussi bien à Nantes que dans la Région.

D'ailleurs, ce développement spectaculaire a conduit, depuis quelques années, la ville de Nantes à s'intéresser et à prendre part, au delà même de l'agglomération qui s'est constituée autour d'elle, aux problèmes de toutes les communes situées dans un rayon beaucoup plus vaste.

C'est ainsi que préférant au cadre trop strict et trop rigide de la Communauté urbaine celui d'une véritable Association Communautaire, un Groupement des Communes de la Région nantaise a été constitué, Groupement au sein duquel fonctionnent des commissions de travail qui étudient les problèmes des petites communes dans le contexte même de ceux de la grande ville et avec une volonté d'union, de coordination et de collaboration qui a déjà amené la création de très efficaces syndicats intercommunaux. Ce groupement se tient de surcroît en liaison étroite avec les autres groupements de communes du département, en sorte qu'une solidarité très réelle — et nouvelle — s'est progressivement instaurée entre les zones rurale et les agglomérations urbaines de Loire-Atlantique.

Ainsi, l'agglomération nantaise n'entend négliger aucun des atouts qu'elle possède et dont l'exploitation rationnelle lui permettra de jouer son rôle de catalyseur de la revitalisation économique de l'Ouest français. Celui-ci, enfin équipé et exploité, la Métropole de l'Ouest sera alors, interpénétrant son influence avec celle de centres intermédiaires dynamiques, le pôle de fixation et de développement d'une vaste zone ouverte à la fois sur l'Atlantique et le continent.

LES ÉQUIPEMENTS ET LE DÉVELOPPEMENT URBAIN

par **P. TESSONNEAU**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Chef du Service régional de l'Équipement.

Le schéma d'aménagement de l'aire métropolitaine Nantes-Saint-Nazaire, adopté comme directive nationale d'aménagement du territoire, en septembre 1970, peut être représenté symboliquement par quatre axes structurants principaux et deux centres moteurs.

L'axe est-ouest de l'estuaire de la Loire, largement ouvert aux échanges maritimes, qui doit exercer un rôle d'entraînement de l'économie métropolitaine, régionale et interrégionale par l'accès des grands navires minéraliers et le développement de grandes zones portuaires industrielles.

L'axe est-ouest des communications terrestres, parallèle à l'estuaire, comprenant une route à 4 voies évoluant vers une autoroute et une desserte cadencée par chemin de fer, rapprochant à 30 minutes l'un de l'autre les deux centres principaux de la métropole pour les rendre étroitement solidaires et intensifier les échanges.

Ce dispositif sera prolongé vers l'amont en direction d'Angers et de Tours par la vallée de la Loire pour entraîner l'économie ligérienne, et aussi bien entendu vers la Bretagne et vers le Sud pour créer l'armature de la façade atlantique.

L'axe nord-sud du littoral pour la revitalisation de certains secteurs et le développement de toutes les formes de tourisme et de loisirs.

Enfin l'axe nord-sud de communications de l'agglomération nantaise irriguant le centre de fonctions tertiaires supérieures de la métropole au moyen des pénétrantes nord et sud doublées par une desserte ferroviaire possible.

Le dispositif sera, selon toute vraisemblance, complété par une plate-forme aéroportuaire assurant les échanges nationaux et internationaux dont l'économie de la façade atlantique aura sans doute besoin vers 1985. Elle sera située à courte distance du centre de fonctions supérieures et lui sera reliée par des communications très rapides.

La stratégie imaginée par les auteurs du schéma est fondée sur la priorité immédiate donnée à l'accès et à la réception des grands navires sur la plate-forme polyindustrielle de l'estuaire et à l'établissement d'une puissante industrie de base (pétrochimie, sidérurgie), à fort pouvoir d'entraînement, pendant que serait aménagé l'axe est-ouest des communications rapides.

Devant la compétition intense engagée entre les grands ports français le gouvernement est amené à faire des choix dans les investissements d'infrastructure financés ou fortement aidés par l'État.

Or la situation de l'estuaire de la Loire, loin des lieux de production des matières premières et des grands centres de consommation, est un handicap sérieux qui ne sera surmonté que par un abaissement du coût du transport maritime suffisant pour que les investissements industriels de l'estuaire soient compétitifs.

Dès maintenant les solutions sont en vue avec la saturation progressive des ports de la mer du Nord, la mise en service des grands minéraliers et pétroliers et les investissements étrangers dans l'industrie lourde française, sans parler des tentatives faites pour intéresser les capitaux privés aux équipements portuaires.

Il apparaît donc que, plus que pour d'autres, la réussite de la métropole Nantes-Saint-Nazaire dépend de l'effort qui sera fait sur ses infrastructures de base.

Ces propos peuvent prêter à sourire à ceux qui sont mieux pourvus, qui héritent du passé des infrastructures de fortes capacités, des sites établis, du voisinage de gros centres de production et de consommation, etc...

Mais cela ne fait pas le bonheur des hommes de l'ouest atlantique contraints depuis des générations de s'exiler vers les grands centres industriels alors qu'ils disposent de conditions de vie bien meilleures et du voisinage d'un océan accueillant aux rivages changeants et pittoresques.

Aussi insistent-ils sur ce problème fondamental des infrastructures et sont-ils prêts à faire un effort financier régional lorsque ces infrastructures sont susceptibles d'avoir une action d'entraînement efficace sur leur économie.

S'il est certain que le V^e Plan n'a pas été à la hauteur de leurs ambitions (mais les efforts locaux avaient eux aussi tardé à se faire sentir), ils mettent tous leurs espoirs dans le VI^e Plan pour faire décoller notre métropole.

Par ailleurs le développement démographique urbain dans l'aire métropolitaine, lié au développement des secteurs secondaire et tertiaire, à la transformation des structures agricoles et à l'effort volontaire de création d'emplois pour diminuer le solde migratoire, doit s'accompagner du développement de l'habitat et des équipements collectifs.

Ces problèmes sont ardues à résoudre en raison de leurs aspects particuliers suivants :

— En 1968, malgré le relèvement relativement plus important survenu dans les six années précédentes, le salaire moyen industriel tous salariés était encore, avec le 15^e rang régional, inférieur de 17,5 % à la moyenne française et de 39 % à celui de la région parisienne.

Nous devrions donc recevoir proportionnellement plus d'aides au logement pour les secteurs sociaux, ce qui n'est pas le cas. Et le même investissement public, à taux de subvention égal, prélève une part plus importante du revenu des contribuables.

— La métropole doit être épaulée dans son développement, comme l'a souhaité le Président de la République, par des villes d'appui. Rennes, grande ville spécialisée de la Bretagne ; Le Mans, à la charnière des Pays de la Loire et du Bassin parisien ; Angers et le Choletais dont l'expansion doit être coordonnée avec celle de la métropole régionale dans le cadre d'une vaste zone de peuplement industriel et urbain (Z.P.I.U.), doivent recevoir les équipements propres à satisfaire leur vocation comme d'ailleurs Brest, Laval et La Roche-sur-Yon pour une moindre part.

— La détérioration du cadre de vie urbain va devenir insupportable dans les grandes agglomérations. Or il n'est pas possible d'imaginer que, après les essais de caractère technologique du VI^e Plan, le VII^e Plan ne devra pas apporter des remèdes à la congestion des grands centres urbains aux heures de pointe. Tout retard sur les équipements collectifs du VI^e Plan grèverait donc lourdement la solution de ce problème accélérant l'évasion des citadins en banlieue et aggravant encore les conditions des déplacements.

— De grandes opérations d'urbanisme ont vu le jour à Nantes ces dernières années qui prouvent bien la vitalité de l'agglomération. Mais ce débordement de l'ancien cadre urbain que constituent les grandes ZUP, les futures ZAC, l'université et les centres de recherche en plein essor, s'ils sont en eux-mêmes très encourageants, posent des problèmes de coordination à résoudre dans le cadre du SDAU et du PME au cours du VI^e et même du VII^e Plans.

— Enfin l'extension de l'agglomération nazairienne de 140.000 à 330.000 habitants en l'an 2000 est une « colle » assez ardue à résoudre.

Un coup d'œil rapide sur l'aspect quantitatif de ces problèmes permettra de les rendre en même temps plus concrets.

LES INFRASTRUCTURES

Port autonome.

L'effort essentiel doit porter sur l'approfondissement du chenal maritime jusqu'à Donges pour l'accès des grands navires aux usines existantes (raffinerie Antar et usine d'engrais Gardiloire) et la création d'une zone polyindustrielle portuaire entre Saint-Nazaire et Donges sur 500 hectares de terrains en première étape qui déborderont vers l'est jusqu'à 3.000 hectares. L'accès à Nantes des navires de 25.000 T doit être facilité.

Les investissements demandés par le port pour le VI^e Plan nécessiteraient un effort de l'Etat de 160 MF contre 46 obtenus au V^e Plan.

Routes et autoroutes.

L'infrastructure fondamentale est la liaison Nantes-Saint-Nazaire afin que les deux grands pôles métropolitains, distants de 60 km, ne soient plus qu'à 30 minutes l'un de l'autre aussi bien par transports collectifs qu'individuels.

La S.N.C.F. étudie la desserte cadencée qui devrait être une réalité dans quelques années.

Quant à la route qui a supporté en 1970 10.000 v./jour, avec des pointes aiguës de week-end, car elle dessert un ensemble côtier prestigieux, son doublement doit être poursuivi dans les plus brefs délais puis transformé en autoroute (A 66). Elle n'a reçu que 36,6 MF au V^e Plan et il est prévu 100 MF au VI^e et 100 au VII^e.

A l'ouest cette liaison se prolongera vers La Baule et le Croisic sous forme de rocade et de pénétrantes.

A l'est elle se prolongera au nord de l'agglomération nantaise par le tronçon ouest du contournement nord (A 11) qui pénétrera vers le centre de fonctions supérieures par l'axe nord-sud (B 11) desservant au passage tous les services nobles anciens et nouveaux.

Ce dispositif doit se prolonger en direction d'Angers par la pénétrante est (C 11), à l'élargissement et les déviations de la RN 23 sur les 25 km encore à deux voies.

Enfin, un nouvel itinéraire doit être ouvert vers Cholet et Poitiers, dont la section de dégagement nantaise au VI^e Plan.

Au total il est demandé 270 MF de FBCF pour la voirie nationale de l'ensemble de l'aire métropolitaine dont 210 MF d'autorisations de programme de l'Etat.

Si l'on compare cette somme aux 66,6 AP seulement obtenues au cours du V^e Plan, notre ambition est parfaitement légitime, surtout quand elle a été calculée avec des aménagements progressifs.

En outre des efforts financiers régionaux tout à fait louables compléteront le dispositif :

- la réalisation de l'axe nord-sud du littoral devrait démarrer tout prochainement par l'engagement des travaux du pont sur l'estuaire avec des capitaux privés complétés par une participation départementale et la poursuite des travaux des routes d'accès. Ce sera une œuvre commune aux trois départements de Loire-Atlantique, Vendée et Morbihan, aux villes de Nantes et Saint-Nazaire et aux trois chambres de commerce associées avec un groupe privé dans une société d'économie mixte ;
- la ville de Nantes et le département sont associés dans la réalisation de voies inter-quartiers ;
- les études financières en vue de la réalisation de l'autoroute Nantes-Angers (A 11) sont engagées à la demande de la chambre régionale de commerce et d'industrie.

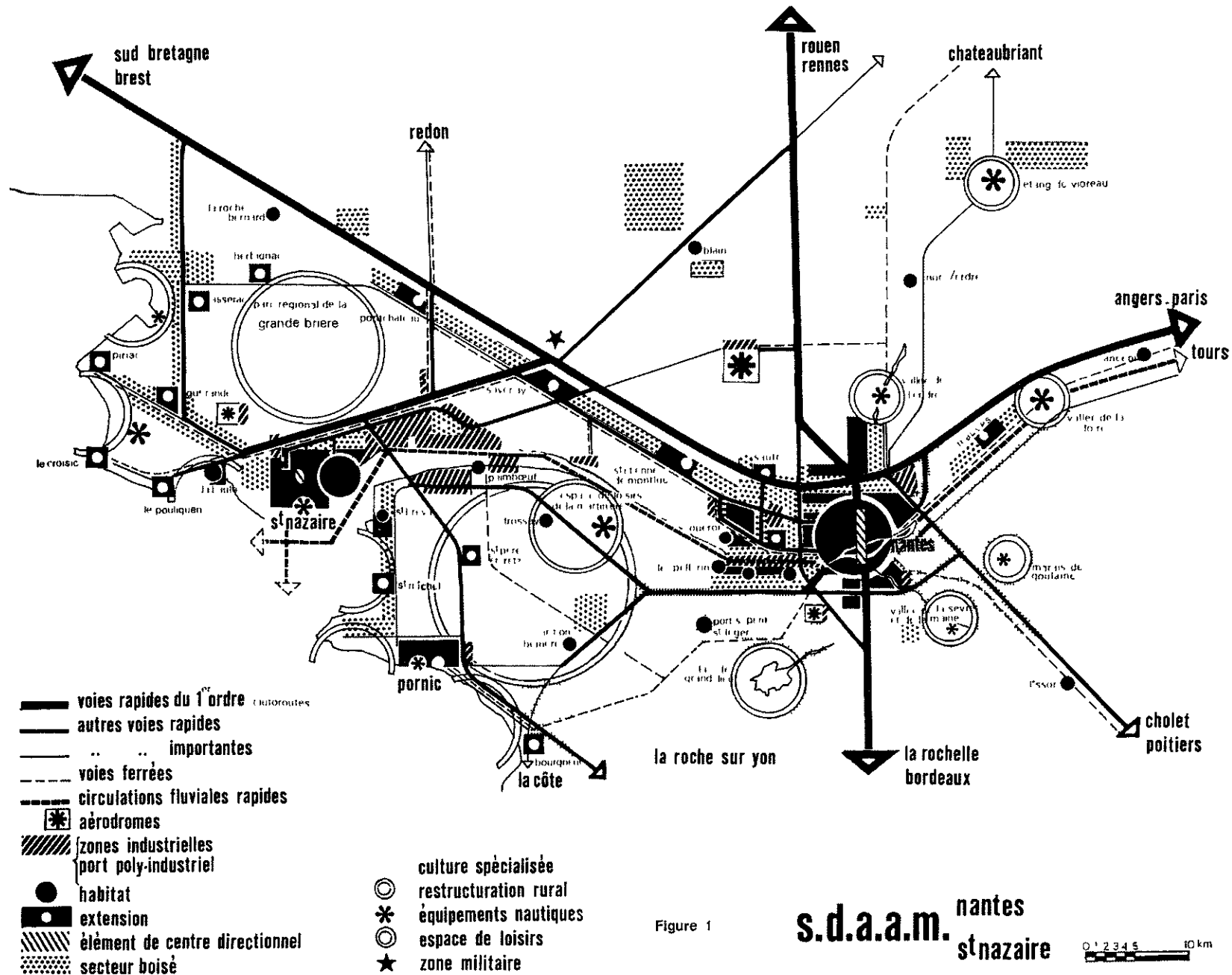


Figure 1

Grandes opérations de voirie

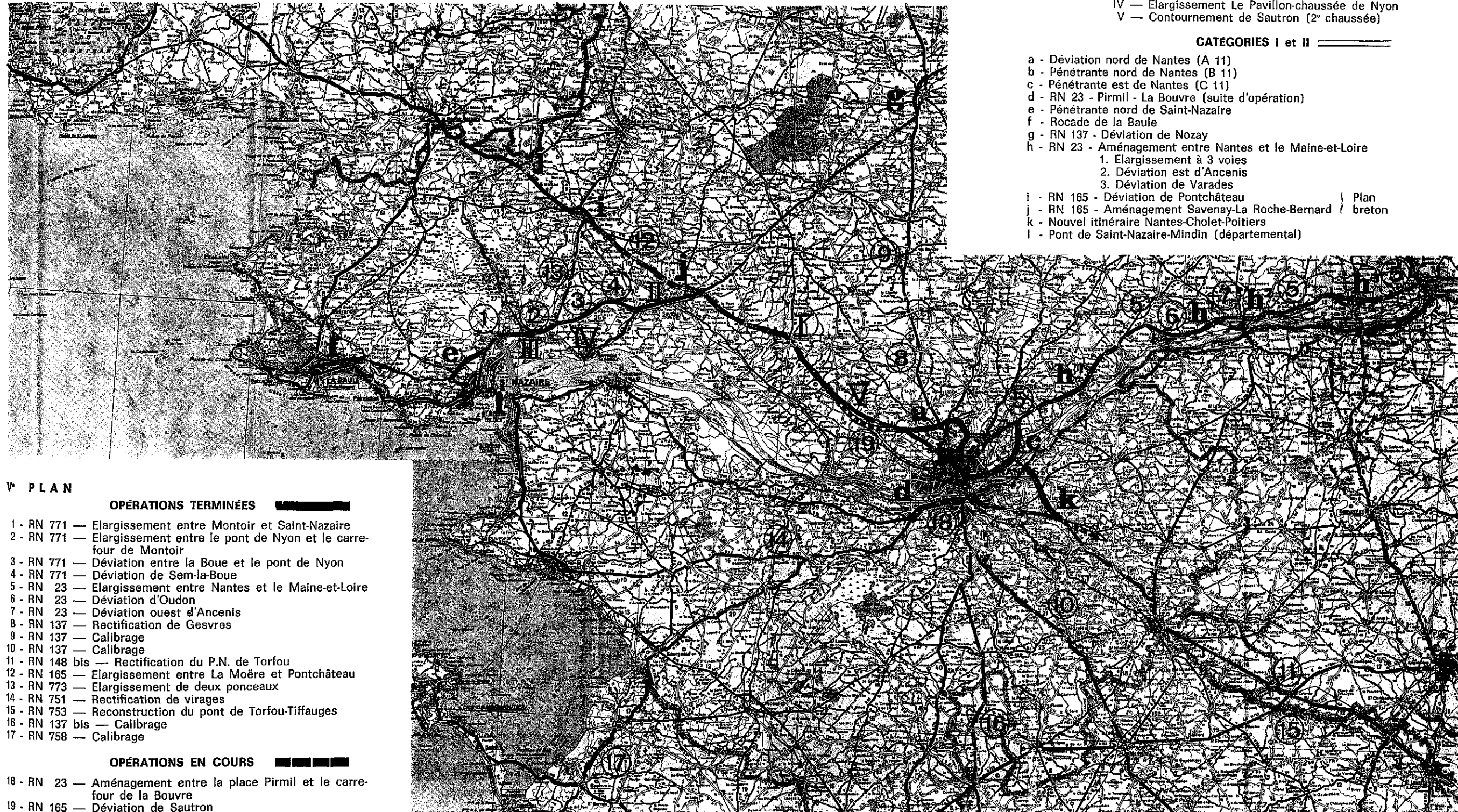
V° PLAN (opérations principales)

GRAND PROJET

- RN 165 - RN 771 — Liaison Nantes-Saint-Nazaire
 I — Elargissement Sautron-La Moère
 Déviation du Temple-de-Bretagne
 II — Elargissement La Moère-Le Pavillon
 III — Echangeur de Montoir-de-Bretagne
 IV — Elargissement Le Pavillon-chaussée de Nyon
 V — Contournement de Sautron (2° chaussée)

CATÉGORIES I et II

- a - Déviation nord de Nantes (A 11)
 b - Pénétrante nord de Nantes (B 11)
 c - Pénétrante est de Nantes (C 11)
 d - RN 23 - Pirmil - La Bouvre (suite d'opération)
 e - Pénétrante nord de Saint-Nazaire
 f - Rocade de la Baule
 g - RN 137 - Déviation de Nozay
 h - RN 23 - Aménagement entre Nantes et le Maine-et-Loire
 1. Elargissement à 3 voies
 2. Déviation est d'Ancenis
 3. Déviation de Varades
 i - RN 165 - Déviation de Pontchâteau } Plan
 j - RN 165 - Aménagement Savenay-La Roche-Bernard } breton
 k - Nouvel itinéraire Nantes-Cholet-Poitiers
 l - Pont de Saint-Nazaire-Mindin (départemental)



V° PLAN

OPÉRATIONS TERMINÉES

- 1 - RN 771 — Elargissement entre Montoir et Saint-Nazaire
- 2 - RN 771 — Elargissement entre le pont de Nyon et le carrefour de Montoir
- 3 - RN 771 — Déviation entre la Boue et le pont de Nyon
- 4 - RN 771 — Déviation de Sem-la-Boue
- 5 - RN 23 — Elargissement entre Nantes et le Maine-et-Loire
- 6 - RN 23 — Déviation d'Oudon
- 7 - RN 23 — Déviation ouest d'Ancenis
- 8 - RN 137 — Rectification de Gesvres
- 9 - RN 137 — Calibrage
- 10 - RN 137 — Calibrage
- 11 - RN 148 bis — Rectification du P.N. de Torfou
- 12 - RN 165 — Elargissement entre La Moère et Pontchâteau
- 13 - RN 773 — Elargissement de deux ponceaux
- 14 - RN 751 — Rectification de virages
- 15 - RN 753 — Reconstruction du pont de Torfou-Tiffauges
- 16 - RN 137 bis — Calibrage
- 17 - RN 758 — Calibrage

OPÉRATIONS EN COURS

- 18 - RN 23 — Aménagement entre la place Pirmil et le carrefour de la Bouvre
- 19 - RN 165 — Déviation de Sautron

Si le vieil adage « Aide toi le ciel t'aidera » n'est pas vain une manne céleste devrait dès maintenant nourrir notre métropole.

