

TRAVAUX ET RECHERCHES DE PROSPECTIVE

schéma
général
d'aménagement
de la France

la façade
méditerranéenne

1^{ère} partie

1

*** TITRES DE LA COLLECTION**

*** La façade méditerranéenne (première partie)**

*** Schéma directeur des télécommunications** *(à paraître)*

*** Dictionnaire des projections à 1985 et 2000** *(à paraître)*

*** Le système urbain, recherches sur les composantes de la fonction urbaine** *(à paraître)*

*** La méthode des scénarios et l'aménagement du territoire** *(à paraître)*

*** Les techniques de préparation de la décision et l'aménagement du territoire** *(à paraître)*

*** Les centres de prospective européens** *(à paraître)*

*** En préparation :** ■ L'Évolution de l'aménagement de l'espace français, première esquisse d'un scénario tendanciel. ■ Éléments pour un schéma directeur des transports. ■ Le langage de description des données statistiques. ■ La façade méditerranéenne (deuxième partie). ■ La prospective géographique : essai de méthodologie. ■ Les aires métropolitaines : éléments d'une politique à long terme. ■ Éléments d'un schéma directeur de la télétransmission, de l'information et des centres de collecte de l'information. ■ Éléments de politique à long terme de conversion du monde rural. ■ Analyse des politiques d'aménagement du territoire. ■ Relations entre système de transport et de télécommunication.

DELEGATION A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET A L'ACTION REGIONALE

TRAVAUX ET RECHERCHES DE PROSPECTIVE

schéma
général
d'aménagement
de la France

méditerranéenne la façade

1^{ère} partie

NOVEMBRE 1969

**A 36 ans, Gérard WEILL,
Chargé de mission à la Délégation à l'Aménagement du Territoire,
est mort accidentellement sur la route de Grenoble.
Il devait diriger cette collection de « Travaux et Recherches de Prospective »
qui s'ouvre aujourd'hui.
Il continuera d'être présent parmi nous.
Son intelligence, sa clairvoyance et son énergie
ont permis aux premiers volumes de voir le jour.
Leur parution échelonnée portera sa marque et conservera sa mémoire.
Ils seront autant de jalons d'une réflexion géographique prospective
dont le schéma d'aménagement de la France traduira la convergence
et l'aboutissement permanent de l'effort de maîtrise
du développement territorial du pays
au service de ses habitants
comme de tous les hommes.**

AVANT-PROPOS

POUR LA COLLECTION

SCHÉMA GÉNÉRAL D'AMÉNAGEMENT DE LA FRANCE

Dans la collection « Travaux et Recherches », éditée par la Documentation Française, la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale entreprend la publication d'études prospectives servant à l'élaboration d'un schéma général d'aménagement de la France.

C'est en 1968 qu'à l'initiative du Ministre délégué Chargé du Plan et de l'Aménagement du Territoire a été mis en œuvre, sous la responsabilité du Délégué à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale et du Commissaire Général du Plan, un système d'étude du schéma d'aménagement. Ce système d'étude a été mis en place auprès de la Délégation en s'appuyant essentiellement sur l'Institut de Recherche d'Informatique et d'Automatique.

Le besoin d'un meilleur éclairage des effets des politiques actuelles sur la géographie de la France, la nécessité de développer, avec les moyens adéquats, des politiques à long terme, le souci de promouvoir l'innovation et d'organiser sa propagation pour le service du plus grand nombre sont à l'origine de cette initiative.

*
**

Qu'est-ce que le schéma général d'aménagement de la France ? Ce sera à terme un tableau tenu régulièrement à jour des politiques à long terme intéressant l'aménagement du territoire. Outre la description de ces politiques, y figureront les moyens propres à les mettre en œuvre. Parmi ceux-ci seront privilégiées des actions pilotes destinées soit à tester, soit à expérimenter des politiques nouvelles. Enfin, une batterie d'indicateurs permettra d'évaluer ces politiques et de suivre leur réalisation.

Le schéma d'aménagement devra en permanence faire apparaître la cohérence de ses propositions : cela veut dire que chaque politique examinée sera mise en relation avec l'ensemble des tendances profondes de la société, que leurs conséquences dans l'espace seront systématiquement recherchées, que les agents capables de les mettre en œuvre aux différents niveaux géographiques seront identifiés.

Ce projet est ample et ses résultats incertains : il est peu de grandes actions qui n'aient, de manière directe, des effets sur l'organisation géographique de la société ; il n'est pas de grandes décisions qui ne soient intégrées dans un faisceau où interfèrent les comportements des individus et des groupes, la rigidité des procédures, la pesanteur du milieu environnant. En aménagement du territoire, il n'est d'analyse que systématique ; il n'est de conception

rationnelle qui n'oblige à d'importants détours par les voies mal assurées des toutes nouvelles techniques de la décision.

Mais l'incertitude principale réside dans l'investigation du futur lointain. Non pas que nous manquions de connaissances, ni même de certitudes sur la géographie française d'au-delà de l'an 2000. Ni même qu'il ne soit possible de dégager, sur les choses essentielles, des buts clairs pour la collectivité nationale. C'est l'utilisation de ces connaissances, de ces certitudes et de ces buts clairs, pour fonder des politiques de longue haleine, donc forcément évolutives, dynamiques, qui constitue à ce jour l'obstacle principal à la construction immédiate du schéma.

Il faut donc en passer par un grand programme de recherches et d'étude pour développer de manière plus efficace une politique d'aménagement du territoire dont les finalités sont largement connues et désirées par l'opinion publique. Comme naguère l'effort pour fonder une comptabilité nationale et une planification à moyen terme, celui qui est entrepris aujourd'hui devra être connu. Il vise à créer également un état d'esprit commun à ceux qui, dans l'administration, l'université, les grandes entreprises, croient qu'il est à la portée de notre génération de garantir les grands équilibres de la génération suivante, de lui laisser en héritage un territoire plus disponible malgré la marque très profonde que lui impose une économie conquérante et lourdement technicienne.

*
**

Les travaux publiés dans cette collection sont donc faits pour informer. S'ils apparaissent imparfaits ou hétérogènes c'est parce qu'il n'a pas paru souhaitable d'attendre que le programme soit réalisé pour les faire connaître. Aucun d'entre eux n'est définitif : pour marquer leur caractère périssable il a paru convenable d'adopter une présentation d'écrits non imprimés. Il existe néanmoins entre eux la logique d'un commun programme à long terme. Les rapports publiés sont pour les uns géographiques et visent à décrire l'organisation future d'un espace, pour les autres techniques et visent à rendre compte de l'organisation possible, dans l'espace, d'un secteur d'activité ou d'un domaine d'action de l'État. Certains sont des rapports de méthode et ont des prétentions quelque peu scientifiques. D'autres se bornent à appliquer ces méthodes dans des analyses systématiques. D'autres encore se rapprochent des documents destinés à l'action : ils proposent des choix, élaborent des politiques. D'autres, enfin, ne prétendent qu'à livrer rapidement une information fraîchement recueillie.

Mais, sans qu'il s'agisse de documents officiels, tous contribueront, comme autant de pièces qu'il faudra ensuite assembler, à élaborer le schéma d'aménagement, donc à préparer l'action des Pouvoirs Publics.

Gérard WEILL

INTRODUCTION

INTRODUCTION

L'ouverture sur la mer, la présence d'un fleuve puissant, source d'énergie et axe possible de trafic avec le nord de l'Europe, l'existence de vastes espaces propices à l'agriculture moderne, ces trois éléments conjugués devaient nécessairement conduire un jour ou l'autre à d'importantes opérations d'équipement et d'aménagement dans le sillon rhodanien et sur la façade méditerranéenne.

De fait, nulle autre région française peut-être n'a été l'objet depuis vingt ans d'autant d'interventions majeures, d'une aussi constante sollicitude. Des travaux d'aménagement de la Durance à la réalisation du complexe industrialo-portuaire de Fos, on n'a cessé d'entreprendre, de préparer et de mettre en œuvre de grands projets : canal du Bas-Rhône et ouvrages permettant l'irrigation de plus de 200.000 hectares de terres dans le Languedoc, canalisation du Rhône sur 300 kilomètres, construction d'une quinzaine de barrages hydro-électriques et construction le long des rives de 3.000 hectares de plates-formes industrielles, construction du canal de Provence, aménagement hydraulique et agricole du Var et de la région toulonnaise, mise en valeur touristique de la côte du Languedoc et du Roussillon, électrification du chemin de fer, travaux autoroutiers, équipements urbains de Marseille et des grandes agglomérations... Sans cesse s'offrent de nouvelles perspectives, naissent des programmes, s'accroissent les ambitions.

Faut-il alors, comme le pensent certains, prendre du recul, ne plus rien entreprendre avant que ne soient assimilés les efforts consentis et qu'ils n'aient effectivement fructifié ? Faut-il au contraire ne pas se suffire de ce qui a été fait et considérer l'acquis comme le minimum à partir duquel des investissements deviendraient cette fois décisivement profitables ?

Aussi prudente que soit la première attitude, aussi exigeante que soit la seconde, aucune n'emporte l'adhésion. C'est qu'il manque un système de référence à quoi mesurer leur valeur.

Où en est-on ? Quelles sont les évolutions qui se dégagent des transformations opérées dans le sud

de la France ? Quelles perspectives y semblent possibles à moyen et à long terme ? Le moment est venu de jeter un regard prospectif sur cet ensemble, d'intégrer les travaux considérables entrepris jusqu'ici dans la stratégie d'un développement global auquel ils doivent contribuer, enfin d'apprécier les prolongements nécessaires, vraisemblables, admissibles, souhaitables, etc...

Telle est la raison profonde de l'étude que la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale et le Ministère de l'Équipement et du Logement ont confié à la Société d'études d'urbanisme, de développement et d'aménagement du territoire (Eurda).

*
**

A l'origine, les soucis de l'Administration étaient à vrai dire plus modestes. La croissance de la métropole marseillaise, conjuguée à la création du vaste complexe de Fos, créateur et inducteur d'emplois, n'allait-elle pas provoquer des modifications importantes — et lesquelles ? — sur l'arrière-pays : le pied des Alpilles, le Comtat-Venaissin et, d'une manière générale, le Bas-Rhône ?

Mais il apparut que l'échelle d'examen de cette petite et cruciale région ne permettait pas d'apporter à ces questions de réponse suffisante. Des conflits, portant sur l'occupation des sols, entre l'agriculture, l'industrie et l'habitat doivent sans aucun doute y surgir un jour, mais leurs résultats dépendront largement des formes que prendra l'urbanisation dans un ensemble plus vaste : le débouché du Rhône entre Montélimar, Montpellier-Sète et Toulon, voire la façade méditerranéenne française toute entière.

Ce fut le mérite de la société Eurda d'insister sur ce point et d'emporter la conviction des autorités contractantes qu'il ne s'agissait pas pour elle d'une formule dilatoire ou d'un moyen d'étendre les bases de son contrat ; les travaux menés par le centre de recherche de la société sur l'urbanisation en Europe à long terme et ses prévisions d'une forte urbanisation le long de la côte, de Menton à Perpignan, incitèrent l'Administration à adopter l'échelle d'étude

la plus vaste, les vues prospectives proposées par Eurda pour la façade méditerranéenne française s'intégrant elles-mêmes dans un cadre plus large, dans une réflexion générale à plus lointaine échéance que l'an 2000 sur l'organisation et la répartition des hommes et des activités sur la Terre entière. La « note sur l'écuménopolis » figurant en annexe constitue à cet égard une sorte de mise en perspective globale.