Quant aux aménagements des liaisons bretonnes vers Brest et Rennes elles feront l'objet de dispositifs progressifs, le plan breton n'intervenant malheureusement que très modestement.

Plateforme aéroportuaire de l'Ouest.

Son étude est en cours au nord-ouest de Nantes en vue de son incorporation au schéma directeur national des aéroports. Une opération foncière est prévue au VI^e Plan. En attendant sa réalisation l'aéroport de Château-Bougon sera simplement adapté à la demande.

LE LOGEMENT ET LES ÉQUIPEMENTS COLLECTIFS

La situation particulière de la métropole, dont certains aspects ont été évoqués ci-dessus, est de plus en plus préoccupante dans ces secteurs.

Si le bilan du V^e Plan a été satisfaisant avec un taux de réalisation de mises en chantier dépassant 100 %, grâce aux attributions de caractère sectoriel, le déficit en logements aidés reste aigu pour les ressources insuffisantes des mal logés. L'effort sur les PRI, PLR et HLM devrait être accentué quitte à restreindre celui qui porte sur les logements primés, peut-être grâce à une programmation en valeur généralisée.

Les études normatives des besoins de la région pour le VI^e Plan qui tiennent compte de l'expansion démographique, de la décohabitation, de la vétusté et de l'inconfort débouchent, sans les résidences secondaires et dans l'hypothèse la plus vraisemblable, sur 20.500 logements en moyenne annuelle, soit seulement 4,5 % de la dotation nationale et comprenant 9.070 HLM locatives et en accession. Par rapport aux 8.500 HLM lancées au cours du V^e Plan, la progression moyenne ne serait que de 6,7 % car ces études ne tiennent pas compte de la situation particulière à notre région rappelée ci-dessus.

Une inflexion sera donc nécessaire.

En outre le choix des implantations devra être étroitement coordonné avec la programmation des investissements d'infrastructures, de superstructures d'accompagnement et celle des prêts fonciers. Il n'est pas plus humain pour les bénéficiaires ni économique pour la collectivité de laisser les promoteurs privés boudier les ZOH, que disperser certaines opérations dans toutes les directions et saupoudrer le territoire d'équipements insuffisants.

La viabilité secondaire qui a reçu 5,7 MF au V^e Plan nécessiterait 14 MF au VI^e Plan et la viabilité primaire 15 contre 7 pour la seule aire métropolitaine.

Celle-ci continuerait à absorber 50 % des dotations régionales, ce qui est raisonnable.

Comme il ne sera pas possible de donner entièrement satisfaction à ces demandes, elles devront recevoir des orientations préférentielles quitte à décaler les calendriers ou bien à réduire certains taux de subvention pour ajuster l'effort de l'Etat à celui que peuvent faire les collectivités locales.

Quant aux équipements de superstructure le retard est tel que le ministre de l'Équipement et du Logement a dû lui-même s'attacher à obtenir une amélioration sensible au VI^e Plan particulièrement dans le domaine sportif et socio-éducatif (terrains d'entraînement et gymnases, locaux collectifs et foyers de jeunes) et celui de l'action sanitaire et sociale (dispensaires, crèches, garderies, centres sociaux).

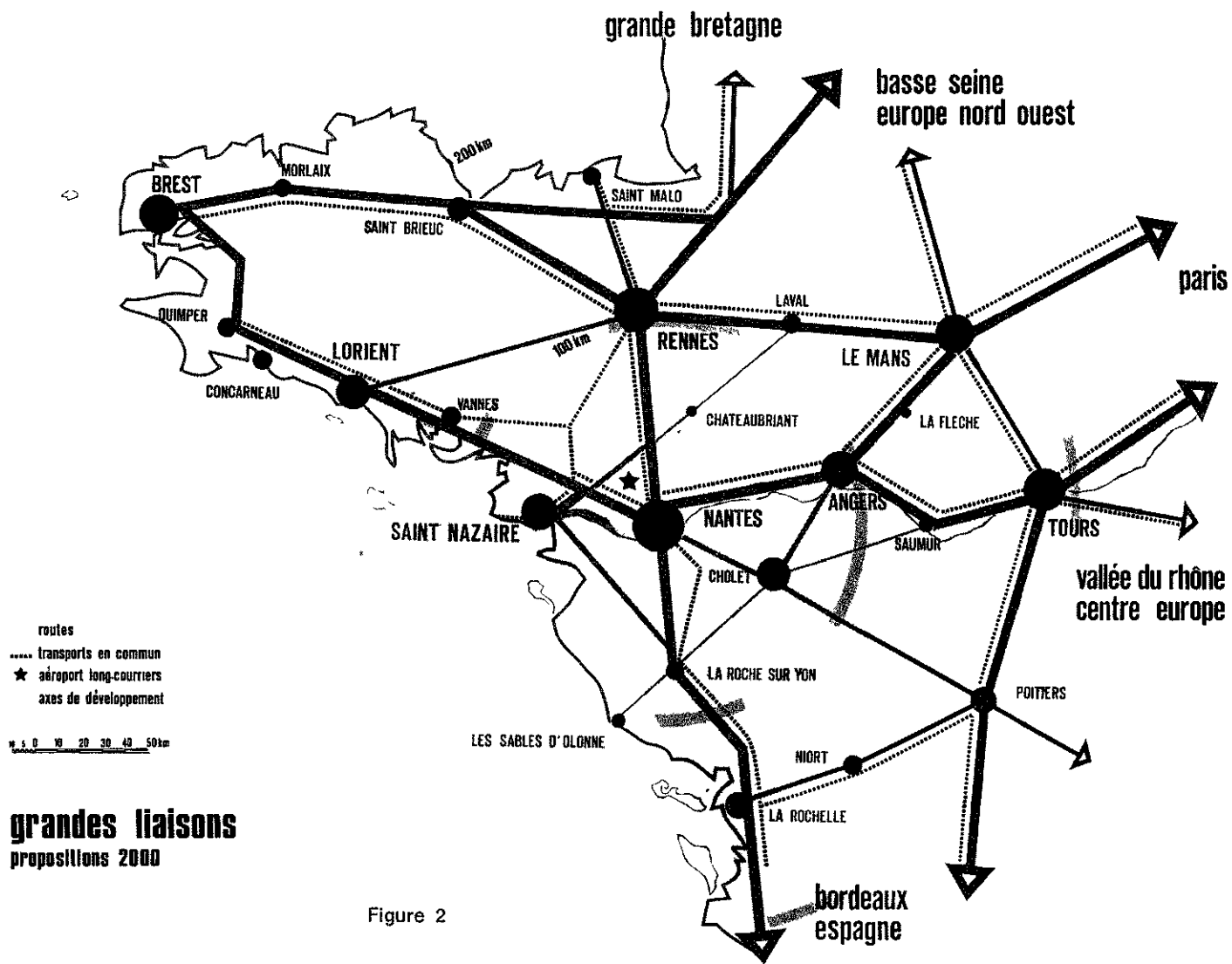
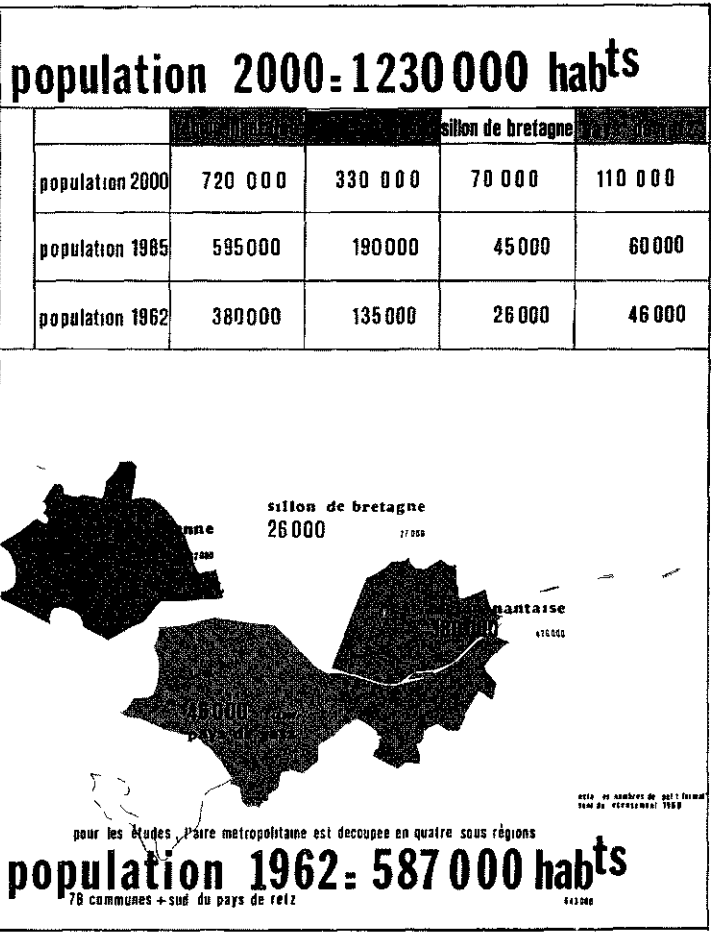
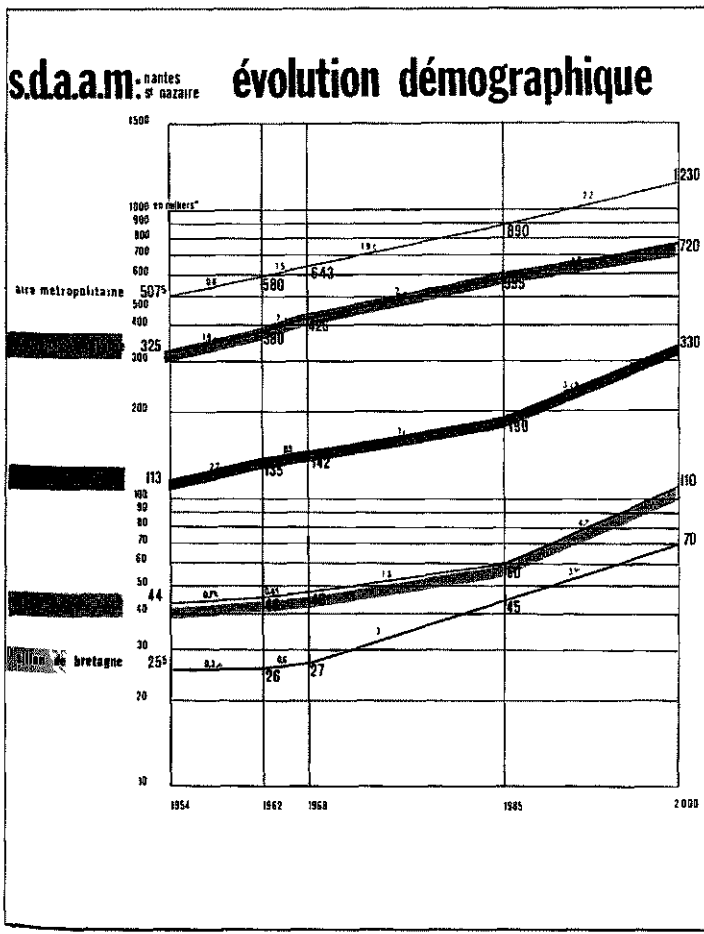
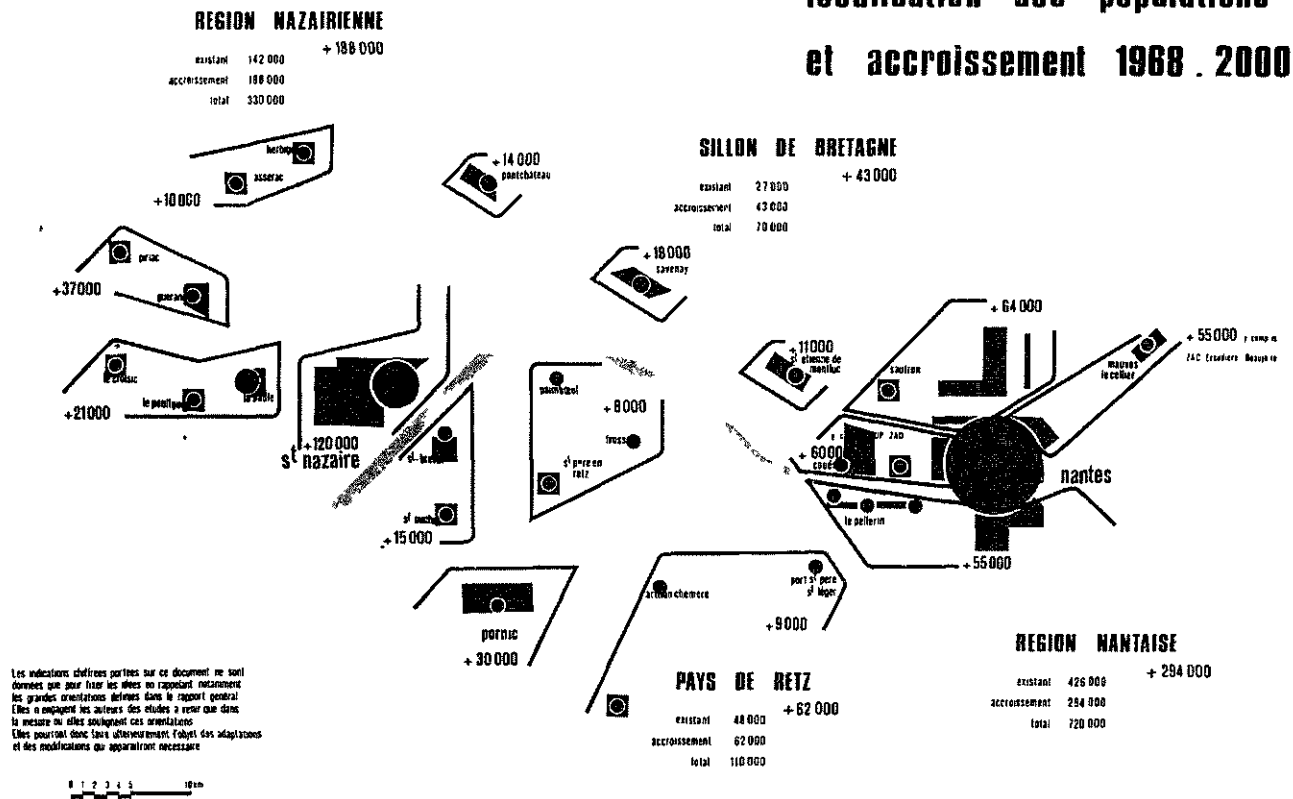


Figure 2

Figure 3

localisation des populations et accroissement 1968 . 2000 .



Il est à craindre néanmoins que de nombreux logements se trouvent déshérités à ce point de vue avec toutes les conséquences sociales que cela comporte.

On voit donc que, dans tous ces secteurs, des mesures énergiques devront sans aucun doute être prises à très brève échéance.

Une image du développement urbain de la métropole serait incomplète si *le futur centre de fonctions supérieures* n'y était évoqué.

Bien que les études n'en soient pas encore terminées on voit se dessiner à Nantes deux grands secteurs nouveaux d'activités :

- celui du quartier Madeleine-Champ de Mars qui fera la liaison entre le centre actuel et la ZUP de Beaulieu ;
- celui d'une future zone d'innovation économique, scientifique et technique qui pourrait grouper autour de l'université et des écoles d'ingénieurs, des laboratoires de recherche et deux ou trois industries de technique avancée, le tout d'un haut rayonnement intellectuel.

L'axe nord-sud avec voie rapide urbaine, desserte ferroviaire possible et desserte aéroportuaire certaine, disposera de tous les moyens d'échanges nécessaires, internes et externes à une telle entreprise.

Sa promotion est liée à la conjugaison de tous les efforts locaux.

LA DIFFICILE INSCRIPTION DE NANTES-ST-NAZAIRE MÉTROPOLE DE L'OUEST DANS LES RÉGIONS QUI L'ENTOURENT

par **Pierre LESCURE**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
chargé du Groupe Permanent de l'O.R.E.A.M. de Nantes-Saint-Nazaire.

L'idée de faire de Nantes-Saint-Nazaire une métropole a été diversement ressentie dans l'Ouest. Elle a provoqué des craintes génératrices de refus et des mouvements complexes et souvent contradictoires.

La première chose qu'ont voulu faire le schéma d'aménagement, et son prédécesseur « bilan et perspectives » ou livre blanc de Nantes-Saint-Nazaire, a pourtant été de situer la future métropole dans son ensemble régional.

Le livre blanc retient en effet comme premier principe que la métropole Nantes-Saint-Nazaire ne peut en être extraite. Son sort est lié à celui d'un territoire qui va de la Basse-Normandie au Poitou-Charentes, et se caractérise par « un insuffisant développement de tous les secteurs d'activités » et par « un héritage démographique qui soulève des problèmes d'avenir ».

Après avoir exploré ce présent difficile et réfléchi sur cet avenir, le livre blanc exprime un certain nombre de souhaits et propose certaines actions.

Les rivages, d'abord, vont bénéficier de l'expansion du tourisme, mais aussi et surtout d'un étalement vers l'Ouest de la tendance qu'ont actuellement les industries à se développer en bordure de mer. « On peut valablement penser que les bouches du Rhin-Escaut atteindront dans un délai de quelques années ce seuil à partir duquel une véritable redistribution des chances de développement économique commence à s'opérer » et que « dès lors, des sites de repli seront recherchés... plus spécialement à l'embouchure des grands fleuves .»

L'expansion du port de Saint-Nazaire sous une forme industrielle est donc une des grandes orientations retenues, et elle l'est bien entendu sous une forme spécifiquement régionale, car aucun port ne peut avoir une existence réelle, aucune base industrielle de première transformation des produits ne peut vivre s'il n'existe, en amont du port et en aval des chaînes industrielles, un arrière-pays suffisamment vaste qui en est à la fois la justification et le bénéficiaire.

Mais la principale orientation reste le développement d'un « Centre directionnel » — que le schéma appellera ultérieurement « Centre de fonctions tertiaires supérieures » — composé d'un ensemble de fonctions rares et constituant « une base du pouvoir polarisateur de la métropole sur une très vaste région ».

Bien entendu, les grandes infrastructures routières et les voies ferrées contribueront « à organiser l'Armature Urbaine de l'Ouest » et « faciliteront une répartition plus satisfaisante des hommes et de leurs activités, en assurant une meilleure liaison des grands centres régionaux de la Vallée de la Loire, de la Bretagne et du Poitou-Charentes ».

Le livre blanc préconise aussi un grand aéroport de classe internationale au service de tout l'Ouest et un ensemble de bases de plein air et de loisirs, ce cinquième et dernier point étant, en dépit de son intérêt, le seul à ne pas avoir une incidence régionale aussi évidente.

Le schéma d'aménagement, reprenant et précisant ces idées et projetant les grandes orientations sur le sol, a surtout tenté de s'inscrire dans la conscience encore timide d'une solidarité des villes de l'Ouest face au développement tentaculaire de la Région Parisienne et à l'entropisme européen. « Au cloisement, à la défiance et au repli, doivent succéder la solidarité et l'esprit d'entreprise dans un but commun. » A ce titre, la métropole « ne jouera son rôle que si elle est fortement liée aux villes avec lesquelles elle constituera l'armature urbaine de l'Ouest ».



De s'être voulu un esprit régional ne signifie évidemment pas qu'on ait pu l'atteindre, encore moins qu'on ait été suffisamment persuasif.

Une série d'enquêtes et d'interviews trop limités sur les attitudes d'un certain nombre de personnes face à l'idée de métropole d'équilibre, avant et après la lecture du livre blanc, a permis de conclure à une orientation générale assez peu favorable de l'ensemble des comportements (1).

Parmi les personnalités qui ont été amenées par ailleurs à donner leur avis, on observe un cheminement assez comparable.

Les problèmes de la Basse-Loire sont bien entendu ressentis surtout en Bretagne, en raison de liens historiques et naturels bien connus. La position bretonne pouvait être considérée à l'origine comme assez favorable. Dès 1965, M. MARTRAY, secrétaire général du C.E. L.I.B. (2), déclarait en effet que « Nantes a besoin de toute la Bretagne, mais la Bretagne a besoin du potentiel industriel de Nantes pour faire contrepoids à la puissante attraction de Paris ».

De leur côté, les jeunes chambres économiques des Pays de la Loire, lors d'une réunion en 1968, rappelaient, en citant J. LABASSE, qu'une étroite solidarité unit le critère d'autonomie au critère métropolitain, car cette autonomie découle en bonne part de l'existence d'une gamme complète de services d'ordre supérieur dans la grande ville entraînante.

Mais à la suite de la parution du livre blanc, on observa là aussi un durcissement des avis des personnalités régionales. Le C.E.L.I.B. (3) manifesta surtout son inquiétude devant le fait que les travaux préparatoires du VI^e Plan accordaient une priorité absolue aux métropoles. Le groupement à Nantes-Saint-Nazaire dans trente ans de 1.200.000 habitants, soit la moitié de la population actuelle de la Bretagne, semble à son avis mettre en péril toute l'armature urbaine bretonne.

Le récent livre blanc breton a souligné fortement ces oppositions. « La Bretagne a quelque raison d'être inquiète, y est-il écrit de la politique des métropoles d'équilibre » (4), « la dimension des villes à partir de laquelle les individus auront des chances de trouver les services qu'ils peuvent désirer va diminuer sensiblement dans un avenir proche... », « il faut limiter les villes à de justes proportions. »

L'attitude des Angevins, manifestant leur crainte de « faire les frais de l'aménagement de la métropole », est tout à fait comparable (5).

Ce mouvement de reflux ne doit cependant pas être considéré comme uniforme et irréversible. Il existe un certain nombre de prises de position encourageantes. C'est ainsi qu'au cours de la réunion du Jour Mondial de l'Urbanisme (6) on a entendu successivement

(1) Enquête « C.I.N.A.M. » 1968-1970. Compagnie d'Etudes Industrielles et d'Aménagement du Territoire.

(2) C.E.L.I.B. Centre d'Etudes et de Liaison des Intérêts Bretons.

(3) Voir notamment l'article de M. PIERRET paru dans « L'Ouest Industriel ».

(4) « Bretagne, une ambition nouvelle » (Presses universitaires de Bretagne).

(5) Jeune Chambre Economique d'Angers - « Angers Développement - 1970 ».

(6) Jour mondial de l'Urbanisme, à Nantes, le 8 novembre 1969.

M. André MORICE, Sénateur-Maire de Nantes, déclarer que la « politique des métropoles est fondamentalement inséparable du développement des centres intermédiaires et du milieu rural », tandis que M. Henri FRÉVILLE, Maire de Rennes, déclarait : « La Bretagne devrait être le fer de lance de la création de cette grande zone, dont il ne me déplait absolument pas que Nantes soit la métropole ».



Il semble que l'on doive porter le débat à ses justes proportions, c'est-à-dire au niveau de la France et de l'Ouest européen. Les problèmes apparaissent alors sous un éclairage tout à fait différent. L'absence en France de métropoles suffisamment structurées face au gigantisme parisien est un état de fait regrettable et qui reste voilé dans l'Ouest par des problèmes locaux de rivalités urbaines qui ne sont pas du tout à la même échelle. Qu'il soit souhaitable de réaliser ces ensembles polarisateurs sans aboutir à une concentration à l'échelle de celle de Paris n'est contesté par personne. Il est plus difficile de savoir à quelle taille et comment s'arrêter. Tout au plus peut-on rappeler que parmi les grands pays d'Europe, c'est la France, qui avec la Grande-Bretagne, a la plus grosse capitale, mais c'est aussi la France qui a le moins de villes d'un million d'habitants.

On doit encore préciser à ce sujet, et sans vouloir donner aux prévisions de populations une certitude qu'elles ne peuvent avoir, que le schéma prévoit pour Nantes jusqu'en 1985 une croissance soutenue, prolongeant en l'augmentant très peu le rythme antérieur, puis un rythme fortement atténué de 1985 à 2000. L'agglomération nantaise ne verrait donc ses effectifs multipliés que par le coefficient 1,7, ce qui est très inférieur aux croissances prévues par tous les projets d'aménagement de la plupart des villes françaises. Il est vrai que le coefficient de croissance correspondant pour Saint-Nazaire, est d'environ 2,3. Cette forte croissance ne fera jamais de Saint-Nazaire une très grande ville. Elle est néanmoins absolument nécessaire si l'on veut à la fois jouer à fond la carte d'une industrialisation portuaire à caractère régional et rééquilibrer un secteur tertiaire et un emploi féminin très insuffisants.

Il faut aussi donner brièvement les résultats d'une des études conduites pour essayer de définir comment pourraient se développer, se grouper et se répartir les fonctions tertiaires supérieures (7).

Ayant observé qu'en général, chaque ville — y compris la métropole — « fait voisiner de très bonnes performances sectorielles et des carences peu admissibles » et que les services de haut niveau sont répartis au hasard, les auteurs concluent en soulignant que la solidarité et la cohérence des villes de l'Ouest exigent qu'il soit procédé à une mise en ordre. On doit distinguer : la notion de capitale spécialisée, autant que possible au niveau national dans une activité bien déterminée — plusieurs villes de l'Ouest peuvent jouer ce rôle —, de celle de métropole régionale, où viendraient se concentrer et se valoriser par synergie les services nécessaires à la marche de l'ensemble de ces activités : gestion des « choses communes », prestations de services communs.

Ces propositions, qui se réfèrent surtout aux grandes villes, peuvent sembler à première vue en contradiction avec la revendication essentielle du livre blanc du C.E.L.I.B. selon laquelle et tout en acceptant une certaine concentration de l'habitat, il convient de limiter les villes à de justes proportions.

Si le souci de freiner l'agglomération nantaise va bien dans ce sens, il reste que la proposition du C.E.L.I.B. diffère assez sensiblement de celle de l'O.R.E.A.M. qui a préconisé essentiellement le développement des fonctions supérieures dans les grandes villes et qui aboutit à une hiérarchie. Le principe hiérarchique peut être rejeté à partir d'une vision interne des problèmes d'évolution urbaine. Il l'est plus difficilement semble-t-il si l'on envisage ces problèmes de plus loin et de plus haut et si l'on tient compte de l'existant. Cependant, la notion de « pays » et de solidarité ville-campagne ne s'oppose pas à notre avis à un système plus hiérarchisé et paraît pouvoir parfaitement s'intégrer dans le schéma général proposé pour l'aire métropolitaine.



(7) Il s'agit essentiellement des résultats d'une étude confiée par l'O.R.E.A.M. au B.E.R.U. (Bureau d'Etudes et de Réalisations Urbaines).

Ainsi, tandis que les positions prises de part et d'autre, après quelques oscillations, restent à peu de chose près ce qu'elles étaient à l'origine, des réflexions nouvelles se font jour qui peuvent venir modifier assez sensiblement les données en cause.

La plupart des oppositions ont eu un caractère formaliste : la métropole, c'est la très grande ville, « Paris-bis », donc on doit s'y opposer, et les précisions apportées ne changent rien, même si elles tendent à prouver que la vérité est tout autre.

Il est sans doute un peu naïf de croire qu'on puisse créer une métropole sans rassembler un nombre relativement important d'habitants. A l'inverse, il serait sans doute dangereux d'encourager le rassemblement de plusieurs millions de personnes et d'en attendre les résultats !

La vérité est toujours plus complexe. Il est absurde de vouloir refaire Paris pour lutter contre Paris, car alors la proposition serait sans intérêt. Mais il est impensable qu'on puisse faire de Nantes un nouveau Paris ! Il est surtout vain de vouloir se replier dogmatiquement sur un système d'agglomérations, grandes ou petites. L'avenir aura sans doute un visage multiple où s'opposeront non seulement l'immense et le minuscule, mais toute une gamme de possibilités allant de l'un à l'autre.

La difficulté d'imaginer et de promouvoir pour l'Ouest une politique cohérente et raisonnable d'aménagement du Territoire ne fait que renforcer l'intérêt d'actions ponctuelles et en quelque sorte expérimentales, dont la métropole Nantes-Saint-Nazaire est un exemple à suivre.

Le danger serait qu'en même temps qu'un titre trompeur alimenterait l'opposition régionale, les moyens pratiques et surtout financiers dégagés pour son développement ne puissent atteindre une importance suffisante. Ce serait perdre sur les deux tableaux.

LES LOISIRS ET LA PROTECTION DE LA NATURE DANS LE CADRE MÉTROPOLITAIN

par **Pierre LESCURE**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
chargé du Groupe Permanent de l'O.R.E.A.M. de Nantes-Saint-Nazaire,
et **Jean-Claude BONHOMME**, Ingénieur-Urbaniste,
chargé d'études à l'O.R.E.A.M. de Nantes-Saint-Nazaire.

« Nos rapports avec la Nature changent tellement quant à leur volume qu'ils appellent un esprit de responsabilité que nous n'avons pas encore acquis et auquel nos manières de penser les plus modernes ne nous portent pas. »

Bertrand de JOUVENEL,
« Arcadie, Essai sur le mieux-vivre ».

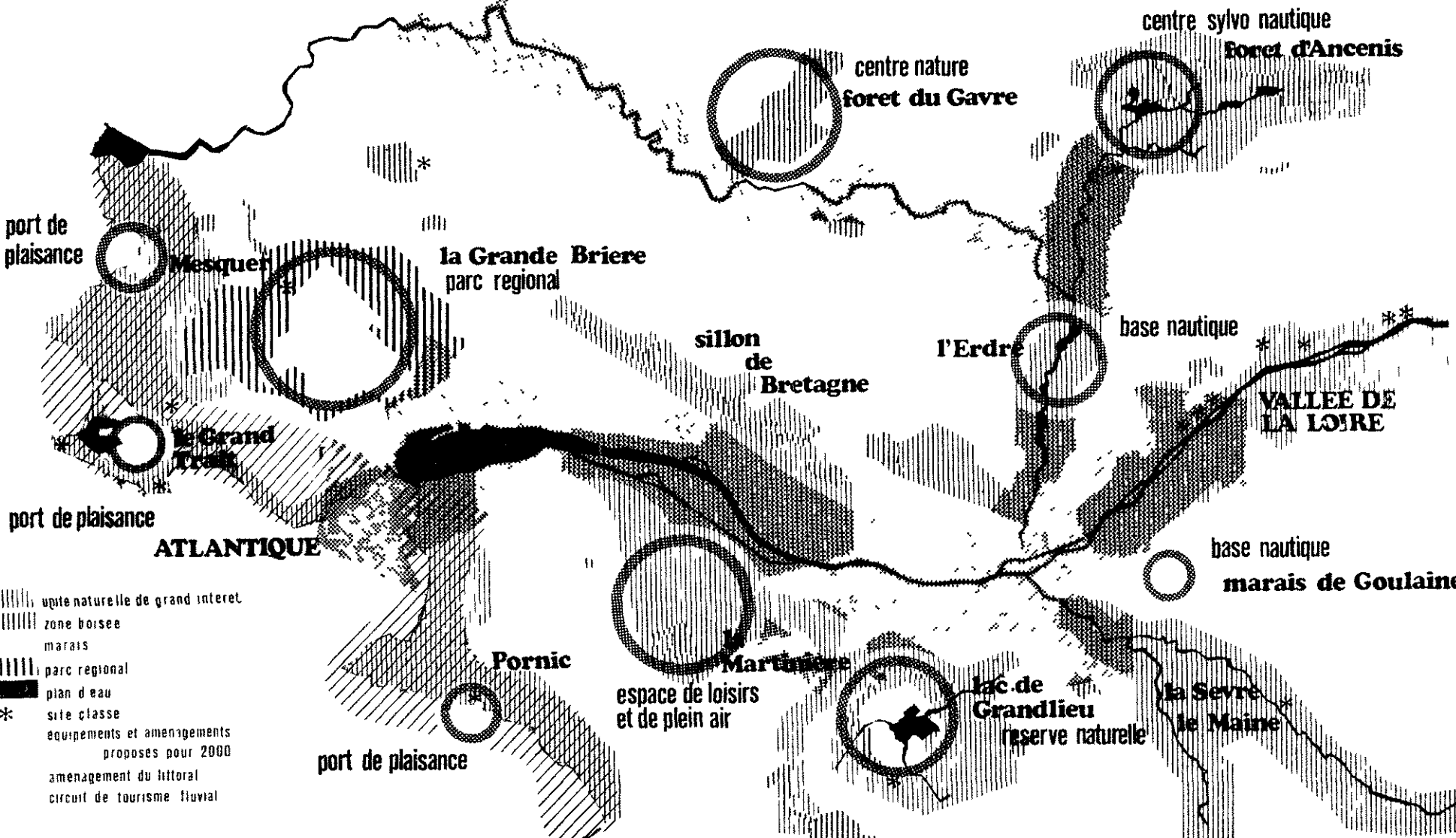
Au moment où l'on multiplie les projets d'aménagement au service des hommes, il est regrettable de constater que l'on continue à négliger l'élément naturel où ils s'inscrivent. La nature qui, plus que le décor, est l'objet même du tourisme et des loisirs, tend à disparaître devant le développement des activités humaines.

Plus que l'effort de création d'aménagements au service des hommes pour les besoins de sa « récréation », c'est donc le souci de « récréation » de la nature elle-même dont il faut nous préoccuper. Il sera nécessaire d'éviter l'envahissement des destructions, des pollutions et des laideurs, et de faire en sorte que ne se vérifie pas l'aphorisme de la sagesse orientale suivant lequel « le désert ne précède pas l'homme, il le suit ».

Les études effectuées par l'O.R.E.A.M. pour l'aménagement de la métropole Nantes-Saint-Nazaire ont cependant montré l'insuffisance notoire des équipements prévus devant l'expansion massive des besoins de loisirs. Elles ont aussi montré qu'il était probable que l'augmentation du temps libre se ferait principalement au niveau des loisirs journaliers et de week-end, il serait donc logique d'accroître le niveau d'équipement à proximité des villes ou dans leur environnement immédiat. On peut objecter que la mobilité des habitants futurs de la métropole sera plus grande que maintenant. En fait, le problème est de savoir si on doit ou non encourager cette mobilité, le temps passé dans les transports étant de toute façon perdu pour tout le monde, à la fois pour le citadin et pour la collectivité, qui devrait alors surdimensionner les moyens de transport pour tenir compte de la demande accrue.

C'est ainsi que l'on devra encourager des structures, périphériques de loisirs proches, sans oublier les implantations en centre-ville destinées à des activités courtes ou moyennes pouvant contribuer à l'animation des centres et axées surtout sur les secteurs culturels.

BRETAGNE NORD



- ||||| upite naturelle de grand interet
- ||||| zone boisée
- ||||| marais
- ||||| parc regional
- plan d'eau
- * site classe
- equipements et aménagements
proposés pour 2000
- aménagement du littoral
- circuit de tourisme fluvial

propositions 2000 sites favorables aux loisirs et au tourisme

Ces structures ne devront pas être limitées à des installations relativement faibles consommatrices d'espace et dont l'insertion n'a jusqu'à ce jour soulevé que des problèmes de peu d'ampleur, mais comporter également de très vastes espaces libres. Le retard français en la matière, face notamment aux réalisations faites ou envisagées dans les pays nordiques et anglo-saxons, est particulièrement important. Non seulement les espaces verts servent à redonner au citoyen « captif » la joie de vivre et la possibilité de se « réoxygéner », mais ils peuvent constituer de précieuses réserves pour le développement urbain et pour les futurs accès à prévoir vers le centre des villes. Ils contribueront également à l'efficacité de la lutte contre la spéculation foncière et réserveront à nos successeurs de larges zones utilisables à des fins que nous ne percevons peut-être pas encore. La politique des réserves et celle des coupures vertes forme un tout et doit constituer un des éléments essentiels de l'aménagement du territoire. Tels sont du moins les principes retenus dans le rapport général de présentation du Schéma d'Aménagement de l'Aire Métropolitaine.