Cependant en changeant d'échelle, l'étude changeait de nature.

Il n'était plus question de s'interroger sur les moyens de faire face au développement urbain d'une petite zone, à échéance de vingt ou trente ans, mais d'imaginer ce que pourrait être le déploiement des activités et des établissements humains, conduit de manière volontaire, dans une grande région de 70.000 km²; il fallait donc substituer la démarche prospective à l'extrapolation classique.

Il n'était pas davantage question de dénombrer et de localiser des équipements d'accompagnement, mais d'évaluer la vigueur et la répartition dans l'espace des forces dont découleraient les mouvements de l'urbanisation; il fallait donc substituer aux techniques habituelles de l'urbanisme prévisionnel une démarche plus délibérément économique et adaptée aux problèmes de l'aménagement territorial.

Enfin, il n'était pas non plus question de s'en remettre à la société d'études du soin d'imaginer un avenir plausible de la région à partir de ses vues et conceptions propres, mais, en s'appuyant sur les analyses déjà faites par ailleurs — sur l'axe Rhin-Rhône, le développement de la métropole marseillaise, l'aménagement de Fos, sur les économies régionales, etc... —, les résultats de ses recherches théoriques et son expérience internationale, de juger la validité d'objectifs très volontaires d'aménagement du territoire déterminés par les administrations contractantes et de mesurer le degré de volonté nécessaire à leur réalisation, au cas où de tels objectifs seraient un jour retenus. Il fallait donc organiser un système de dialogue, ouvert et contrôlé, entre les parties contractantes.

*
**

L'étude ne prend donc son plein sens que parce que des perspectives à long terme ont été préalablement définies pour la région méditerranéenne et admises comme hypothèses de travail par le bureau d'études.

Il est sans doute utile de préciser à ce propos que ces perspectives ne correspondaient en aucune façon à une politique d'aménagement du territoire décidée par le Gouvernement ou souhaitée par ses services, puisque précisément l'étude avait pour objet de dire si de telles perspectives étaient admissibles et les objectifs correspondants accessibles d'ici l'an 2000: nous ne cherchions nullement à faire justifier par

d'autres quelque projet dont nous aurions conçu les grands traits et arrêté les modalités.

La problématique de l'étude, telle que nous l'avons fixée à la société Eurda, nous allons le voir, est empreinte à dessein d'un grand volontarisme, mais elle reste dans l'ordre du raisonnable. Peut-être faut-il voir là l'origine des critiques parfois formulées à l'encontre de l'Administration: tantôt, en raison du caractère très ambitieux des hypothèses retenues, de se laisser aller au subjectivisme, tantôt, en raison du caractère « crédible » de ces hypothèses, de se lancer sans précaution dans ce que l'on croit être une nouvelle politique d'aménagement du sud-est français.

L'intervention de la prospective, qui apparaît à certains un moyen de prédiction et de « révélation » de l'avenir et à d'autres un simple jeu de science-fiction, pouvait ajouter à la confusion. Mais nous avions conscience qu'il n'était pas possible d'y échapper totalement alors qu'était entreprise pour la première fois en France une étude de prospective géographique, étude pour laquelle nul ne disposait encore d'une méthodologie assurée.

Les risques ont cependant été réduits au mieux par une description précise — figurant dans le contrat — de l'image, encore une fois hypothétique mais non invraisemblable, de la région méditerranéenne à l'horizon 2000.

Cette image s'ordonnait autour de deux grands thèmes: la formation d'un système économique intégré, l'organisation d'une région industrielle compétitive au plan européen.

La réalisation du premier de ces objectifs nous paraissait impliquer l'existence simultanée d'un axe nord-sud, tracé par la géographie et organisé par l'ensemble des projets engagés, d'un axe sud-ouest, aujourd'hui encore virtuel et qu'il faudrait donc matérialiser, et d'une grande métropole à l'échelle de la région.

L'axe nord-sud est déjà entré dans les faits. Il se renforcera au cours des années, presque naturellement pourrait-on dire, pour permettre à la production du puissant complexe économique de la région urbaine lyonnaise de s'écouler vers les marchés extérieurs et aux courants d'échange en provenance ou en direction de l'Europe du Nord et de l'Europe moyenne de se développer. A terme la vallée du Rhône se transformera progressivement en une zone dense d'activités industrielles de niveau international. Nulle incertitude ne pèse sur l'axe nord-sud, en raison de son évidente nécessité, ni sur l'importance de son devenir.

Il n'en va pas de même de l'axe est-ouest. Certes les caractéristiques naturelles de la région le sous-entendent, mais il n'a pas pris corps sur le sol et les esprits surtout n'en sont pas convaincus. Il faudrait,

pour lui donner réalité, organiser entièrement le système des communications, provoquer la croissance industrielle, développer les échanges interurbains, renforcer les liaisons entre l'Italie et l'Espagne.

Par ailleurs, une région n'est compétitive que dans la mesure où sa structure économique n'est pas trop différente de celle des régions concurrentes à la même époque et où les secteurs essentiels de cette économie se trouvent à niveau d'équivalence avec les secteurs de même nature existant dans d'autres pays s'ouvrant sur les mêmes marchés. Il nous a donc semblé que la formation sur la façade méditerranéenne d'une région compétitive au plan européen impliquait à la fois le développement des branches industrielles les plus dynamiques, une intense croissance de la productivité industrielle et une très forte augmentation de la production industrielle régionale d'une part dans le produit régional, d'autre part dans la production nationale.

La problématique ainsi précisée, les questions posées à la société Eurda étaient les suivantes : une telle image du futur est-elle possible et à quelles conditions ? Dans l'affirmative, quels moyens doit-il être mis en œuvre pour y parvenir ?

*
**

Le document que nous publions ici apporte une réponse à la première question. Le second rapport qui doit être remis à l'Administration dans les prochaines semaines fournira des réponses à la seconde. Cependant, sans attendre, il nous a paru intéressant de présenter les résultats du travail effectué, d'ailleurs pour les thèmes de réflexion qu'il comporte que pour les données chiffrées qu'il propose.

Peu importe en effet de savoir si la population de la région en l'an 2000 sera de 11 millions d'habitants, comme il est indiqué, plutôt que de 10 ou de 12 millions. L'essentiel est qu'entre 10 et 12 millions d'habitants, nous pouvons admettre l'existence d'une grande région s'organisant sur l'ensemble de la façade méditerranéenne, cependant qu'avec 8 ou 9 millions d'habitants la réalité serait sensiblement différente : le développement urbain et industriel se concentrerait dans le delta du Rhône, essentiellement lié à l'axe nord-sud et au débouché maritime.

S'interroger sur le caractère plausible ou non des chiffres de population de l'aire urbaine Nice-Cannes-Antibes à la fin du siècle : 900.000 habitants ou 1.300.000, présente moins d'intérêt qu'analyser la nature des relations entre l'aire marseillaise et l'aire niçoise, impliquées par ces chiffres. Les deux grandes agglomérations de la façade méditerranéenne, de très ancienne histoire, de fort dynamisme, de rayonnement international, conjugueraient-elles leurs ambitions, coordonneront-elles leurs politiques pour organiser une région méditerranéenne s'appuyant sur l'une et sur l'autre ? La réponse à ces questions est

déterminante pour l'avenir ; les chiffres cités dans le document servent utilement de jalon aux réflexions, ils fournissent des illustrations possibles et différenciées de l'image du futur.

De même, il n'est pas essentiel de débattre sur le point de savoir si le produit brut par actif ayant un emploi sera ou non de 107.000 francs 1968 en l'an 2000. Il est plus important de se demander ce que signifierait une productivité multipliée par trois par rapport à ce qu'elle est actuellement et quelles transformations elle exigerait dans l'organisation économique, dans la structure du réseau urbain et quant aux rôles des diverses zones situées à l'ouest du Rhône (l'actuel Languedoc-Roussillon) dans le développement général de la façade méditerranéenne.

Les images du futur, proposées par Eurda, ne peuvent être que le reflet des hypothèses de travail qui lui ont été imposées. A ce titre donc, il n'est pas pertinent de les admettre ou de les refuser. Telles quelles, ces images serviront de référence concrète aux débats de fond qui ne manqueront pas de s'instaurer quant à l'avenir de la région.

Cet avenir ne sera ni celui qui est écrit dans le document publié, ni même aucun de ceux que nous pourrions imaginer aujourd'hui en l'état actuel de nos connaissances. Qui peut légitimement prédire ce que penseront, voudront, feront les cinq millions d'individus qui, dans l'hypothèse de migrations admises par Eurda, seront venus d'autres régions de France et d'autres pays d'Europe au cours des trente prochaines années ? Il nous manque pour cela les instruments de la prospective sociale.

Pourtant cet avenir n'est pas non plus indépendant des choix qui sont ou vont être faits et produiront leurs effets à plus longue échéance ou au terme d'une série d'actions échelonnées dans le temps. Il n'est pas indépendant des volontés qui s'organisent autour d'un projet, lequel peut être comme hier l'irrigation du Languedoc ou le complexe industriel et portuaire de Fos, mais peut être demain l'organisation d'une puissante région économique à l'échelle de l'Europe future.

C'est qu'en effet la forme que prend l'avenir d'une société dépend surtout de la transformation des ambitions et des actes individuels en un enjeu collectif.

L'étude lancée par la Délégation à l'Aménagement du Territoire et le Ministère de l'Équipement et du Logement atteindra son but si elle permet que se matérialisent des idées, s'ouvrent de nouveaux motifs d'action et se dégage progressivement une volonté collective, non seulement dans la région méditerranéenne, mais encore, à propos d'elle, en France.

Jacques DURAND,
Chargé de mission
à la Délégation à l'Aménagement du Territoire
et à l'Action Régionale.

Le document que nous publions ici résulte du rapport remis aux administrations contractantes par la société Eurda ; il n'en est pas la reproduction exacte.

En effet, tout en respectant la démarche, la structure, les idées et les développements essentiels du rapport initial, nous avons estimé nécessaire de réécrire le rapport pour lui donner un style et une présentation plus directement accessible à un large public. Dans le même esprit, la Direction régionale de l'I.N.S.E.E. et l'Observatoire économique méditerranéen ont effectué un important travail d'adaptation de la partie économique pour prendre en compte les informations les plus récentes, dont n'avait pas pu disposer Eurda au moment de la rédaction du rapport. Enfin, la cartographie du présent document, réalisée par le Centre de traitement visuel de l'information et de cartographie économique et sociale (CAES) à partir des cartes en couleur originales dessinées par Eurda, ne comprend que la moitié des planches figurant dans le rapport initial.

*
**

Le rapport initial a été rédigé, sous la direction de M. C. A. DOXIADIS, par l'équipe de travail de la Société d'études d'urbanisme, de développement et d'aménagement du territoire (Eurda).