**

Il est intéressant de constater que ce sont à la fois les périphéries urbaines qui sont les plus menacées de destruction et celles dans lesquelles l'effort créateur de structures et d'espaces de loisirs doit être le plus considérable. Cette conjonction de facteurs serait extrêmement dangereuse si les moyens consentis étaient par trop modestes et les études insuffisantes. Il faut au contraire encourager la création de grands espaces verts et de réserves autour des villes, à l'image du « pomerium » latin et de la couronne verte de Londres.

Bien entendu, cela ne signifie pas que l'on ne s'occupera que de la périphérie des villes. Les paysages agrestes et maritimes de l'aire métropolitaine proposent des sites admirables dans lesquels pourront être aménagés des parcs de loisirs de fin de semaine et de petites vacances. Ils constitueront en même temps des zones réservées où l'homme observera un respect particulier du paysage et où les espaces verts constitueront la règle.

**

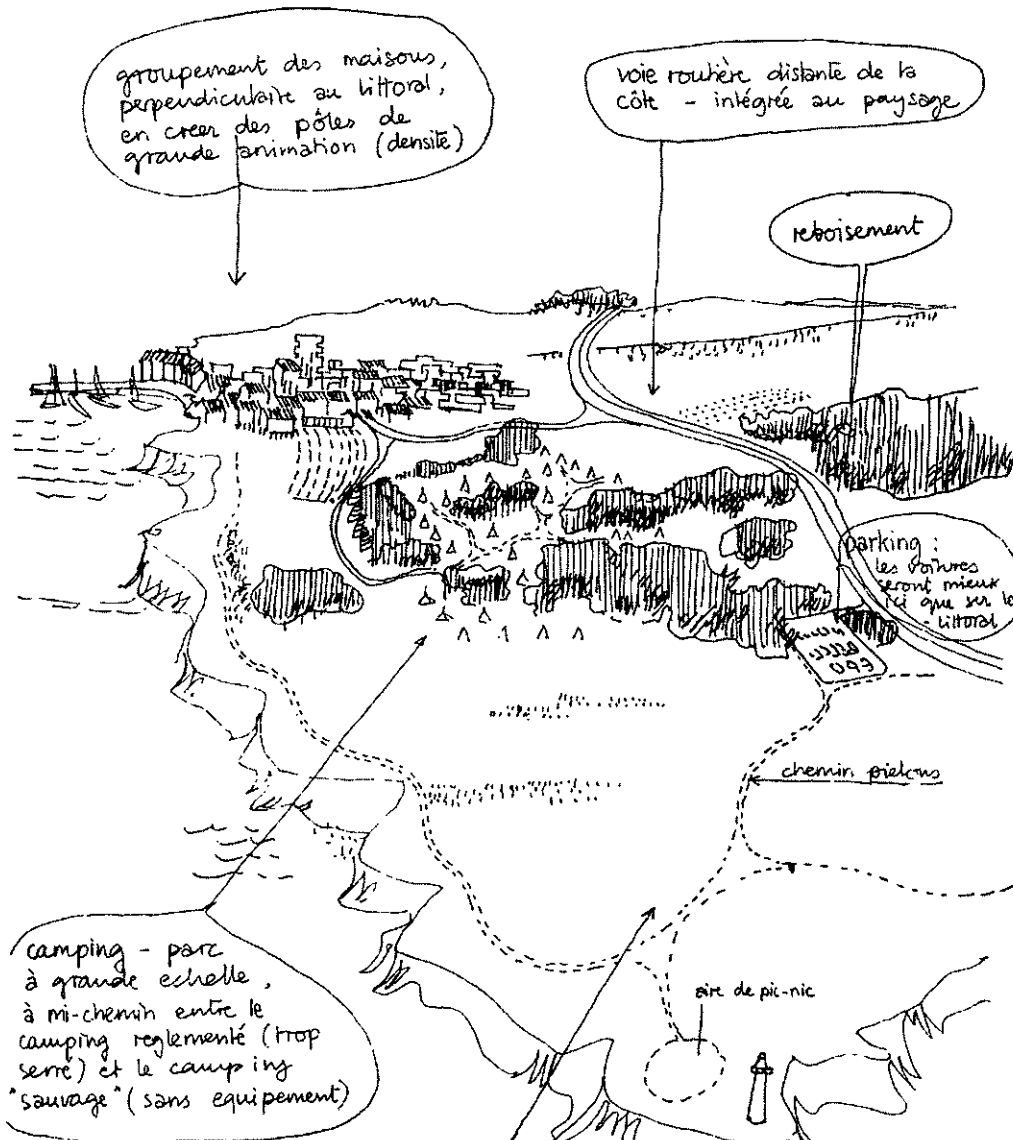
Cependant, l'une des caractéristiques essentielles de l'aire métropolitaine de Nantes-Saint-Nazaire est la prédominance de l'eau.

Nantes, ville pont, située au confluent de la Loire et de nombreux affluents (l'Erdre, la Sèvre, la Maine), possède un environnement nautique tout à fait remarquable. Ces pénétrations lui avait valu le surnom de Venise de l'Ouest. Dans une première étape, ces voies ont été utilisées par une batellerie très active. Mais ce moyen de transport s'est révélé de moins en moins concurrentiel. Les voies d'eau ont été ensuite de plus en plus traitées comme une sujétion (comblement de bras de Loire, passage en souterrain d'un canal, etc...). Les rives, si elles continuent par endroit d'être occupées par quelques grandes propriétés, n'ont pas toujours fait l'objet, de la part des collectivités, d'initiatives qui auraient pu permettre de les soustraire au développement urbain. Elles se trouvent donc grignotées au fur et à mesure que la ville croît par de nombreux lotissements. Cela ne permet plus un aménagement cohérent susceptible, très près du centre de la ville, de fournir des espaces aux activités de loisir.

Un renversement de ces tendances est actuellement en cours et il s'inspire encore timidement des principes que nous avons tenté d'énoncer sommairement ci-dessus.

De la même manière, les canaux constituent pour l'environnement régional un capital qui n'a presque pas été exploité, et particulièrement le canal de Nantes à Brest.

Si les canaux britanniques sont actuellement le siège d'une activité de loisir florissante (25.000 bateaux y circulent chaque année sur 3.200 km de canaux dont 2.000 ont été convertis à la navigation de plaisance), les pionniers qui s'aventurent sur les canaux français ne bénéficient pas des mêmes facilités, bien qu'ils soient encouragés dans notre région par l'association pour la promotion des canaux bretons.



groupement des maisons, perpendiculaire au littoral, en créer des pôles de grande animation (densité)

voie routière distante de la côte - intégrée au paysage

reboisement

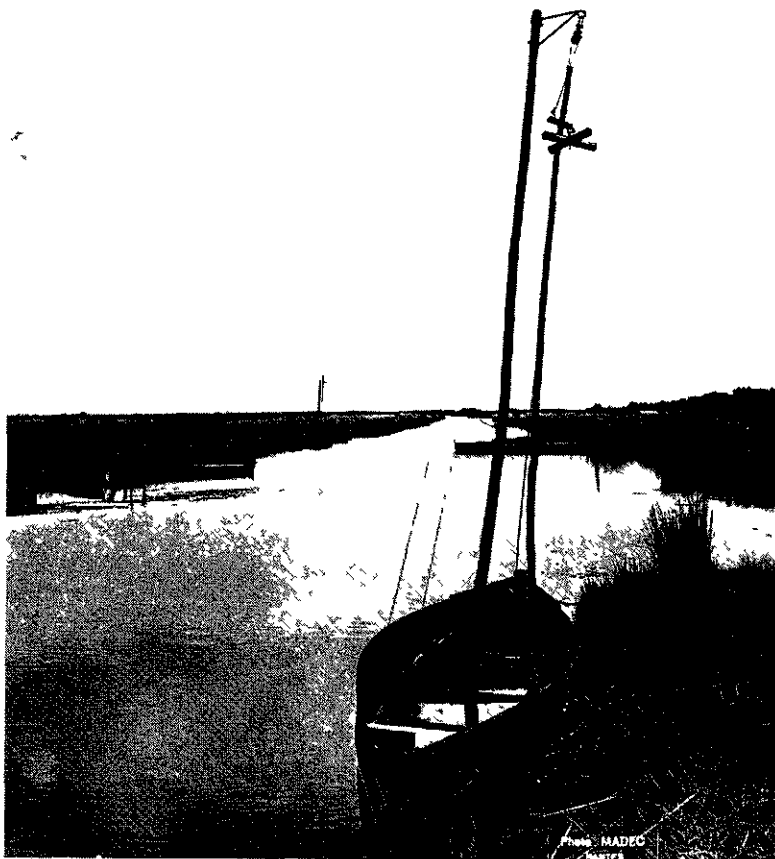
parking : les voitures seront mieux ici que sur le littoral

camping - parc à grande échelle, à mi-chemin entre le camping réglementé (trop serré) et le camping "sauvage" (sans équipement)

site réellement sauvegardé, libre de toute construction et aussi grand pour que "l'illusion" soit parfaite!

propositions pour l'aménagement du littoral

*Un des aspects
du parc régional de la
Grande-Brière*



Pourtant, en ce domaine également, des initiatives commencent à se faire jour (création de syndicat mixte d'aménagement de vallée), mais il leur manque sans aucun doute d'être mieux supporté à l'échelon national par la création d'un organisme public, qui, à l'image de la « British waterways Board », se chargerait de leur gestion ainsi que de promouvoir et programmer les aménagements indispensables, afin de reconvertir à la navigation de plaisance les canaux qui ne seraient éventuellement plus utilisables par la batellerie traditionnelle.

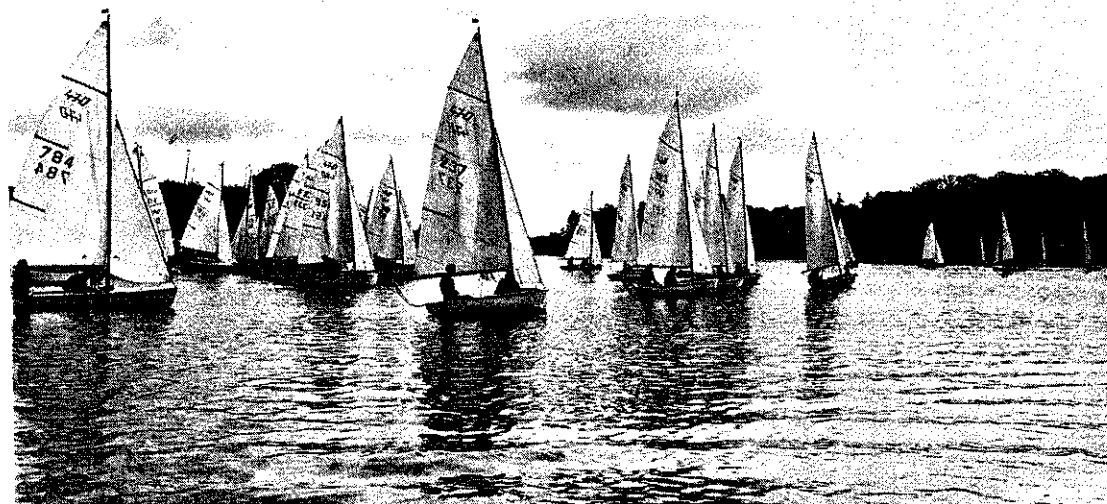
Enfin, la portion de littoral concernée par l'aire métropolitaine jouit pour les activités de loisirs d'une réputation qui n'est plus à faire. Les facilités qui y sont offertes provoquent l'afflux d'estivants. Malheureusement, si cet afflux devait continuer de se concrétiser par un nombre sans cesse croissant de résidences secondaires, l'attrait même de ces sites risquerait d'être irrémédiablement détruit. Le problème se pose donc là plus que partout ailleurs, surtout en termes de protection de paysages.

La politique générale des loisirs dans l'aire métropolitaine repose également sur le principe de liaisons des grandes zones de loisirs par des systèmes axés principalement sur la voie d'eau, à laquelle les possibilités locales et l'extension du nautisme donneront une vocation prédominante.

*
*



L'arc harmonieux de la plage de LA BAULE-PORNICHET, la plus belle d'Europe



L'ERDRE. — Navigation de plaisance sur les plaines de Mazerolles

Si la côte de Loire-Atlantique est souvent l'objet de beaucoup de sollicitude, et bien que cette sollicitude n'aille pas toujours dans le sens souhaitable, les sites intérieurs n'ont pas été à même de canaliser des initiatives très nombreuses. Le rétablissement d'un certain équilibre pourrait venir de leur spécialisation réciproque. Incontestablement, la vocation de la côte est d'attirer le tourisme de séjour et une partie du tourisme de week-end. Au contraire, les sites intérieurs, proches des aires urbaines, semblent à même de recueillir une bonne partie du tourisme de week-end, des loisirs journaliers, et même une partie du tourisme de séjour, à l'image des parcs hollandais pour les touristes venant d'Allemagne.



Un exemple de parc urbain à NANTES : le parc de Procé

Or, l'évolution générale pour les décennies futures semble montrer que les gains de temps de loisir risquent de se faire principalement au niveau journalier de week-end et de séjour court, tout au long de l'année. Les sites intérieurs seront à ce point de vue favorisés.

Ces sites ne font d'ailleurs pas actuellement l'objet des mêmes pressions foncières que la bande côtière. Du fait même des catégories d'activités qu'on peut y installer, ils se contenteront d'équipements sensiblement plus légers pour une fréquentation plus étalée dans l'année.

Il y aura lieu au contraire de veiller à la conservation des zones humides, et d'essayer de remettre en valeur les sites côtiers.

Cette remise en valeur consistera dans une opposition vigilante à la réalisation des routes de corniche et aux constructions systématiques le long des rivages. En contre-partie, on devrait s'efforcer d'encourager l'urbanisation sous une forme ponctuelle ou perpendiculaire à la côte, laissant subsister en alternance de larges zones naturelles ou « tiers sauvage ».

Une attention toute particulière devrait être portée sur les possibilités nouvelles d'aménagement des parties urbanisées. La partie centrale des grandes stations estivales devrait faire l'objet de projets de rénovation faisant appel à l'imagination.



Il n'est pas certain que les quelques idées que nous avons tenté d'exprimer suffiraient si elles étaient appliquées à réserver à la fois suffisamment d'espaces aménagés pour les loisirs dans un cadre naturel protégé et de contribuer en même temps à la solution des problèmes posés par la vie de l'homme dans les grandes cités.

Les formes que prendront les loisirs des générations futures ne sont que difficilement prévisibles.

« La passion des distractions, écrit J. DUMAZEDIER, entraîne souvent un injuste discrédit de la vie quotidienne. Il s'ensuit une inadaptation à l'inévitable monotonie du travail » (1).

« Les hommes qui semblent avoir une vie agréable et heureuse, écrit encore Bertrand de JOUVENEL, ne sont pas ceux qui travaillent peu, mais ceux qui prennent plaisir à accomplir leur travail... Rendre le travail attachant... est le premier élément du bien-être » (2).

Il ne nous paraît nullement paradoxal de parler du travail en conclusion de propos sur le loisir. Loisir et travail sont deux aspects complémentaires et inséparables de nos activités. Les questions que l'on se pose à propos de l'un d'entre eux contiennent peut-être les réponses que l'on attend à propos de l'autre.

(1) J. DUMAZEDIER, « Vers une civilisation des loisirs » (Le Seuil).

(2) B. de JOUVENEL, « Arcadie, Essai sur le mieux-vivre » (SEDEIS).

DIALOGUE NANTAIS

par **Georges REVERDY**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur départemental de l'Équipement de Loire-Atlantique.

Comme Paris, Nantes possède dans ses armes une nef sur des flots agités, mais si celle de la capitale se contente de ne pas sombrer, la nantaise aspire à aller de l'avant, avec la faveur des dieux.

La Direction départementale de l'Équipement navigue parmi les écueils de la mer de cohérence au milieu de la grande flotte de ceux qui veulent promouvoir la métropole de l'Ouest.

Elle reconnaît malheureusement sa situation à l'écart des grands courants actuels, routiers et ferroviaires, maritimes et fluviaux, bien qu'elle soit au débouché du plus grand fleuve de France sur le grand Océan.

Elle sait aussi que la métropole aura du mal à trouver son unité, avec ses deux pôles distants de soixante kilomètres, et que le pôle nazairien lui-même, de Donges au Croisic, est plus une agglomération au sens de l'I.N.S.E.E. qu'au sentiment de ses habitants.

S'il se méfie comme elle des extrapolations hardies qui donnent des résultats admirables à l'horizon 2000 mais absurdes en 2030, le Directeur départemental de l'Équipement pense qu'il y a bien des problèmes spécifiques à étudier et à régler pour le dernier quart du siècle, correspondant à l'invasion de l'automobile et au changement de l'économie rurale.

Il croit, dans cette optique, à l'influence fondamentale des équipements, et en premier lieu, des infrastructures, sur le développement de la cité.

C'est pourquoi il travaille avec acharnement à préparer des projets et à libérer des emprises, et il se félicite en particulier du travail du G.E.T.A.N., ce groupe d'études aussi original que temporaire, qui en dehors des formes trop rigides, élabore en la Mairie de Nantes, le projet de schéma directeur de l'agglomération.

La Direction départementale constate que beaucoup d'études d'urbanisme confiées à d'éminents spécialistes n'aboutissent à aucun résultat utilisable, ce qui n'est pas trop anormal pour de la recherche en domaine inconnu.

Elle craint aussi qu'à défaut d'une modification fondamentale de la législation, le problème foncier ne s'apparente longtemps à une loterie, dont les résultats ne sont pas forcément cohérents ; mais elle note qu'en général, ceux qui ne gagnent pas à une loterie ne sont pas fondés à attaquer les gagnants, ni à se considérer comme perdants, surtout s'ils n'ont pas acheté eux-mêmes leurs billets.

Le Directeur départemental constate que dans un passé récent, Nantes a réussi une opération d'urbanisme unique en France, par le comblement de bras de la Loire et de l'Érdre, ce qui lui a donné une croisée de grandes voies de circulation dans son centre, qui pourraient encore être bien aménagées ; que par ailleurs, le relief de la ville se prête favorablement à la réalisation de nouvelles voies rapides, en partie souterraines, pour desservir et protéger son cœur avec le minimum de nuisances.

Il dresse aussi un bilan positif ou prometteur de diverses études souvent originales faites avec de nombreux concours, locaux ou parisiens, dans les domaines :

- de l'équipement commercial de demain, avec la Chambre de Commerce et d'Industrie,
- du remembrement péri-urbain, avec la Chambre d'Agriculture,
- de la circulation urbaine et du stationnement d'après les photographies aériennes, avec le S.E.T.R.A.,
- de la simulation des migrations alternantes, avec le même et l'E.N.S.M.,
- du tracé de voies nouvelles en zone viticole confié à la Direction départementale de l'Agriculture,
- des aménagements autoroutiers au pied du Château des Ducs de Bretagne, avec le Ministère des Affaires Culturelles,
- du marché du logement avec le concours unanime des promoteurs et constructeurs de l'agglomération,
- etc...

La Direction départementale sait malheureusement qu'elle a déjà une liste d'ennemis acharnés pour les trois autoroutes nantaises déclarées d'utilité publique, car les citoyens demandent unanimement la construction des autoroutes urbaines à la campagne, ou si possible dans le désert.

Elle s'étonne aussi que toutes les communes du département aspirent à accroître leur population, alors que la plupart des pères de famille avisés n'ont pas le même désir pour la leur, sans doute mieux conscients de leurs moyens et de leurs charges.

Mais le Directeur départemental pense au contraire que le premier atout de la métropole est constitué par les solides populations de la Bretagne et de la Vendée qui l'entourent ; et que le second réside dans la douceur angevine vivifiée par le souffle de l'Océan ; si tous les grands ensembles du monde se ressemblent, les verdoyants vallons nantais de l'Erdre à la Chézine les environnent ici de leur charme.

Si la puissance et l'intelligence sont nécessaires pour faire une métropole, il y faut aussi du cœur, et nous avons ici le cœur immense de l'Ouest.

Lorsque la Direction départementale se plaint de ses maigres dotations et se rappelle avec mélancolie que la première autoroute française fut l'autoroute de l'Ouest, le Directeur lui fait observer que, pour modestes qu'ils soient, les chantiers routiers qui s'ouvrent sont les plus importants jamais entrepris dans le département depuis les Romains, et que jamais autant de logements n'ont été autorisés ou mis en chantier sur son territoire.

Mais alors, se dit cette dernière avec une émotion grandissante, serait-il possible que tout cela continue, que le VI^e Plan se réalise, et que Nantes équilibre un peu Paris ?

LE PORT AUTONOME DE NANTES-ST-NAZAIRE

par **R. GOUET**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur du Port autonome de Nantes-Saint-Nazaire.

Le trafic de l'année 1970 du Port Autonome de Nantes-Saint-Nazaire — trafic maritime — a dépassé 12 millions de tonnes.

Ce trafic, auquel il convient d'ajouter 1,5 million de tonnes de trafic fluvial, place le Port Autonome de Nantes-Saint-Nazaire au même niveau que Rouen et Bordeaux.

Le trafic de cet ensemble portuaire de la Loire-Maritime a connu une croissance remarquable.

En 1938, il était de 2.945.788 T.

En 1958, c'est-à-dire 20 ans après, il avait doublé : 5.988.925 T.

En 1968, soit cette fois 10 ans après, il avait atteint 11.554.058 T.

Or, cet ensemble de la Loire-Maritime est à la veille de connaître, en 1972, un nouveau développement important du fait de l'installation d'industries sur les rives du fleuve, de telle sorte que pour 1975 il n'est pas optimiste d'escompter un trafic de 20.000.000 T.

Comme dans tous les ports, et peut-être d'une manière plus remarquable à Nantes-Saint-Nazaire qu'ailleurs, le trafic portuaire présente un double aspect :

- trafic de transit pour les produits importés et exportés dans l'arrière-pays naturel des Pays de la Loire, de la Bretagne, de la Région Parisienne, du Poitou-Charentes ;
- port industriel, par l'installation le long des rives de la Loire d'importantes industries pétrolières, chimiques, des bois et papiers, métallurgiques, mécaniques, qui font que la partie la plus importante du trafic subit une transformation avant d'être dirigée vers l'arrière-pays.

✱

Cet ensemble maritime comporte trois établissements bien distincts :

I. — A l'amont, juste à l'aval de la partie fluviale, le port de Nantes. C'est le port « chargé d'histoire », qui connut jadis le premier rang des ports français.

Le port de Nantes est accessible par toutes marées à des navires calant 8,25 m de tirant d'eau. Le but inscrit au VI^e Plan est de gagner 1 à 2 pieds sur ce tirant d'eau, tant à la montée qu'à la descente des navires, c'est-à-dire de passer à environ 8,75 m aux lieux et places de 8,25 m.

Comme dans bien des ports maritimes en rivière, on observe un glissement vers l'aval des installations. Le port ancien est intimement lié à la ville et même au centre de la ville. L'urbanisme aidant, les installations nouvelles se créent à l'aval de l'agglomération ; les quais nouveaux et les zones industrielles sont à la limite Ouest de la cité.



PORT DE NANTES — Hangar à primeurs

A l'aval de Nantes, le chenal de la Loire ne subit pas de transformation importante jusqu'au niveau de Donges-Paimbœuf. Se développent sur ses rives différents établissements maritimes secondaires : Basse-Indre, Coëron, Paimbœuf, tous ports industriels (Établissements J.-J. Carnaud - Forges de Basse-Indre - Kuhlmann). Les caractéristiques des navires qui peuvent y aborder sont les mêmes qu'à Nantes. Ce chenal, qui a subi des transformations profondes et donné aux ingénieurs longtemps des inquiétudes, est maintenant parfaitement stable. La cote de pilotage, c'est-à-dire la quantité fixe qu'il faut ajouter à la marée du jour pour trouver le tirant d'eau maximum du bateau admissible, ne subit aucune variation tout au long de l'année et notamment en fonction du débit fluvial. Le niveau des basses mers a baissé avec les travaux entrepris et l'ensablement des souilles du port de Nantes a, depuis 20 ou 30 ans, beaucoup diminué. L'obstacle dans ce chenal, ce sont les rides ou ridens qui se forment pour des raisons non parfaitement connues et viennent constituer un ou plusieurs points hauts limitant les possibilités de la navigation. L'entretien à l'aide de dragues suceuses permet de garantir au long de l'année la cote de pilotage arrêtée en accord avec le Service du Pilotage.

Dans les approches de Couëron et de Paimbœuf, subsistent deux barres rocheuses et les travaux d'approfondissement à venir comporteront nécessairement le déroctage de ces « barres », d'ailleurs limitées.

II. — Le deuxième établissement comprend la partie profonde de l'estuaire, entre la mer et Donges.

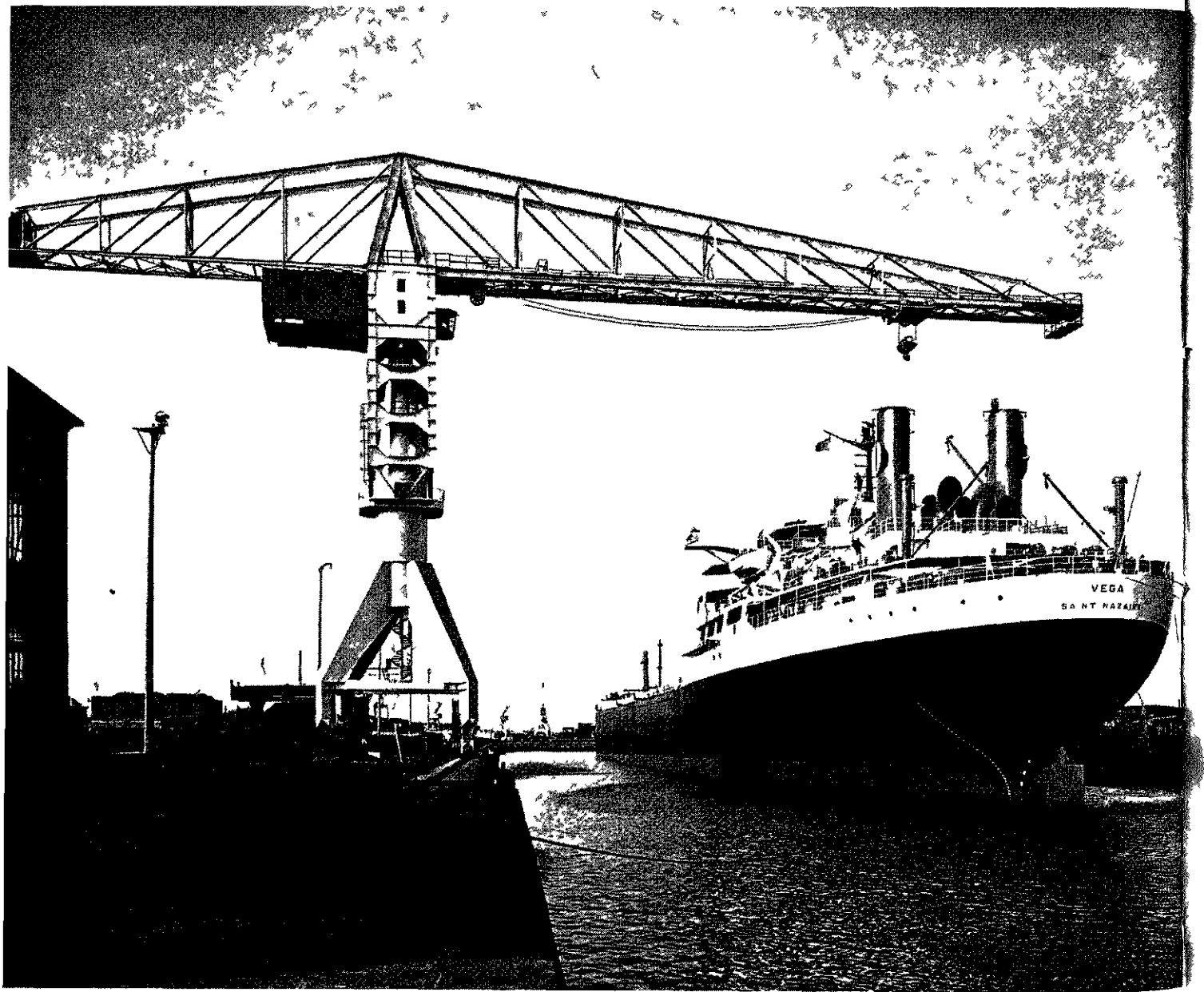
Le chenal de Loire à Donges connaît une marche importante, de l'ordre de 4 m. La cote de pilotage du chenal aval est présentement de 8,75 m. Au cours du VI^e Plan, il sera gagné 1 mètre et on atteindra 9,75 m. Ce qui veut dire que par toutes marées, les navires de 11,75 m de tirant d'eau peuvent actuellement emprunter cette section et qu'à la fin du VI^e Plan, ce seront des navires de 12,75 m de tirant d'eau.

Le port de Donges, situé à l'extrémité amont de cette section, est un port de création récente. Petit établissement charbonnier en 1917, il est devenu maintenant un port pétrolier de plus de 9.000.000 de tonnes et va connaître, en 1972, une augmentation sensationnelle de l'ordre de 4.000.000 de tonnes. C'est le siège de la Raffinerie Antar - Pétroles de l'Atlantique et de différents dépôts pétroliers de B.P. et C.F.R., ainsi que des installations américanées de ravitaillement des troupes en Europe, par le pipe-line Donges-Cologne. Le chenal est aussi de création récente, car avant 1933, il se développait sur la rive Sud de la Loire avec un tracé changeant et les travaux de transfert de ce chenal au Nord ont été une réussite, non seulement par la tenue des fonds qui ne donnent lieu à aucune inquiétude, mais également par la création de vastes terrains industriels entre Donges et Saint-Nazaire, dont il sera parlé plus avant.

Cette deuxième section de la Loire-Maritime vient de donner le jour à un nouveau-né : le port de Montoir vient d'être créé et délimité. En effet, sur ces terrains industriels, vient de s'installer le premier groupe chimique important qui a nécessité la construction d'un poste à quai : c'est le Poste I de Montoir. C'est le premier établissement du port polyindustriel de la Loire-Maritime qui, aux dires mêmes de l'O.R.E.A.M., est le plus beau fleuron de la région des Pays de la Loire.

III. — Le troisième établissement est Saint-Nazaire, capitale incontestée de la construction navale, siège des Chantiers de l'Atlantique, d'où sont nés les plus grands paquebots, les plus grands navires de guerre et maintenant les plus grands pétroliers. C'est un port à bassins à niveau constant. Le tirant d'eau maximum des navires susceptibles d'être admis est de 9,50 m. Trois entrées : l'une destinée à la petite navigation, la seconde à la grande navigation, la troisième constituant la forme-écluse Louis Joubert a un double but : écluse pour très grands navires et forme de 350 m de longueur et 50 m de largeur. Le port dispose en plus de trois formes de radoub.

Le port de Saint-Nazaire, dont le trafic commercial reste inférieur à 1.000.000 de tonnes, a connu des activités importantes lors de tous les conflits mondiaux. Il y subsiste une base sous-marine, qui était le repaire des sous-marins allemands de l'Atlantique.



PORT DE SAINT-NAZAIRE — *Forme-ecluse Louis Joubert*

Les Chantiers de l'Atlantique viennent d'agrandir un ouvrage qui leur est propre : la cale-bassin Jean-Bart, ouvrage à deux niveaux, permettant de construire et de mettre en flotaison par transfert les navires jusqu'à la taille des 500.000 T.

Saint-Nazaire est aussi un centre important de remorquage et de réparations navales. La haute technicité des chantiers apporte à ces réparations navales les plus grandes garanties.

Il faut comprendre que si Saint-Nazaire voit le tirant d'eau des navires susceptibles d'y être admis limité par le seuil des écluses de navigation, il n'y a par contre pas de différence essentielle entre le chenal extérieur, dit « Chenal des Charpentiers », et le chenal intérieur entre Saint-Nazaire et Donges. L'ensemble constitue un tout dont les limites de possibilités ne sont pas, et de loin, atteintes.

Il convient, pour être complet, de citer le sea-line américain de la Pointe de Piriac, au Nord du département, près de la limite du Morbihan, exploité par l'Armée américaine et relié au pipe trans-Europe.

**

Le but poursuivi par le Port Autonome de Nantes-Saint-Nazaire est, en premier lieu, comme pour tout port en rivière, l'amélioration des caractéristiques du chenal, qu'il s'agisse du chenal de grande profondeur jusqu'à Donges ou du chenal intérieur jusqu'à Nantes. Cet approfondissement sera poursuivi sans relâche les années à venir et l'expérience démontre qu'une fois cet approfondissement obtenu, les travaux de dragage d'entretien ne vont pas en augmentant au fur et à mesure des performances élargies, mais plutôt en diminuant, et que la stabilité des chenaux est parfaite. Si l'on veut un exemple, on pourra noter qu'avant le dernier conflit mondial, la cote de pilotage de Nantes était inférieure à 3 et que plusieurs fois pendant le cours de l'été, il fallait ramener la cote à 2,80-2,60, voire 2,50, par suite de l'importance des mauvais points dans ce chenal. Or, depuis que la cote 4,25 a été décidée et mise en place, aucune restriction n'a été apportée.

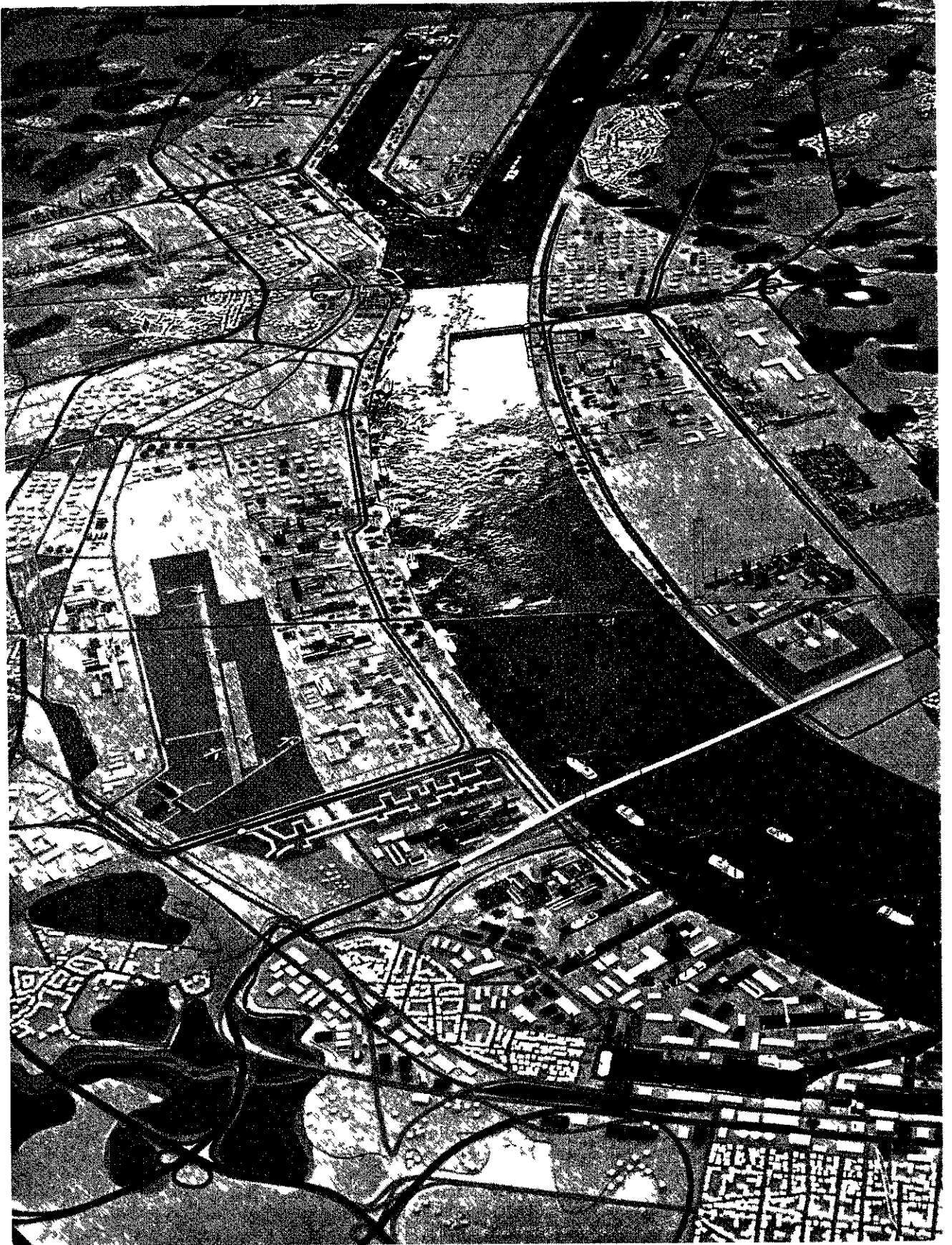
Le deuxième souci du Port Autonome de Nantes-Saint-Nazaire est le développement des zones industrielles. Nous avons vu l'importance de la fonction industrielle maritime. Aussi, le port a-t-il pratiqué une politique foncière qui le rend propriétaire le long des rives de la Loire des terrains, souvent terrains bas remblayés par les produits de dragages, sur lesquels il installe des industries pour lesquelles la présence de la voie d'eau est une raison sine qua non de l'activité.