Dès l'origine de l'étude, la D.A.T.A.R. et le Ministère de l'Équipement et du Logement ont créé, en accord avec les autorités régionales, un conseil scientifique chargé à la fois de contrôler l'avancement des travaux, d'observer leur déroulement, d'opérer les redressements et de tirer les conclusions nécessaires.

Le Conseil a tenu six séances de travail : les 25 juin, 20 septembre et 22 novembre 1968, 20 et 21 février, 9 et 10 juin, 29 juillet 1969.

Le rapport initial, comme le document publié ici, tient compte des remarques formulées par le Conseil scien-

tifique. Il reprend notamment sur plusieurs points les conclusions qui se sont dégagées des séances de travail auxquelles participaient les représentants d'Eurda.

La suite de l'étude sur les cheminements menant de la situation actuelle aux maquettes de situations futures décrites dans le présent document, fera l'objet d'une publication ultérieure qui comprendra également l'ensemble des avis et observations formulés par le Conseil scientifique.

*
**

Les orientations générales de l'étude, les conditions de sa mise en œuvre et de son déroulement ont fait l'objet de plusieurs entretiens de M. C. A. DOXIADIS — avec M. ORTOLI, ministre de l'Équipement et du Logement, et M. Jérôme MONOD, délégué à l'Aménagement du territoire et à l'action régionale, — avec M. Jérôme MONOD et ses collaborateurs les 12 janvier, 12 juin et 15 novembre 1968, les 23 janvier, 8 et 12 mai 1969.

La réalisation de l'étude a été suivie pour le compte de la D.A.T.A.R., par M. Michel COLOT, Jacques DURAND et Gérard WEILL, chargés de mission et, pour le compte du Ministère de l'Équipement et du Logement, par M. MEYER-HEINE, Inspecteur général de la Construction.

Le Commissariat général du Plan d'Équipement et de la Productivité a été représenté au Conseil scientifique par M. DUPORT, chargé de mission.

A la demande de la D.A.T.A.R., M. Jean LAPORTE, Préfet de la région Provence - Côte d'Azur, et M. VAUGON, Préfet de la région Languedoc - Roussillon, ont pris l'initiative d'informer diverses personnalités de cette étude et de solliciter leur avis à son sujet.

Ces réunions ont eu lieu à Montpellier les 17 mai 1968 et 28 mars 1969, à Marseille les 17 juillet 1968 et 18 avril 1969.

J. D.

L'EQUIPE DE TRAVAIL DE LA SOCIETE EURDA

Sous la direction de
M. C. A. DOXIADIS, président de Doxiadis Associates

et de

- MM. CHATIRAS, Ingénieur civil
HADJOPOULOS, Architecte-urbaniste, responsable de l'équipe
SIMEON, Architecte-urbaniste
- MM. ARETAIOS, Economiste
ATHANASSIOU, Economiste
ATHANASSOPOULOS, Docteur ès Sciences politiques, ancien élève étranger de l'E.N.A.
CONDARATOS, Architecte-urbaniste
FRANTZESKAKIS, Ingénieur des transports
NITSOS, Economiste
PAPPAS, Statisticien
TIBER, Economiste
VERBAUWHEDE, Architecte-urbaniste

avec la participation de

- Mme BOGDANOÛ, Centre d'Ekistique d'Athènes
MM. KILBRIDGE, Professeur à la Graduate School of Business Administration de l'Université de Harvard
PAPAIOANNOÛ, Centre d'Ekistique d'Athènes.

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

- MM. CARRERE, Président du Conseil scientifique, Directeur de l'Observatoire économique méditerranéen
- BADOUIN, Professeur à la Faculté de Droit et des Sciences économiques de Montpellier
BERENGER, Membres de la Mission régionale de la Provence - Côte d'Azur
BRONGNIART, Membres de la Mission régionale du Languedoc - Roussillon
COLIN, Chef du Service régional de l'Équipement pour le Languedoc - Roussillon
DUGRAND, Professeur à la Faculté des Lettres de Montpellier
GENEVAY, Directeur de l'OREAM de Marseille (Organisation d'études d'aménagement de l'aire métropolitaine)
HOUVENAEGHEL, Directeur général de l'Association « Le Grand Delta »
MAYER, Chef du Service régional de l'Équipement pour la Provence - Côte d'Azur
PIERREIN, Directeur de l'Enseignement de la Chambre de Commerce de Marseille
ROLLEY, Inspecteur général du génie rural et des eaux et forêts, chargé de la région Provence - Côte d'Azur.

LES PERSONNALITES CONSULTEES

- MM. ALLARD, Président de la Conférence régionale des Métiers du Languedoc - Roussillon
BETOUS, Président du Syndicat mixte d'Aménagement et d'Équipement de la région du Golfe de Fos
BLUM, Président du Comité régional des Conseillers du Commerce extérieur (Provence - Côte d'Azur)
CHABAS, Président de la Chambre régionale de Commerce et d'Industrie (Provence - Côte d'Azur)
COLLET, Directeur régional de l'I.N.S.E.E. pour le Languedoc - Roussillon
IOCHEM, Président du Comité régional des Conseillers du Commerce extérieur (Languedoc - Roussillon)
LAMOUR, Président-directeur général de la Compagnie nationale d'Aménagement de la région du Bas-Rhône - Languedoc
LINARD, Inspecteur de l'Économie nationale
MAFFRE DE BAUGE, Président de la Chambre régionale d'Agriculture (Languedoc - Roussillon)
MANCA, Trésorier-Payeur général de la région Provence - Côte d'Azur
MARTEL, Président de la Conférence régionale des Métiers (Provence - Côte d'Azur)
MILHAU, Président de la Commission de Développement Économique Régional (CODER) pour le Languedoc - Roussillon
MORCH, Inspecteur de l'Économie nationale
PELLEGRIN, Président de la Chambre régionale d'Agriculture (Provence - Côte d'Azur)
PRAX, Ingénieur général du Génie rural et des Eaux et Forêts
PUECH, Président de la Chambre régionale de Commerce et d'Industrie (Languedoc - Roussillon)
RACINE, Président de la Mission interministérielle pour l'Aménagement touristique du littoral Languedoc - Roussillon
RASTOIN, Président de la Commission de Développement Économique Régional (Provence - Côte d'Azur - Corse), Président du Comité d'Expansion Économique
RAYNAUD, Secrétaire général de la Mission interministérielle pour l'Aménagement touristique du littoral Languedoc - Roussillon
TRAVERSE, Président de l'Association du Grand Delta
VAYSSET, Trésorier-Payeur général de la région Languedoc - Roussillon.

**LA
FAÇADE
MÉDITERRANÉENNE**

ÉTUDE PROSPECTIVE

Réalisée par

EURDA

Société d'études d'urbanisme, de développement et d'aménagement du Territoire

CADRE DE L'ÉTUDE

Cette étude prend en compte (fig. 1)

- d'une part les grandes lignes d'un développement régional éventuel, telles qu'elles ont été définies dans leur principe par l'Administration (problématique),
- d'autre part, la théorie ékistique (cf. définition) qui a fourni des hypothèses de travail et des méthodes pour formuler et évaluer de façon précise les différentes alternatives de ce développement.

A - PROBLÉMATIQUE DE LA RÉGION

Les perspectives à long terme que l'Administration souhaitait voir être étudiées pour cette région peuvent se résumer de la manière suivante :

- a) formation d'un ensemble économique homogène et intégré s'appuyant
 - sur un ensemble cohérent d'échanges industriels et économiques, organisé autour de deux grands axes nord-sud et est-ouest ;
 - sur le développement d'une « grande métropole » à l'échelle de la région méditerranéenne.
- b) développement d'une région industrielle compétitive tant sur le plan national que sur le plan européen, ce qui implique :
 - un accroissement de la part de la production industrielle dans le produit régional ;
 - un accroissement de la part des branches industrielles les plus dynamiques ;

- enfin, la formation d'un vaste complexe industriel-portuaire moderne, tourné vers l'exportation, mettant à profit le potentiel de la région, ainsi que sa vocation naturelle de fenêtre de l'Europe de l'Ouest sur la Méditerranée.

Ainsi définies, ces perspectives sont dominées par deux notions fondamentales : le développement et l'intégration. Or, tandis que la première n'appelle a priori aucun commentaire, la seconde mérite d'être précisée car elle peut apparaître contradictoire.

On peut dire que l'intégration interne d'une région est en voie de réalisation lorsque s'y développe la circulation des hommes, des biens et des services, lorsque de plus en plus de décisions importantes intéressant la région y sont prises et lorsque les individus et les activités y rencontrent de moins en moins d'obstacles économiques ou administratifs à leur localisation et lorsqu'existe, au-delà des particularismes, le sentiment d'un destin commun de la région.

L'accroissement des échanges à l'intérieur d'une région suppose l'existence d'un réseau d'activités complémentaires, n'excluant pas, bien entendu, des échanges avec l'extérieur ; une région, comme la région méditerranéenne, ne saurait d'ailleurs, sans risque, prétendre à l'autarcie. Cependant cet accroissement doit être recherché dans la mesure où la complémentarité des activités favorise le développement économique d'ensemble, et non pas comme un but en soi.

La présence dans la région, des sièges sociaux de sociétés-mères contrôlant les entreprises de la région, constitue également un bon indice d'intégration régionale. Que ce contrôle prenne la forme de créations de filiales, d'unités de production ou de services complémentaires ou de prises de participation financières, l'essentiel est que les décisions fondamentales soient prises dans la région et que les bénéfices réalisés par les entreprises y restent.

De son côté, la mobilité des hommes et celle de l'emploi favorise le caractère dynamique et compé-

tif de l'économie et rend possible l'égalisation vers le haut des niveaux de vie des habitants de la région. Pas plus que la recherche d'une répartition harmonieuse des hommes et des activités ne s'oppose à la mobilité, celle-ci ne signifie pas le « saupoudrage » du territoire. Le développement économique, en effet, exige la concentration des hommes et des activités en un nombre restreint de points.

C'est ici que se pose le problème du choix judicieux des « pôles de croissance » et, dans une certaine mesure, celui de la conciliation entre les nécessités de l'intégration régionale et celles du développement. Car, si la limitation du nombre des pôles est généralement considérée comme la condition principale d'un développement économique puissant, elle peut aussi dans certains cas constituer un obstacle à l'intégration régionale telle qu'elle vient d'être définie. Face donc à plusieurs schémas possibles d'organisation de l'espace, il faudra à un certain moment opter pour une formule a priori plus favorable soit au développement, soit à l'intégration, ou bien choisir une solution moyenne qui, sans empêcher dans le court terme le développement nécessaire, réserve pour l'avenir les possibilités d'une meilleure intégration.

En fait, développement et intégration ne sont antagoniques que lorsqu'on les interprète isolément de manière outrancière et lorsqu'on attache une importance unilatérale à l'un ou l'autre de leurs aspects possibles. Bien plus, si l'on veut concilier l'intégration et le progrès, le développement devient, dans une large mesure, la condition préalable, sine qua non, de toute intégration régionale.

B - APPORT DE LA THÉORIE ÉKISTIQUE

L'ékistique est la science des phénomènes qui conditionnent les diverses formes d'établissement humain. A ce titre, elle s'intéresse aux relations existant entre

- les divers types d'établissement humain, du logement à l'écuménopolis,
- les différents éléments naturels, humains, sociaux, techniques... constitutifs des établissements humains,
- les disciplines techniques, économiques, politiques et administratives, sociales, culturelles et esthétiques... qui concourent à l'étude de ces établissements.

Nous nous limiterons dans ce rapport aux seuls aspects de la théorie ékistique utiles à l'étude de la région méditerranéenne.

Les études à long terme sur le processus d'urbanisation à l'échelle mondiale effectuées par le Centre d'Ekistique d'Athènes, montrent que se forme progressivement sur notre planète un réseau continu de zones fortement urbanisées (écuménopolis), dont on peut présumer qu'il prendra corps vers le milieu ou la fin du XXI^e siècle, quand la population mondiale aura atteint un niveau quasi statique.

Bien que cette échéance soit lointaine, il est possible de prévoir sans grand risque d'erreur que d'ici à l'an 2000 des mégapoles ou des formations mégapolitaines se constitueront en diverses parties du monde. Par exemple, en France devrait se développer une « mégapole en forme de T renversé » s'étendant approximativement de Paris à Marseille et de Bordeaux à l'Italie, en passant par la côte méditerranéenne (figure 2).

La configuration finale de l'écuménopolis dépendra largement de l'efficacité des mesures qui seront prises pour contrôler l'urbanisation des différentes régions de la terre ; ces mesures elles-mêmes seront fonction des progrès enregistrés dans les domaines de la technologie et de la planification. Elle sera également fonction, pour une part, des conditions politiques ; par exemple, de la conception plus ou moins large qui prévaudra à l'égard des frontières entre les Etats.

Il y a donc plusieurs modèles possibles d'écuménopolis. La carte 49 figurant en annexe I reproduit de manière schématique l'un de ces modèles, correspondant à des conditions technologiques et politiques moyennes et à des niveaux de population élevés.

La forme des branches européennes de l'écuménopolis varie peu d'un modèle à l'autre ; par contre, les variations sont considérables d'une hypothèse à l'autre pour le Sud-Est asiatique, l'Afrique et l'Amérique du Sud. La stabilité relative de la branche européenne ne peut que renforcer la confiance que l'on peut avoir dans les prévisions concernant cette région du monde.

Les régions qui composent le « Sud méditerranéen » sont en voie de développement rapide. Le fort processus d'urbanisation qui l'accompagne s'organise sous l'influence de l'action conjuguée de trois séries de forces qui constituent les centres urbains existants, les voies de communication et les sites esthétiques et les zones où s'exercent ces forces ont un pouvoir d'attraction d'autant plus grand qu'elles offrent des conditions naturelles (climat, topographie, ressources en eau, etc...) plus favorables au développement urbain (figures 3 a et 3 b).

Dans ces conditions, puisqu'il est prévisible que la région méditerranéenne constituera à l'horizon 2000 une région urbaine, il devient essentiel de définir

avec le maximum de précision les forces qui, en définitive, conditionneront son organisation.

Selon la théorie ékistique, la naissance, la croissance, le développement et le déclin des divers établissements dépendent de l'application de onze forces : forces de gravité, géographiques, biologiques, physiologiques, d'interaction sociale, de mouvement, de sécurité, de structure interne, de structure externe, de croissance, d'organisation hiérarchique (voir diagramme de la figure 4).

Pour la région méditerranéenne, qui doit devenir une mégalopole, cinq de ses forces interviendront principalement :

- **les forces de gravité** poussent les établissements humains à se fixer et à s'établir sur le sol dans les parties les plus basses et les plus plates ;
- **les forces de géographie** dictent la forme de ces établissements ;
- **les forces de mouvement** découlent du besoin de l'homme de se déplacer en effectuant un minimum d'effort et fait intervenir la notion d'équidistance par rapport au temps ;
- **les forces de croissance** résultent du besoin profond qu'éprouve l'homme de contrôler et de guider le développement de ses établissements de manière à intégrer toute partie nouvelle à l'ensemble préexistant avec le minimum d'effort ;
- **les forces d'organisation hiérarchique** traduisent la volonté de l'homme de s'opposer à l'entropie des systèmes et d'empêcher leur désintégration.