Tout d'abord, la zone industrielle de Cheviré, sur la rive Sud de la Loire, à la sortie immédiate de la ville de Nantes ; zone de 200 ha, dont 50 ha sont actuellement occupés, une cinquantaine aménagés avec une réserve d'une centaine d'hectares. Desservie par deux postes à quai, elle a connu l'implantation d'importantes industries de bois et de papiers, et d'une centrale électrique puissante et en cours de développement. Cette zone est reliée à la route, au rail, à une distribution de fuel, de gaz de Lacq, d'eau potable, munie d'un réseau d'égout ; elle a des disponibilités en puissance électrique qui sont illimitées.

Equiper une zone industrielle, c'est non seulement remblayer et aplanir les terrains, desservir en voies ferrées, en routes, etc..., mais également y construire les quais nécessaires avec l'outillage en grues, hangars, etc... Le trafic des bois à Cheviré a connu une augmentation sensationnelle, la quantité de bois importés atteint maintenant les 200.000 T/an.

Le long de la Loire-Maritime, entre Nantes et Paimbœuf, deux zones plus restreintes, situées à Couëron notamment, ont déjà reçu des commencements d'aménagements et d'implantations d'industries. Elles pourront être développées notamment sur la rive Nord, là où le chenal vient border les terrains. L'aménagement de ces terrains constitue tout naturellement un exutoire pour les produits de dragages. L'E.D.F. en construisant la puissante centrale de Cordemais, à mi-chemin de ce chenal, a donné le signal de l'industrialisation.

Il est possible qu'au fur et à mesure du développement des travaux, on crée un palier intermédiaire entre les navires de 100.000 T pour Donges et les navires de 20.000 T pour Nantes ; peut-être trouvera-t-on la place pour des navires de 40/50.000 T, correspondant aux



minéraliers courants destinés à des installations industrielles situées à l'amont de Paimbœuf. Il viendra bien un jour où il faudra industrialiser le Pays de Retz sur la rive Sud du fleuve et le Port Autonome dispose des surfaces nécessaires pour cette industrialisation.

C'est enfin, et surtout, la zone industrielle de Montoir, dont il a été parlé plus haut. Le Port Autonome dispose de 500 hectares et il est très facile de passer au double, c'est-à-dire 1.000 hectares. Elle est située entre la puissante industrie mécanique de Saint-Nazaire et le port pétrolier de Donges, à proximité immédiate de l'aérodrome de Montoir, desservie par route et par voie ferrée, en réseaux d'eau et d'électricité. Cette zone de Montoir tient la vedette dans le Plan Directeur du Port Autonome de Nantes-Saint-Nazaire, mais aussi dans le Livre Blanc de l'O.R.E.A.M. C'est le port polyindustriel sur lequel reposent les chances de la région.



APPONTEMENT DE DONGES. — Pétrolier « Tsurusaki Maru » de 93.000 T de port en lourd

Sur les 9 km qui séparent Donges de l'embouchure du Brivet, peuvent se développer d'une manière continue des installations maritimes, une ligne de quais ininterrompue dont le poste n° 1 va être inauguré prochainement. Au moment où cette ligne d'accostage deviendra insuffisante, des darses pourront être creusées à l'intérieur des terrains industriels.

Les sous-produits de la raffinerie, la présence technologique de la S. N. I. A. S., des Chantiers de l'Atlantique fournissent à cette zone industrielle toutes les chances d'un important succès.

Le port de Saint-Nazaire a des terre-pleins limités. Il s'y est installé, ces temps derniers, une importante usine de trituration du soja. Il y demeure des industries du bois et de construction métallique.

Il est difficile de parler en quelques mots de la construction navale à Saint-Nazaire. Nous avons cité plus haut les trois formes de radoub, la forme Louis-Joubert et la cale-bassin Jean-Bart des Chantiers de l'Atlantique.

Ces chantiers, établis sur le domaine du Port, s'étendent maintenant en gagnant sur la mer par des concessions successives à charge d'endigage, qui leur permettent de disposer des surfaces nécessaires pour la construction de nouveaux ateliers, des parcs à tôles, etc... L'aménagement d'une darse à l'intérieur des terrains gagnés permettra d'avoir le lieu de stationnement des navires construits pour leur finition, leur mise au point ou leurs réparations.

Est projetée pour un avenir immédiat, la construction d'un quai d'armement qui manque cruellement et oblige à des séjours des navires dans les formes de radoub et dans la forme Louis-Joubert, absolument injustifiés, le navire à flot devant être opéré en dehors des formes. Le Port Autonome projette donc la construction au VI^e Plan d'un quai d'armement situé en bordure de Loire, en dehors des bassins, puis par la suite la construction d'une grande forme de radoub. Les 350 m x 50 m de la forme Louis-Joubert sont maintenant dépassés ; il faut aller au million de tonnes.

Les travaux dont l'exécution est prévue au titre du VI^e Plan permettront ainsi au Port Autonome de participer au développement de la Région et à la mise en valeur de ce site privilégié que constitue la conjonction de la Loire et de l'Atlantique.

Offre d'Emploi

Recherchons jeune camarade Ingénieur des Ponts et Chaussées ayant des aptitudes particulières, d'imagination de psychologie, d'efficacité, ainsi que de bonnes connaissances technique et administrative.

Une carrière lui est proposée dans l'équipe de Direction d'une Entreprise importante de Bâtiment et Travaux Publics.

S'adresser directement à J. **Bruyant**, 21, avenue Victor-Hugo, 75-Paris (16^e).
Tél. 553-05-69 pour rendez-vous. Discrétion assurée.



doublures à façon...

Il a suffi d'une petite ouverture dans un trottoir pour que cet énorme serpent creux, réalisé en Hostalen, se glisse dans un collecteur de béton pour les eaux usagées. Ce tuyau va doubler la conduite de béton vieillie et poreuse qui ne remplissait plus son office avec suffisamment de sécurité. L'opération ne demande que deux trous creusés à chaque bout du chantier, au lieu des longs travaux de terrassement habituellement entrepris sur la voirie.

Elle supprime ainsi toute perturbation de la circulation. Sept tuyaux en Hostalen sont soudés bout à bout pour obtenir un conduit continu et étanche (sans joints ni raccords). En deux jours, 84 mètres de conduite ont été aménagés : plus de 5 mètres à l'heure ! Vous pouvez toujours essayer d'améliorer ce record !

Hostalen

L'Hostalen est une matière plastique de Hoechst.

Les produits Hoechst sont fabriqués et commercialisés dans le monde entier. Dans plus de 120 pays, nos agents sont à votre disposition pour vous conseiller et vous donner toutes les informations techniques ou scientifiques que vous désirez.

Hoechst pense plus loin

 **HOECHST
FRANCE**

Je désire recevoir, sans engagement de ma part, vos 2 brochures sur l'Hostalen GM 5010

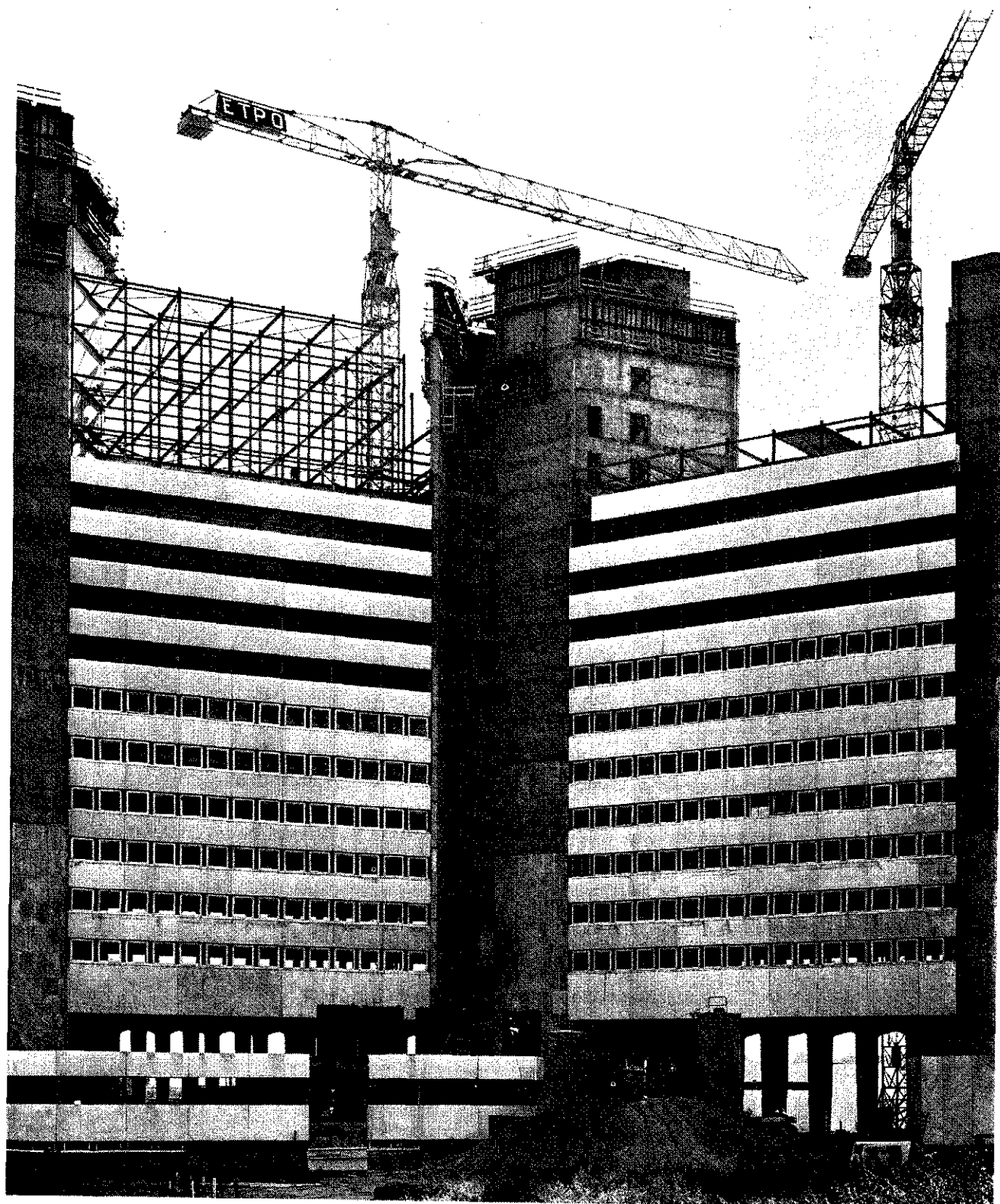
NOM

SOCIÉTÉ

ADRESSE

TEL

Decoupez et retournez ce bon à Hoechst France, Département Matières Plastiques, 3 avenue du Général de Gaulle, 92-Puteaux, Tel 772 12-12



Ministère des Affaires Etrangères à Nantes - Immeuble à trois corps de bâtiments de 14, 16 et 18 étages.
(En groupement J. Paris, entreprise pilote).



JOSEPH PARIS SA

44 NANTES
Bureaux à Paris, 59 rue la Boétie. TEL. 225 1560

**constructions
métalliques
et mécaniques**

NANTES-SAINT-NAZAIRE

UNE VOCATION INDUSTRIELLE

par **Jean-Claude MULLER**, Ingénieur des Mines,
chargé de mission auprès du Préfet de la Région des Pays de la Loire.

Pour freiner le développement de la Région Parisienne et réanimer la vie économique de nos provinces, l'Etat a défini, au cours de la décennie précédente, une politique des « métropoles d'équilibre ». Choies parmi les vingt-deux capitales régionales, ces métropoles devront, par la qualité de leurs industries, par le haut niveau des services offerts, animer le développement de leur zone d'influence de façon à annuler rapidement les soldes migratoires négatifs, à éviter le recours à Paris. Il s'agit d'une politique de longue haleine, dont les effets ne prendront une ampleur spectaculaire qu'après plusieurs plans. La première tâche assignée aux responsables fut celle des études. Sans être terminées, celles-ci ont abouti aux documents fondamentaux qui sont les Schémas Directeurs d'Aire Métropolitaine : S.D.A.M., et à leur approbation par le Conseil des Ministres. L'heure de l'application est donc venue.

Pourquoi l'aire Nantes-Saint-Nazaire a-t-elle été choisie comme Métropole Ouest ?

En effet, l'armature urbaine de l'Ouest est riche ; l'on peut dénombrer deux villes en Bretagne, trois dans les Pays de la Loire, sans parler du Poitou-Charentes, dont la population approche ou dépasse 200.000 habitants, mais Nantes seule, dont la population intra-muros atteint 259.208 habitants, possède des banlieues importantes qui permettent presque de doubler sa population (426.000 en 1968). Si l'on ajoute la Région Nazairienne et les zones intermédiaires ou voisines du Sillon de Bretagne et du Pays de Retz, c'est 643.000 habitants (R.P. 1968) qu'il convenait de comparer aux 250.000 des autres villes. Pour importante qu'elle soit, cette richesse démographique de l'aire métropolitaine n'est peut-être pas l'élément déterminant du choix, car, cette zone possède un atout majeur, lui conférant une potentialité de développement ultérieur incomparable : l'estuaire de la Loire, zone portuaire et industrielle de plus de 60 kilomètres de longueur sur les deux rives. Telles sont les raisons pour lesquelles Nantes-Saint-Nazaire devait devenir la métropole de l'Ouest-Atlantique.

L'objectif à long terme, avec l'espoir que ce long terme sera le plus court possible, que se donnent les régions de l'Ouest, est l'annulation de leur solde migratoire par diminution de l'émigration des jeunes.

La solution de ce problème n'est pas simple, car l'agriculture de nos régions connaît une restructuration qui conduit à une très forte diminution du nombre des emplois agricoles (55.000 pour la seule région des Pays de la Loire au cours du V^e Plan) ; de plus, certaines branches industrielles : cuir, construction navale, industries agricoles et alimentaires, ameublement... ont dû se regrouper, se moderniser pour survivre... ou renaître rajeunies et dynamiques.

Ainsi, pour réaliser l'objectif assigné, il convient de créer suffisamment d'emplois pour compenser les pertes habituelles de l'industrie et du tertiaire ainsi que les reconversions agricoles, enfin, il faut tenir compte de l'augmentation naturelle de la population. Encore faut-il que ces emplois nouveaux soient adaptés aux caractéristiques des demandeurs d'emplois, elles-mêmes dépendant de notre système d'éducation-formation. S'il s'avérait impossi-

ble de créer suffisamment d'emplois qualifiés, les jeunes de l'Ouest continueraient d'aller les chercher à Paris, moyennant quoi, nous importerions de la main-d'œuvre étrangère pour occuper les emplois de manœuvres ou d'O.S. qui auraient été créés.

Les métropoles d'équilibre ont précisément pour objet d'offrir une vaste gamme de services et des industries lourdes permettant à des sociétés de haut niveau technologique de naître et de prospérer dans la métropole, bien sûr, mais également dans toute la zone d'influence. Elles seront des pôles privilégiés de fixation de la population, mais ne devront pas être les seuls sous peine de recréer des mégalo-pôles invivables et coûteuses et de se priver des possibilités séduisantes qu'offrent les villes moyennes équilibrées et l'habitat individuel réalisant le mariage harmonieux de la ville et de la campagne.

Ainsi, les études de l'O.R.E.A.M. prévoient pour l'an 2000 une population de 1.200.000 habitants disséminée sur une surface de 2.200 km², soit une densité de 545 h./km², par un doublement en 35 ans. Ces prévisions ne deviendront réalité que si les emplois correspondants sont créés. Le tableau suivant donne la décontraction de ces emplois en 1985 et en 2000.

	1962		1985		2000	
	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif
Primaire	13,5	29.800	6	21.000	4	20.000
Secondaire	41	91.200	40	142.000	38	187.000
Tertiaire	45,5	100.800	54	193.000	58	285.000
	100	221.800	100	356.000	100	492.000

De 1962 à 2000, 100.000 emplois industriels et 185.000 emplois tertiaires devront s'ajouter aux emplois existants.

Ces résultats ne pourront être obtenus que grâce à une action volontariste.

Mais celle-ci n'est utile, sinon nécessaire, que pour une partie de ces emplois nouveaux, ceux-là, seuls, seront créés, les autres naîtront d'eux-mêmes par induction.

En effet, la création d'emplois industriels entraîne dans son sillage la création d'un nombre égal, voire supérieur, d'emplois tertiaires pour satisfaire les besoins en services de l'entreprise, de ses salariés et de leur famille. Aussi, l'effort devra-t-il porter d'abord sur la création d'emplois industriels. Parmi ceux-ci, il en existe qui peuvent avoir un effet d'entraînement sur d'autres industries, à l'amont ou à l'aval, il ne s'agit plus d'une induction sur place, mais d'un simple entraînement ; aussi, en ce qui les concerne, la tâche active devra consister à les fixer dans le voisinage de l'industrie entraînant, ce voisinage pouvant s'étendre à l'ensemble de la zone Ouest-Atlantique. Ainsi, les industries de base orientées sur le port polyindustriel de l'aire métropolitaine pourraient fournir leurs produits à un ensemble d'entreprises de transformation réparties sur toute la Bretagne, les Pays de la Loire et le Poitou-Charentes.

Mais, l'effort volontariste s'applique également à certaines tranches du secteur tertiaire. Pour fixer les jeunes couples, il ne suffira pas d'offrir un emploi intéressant au mari, il faudra bien souvent en offrir un à son épouse ; de là, la nécessité d'attirer sur la métropole des centres de traitement de l'information d'administrations publiques ou privées dont la présence à Paris ne se justifie pas. Par ailleurs, et cela est encore plus important, les entreprises de services de haut niveau devront être recherchées qu'il s'agisse d'unités d'enseignement, de laboratoires ou bureaux d'études, de sociétés spécialisées dans les aides aux entreprises : gestion, marketing, financement des investissements..., de commerces de produits rares. Elles viendraient s'intégrer dans le centre de fonctions supérieures de la Métropole, véritable « axe des affaires ».

Quand on a défini une politique, il faut s'en donner les moyens pour rester cohérent avec soi-même. Quels sont donc les moyens dont dispose la métropole pour réaliser ce programme approuvé par l'Etat ? Il s'agit tout d'abord du système d'aides : avantages fiscaux et primes de développement industriel auquel il est souhaité que vienne s'ajouter le système de primes à la reconversion, car outre la reconversion agricole, l'industrie de l'Ouest connaît parfois des vicissitudes ; alors à quoi servirait de créer des emplois nouveaux à grand frais, si par ailleurs, on en laisse disparaître qui devraient économiquement survivre, sans rien tenter pour les sauvegarder.