Fig. 1

METHODOLOGIE

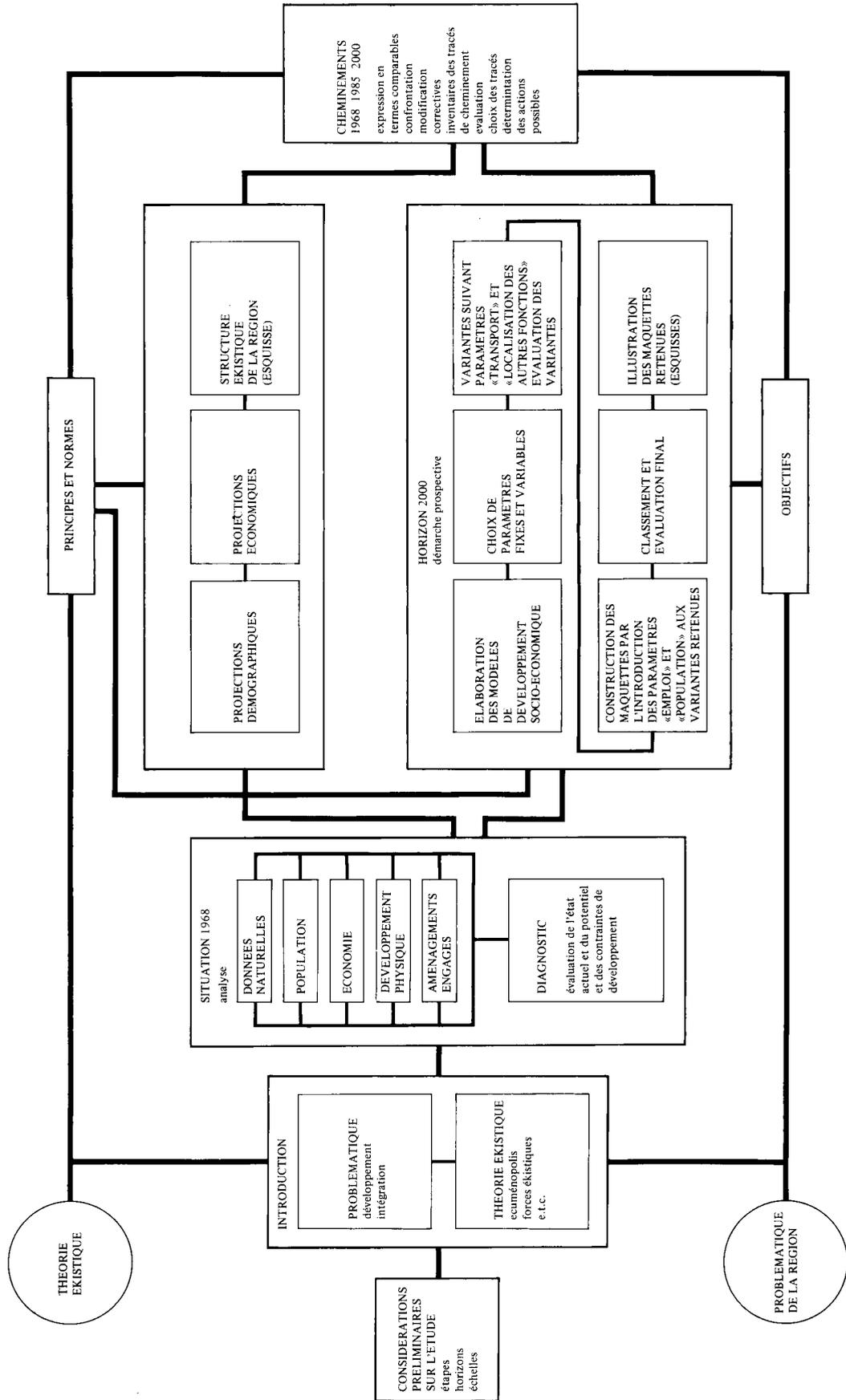


Fig. 2

LES MEGALOPOLIS 1960-2000

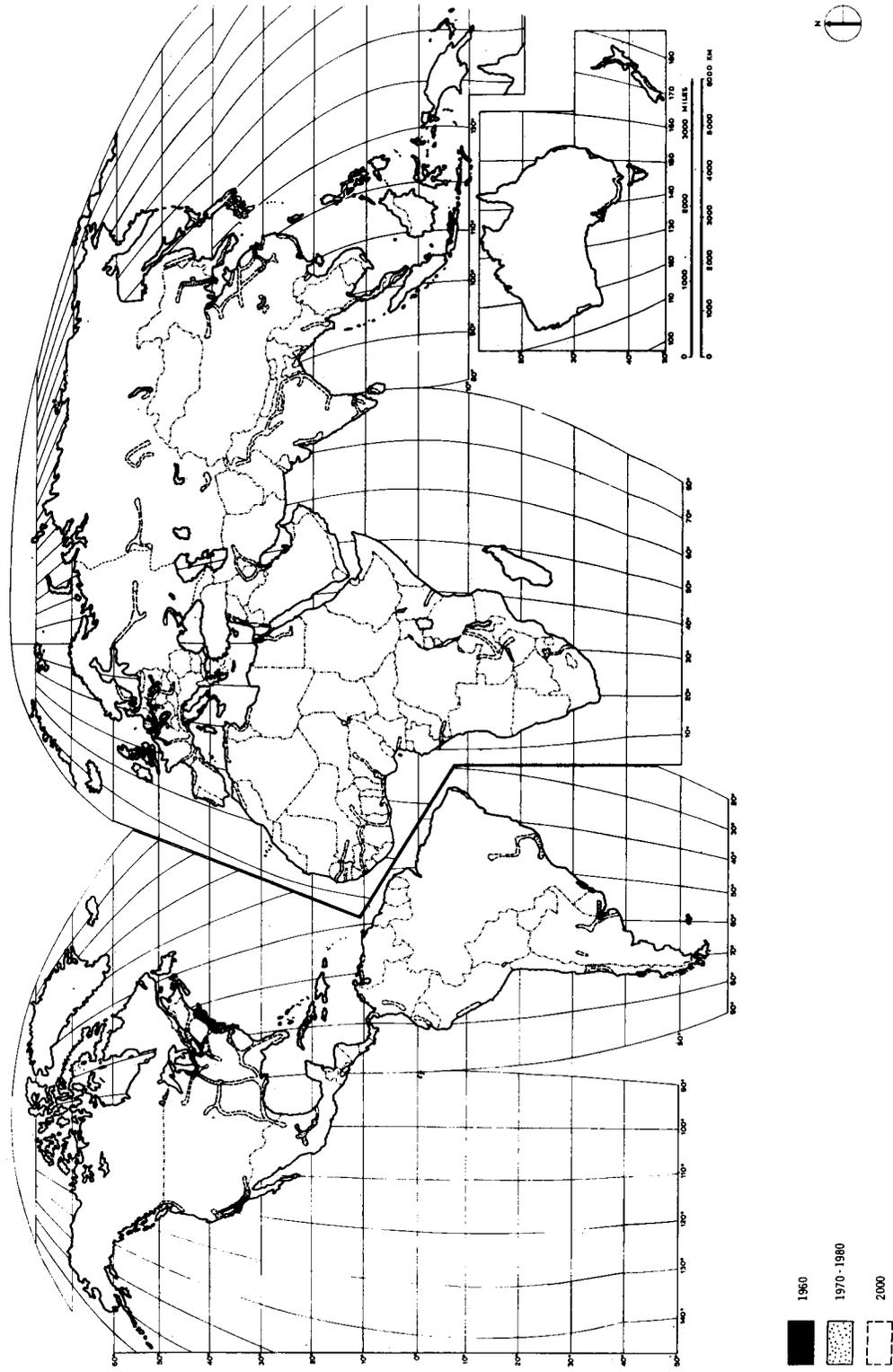


Fig. 3A

FUTURE MEGALOPOLIS MEDITERRANEEENNE

LA DYNAMIQUE STRUCTURANTE

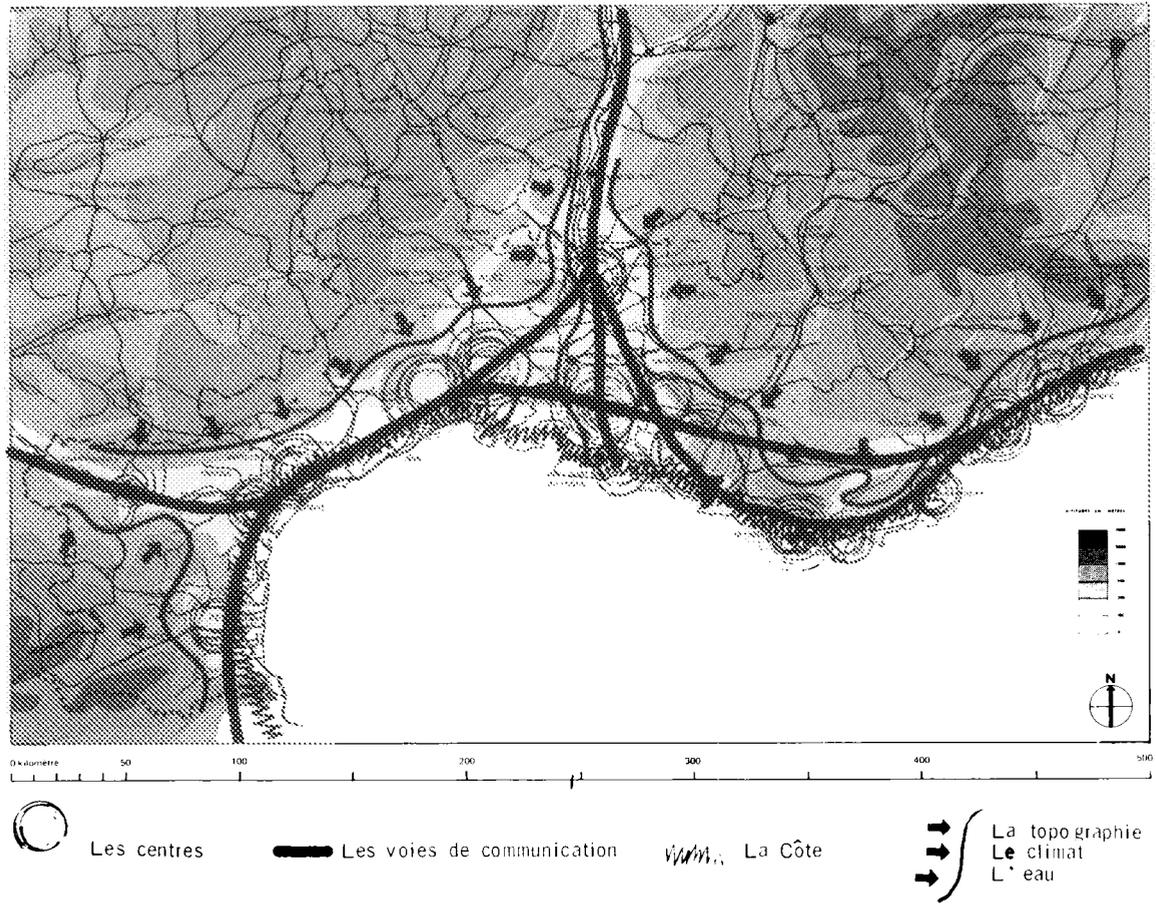


Fig. 3B

PERIMETRE DE LA FUTURE IMAGE MEGALOPOLITAINE

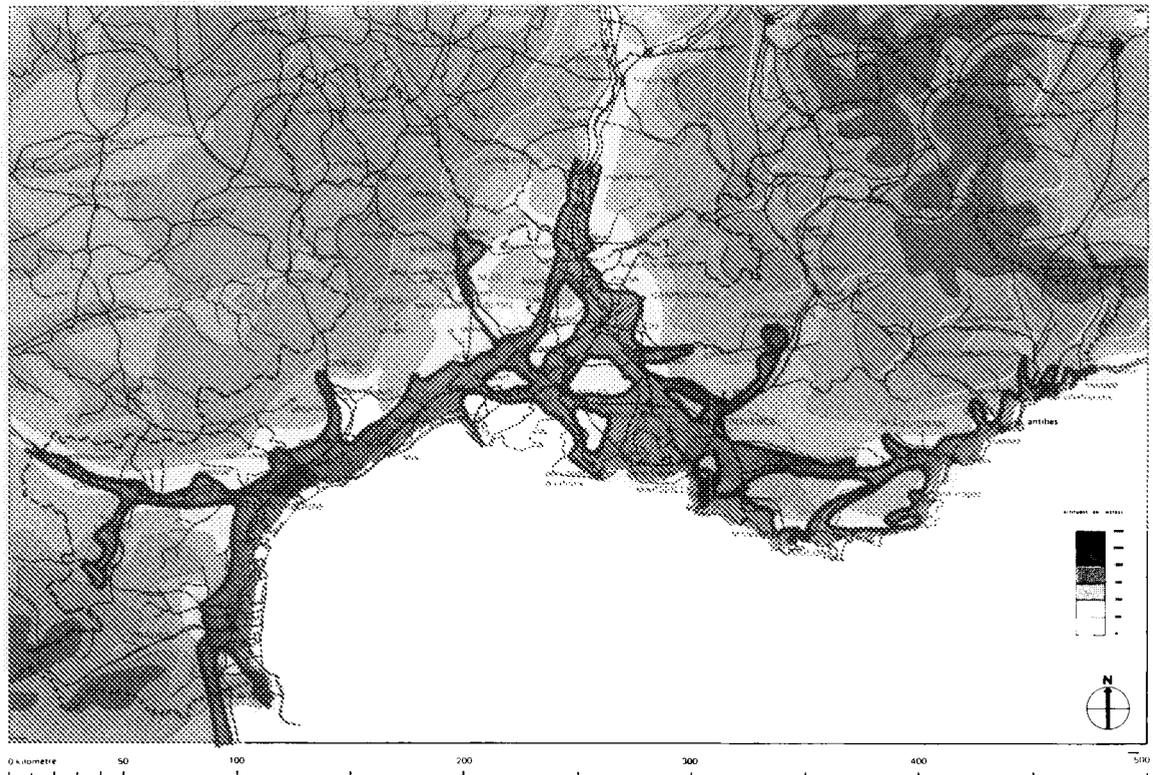
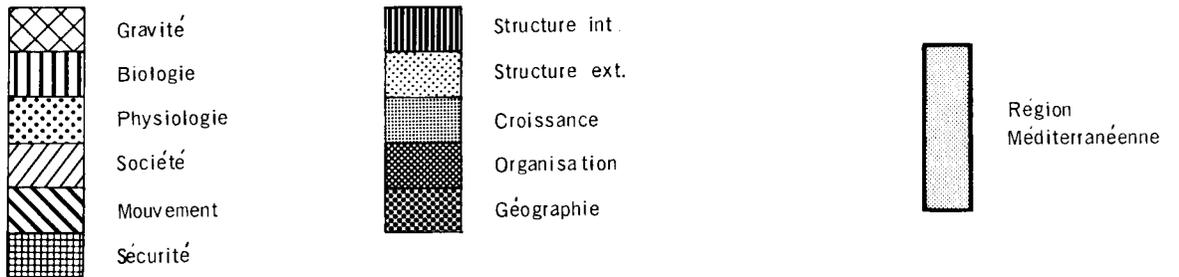
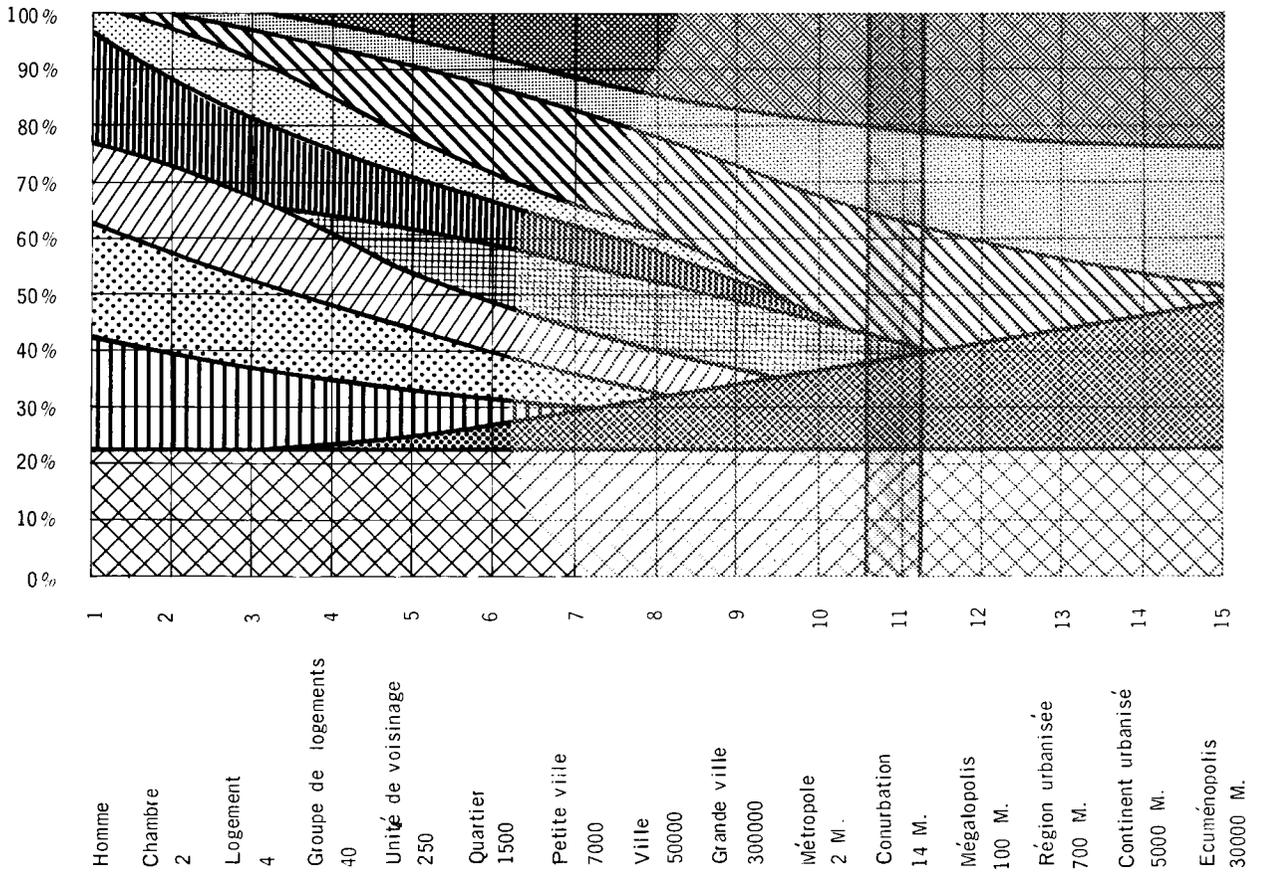


Fig. 4

FORCES EKISTIQUES



LA SITUATION EN 1968

Ce chapitre comportera une analyse critique de l'état actuel de la région (données naturelles fondamentales, population, économie, développement physique et aménagement en cours) afin de dégager les éléments permettant de formuler et de motiver un diagnostic lié à la fois aux objectifs de développement de la région et à la théorie ékistique. Il ne s'agit donc ni de la description, ni de l'étude systématique d'une région au demeurant déjà connue dans ses moindres détails.

A - CARACTÉRISTIQUES NATURELLES DE LA RÉGION

L'examen rapide des grandes caractéristiques naturelles de la région mettra en évidence ses atouts et les contraintes qu'elle supporte et délimitera les zones aptes à recevoir une urbanisation importante. Les conclusions de cet examen seront tirées dans les paragraphes consacrés au diagnostic.

1) RELIEF

Ce qui frappe dès l'abord, c'est le contraste entre les plaines du Comtat Venaissin, du Languedoc, du Roussillon et le relief montagnard des Alpes, des Pyrénées et du Massif central.

La disposition des masses montagneuses dessine quatre couloirs de communications avec l'extérieur : le plus marqué vers le Nord en direction de Lyon est constitué par la vallée du Rhône ; un autre en direction de l'Est vers l'Italie épouse les contours de la côte ; les deux derniers vers l'Ouest en direction d'une part du littoral espagnol et de la région toulousaine empruntent, en tronc commun, la plaine du Languedoc et se prolongent, l'un par la plaine du Roussillon, l'autre, à travers le seuil de Naurouze, vers la vallée de la Garonne.

A ces quatre sorties naturelles, il faut ajouter le delta du Rhône et le port de Marseille qui ouvrent largement la région sur le bassin méditerranéen (cf. Annexe IV, fig. 2).

La superficie des terres situées entre 0 et 200 mètres d'altitude représente le tiers de la superficie totale. Ce sont les terres qui subissent les plus fortes pressions démographiques.

2) CLIMAT

Très contrastées, les températures moyennes annuelles sont inférieures à 0° en Haute Provence ou dans les contreforts des Cévennes et de la Montagne noire et supérieur à 14° le long de la côte. Pour l'ensemble de la région, l'isotherme de 12° correspond à peu près aux zones situées entre 0 et 200 mètres d'altitude.

La région réunit de même sur son territoire l'extrême aridité sur la côte entre Narbonne et Perpignan et l'extrême pluviosité des hautes montagnes. L'eau ne manque pas, elle y est même relativement plus abondante que partout ailleurs en France, mais elle reste mal répartie ; cependant, les nappes d'eau les plus importantes correspondent aux zones les plus arides et aux plaines alluviales.

3) VEGETATION

Bien entendu, la région offre aussi les deux extrêmes en matière de végétation ; des espèces végétales de haute montagne voisinent parfois avec la végétation des sables maritimes et des sols salés. Cette extrême variété est unique en France.

4) TERRAINS DISPONIBLES

La plupart des villes se trouvent situées à moins de 10 km de la côte ou à proximité d'un étang ou d'un cours d'eau.

Les terrains de la région ont été classés selon leur difficulté d'aménagement (figure 5). Les superficies ont été mesurées aussi exactement que possible sur la carte I.G.N. à l'échelle 1/100.000^e et la classification opérée par croisement de trois critères : l'altitude, la pente du terrain, le mouvement du sol (fréquence des ondulations).

En rapprochant les chiffres obtenus de ceux découlant de la classification des terrains suivant l'altitude, on constate que la superficie des terrains facilement aménageables est inférieure à la superficie totale de la zone comprise entre 0 et 200 mètres d'altitude (tableaux 1 et 2).

On constate également (tableau 3) qu'en 1985 il n'y aura presque plus de terrain facilement aménageable disponible en Provence et sur la Côte d'Azur. Dès aujourd'hui, des terrains pourtant difficilement aménageables au sens où nous l'entendons sont bloqués ou engagés à des fins touristiques. Les terrains disponibles sont donc des biens très précieux. Il s'agit pour l'aménageur de les utiliser judicieusement afin d'éviter tout gaspillage. Par contre, le Languedoc-Roussillon possède et possèdera encore en 1985 une réserve relativement importante de terres libres, facilement aménageables.

B - POPULATION

L'examen des chiffres de population comparés de l'Europe, des pays de la C.E.E., de la France, de la région méditerranéenne, de la région Rhône-Alpes, de la Catalogne et de l'Italie du Nord en 1954, 1962 et 1968 montre à l'évidence que la région méditerranéenne est dotée d'un particulier dynamisme démographique (tableaux 4, 5, 6, 7 et 8).

Si le rythme de l'accroissement naturel est faible, la part de l'immigration dans l'accroissement démographique est de loin plus importante que dans les autres régions françaises ou étrangères. Notons ici, car c'est un fait essentiel, que cette immigration se porte sur les villes où elle représente les trois quarts de leur croissance (tableau 11).

Le degré d'urbanisation est parmi les plus élevés de France, mais un peu plus faible que celui de la Catalogne et de l'Italie du Nord. La partie occidentale et la partie orientale présentent des différences notables : la partie rurale est inférieure au sixième de la population totale dans la Provence-Côte d'Azur alors qu'elle est supérieure au tiers dans le Languedoc-Roussillon, pourcentage voisin de la moyenne nationale ; elle est donc proportionnellement plus de deux fois supérieure dans la partie ouest.

Par ailleurs, de toutes les régions françaises, en dehors de Paris, la Provence-Côte d'Azur est la seule dont les deux composantes du mouvement démographique (mouvement naturel et migrations) présentent des soldes positifs dans les zones rurales, cependant que le solde migratoire négatif du Languedoc-Roussillon est le plus faible de France en valeur absolue.

Les grandes villes représentent un pourcentage de population d'année en année plus important (tableau 9). Cependant leur population augmente moins vite que l'ensemble de la population urbaine bien que la majorité d'entre elles enregistre des taux d'accroissement supérieurs à ceux des régions dont elles font partie (tableau 10).

En Provence-Côte d'Azur par exemple, l'agglomération d'Aix-en-Provence a connu un taux annuel d'accroissement de 5,6 % entre 1962 et 1968, alors que le taux correspondant pour la région n'était que de 2,90 % ; dans le Languedoc-Roussillon, la ville de Montpellier connaissait pour la même période un taux annuel d'accroissement de 6,4 % alors que le taux correspondant pour la région n'était que de 1,60 %. Ce sont là des taux de croissance urbain parmi les plus élevés de France.

La part des villes de plus de 50.000 habitants dans la population totale de la région est très supérieure à la moyenne nationale. Elle est supérieure à celle de la région Rhône-Alpes, de l'Italie du Nord et de la Catalogne. Il faut cependant noter la différence très nette qui existe à ce sujet entre l'Est (67 %) et l'Ouest de la région (35 %).

Entre 1954 et 1962, la région de Provence-Côte d'Azur a connu dans sa partie côtière un accroissement démographique généralisé. Au cours de la même période, dans le Languedoc-Roussillon, les zones de croissance sont éparpillées et ponctuelles. Dans l'ensemble de la région, la croissance la plus forte est enregistrée à l'Est de Nîmes, dans le triangle central et dans quelques îlots alpins.

Ces mêmes tendances s'affirment entre 1962 et 1968. La côte bénéficie à nouveau d'une croissance importante, mais qui s'étale cette fois sur toute sa longueur, de la frontière espagnole à la frontière italienne. Le triangle du Bas-Rhône enregistre lui aussi une forte poussée démographique. Les densités de population atteignent parfois, ou même dépassent, 250 habitants au km². Parallèlement, les zones montagneuses, en particulier les Alpes, enregistrent de fortes diminutions de densité.

L'évolution démographique de la région méditerranéenne au cours des quatorze dernières années prouve un dynamisme exceptionnel qui ne se dément pas et ressemble à celui d'un pays neuf. Bien que cette période ait été marquée par le rapatriement des Français d'Afrique du Nord, il est pos-

sible d'affirmer que cette région, grâce à son climat, son infrastructure, sa situation côtière et sa position privilégiée de carrefour et au débouché de l'Europe de l'Ouest sur la Méditerranée, continuera de voir sa population croître à un rythme particulièrement fort.

Cette croissance sera fondée sur l'immigration et sur une tendance plus marquée qu'ailleurs à l'urbanisation. A plus long terme, il est raisonnable d'espérer qu'à la faveur du développement économique et social, la partie ouest se développera à un rythme supérieur à celui de la partie est et que cette évolution aura pour résultat une répartition plus équilibrée de la population totale sur l'ensemble du territoire.

C - ÉCONOMIE

1) STRUCTURE DE L'EMPLOI (tableau 15) (1)

Le secteur agricole est encore important (14 % du total de l'emploi) surtout dans le Languedoc-Roussillon (23 %). Cette situation et l'absence d'un secteur industriel solide (18 % d'emploi dans les industries de transformation contre 28 % pour la France entière) constituent des facteurs de résistance au développement de cette région.

Le secteur tertiaire est très développé puisqu'il occupe 52 % de l'emploi total contre 44 % pour l'ensemble de la France. La proportion s'abaisse à 46 % dans le Languedoc-Roussillon au profit du secteur agricole.

En général, l'accroissement relatif de l'emploi dans le secteur des services caractérise les économies développées où l'automatisation dans l'industrie et la mécanisation de l'agriculture permettent aux services d'absorber une fraction plus large de la population active. Dans la région méditerranéenne, le phénomène est différent. Le nombre d'emplois dans le secteur tertiaire est important mais la qualité des services n'est pas celle d'une économie évoluée ; le sur-emploi est considérable, les structures et l'organisation périmées, la productivité très largement inférieure à la région parisienne et aux régions voisines du Nord et de l'Est.

Il est vrai que les problèmes structurels de l'emploi de la région ne peuvent être dissociés de ceux de l'ensemble du pays où des mutations profondes pa-

raissent indispensables. La France possède actuellement le plus fort pourcentage d'emplois agricoles des pays du Marché commun et l'agriculture absorbe des crédits importants d'un rendement assez faible ; le maintien sur place d'une population dispersée dans des régions vastes et peu productives gêne la mobilité de l'emploi et la création de grandes agglomérations urbaines seules capables de constituer des marchés importants pour les grandes entreprises industrielles et les services de haut niveau. A une époque où les pays développés s'acheminent vers l'ère post-industrielle et où le secteur tertiaire prend un poids chaque jour plus grand, la France présente cette singularité d'avoir un secteur tertiaire en retard sur ses partenaires européens tant sur le plan de la qualité que sur celui de la quantité.