Autres moyens : les centres de prospection des Comités d'Expansion, des Chambres de Commerce, des villes et depuis peu les industriels eux-mêmes au sein de l'Association Ouest-Atlantique qu'anime le Commissaire à l'Industrialisation. Une coordination est assurée entre ces divers organismes où l'on retrouve souvent les mêmes têtes, à la fois par la Mission Régionale et le Commissaire à l'Industrialisation.

Je ne citerai que pour mémoire, tout en faisant remarquer leur extrême importance dans une politique d'industrialisation, les infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires, les moyens de formation qui vont des classiques C.E.S., C.E.T., jusqu'à l'Université en passant par les Ecoles Supérieures d'Ingénieurs ou de Commerce et auxquels s'ajoutent les Centres de F.P.A., la vocation touristique des côtes toutes proches et leur séduction sur les cadres, les nombreuses zones industrielles équipées, les télécommunications, etc..., sujets abordés par ailleurs dans cette revue, me réservant plutôt de terminer cet article sur des vues prospectives sur la façade atlantique et les industries lourdes que pourrait accueillir le port polyindustriel.

La façade atlantique de la Bretagne à l'Aquitaine comprend 12 millions d'habitants. Eloignée des zones de haute densité du Nord du Marché Commun, elle est d'accès maritime plus aisé, elle possède des réserves de population, n'est pas encore polluée. L'entrée de la Grande-Bretagne et de l'Irlande dans le Marché Commun déplace vers l'Ouest le centre de gravité de celui-ci. Un trafic maritime de cabotage peut naître desservant les Pays scandinaves, la Grande-Bretagne, l'Allemagne du Nord, les Pays-Bas, la Belgique, la France, l'Espagne, le Portugal, le Maroc, véritable axe Nord-Sud, similaire à l'axe Rhin-Rhône-Méditerranée, mais à l'Ouest utilisant sans qu'il en coûte de percements de canaux la Mer du Nord, la Manche et l'Atlantique. Dans une telle optique, l'expansion des grands ports de la Mer du Nord pourrait par contagion, atteindre ceux de la façade atlantique. Le port polyindustriel de Nantes-Saint-Nazaire serait alors un des mieux placés grâce aux importantes surfaces industrielles disponibles, à la proximité d'un important marché de main-d'œuvre, à sa position centrale sur la zone.

Par ailleurs, dans l'hypothèse très crédible d'une augmentation du commerce international et particulièrement avec le continent américain, Nantes s'est portée candidate pour accueillir un aéroport de fret. Le site choisi : Notre-Dame-des-Landes au Nord-Ouest de Nantes devrait être acquis et équipé d'ici 1985, date à laquelle le trafic voyageur y sera transféré, l'actuel aérodrome de Château-Bougon étant alors saturé. Autour de cet aéroport pourrait s'installer une vaste zone industrielle aéroportuaire sur laquelle les entreprises multinationales pourraient disposer leur centre d'approvisionnement pour l'ensemble de l'Europe.

Tentons, maintenant, de définir quelques voies de développement pour le port polyindustriel, certaines classiques, d'autres plus inédites.

1) Industrie aéronautique.

La S.N.I.A.S. possède deux unités dans l'aire métropolitaine, l'une à Nantes de fabrication, l'autre à Saint-Nazaire qui doit se transformer au cours du VI^e Plan en centre intégré de conception et de fabrication d'avions. Au départ, il s'agira d'avions légers (Corvette), d'avions à décollage court, mais ultérieurement le site privilégié de l'entreprise lui permettra de développer un programme d'hydravions géants (1.000 t) transporteurs de fret.

2) Industrie automobile.

L'aire nantaise possède et la main-d'œuvre et les terrains pour accueillir une grande unité de montage d'automobiles dont une grande partie de la production pourrait être exportée par la voie maritime.

3) Industrie pétrolière et chimie.

Vers la fin du VI^e Plan, l'Ouest disposera de trois raffineries : Donges, 8,5 millions de tonnes, Vern-sur-Seiche, 1,5, et Brest, 4, soit 14 millions de tonnes de capacité. Cela semble être suffisant pour qu'un des prochains complexes pétrochimiques puisse être installé en Basse-Loire près de Donges.

4) Sidérurgie.

Nantes, grâce à sa Chambre de Commerce, a étudié un projet de mini-sidérurgie utilisant un procédé de réduction à l'hydrogène. Ce projet est maintenant au point et il suffirait d'une décision gouvernementale pour que la phase active débute.

5) Aluminium.

Le site et la proximité de la centrale électrique de Cordemais permettraient de recevoir une unité d'électrolyse d'alumine.

6) Gaz naturel.

L'Ouest est alimenté en gaz de Lacq par un feeder Ouest Angoulême-Nantes et un feeder encore plus gros : Cheméry-Nantes. Dans dix ans, les réserves de Lacq commenceront à s'épuiser, il faudra, alors, alimenter ces feeders par du gaz naturel liquéfié en provenance de l'étranger. Il semblerait donc naturel d'aménager dans le port de Saint-Nazaire une station de regazéification du G.N.L. transporté par méthaniers géants et ceci vers 1980.

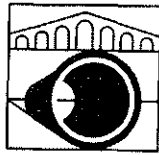
7) Uranium.

Les usines d'enrichissement de l'uranium naturel sont grosses consommatrices d'énergie électrique. Or, le site de Cordemais accueillera d'ici à 1977 trois groupes au fuel de puissance cumulée 2.000 MW, puis avant 1990 trois groupes nucléaires dont la puissance cumulée dépassera les 3.000 MW. Par ailleurs, E.D.F. recherche un nouveau site dans le voisinage.

Dans ces conditions, pourquoi ne pas penser à Nantes-Saint-Nazaire pour l'implantation d'une des deux usines de séparation isotopique envisagées, soit celle par diffusion gazeuse, soit celle par ultra-centrifugation.

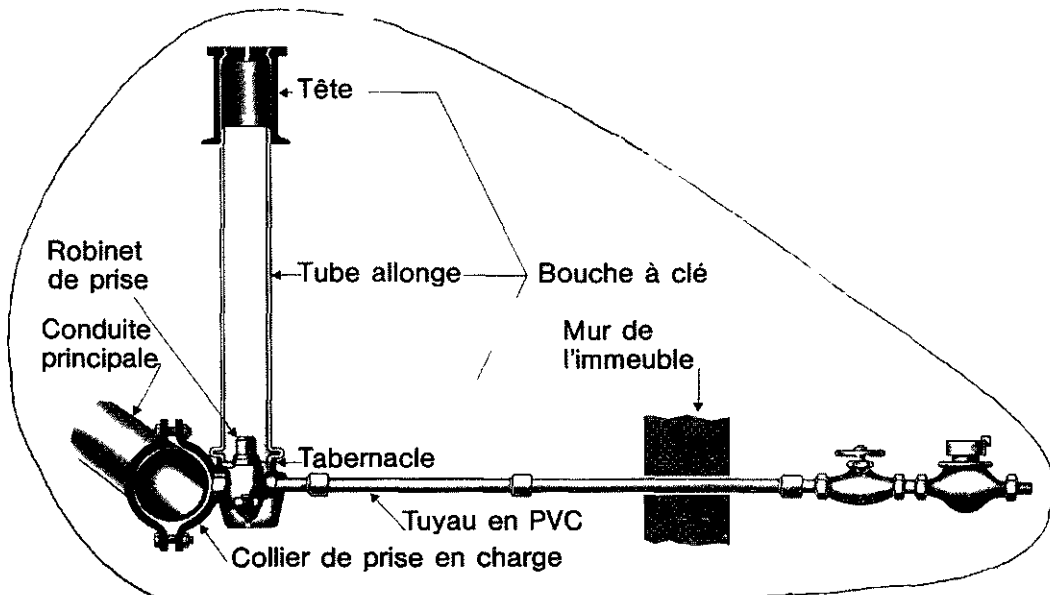
Si le VI^e Plan n'a pas réservé une place privilégiée au développement du port de Nantes-Saint-Nazaire, se privant par là-même d'un des moyens d'industrialisation de l'Ouest, Nantes-Saint-Nazaire n'en demeure pas moins confiant dans son avenir ; l'heure sonnera bientôt, où les décisions s'imposeront d'elles-mêmes parce que les seuils de rentabilité des investissements lourds seront plus que dépassés. Un marché de 15 millions d'habitants ne se néglige pas longtemps, surtout lorsque les coûts d'aménagement sont tellement plus élevés ailleurs.

matériel de branchement tous accessoires pour les branchements particuliers



- colliers de prise en charge
- colliers de prise à vide
- robinets de prise
- robinets d'arrêt

- bouches à clé (tête-tube-allonge-tabernacle)
- contrebrides
- rondelles de sécurité pour colliers de prise en charge
- clés à bequille



Renseignements sur demande à
Société des Fonderies de Pont-à-Mousson
 91, avenue de la Libération - 54-NANCY - Tel (28) 53-60-01

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

MUTATIONS

M. **Desbazeille** Bertrand, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de l'Agence financière de bassin « Artois-Picardie », est réintégré dans les cadres de son administration d'origine et affecté à la Direction départementale de l'Équipement du Pas-de-Calais pour être chargé de l'arrondissement opérationnel d'Arras, en remplacement de M. **Douvry** appelé à d'autres fonctions. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 14 juin 1971.

M. **Tessier** Gilles, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale de l'Équipement de Seine-et-Marne, est nommé adjoint au Directeur départemental de l'Équipement de la Manche. A compter du 16 juin 1971.

Arrêté du 16 juin 1971.

M. **Bonnet** Alain, Ingénieur des Ponts et Chaussées, mis à la disposition du Laboratoire de Physique de l'École Polytechnique, est affecté au département des ouvrages d'art du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 16 juin 1971.

M. **Belmain** Marius est nommé Directeur départemental de l'Équipement du Loir-et-Cher, en remplacement de M. **Campana** appelé à d'autres fonctions. A compter du 16 mai 1971.

Arrêté du 17 juin 1971.

M. **Grange** Bruno, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Conseiller technique au cabinet du Ministre de l'Équipement et du Logement, est nommé Directeur départemental de l'Équipement de l'Eure en remplacement de M. **Rolland** appelé à d'autres fonctions. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 18 juin 1971.

M. **Deschesne** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de la Société centrale pour l'Équipement du Territoire en qualité de Directeur du département « Transports ». A compter du 1^{er} février 1971.

Arrêté du 18 juin 1971.

M. **Hirsch** Bernard, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché auprès de l'Agence Foncière et Technique de la Région Parisienne, est réintégré pour ordre dans son administration d'origine et placé à nouveau en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, en qualité de Directeur Général auprès de l'Établissement Public chargé de l'aménagement de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise. A compter du 1^{er} janvier 1970.

Arrêté du 18 juin 1971.

M. **Richard** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, précédemment en service détaché auprès de l'Agence Foncière et Technique de la Région Parisienne, est réintégré pour ordre dans son administration d'origine et placé à nouveau en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de l'Établissement Public chargé de l'Aménagement de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise, en qualité d'Ingénieur Chef de service. A compter du 1^{er} janvier 1970.

Arrêté du 18 juin 1971.

M. **Douvry** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Directeur de l'Établissement Public de la Basse-Seine, est, en sus de ces fonctions, chargé de la mission d'études pour l'aménagement de la Basse-Vallée de la Seine en remplacement de M. **Regard** appelé à d'autres fonctions. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 22 juin 1971.

M. **Rolland** Roger, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, détaché dans l'emploi de Directeur départemental de l'Équipement de l'Eure, est réintégré dans son corps d'origine et affecté à l'Inspection générale des 1^{er} et 2^{es} circonscriptions territoriales. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 28 juin 1971.

M. **Morelon** Jean-Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale de l'Équipement de la Savoie, est muté dans l'intérêt du service à l'Administration Centrale pour être affecté à la Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme. A compter du 1^{er} juin 1971.

Arrêté du 28 juin 1971.

M. **Tonelli** Igino, Ingénieur des Ponts et Chaussées, au Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, est mis à la disposition du Ministère du Développement Industriel et Scientifique pour être affecté à la Circonscription Electrique « Nord et Paris ». A compter du 1^{er} août 1971.

Arrêté du 30 juin 1971.

M. **Michel** Jacques, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne, est réintégré dans son corps d'origine et affecté à l'Administration Centrale en qualité de chargé de mission auprès du Directeur de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 6 juillet 1971.

M. **Maquet** Jean-François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction des Ports Maritimes et des Voies Navigables, est mis à la disposition du Port Autonome de Nantes-Saint-Nazaire en vue d'exercer les fonctions de Directeur des Accès. A compter du 1^{er} juin 1971.

Arrêté du 12 juillet 1971.

M. **Jamme** Gabriel, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, chargé de la 33^e circonscription d'Inspection générale, est mis à la disposition du Ministère de la Protection de la Nature et de l'Environnement pour y exercer les fonctions d'Inspecteur Général. A compter du 7 juin 1971.

Arrêté du 12 juillet 1971.

M. **Yoncourt** Bernard, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à l'Administration Centrale — Service des Affaires Economiques et Internationales —, est chargé de mission auprès du Directeur départemental de l'Equipement de Meurthe-et-Moselle. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 13 juillet 1971.

M. **Feyte** Gérard, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme, est affecté au poste d'adjoint au Directeur de la Division « Urbanisme Opérationnel et Logement » du Service Régional de l'Equipement de la Région Parisienne. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 13 juillet 1971.

M. **Leservot** Gilles, Ingénieur des Ponts et Chaussées, au Service régional de l'Equipement de la Région Parisienne, est mis à la disposition de la Société centrale pour l'Equipement du Territoire en vue d'y exercer les fonctions de Directeur de la Société d'Equipement de la Guadeloupe. A compter du 15 octobre 1971.

Arrêté du 13 juillet 1971.

NOMINATIONS

M. **Blade** Jacques, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché auprès du Ministère des Affaires Etrangères pour une période de deux ans, éventuellement renouvelable, pour servir au Maroc au titre de la Coopération technique dans un emploi de son grade. A compter du 1^{er} août 1970.

Arrêté du 18 mai 1971.

M. **Walliser** Bernard, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Ministère de l'Economie et des Finances en qualité de chargé de mission à la Direction de la Prévision. A compter du 1^{er} octobre 1970.

Arrêté du 18 mai 1971.

M. **Mouy** Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès de la Chambre de commerce et d'industrie de Marseille en vue d'exercer les fonctions de Directeur de l'Ecole d'Ingénieurs de Marseille. A compter du 28 octobre 1969.

Arrêté du 18 mai 1971.

M. **Raulin** Philippe, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de trois ans, éventuellement renouvelable, auprès du Gaz de France en vue d'exercer les fonctions de son grade à la Société Française d'Etudes et de Réalisations d'équipements gaziers (SOFREGAZ). A compter du 1^{er} octobre 1969.

Arrêté du 18 mai 1971.

M. **Jullien** Bernard, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en service détaché pour une période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Port Autonome de Nantes-Saint-Nazaire en vue d'y exercer les fonctions de Directeur de l'Arrondissement de Saint-Nazaire. A compter du 1^{er} octobre 1970.

Arrêté du 18 mai 1971.

Les Ingénieurs des Ponts et Chaussées dont les noms figurent ci-après, inscrits au tableau d'avancement pour l'année 1970, sont promus Ingénieurs des Ponts et Chaussées de 1^{re} classe :

A - CADRE NORMAL.

De **Mareschal** Léon, **Gauthier** Maurice, **Mascarelli**, **Jollivet** Adolphe, **Reme** Marcel, **Etienne** Maurice, **Thenoz** Marc, **Weber** Jean, **Dupont de Dinechin** Gabriel, **Laplace** Emile, **Boulin** Marcel, **Lamure** Claude, **Pouget** Edmond,

Damiani Roger, Ulivieri Francois, Gerard Michel, Karst Hubert, Affholder Michel, Walls Paul, Courty Roger, Cesari Antoine, Ossadzow Alexandre, Bascou Jean, Ailleret Francois, Brossier Christian, Giguet Roger, Schwirtz Michel, Giroult Eric, Augier Rene, Chassande dit Patron Pierre, Irion Bernard, Catoire Boris, Grange Bruno, Pradon Claude, Eruimy Jean, Laval Guy, Pellat Rene, Roux Hubert Leger Philippe, Dobias Georges, Ralite Jean-Claude, Flinois Jean-Luc, Sauterey Raymond, Balme Charles, Talmant Andre, Liffort de Buffevent Georges, Parayre Jean-Paul, Gerondeau Christian Gueret Hubert, Rousset Jacques, Poulit Jean

B - CADRE SPECIAL

Gantes Roger

Arrête du 17 juin 1971

M **Gauthier Alain**, Ingenieur des Ponts et Chaussees, est place en service detache pour une periode de cinq ans, eventuellement renouvelable, aupres du Port Autonome de Paris en qualite de Directeur de l'Exploitation A compter du 1^{er} janvier 1971

Arrête du 23 juillet 1971

M **Dambre Jean Louis**, Ingenieur des Ponts et Chaussees, est place en service detache pour une periode de cinq ans, eventuellement renouvelable, aupres du Port Autonome de Paris en qualite de Directeur des Etudes

Arrête du 23 juin 1971

M **Henry Michel**, Ingenieur des Ponts et Chaussees, est place en service detache aupres du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer pour une periode de cinq ans, eventuellement renouvelable, en vue d'y exercer des fonctions de son grade A compter du 15 juin 1970

Arrête du 23 juin 1971

M **Bayet Andre**, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussees, adjoint au Directeur departemental de l'Equipement de la Marne, est, en sus de ses fonctions actuelles, charge des fonctions de Secretaire permanent des Centres d'Etudes techniques de l'Equipement (CETE) A compter du 1^{er} juillet 1971

Arrête du 28 juin 1971

M **Dealberto Albert**, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussees, Chef de la branche « Infrastructure » de la Direction departementale de l'Equipement de Saône-et-Loire, est nomme adjoint au Directeur departemental de l'Equipement de Saône-et-Loire A compter du 1^{er} juillet 1971

Arrête du 13 juillet 1971

DECISIONS

M **Lafont Jean**, Ingenieur des Ponts et Chaussees, est place en service detache pour une periode de cinq ans, eventuellement renouvelable, aupres de l'Association Marc Bloch en vue d'exercer des fonctions de son grade au Centre d'Etudes Prospectives d'Economie Mathematique Appliquees a la Planification (CEPEMAP ex CERMAP) A compter du 1^{er} octobre 1968

Arrête du 11 mai 1971

M **Bernard Alain**, Ingenieur des Ponts et Chaussees, est place en service detache aupres de l'Association Marc Bloch en vue d'exercer des fonctions de son grade aupres du Centre d'Etudes Prospectives d'Economie Mathematique Appliquees a la Planification (CEPEMAP ex CERMAP) pour la periode du 1^{er} octobre 1966 au 1^{er} fevrier 1970, date de sa reintegration dans son administration d'origine

Arrête du 11 mai 1971

M **Barillon Charles**, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussees, est, a titre de regularisation, en sa qualite de Directeur du Port, place en service detache aupres du Port Autonome de Marseille pour la periode du 1^{er} avril 1966 au 1^{er} mai 1970, date de sa reintegration dans son administration d'origine

Arrête du 18 mai 1971

M **Guesnerie Roger**, Ingenieur des Ponts et Chaussees, est place en service detache pour une periode de cinq ans, eventuellement renouvelable, aupres de l'Association Marc Bloch en vue d'exercer des fonctions de son grade au Centre d'Etudes Prospectives d'Economie Mathematique Appliquees a la Planification (CEPEMAP) A compter du 1^{er} juillet 1970

Arrête du 18 mai 1971

M **Castres-Saint-Martin Michel**, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussees, en disponibilite aupres de la Compagnie Financiere de Suez et de l'Union Parisienne, est maintenu dans la même position pour une nouvelle et derniere periode de trois ans en qualite de Directeur de cette Compagnie A compter du 15 fevrier 1971

Arrête du 26 mai 1971

M **Deschênes Paul-Henri**, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussees, en disponibilite aupres de la Compagnie Française d'Entreprises Metalliques, est maintenu dans la même position en qualite de Président-Directeur General de cette Compagnie pour une nouvelle et derniere periode de trois ans A compter du 1^{er} mars 1970

Arrêté du 2 juin 1971

M. Vigue Louis, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en disponibilité auprès de l'Entreprise Albert Cochery, est maintenu dans la même position en qualité de Directeur des Travaux de cette Entreprise pour une nouvelle et dernière période de trois ans. A compter du 1^{er} mai 1971.