Persistance d'un emploi agricole important, surabondance de l'emploi tertiaire et faiblesse de l'emploi industriel : la région méditerranéenne, et plus encore dans sa partie languedocienne, doit surmonter de sérieux handicaps.

La faiblesse du secteur industriel est d'ailleurs aggravée par sa structure interne où l'industrie de base tient une part disproportionnée à celles des industries de consommation et « foot-loose » (littéralement : à localisation non assujettie). Cette situation mérite que l'on s'y arrête.

La localisation de l'industrie de base, en aval des matières premières, est directement liée à celle des ressources naturelles qu'elle utilise. Les industries de consommation, par contre, se situent le plus souvent près des marchés de consommation afin d'éviter le transport de leurs produits finis que leur nature rend à la fois coûteux et délicat. Enfin, les industries « foot-loose » (telles que les industries légères produisant du matériel électronique et électrique, des pièces de mécanique fine, des produits pharmaceutiques, les industries cinématographiques ou les industries aéronautiques, etc...) ont tendance à s'installer à proximité des grandes agglomérations où elles trouvent une main-d'œuvre nombreuse et hautement qualifiée, les frais de transport ayant peu d'incidence sur leurs produits (2) (voir tableau 12).

L'industrie de base présente un intérêt national et influe sur l'ensemble du développement industriel du pays. Mais sa contribution au développement et à l'intégration harmonieuse d'une région dans l'espace économique global dépend, plus que de sa puissance propre, de sa capacité à induire en aval, l'établissement d'industries de consommation et d'industries « foot-loose » en leur fournissant les matières premières dont elles auront besoin.

Les industries de base modifient beaucoup moins, de manière directe, les données de l'emploi et du

(1) Dans la suite de l'étude, le secteur « agriculture » comprend les branches 0 et 1 du code CAED, le secteur « industries de transformation » les branches 4 et 5, le secteur « autres industries » les branches 2, 3 et 9-1, le secteur « services » les branches 6 à 9, sauf 9-1.

(2) Le détail des branches comprises dans chacune des catégories d'industries indiquées ici, figure en note du tableau 12 « structure de l'emploi industriel ».

revenu que les industries de consommation et les industries « foot-loose ». Elles absorbent, par contre, une quantité de capitaux beaucoup plus grande que les deux autres catégories d'industrie. Par conséquent, à volume donné d'investissement, l'industrie de base fournit à la fois moins d'emplois et un montant moindre de revenu.

La prépondérance de l'industrie de base dans la région méditerranéenne est essentiellement due à l'absence de vastes marchés de consommation et d'une population urbaine fortement organisée au sein des grandes agglomérations. Malgré son degré élevé d'urbanisation, la population urbaine est encore trop dispersée entre un grand nombre de petits centres urbains.

L'ensemble industrialo-portuaire de Fos aura certainement une importance marquée pour l'économie nationale, mais son influence sur l'économie de la région ne sera que relative s'il forme une entité isolée et si, parallèlement, l'on ne suscite pas la création de grandes agglomérations urbaines. Or, la région dispose de deux atouts précieux : son climat et l'attrait de ses sites. Dès lors que serait renforcé le potentiel universitaire et de recherches, en particulier dans le domaine technologique, que transports et télécommunications seraient développés et qu'une véritable autonomie administrative régionale serait instituée, les conditions seraient réunies pour que viennent s'implanter industries « foot-loose » et industries de consommation.

2) PRODUCTIVITE DES DIVERS SECTEURS (tableaux 12 et 13)

Par productivité, il est entendu le produit brut par personne active ayant un emploi (3).

Si l'on considère les chiffres, la région du Languedoc-Roussillon occupe, sur le plan agricole, une bonne position dans l'ensemble national ; la productivité y est en effet sensiblement plus élevée que la moyenne française, mais moindre qu'en Italie du Nord.

Il en va de même pour les industries de transformation dont la productivité est plus élevée que la moyenne nationale, mais moins grande que dans les régions voisines.

Par contre, pour le secteur « autres industries » qui comprend le bâtiment et les travaux publics, les mines, l'eau, le gaz, l'électricité, elle est sensiblement égale à celle des régions voisines et largement plus élevée que la moyenne nationale. Il est

à noter que la branche « bâtiment et travaux publics » représente à elle seule près de 85 % du secteur.

Quant à la productivité des « services », elle est très proche de la moyenne nationale et de celle de l'Espagne orientale ; comparée à la région parisienne, à l'Italie du Nord ou à la région Rhône-Alpes, son infériorité est manifeste.

Il ressort de l'ensemble de cette situation que la structure de l'économie régionale n'est pas homogène à la structure globale de l'économie française et qu'elle s'accompagne de faiblesses qui ne lui permettent pas d'être compétitive, non seulement par rapport à la région parisienne mais par rapport à plusieurs régions voisines importantes.

En réalité, le problème le plus grave qui conditionne tous les autres, demeure l'absence d'une population dense, concentrée dans les grandes agglomérations urbaines. Le caractère semi-urbain d'une grande partie de la population constitue un facteur négatif au développement économique comme à l'intégration de la région et à l'augmentation importante de la productivité des secteurs industriels et des services.

Or, les régions voisines concurrentes disposent d'une population très importante, de grandes concentrations urbaines et d'une démographie très dynamique ; il est donc à craindre que la dépendance vis-à-vis de ces régions n'aille en s'accroissant, en particulier pour les activités de haute productivité ; ce phénomène risque d'ailleurs de s'aggraver avec l'ouverture des frontières dans le cadre du Marché commun qui placera la région méditerranéenne en situation de concurrence directe et sans entrave avec ses voisines (l'Italie du Nord et l'Espagne orientale).

D - DÉVELOPPEMENT PHYSIQUE DE LA RÉGION

1) AGRICULTURE - TOURISME - PARCS NATURELS (figure 7)

L'agriculture future prendra appui sur les grands travaux d'irrigation de la Compagnie Nationale d'Aménagement de la région du Bas-Rhône et du Languedoc, de la Compagnie Nationale du Rhône et de la Société du Canal de Provence. Comme celle d'aujourd'hui, elle tirera l'essentiel de son revenu de produits de haute qualité et de la vigne.

A l'heure actuelle, on peut estimer la superficie qu'elle occupe à environ 500.000 ha, dont 450.000 à une altitude inférieure à 500 m. Cette superficie doublera probablement d'ici 1985 avec une réparti-

(3) On trouvera en nota des tableaux 13 (produit brut par actif ayant un emploi), 14 (produit brut) et 15 (emploi) les méthodes par lesquelles ont été établis ou calculés les éléments chiffrés de productivité pour les années 1962 et 1968.

tion égale entre le Languedoc-Roussillon et la Provence-Côte d'Azur.

Le tourisme s'étale actuellement sur toute la longueur de la côte, dans la partie est de la région. Après l'achèvement, dans moins de dix ans, de la mise en valeur touristique du Languedoc-Roussillon sur 180 km de littoral, la partie ouest de la région pourra accueillir 2 millions de touristes, soit à peu près autant que la côte est dont la capacité ne semble pas pouvoir être sensiblement augmentée.

Les plans de sauvegarde des sites côtiers couvrent environ 500.000 ha : 200.000 ha à l'Est et 300.000 ha à l'Ouest du delta rhodanien ; mais ce chiffre doit être réduit d'un tiers si l'on tient compte des superficies couvertes à la fois par les sites protégés et les sites utilisés à des fins agricoles (100.000 ha d'irrigations et 40.000 ha d'étangs).

A l'exception de la Camargue, premier parc en cours de réalisation de 80.000 ha dans le delta rhodanien, tous les parcs nationaux (Port-Cros, Cévennes) et régionaux (Haut-Languedoc, Haute Provence, Verdon, Mercantour) prévus se situent dans les parties hautes de la région. Ensemble, ils devraient aboutir à la protection de 800.000 ha de terres.

2) LOCALISATIONS INDUSTRIELLES (figure 8)

Des aires industrielles déjà aménagées ou en cours d'aménagement existent dans la plupart des grandes villes de la région.

A elle seule, la zone industrialo-portuaire de Fos occupera 5.000 ha en fin de programme, avec une capacité ultérieure d'extension au moins égale, tandis que le total des autres zones industrielles se situera autour de 5.000 ha dont un tiers environ dans le Languedoc-Roussillon, deux tiers dans la région Provence-Côte d'Azur. Actuellement, 1.500 ha sont aménagés ou en cours d'aménagement, pratiquement tous dans la frange littorale au-dessous de 100 m d'altitude.

3) RESEAU URBAIN (figure 9)

Les principales agglomérations se situent sur les côtes ou non loin d'elles, sauf dans le triangle central dont la base est inoccupée.

Parmi ces grands centres urbains, trois constituent en l'état actuel des choses des centres d'enseignement et de recherche : par ordre décroissant, Marseille-Aix, Montpellier, Nice, dont les établissements d'enseignement supérieur groupent à l'heure actuelle plus de 60.000 étudiants. Il faut cependant noter que très peu d'entre eux dispensent un enseignement technologique.

4) COMMUNICATIONS (figures 10 à 17)

Deux grands axes de circulation de portée européenne traversent la région et leur confèrent une vocation de carrefour et de trait d'union :

- l'axe nord-sud, le plus important, qui relie la région et Marseille à Lyon, à Paris et au système rhénan ; il formera l'épine dorsale de l'Europe de l'Ouest et s'appuiera sur un vaste port industriel s'ouvrant sur le bassin méditerranéen ;
- l'axe est-ouest, actuellement moins affirmé, mais dont il est permis d'espérer qu'il constituera, au fur et à mesure du processus d'urbanisation le long du littoral et de la manifestation des effets du complexe industrialo-portuaire de Fos, le grand axe d'intégration de la région et une grande liaison entre l'Espagne et l'Italie.

Déjà, qu'il s'agisse des transports maritimes, de la circulation routière ou de la navigation intérieure, la région présente dans l'ensemble un « degré de mobilité » supérieur à celui des autres régions.

5) COURANTS D'ÉCHANGES (figures 18 à 21)

a) **Le trafic routier** de la région est le plus important en France, après celui de la région parisienne (en volume moyen de débit journalier) et la circulation motorisée a augmenté au cours des dix dernières années à un rythme supérieur à la moyenne nationale. Certains départements, les Bouches-du-Rhône, les Alpes-Maritimes et le Var, connaissent même d'ores et déjà des trafics équivalents à ceux de la région parisienne.