Arrêté du 2 juin 1971.

M. Claudon Jean-Gérard, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en disponibilité auprès de la Banque de Paris et des Pays-Bas, est maintenu dans la même position en qualité de Directeur-Adjoint pour une nouvelle et dernière période de trois ans. A compter du 1^{er} novembre 1970.

Arrêté du 2 juin 1971.

M. Plante Roger, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès du Ministère d'Etat chargé de la Défense Nationale en qualité de Directeur de l'Infrastructure « Air », est maintenu dans la même position et dans les mêmes fonctions pour une nouvelle période de cinq ans. A compter du 1^{er} février 1971.

Arrêté du 11 juin 1971.

M. Dupray Henri, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale de l'Equipement de la Moselle, est nommé adjoint au Chef du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Rouen. En sus de ses fonctions, il est chargé de la division « Tracé-ouvrages d'art ». A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 14 juin 1971.

M. Ozanne François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de la Préfecture de Paris, est maintenu dans la même position auprès de la Préfecture de Paris pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable, afin de lui permettre de continuer d'y exercer des fonctions de son grade. A partir du 1^{er} septembre 1970.

Arrêté du 14 juin 1971.

M. Grandmont Jean-Michel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est, à titre de régularisation, placé en service détaché auprès de l'Association Marc Bloch en vue d'exercer des fonctions de son grade au Centre de Recherches Mathématiques pour la Planification (C.E.P.R.E.M.A.P.) pour la période du 1^{er} octobre 1965 au 1^{er} août 1968, date de sa réintégration dans son administration d'origine.

Arrêté du 15 juin 1971.

M. Lepetit Pierre, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès du Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, est maintenu dans la même position auprès de cet organisme pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable, pour lui permettre de continuer à y exercer des fonctions de son grade.

Arrêté du 16 juin 1971.

M. Didier François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, par modification à l'arrêté du 17 novembre 1964, est placé en service détaché auprès de l'Entreprise de Recherches et d'Activités Pétrolières (E.R.A.P.) en vue d'exercer les fonctions de Directeur Général Adjoint d'Elf Union pour la période du 1^{er} janvier 1966 au 14 mai 1968 inclus. Il est maintenu dans la même position et dans les mêmes fonctions auprès de cette Société pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable. A compter du 15 mai 1968.

Arrêté du 18 juin 1971.

M. Corbin Edmond, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, est maintenu en service détaché pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable, auprès du Ministère des Affaires Etrangères en sa qualité de Secrétaire de la Conférence Européenne des Ministres des Transports auprès de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques. A compter du 1^{er} janvier 1971.

Arrêté du 22 juin 1971.

M. Favant François, Ingénieur des Ponts et Chaussées, chargé de l'arrondissement fonctionnel de la Direction départementale de l'Equipement de la Savoie, est chargé du groupe d'études et de programmation de la même Direction départementale de l'Equipement, en remplacement de M. Norelon, appelé à d'autres fonctions. Il continuera, en outre, d'être chargé par intérim de l'arrondissement fonctionnel. A compter du 1^{er} juin 1971.

Arrêté du 23 juin 1971.

M. Chaput Hugues, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à l'Institut de Recherches des Transports, est autorisé à effectuer un stage aux U.S.A. pour une période d'un an. A compter du 1^{er} septembre 1971.

Arrêté du 30 juin 1971.

M. Benoit Jean, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès de l'Association Nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes, en qualité de Directeur des Travaux, est maintenu dans la même position et dans les mêmes fonctions auprès de cet organisme pour une nouvelle période de cinq ans, éventuellement renouvelable. A compter du 1^{er} décembre 1970.

Arrêté du 12 juillet 1971.

M. Andrivet Georges, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en service détaché auprès du Ministère des Affaires Etrangères pour exercer des fonctions de son grade en Algérie au titre de la Coopération Technique, est, à titre de régularisation, maintenu dans la même position pour la période du 1^{er} juillet 1967 au 1^{er} juillet 1968, date de sa réintégration dans son corps d'origine.

Arrêté du 12 juillet 1971.

M. **Brua** Jacques, Ingénieur des Ponts et Chaussées, au Service de la Navigation de Nancy, est, en sus de ses fonctions actuelles, chargé de mission auprès du Directeur départemental de l'Équipement du Bas-Rhin. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 13 juillet 1971.

M. **Cohas** Henri, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la Direction départementale de l'Équipement de la Loire, est chargé de mission auprès du Directeur départemental de l'Équipement de la Loire. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 13 juillet 1971.

RETRAITES

L'honorariat de son grade est conféré à M. **Cassagne** Pierre, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, admis à la retraite à compter du 13 mars 1971.

Arrêté du 28 mai 1971.

M. **Parinet** Louis, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en position de disponibilité, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.

Arrêté du 28 mai 1971.

M. **Laurent** Jacques, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en position de disponibilité, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.

Arrêté du 28 mai 1971.

M. **Burdin** Jean, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est admis à faire valoir ses droits à la retraite par limite d'âge. A compter du 9 décembre 1971.

Arrêté du 10 juin 1971.

M. **Hofmann** Georges, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en position de disponibilité, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.

Arrêté du 15 juin 1971.

M. **Durand** Auguste, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite. A compter du 1^{er} juillet 1971.

Arrêté du 15 juin 1971.

M. **Guinvarc'h** Pierre, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, en position de disponibilité, est réintégré pour ordre dans son corps d'origine et admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.

Arrêté du 16 juin 1971.

DÉCÈS

On nous prie de faire part du décès de M. **François** Alfred, ancien Ingénieur Chef des Ponts et Chaussées, Président honoraire des Ciments Lafarge, survenu le 4 novembre 1970.

On nous prie de faire part du décès de M. **Clerembault** Albert, Ingénieur en Chef Honoraire des Ponts et Chaussées, survenu le 8 février 1971.

On nous prie de faire part du décès de M. **Boutet** Daniel, Président honoraire du Conseil Général des Ponts et Chaussées, survenu le 9 mars 1971.

On nous prie de faire part du décès de M. **Morel** Etienne, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, survenu le 8 avril 1971.

On nous prie de faire part du décès de M. **Dutaret** Charles, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées, survenu le 20 avril 1971.

On nous prie d'annoncer le décès de M. **Samson** Pierre, Ingénieur des Ponts et Chaussées, survenu le 21 avril 1971.

On nous prie d'annoncer le décès de M. **Betbeder-Matibet** Paul, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, survenu le 26 mai 1971.

M. Pierre **Blondin**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, a la douleur de faire part du décès de son père, survenu à Grenoble le 14 juin 1971.

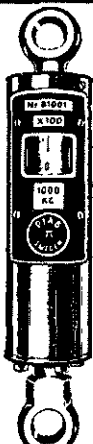
NAISSANCES

M. et Mme Jacques **Vigeron** ont la joie de faire part de la naissance de Claire, le 22 juin 1971.

Daniel et Michèle **Robequain** ont la joie d'annoncer la naissance d'Etienne, le 7 juillet 1971.

MARIAGE

M. Edmond **Jacquier**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, et Mme ont l'honneur de vous faire part du mariage de leur fille Odile avec M. Jacques **Filiâtre**, le 10 juillet 1971.



**DYNAMOMÈTRES
PIAB**
nouveau suédoise
MODELES DE 2 A 50 000 kg/f

BLET

PARIS, 132, fbg Saint-Denis (X^e)
Tél. COMBAT 44.16 (3 lignes gr.)
STRASBOURG - BORDEAUX - LYON

VIAFRANCE

(anciennement Société VIASPHALTE
et Société Française du VIALIT)

•

**TERRASSEMENTS GÉNÉRAUX
ASSAINISSEMENT - TRAVAUX DE VIABILITÉ
CONSTRUCTION ET RENFORCEMENT DE CHAUSSÉES
REVÊTEMENTS EN ENROBES ET EN BÉTON BITUMINEUX
ENDUITS SUPERFICIELS**

•

Siège Social 6, avenue Percier, PARIS (8^e)

Direction administrative et technique :

92-98, boulevard Victor-Hugo, 92-C L I C H Y

Tel. : 270.64.60

Société Armoricaine d'Entreprises Générales

Société à Responsabilité Limitée au Capital de 1 000 000 F

TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS

SIÈGE SOCIAL :
7, Rue de Bernus, VANNES
Téléphone : 68-22-90

BUREAU A PARIS :
9, Boul des Italiens
Téléphone RIC 66 08

SOGETRAM-ouest

J.-P. JEGOU, Ingénieur E.T.P.
Chef d'Agence

21, rue du Frou à QUIMPER

Tel 95-42-25

à votre disposition pour étudier avec vos services
tous vos problèmes de travaux sous-marins

TRAVAUX NEUFS

ENTRETIEN

SIPHONS-EMISSAIRES

Société Anonyme des

ENTREPRISES

HEULIN

Société Anonyme au Capital de 4 605 000 F

SIÈGE SOCIAL

58, Place du Marché-Saint-Honoré, PARIS (1^{er})
Tel 073-70-74

DIRECTION GÉNÉRALE

301, Avenue Bollée, LE MANS
Tel. 28-09-73



TERRASSEMENTS
TRAVAUX SOUTERRAINS
BÉTON ARMÉ
PARKINGS - MÉTRO
BATIMENTS
GRANDS ENSEMBLES
CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES
PAVILLONS INDIVIDUELS

(Lauréat du Concours International)

ÉTUDES GÉNÉRALES D'INFRASTRUCTURES

Circulations

Voie

Parkings souterrains

Assainissement

Distribution d'eau

Espaces verts

Distribution de gaz

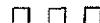
Distribution électrique

Eclairage public

Telecommunications

Television collective

Signalisation



SUR LE PLAN GÉOGRAPHIQUE

(études générales, recherche, planification, organisation)

A. B. E. I. R.

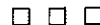
(Ateliers et Bureaux d'Etudes d'Infrastructures Reunis)

Société Anonyme au Capital de 100 000 F

Siège Social Le Moulin Domaine de Grandchamp
78-LE PECQ

R C Versailles 68 B 444

Tel 958 73 55



SUR LE PLAN PROMOTIONNEL ET OPÉRATIONNEL

(participation directe aux réalisations)

I. U. M. C.

(Ingénierie et Urbanisme « Martial Charpentier » S.A.)

S.A. au Capital de 100 000 F

Siège Social Le Moulin Domaine de Grandchamp
78-LE PECQ

R C Versailles 69 B 382

Tel 958 42 20

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

TRAITEMENT DES ORDURES MÉNAGÈRES

La Société HAZEMAG est réputée depuis 25 années pour le concassage-broyage des minéraux.

Dans le cadre de son développement, elle s'est intéressée, il y a une dizaine d'années, au traitement des ordures ménagères.

Les nécessités du broyage, que ce soit pour la mise en décharge, le compostage des ordures ménagères ou l'incinération des déchets encombrants, ne sont plus à démontrer et c'est la raison pour laquelle le matériel HAZEMAG est présent dans un grand nombre d'installations de traitement.

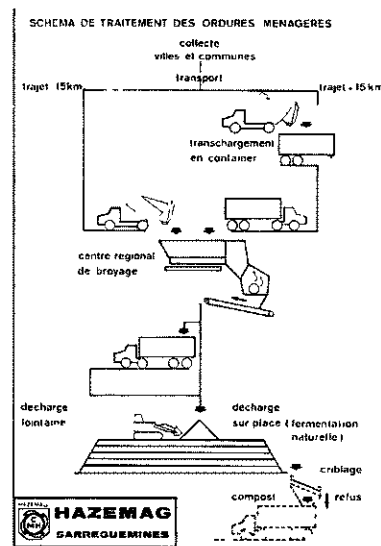
Il faut noter plus particulièrement le développement du procédé de la « Décharge de déchets broyés » qui, permettant l'élimination des ordures ménagères et encombrantes, résidus, commerciaux et industriels, a trouvé un écho favorable en Allemagne (24 installations pendant les 4 dernières années), où la technique d'incinération est pourtant très avancée : ceci est dû aux plastiques PVC qui, lors de leur combustion, libèrent le chlore qu'ils contiennent, polluent l'atmosphère (acide chlorhydrique en présence d'air humide) et dégradent les équipements thermiques (corrosion).

Les usines d'incinération, pour répondre aux mesures de prévention pour la protection de l'environnement, se doivent de mettre en place des installations efficaces de dépoussiérage et de lavage des gaz, qui sont non seulement coûteuses, mais, par la nécessité de purifier l'eau utilisée, deviennent encore plus onéreuses.

PRINCIPE DE LA DÉCHARGE DE DÉCHETS BROYÉS.

(Extrait du cahier II « Coût de traitement pour l'élimination des ordures ménagères » - Ministère de l'Équipement et du Logement).

Les ordures brutes sont d'abord broyées, ce qui a pour effet de les homogénéiser et d'uniformiser leur granulométrie ; le produit obtenu est ensuite épandu en couches successives de 1,50 m. d'épaisseur, sans qu'il soit nécessaire de faire appel à un matériau de couverture.



Par rapport à la décharge contrôlée, ce procédé a de nombreux avantages :

- La fermentation des ordures broyées est plus rapide et plus complète ;
- Le volume nécessaire en décharge est sensiblement réduit (augmentation de la densité qui est rapidement proche de l'unité) ;
- Le recouvrement avec un matériau inerte n'est plus indispensable ;

★ INFORMATIONS ★ INFORMATIONS ★

- L'aspect général est bien meilleur et l'entretien plus facile ;
- La valorisation du terrain est plus rapide ;
- Il convient de préciser que le broyage des déchets peut intervenir dans une station située à proximité

de l'agglomération où s'effectue la collecte, les ordures broyées étant acheminées ensuite par containers vers le lieu de décharge approprié.

Cette solution simple et classique, alliant le broyage et la containérisa-

tion, conduit à des frais d'investissement et d'exploitation moindres, qui répondent au critère suivant :

« Traiter les Ordures Ménagères, c'est résoudre au moindre prix le problème que posent leurs encombrements et nuisances. »

Société HAZEMAG - Département « Ordures ménagères »

B.P. N° 219 - 57-Sarreguemines.

LE STAND DEPAEPE A PROTECNA

Nous vous confirmons la présence des Etablissements DEPAEPE à l'exposition PROTECNA, qui se déroulera du 13 au 18 octobre 1971, à Rouen. Le meilleur accueil vous sera réservé sur leur stand, où il vous sera donné l'occasion de voir l'ensemble de leurs fabrications.

Le Service des **CONGÉS PAYÉS**

dans les **TRAVAUX PUBLICS**

ne peut être assuré que par la

Caisse Nationale des Entrepreneurs

DE TRAVAUX PUBLICS

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

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

Tél. 772-24-25

Société Métallurgique de la Meuse

FORGES ET ACIÉRIES DE STENAY

S. A. au Capital de 765.000 F

Siège Social : STENAY (Meuse) — Téléphone 9

Bureau de PARIS : 8, rue de Chantilly

Téléph. LAMARTINE 83-82

Aciers Moulés — Bruts et Usinés

SOCIÉTÉ DES CARRIÈRES DE PAGNAC
ET DU LIMOUSIN

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

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

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

PAGNAC - LIMOUSIN

Société anonyme au capital de 600.000 F

CARRIÈRE DE PAGNAC, à Verneuil-sur-Vienne

Embranchement particulier

MATÉRIAUX

immédiatement disponibles

*Pierre cassée - Graviers
Gravillons - Mignonnette - Sables*

MATÉRIAUX DE VIABILITÉ ET DE CONSTRUCTION

Pavés - Bordures - Moellons - Pierre de taille

S^le Métallurgique Haut-Marnaise

JOINVILLE (Haute-Marne)

TÉLÉPHONE 320 et 321

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

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

Fonte - Acier - Eternit - Plomb - Plastiques

Joints « PERFLEX » et « ISOFLEX »

Ventouses « EUREKA »

Ventouses « SECUR »

Matériel « SECUR » pour branchements
domiciliaires

Raccords « ISOSECUR »

**ÉQUIPEMENTS DES CAPTAGES
ET DES RÉSERVOIRS**

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

Entreprise CASTELLS Frères

Bâtiments et Travaux Publics

S.A.R.L. au Capital de 1.800.000 F

4, Chemin du Clauzier, 65-TARBES

R.C. Tarbes 58 B 13 - C.C.P. Toulouse 332.28 - Tél. (62) 93-08-14

Centre
de BAGNÈRES-DE-BIGORRE
Allées Jean-Jaurès
65 - Bagnères-de-Bigorre
Tél. 4.54 - 4.55

CENTRE DE BORDEAUX
1, rue du Château Trompette
33 - BORDEAUX
Tél. 48.52.10

CENTRE SUD-EST
50, avenue Maréchal-Foch
83 - TOULON
Tél. 92.91.15

CENTRE DE PAU
Avenue J.-Mermoz
64 - LONS-PAU
Tél. 27.56.21

SCHUBEL & Fils S.A.

au capital de 1.549.935 francs

Siège Social : Zone Industrielle Nord COLMAR
6, rue André-Kiener (Haut-Rhin) — Tél. : 41-15-50
Télex : 88.932

Succursales :
STRASBOURG-NEUDORF (Bas-Rhin), 174, rue du Polygone - T. 34-47-83
MULHOUSE-DORNACH (Haut-Rhin), 130, rue de la Mer-Rouge -
T. 42-11-48 - 42-00-78

TRAVAUX ROUTIERS

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

BATIMENT

Isolation de terrasses - Isolation phonique et
thermique des planchers