Pour l'essentiel, le trafic routier se trouve concentré sur les trois branches de l'Y renversé que forme l'armature principale du réseau routier régional. Mais, en l'état actuel — et il en irait de même en 1985, selon les prévisions actuelles du ministère de l'Équipement et du Logement, si la structure du réseau n'était pas modifiée — la circulation de la branche est de cet Y l'emporte sur celle de la branche ouest ; quant à l'axe est-ouest, il est faiblement utilisé.

b) **L'examen des données du trafic ferroviaire** aboutit à des constatations significatives : les mouvements les plus importants portent sur les échanges entre la région et la partie nord de la France, en particulier la région parisienne ; le trafic sud-nord dépasse largement le trafic nord-sud pour le transport des marchandises ; le transport des voyageurs est plus dense d'Ouest en Est que d'Est en Ouest.

c) **Le trafic aérien** des aérodromes de la région, déjà intense, s'accroît constamment. Les mouve-

ments des aéroports de Marseille et de Nice, sont équivalents ensemble à ceux des autres aéroports français réunis, à l'exception, bien entendu, des aéroports de Paris. L'aérodrome de Perpignan connaît un mouvement comparable à celui de Bordeaux ; l'activité de l'aérodrome de Montpellier se développe à un rythme rapide. A noter que l'essentiel du trafic passager s'effectue avec Paris.

d) Autres caractéristiques des courants d'échanges, ceux du trafic maritime : accroissement continu des transports de marchandises à Marseille, dû en grande partie aux produits pétroliers ; diminution du transport des voyageurs ; augmentation considérable du trafic passager du port de Nice au cours des dernières années.

e) Les courants d'échange de chacune des parties de la région sont dirigés, nous l'avons vu, de manière privilégiée avec le Nord. La région Rhône-Alpes apparaît comme le principal client et le principal fournisseur de chacune d'elles. Les échanges qu'elles effectuent entre elles viennent parfois assez loin derrière. Par exemple, quand le Languedoc-Roussillon expédie 24 % de ses marchandises vers le Rhône-Alpes, il n'en expédie que 15 % en Provence-Côte d'Azur et lorsque cette dernière région importe 25 % de ses produits de Rhône-Alpes, elle n'en importe que 16 % du Languedoc-Roussillon. Il faut noter cependant les relations marquées qu'entretient le Languedoc-Roussillon avec le Midi-Pyrénées dont la part dans les importations et les exportations de la région s'élève à 25 %.

6) OPERATIONS EN COURS OU PREVUES

Pour évaluer la situation actuelle de la région au regard de son développement futur, il faut évidemment connaître les équipements les plus importants déjà inscrits sur le sol, les réalisations en cours et les projets suffisamment avancés dans la procédure d'étude ou de décision pour les considérer comme déjà engagés. C'est l'objet de la figure 3 (Annexe IV) qui retrace l'utilisation actuelle ou prévue à brève échéance, telle qu'elle ressort des indications données par les différents services administratifs.

E - DIAGNOSTIC

Deux étapes ont précédé la formulation de ce diagnostic :

- la définition des possibilités de développement de la région dans les domaines de l'urbanisation, de l'agriculture, de l'industrie, du tourisme et des transports ;

- la détermination des contraintes et, donc, des grands problèmes qui se posent à la région sur le plan démographique, économique et physique.

L'examen et la superposition des cartes établies sur ces différents points ont permis l'établissement de six cartes de synthèse (figures 22 à 27) et d'une carte générale représentant de manière schématique le potentiel de développement de la région (Annexe IV, figure 4).

1) SYNTHESES PARTIELLES

Le développement possible de l'urbanisation dans la région méditerranéenne (figures 22 et 23) résulte :

- de la superposition de sept cartes intéressant les données physiques (morphologie du sol, températures, pluviométrie, végétation, distances de la côte, ressources en eau et relief), ce qui a permis de classer les terrains selon leur plus ou moins grande aptitude à l'urbanisation (note de 7 à 1) ;
- de la superposition d'une première carte de synthèse ne retenant que les terres cotées 5, 6 ou 7 et de la carte du développement urbain actuel d'après le recensement de 1968, où figuraient les agglomérations de plus de 10.000 habitants et le pourcentage de leur population active occupée dans le secteur des « services ».

Les possibilités de développement de l'agriculture (figure 24) ont été évaluées par superposition de cinq cartes : relief (terrains situés au-dessous de 200 m), disponibilités en eau, densité de la population agricole (supérieure à 30 habitants au km² dans des zones en croissance démographique ou en légère diminution), produit brut par hectare de surface agricole (supérieure à 2.000 F) et surfaces irriguées en 1968 et en 1985.

L'utilisation possible du sol à des fins industrielles a fait l'objet d'une carte de synthèse (figure 25) bien que les superficies nécessaires en la matière s'avèrent plus faibles. Cette carte tient compte des emplacements naturels possibles (voisinage des côtes, de ports ou de canaux, zones industrielles existantes et terrains réservés à cet effet), des centres urbains et de leur part de population active occupée dans l'industrie.

Les cartes 26 et 27 illustrent enfin la situation actuelle et d'ores et déjà prévue des espaces réservés au **tourisme** et des **espaces naturels** préservés, ainsi que des **infrastructures de transport**.

2) DIAGNOSTIC

L'ensemble de ces cartes appelle les commentaires suivants :

a) L'urbanisation présente de considérables possibilités de développement. Tout concourt à une urbanisation spectaculaire de la région : la croissance démographique et son rythme, l'attrait du climat que confirme l'immigration, les conditions physiques favorables au développement des grandes agglomérations, la vocation manifestement urbaine d'une région qui prendra la forme d'une mégalopole linéaire le long de la côte.

De son côté, l'agriculture, sous l'effet des travaux d'irrigations réalisés ou en cours et de la croissance urbaine s'orientera vers des productions de haut rendement, liées à la consommation urbaine de la région et d'autres régions, en même temps que mieux adaptées au caractère urbanisé du monde agricole de demain.

L'industrie bénéficiera d'une main-d'œuvre abondante, de fortes concentrations urbaines, de transports faciles, d'un climat attractif pour les entreprises « foot-loose » et les services « nobles » (centres de recherche, sièges sociaux, etc...). Elle assiera son essor sur les investissements considérables de l'axe Rhin-Rhône et du complexe industrialo-portuaire de Fos.

Le tourisme constituera un secteur de pointe s'appuyant sur une organisation urbaine solide et renforcée par l'existence de grands centres urbains dotés de services et loisirs de qualité.

b) Cependant, la mise en valeur de ce potentiel se heurtera à de sérieux obstacles qui risquent de contrarier aussi bien son développement économique que son intégration interne.

— Malgré son dynamisme démographique, le peuplement encore faible de la région reste à la base de son manque de rayonnement extra-régional.

Son retard économique, et particulièrement industriel, par rapport aux régions voisines de l'Italie du Nord, de la Catalogne, de Rhône-Alpes, de la région parisienne risque, les frontières étaient largement

ouvertes et les moyens de communication devenus plus rapides, de détourner d'elle nombre d'industries de biens de consommation ou d'entreprises de services et de la confiner à un rôle agricole et touristique. La mauvaise structure de l'emploi (faible emploi industriel, particulièrement dans les industries modernes), la faiblesse de la productivité des services, l'absence marquée de facultés ou d'instituts universitaires orientés vers les problèmes scientifiques et techniques, forment une série de problèmes préoccupants pour l'avenir.

— Par ailleurs, la région est géographiquement et administrativement scindées, scission qu'expliquaient jadis à la fois la barrière du Rhône et celle des espaces vierges ou désertiques de la Camargue ou de la Crau. Certes, la création du parc régional de la Camargue et le développement de Fos avec les effets « urbanisateurs » qu'il ne manquera pas d'avoir sur l'arrière-pays, feront à terme de ces espaces des éléments d'unification de la région. Mais le problème qui consiste à faire du Rhône un axe fédérateur reste, aujourd'hui encore, entier.

Cette scission s'accompagne de différences sensibles entre les deux parties de la région, différences qui forment parfois des déséquilibres préjudiciables : la population, par exemple, est trop inégalement distribuée de part et d'autre du Rhône, dans la proportion de 2 à 1, au détriment de l'Ouest. Un tel rapport ne favorise pas le processus d'intégration.

Cette intégration posera également des problèmes sur le plan économique. Le Languedoc était traditionnellement tourné vers la vigne et la production du vin, la Provence et la Côte d'Azur vers le tourisme. Il s'agissait donc là de spécialisations largement « autonomistes » ; or, il s'agit désormais de faire des économies respectives des deux régions les éléments complémentaires d'un ensemble participant d'une même solidarité.

Pour ce faire, les échanges interrégionaux aujourd'hui faibles, doivent être développés. Il faut donc une organisation urbaine qui soit autre chose que l'actuel chapelet d'agglomérations juxtaposées, des axes de transport formant une véritable ossature qui n'existe pas encore, et une métropole à la dimension d'une vaste région, ce que Marseille, malgré son importance, n'est pas encore.

Tableau 1. — CLASSIFICATION DES TERRAINS SUIVANT LE DEGRÉ DE DIFFICULTÉ DE LEUR AMÉNAGEMENT

(en km 2)

Catégories de terrains	Région méditerranéenne	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Terrains facilement aménageables	15 200	6 500	8 700
Terrains aménageables entourés de terrains difficiles	7 000	3 500	3 500
Étangs et lacs (Camargue incluse)	1 350	1 000	350
Terrains difficilement aménageables	7 050	6 000	1 050
Terrains montagneux	28 400	14 500	13 900
Total	59 000	31 500	27 500

Tableau 2. — CLASSIFICATION DES TERRAINS SUIVANT L'ALTITUDE

(en km 2)

Terrains situés dans la zone comprise entre :	Région méditerranéenne	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
0 et 100 m	11 500	4 800	6 700
100 et 200 m	6 800	2 700	4 100
200 et 500 m	11 500	6 500	5 000
au-dessus de 500 m	29 200	17 500	11 700
Total	59 000	31 500	27 500

Tableau 3. — TERRAINS SITUÉS ENTRE 0 ET 200 M SUIVANT LE DEGRÉ DE DIFFICULTÉ DE LEUR AMÉNAGEMENT, SUIVANT LE DEGRÉ DE LEUR OCCUPATION, DE LEUR « ENGAGEMENT »

(en km 2)

	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Terrains situés entre 0 et 200 m.	7 500	10 800
— facilement aménageables	5 500	7 200
— difficilement aménageables	2 000	3 600
— occupés en 1968 ou engagés pour 1985	6 500	5 800
— disponibles en 1985	1 000	5 000

Tableau 4. — ÉVOLUTION DE LA POPULATION DE 1954 A 1968

(en millions d'habitants)

Année	Europe	C.E.E.	France	Région méditerranéenne	Provence-Côte d'Azur	Languedoc Roussillon	Rhône-Alpes	Catalogne	Italie du Nord
1954	404,0	162,0	43,1	3,9	2,5	1,4	3,6	3,5	21,8
1962	432,5	175,0	46,5	4,4	2,8	1,6	4,0	4,1	22,9
1968	455,0	186,0	49,9	5,0	3,3	1,7	4,4	4,9	24,5

Tableau 5. — TAUX D'ACCROISSEMENT ANNUEL DE LA POPULATION DE 1954 A 1968

(%)

Année	Europe	C.E.E.	France	Région méditerranéenne	Provence-Côte d'Azur	Languedoc Roussillon	Rhône-Alpes	Catalogne	Italie du Nord
1954-1962 ...	0,85	0,95	1,1	1,65	2,30	0,90	1,40	2,00	0,70
1962-1968 ...	0,85	1,05	1,2 à 1,3	2,35	2,90	1,60	1,70	3,00	1,20
1954-1968 ...	0,85	1,00	1,10	1,95	2,55	1,30	1,50	2,50	0,85

Tableau 6. — COMPOSANTES DE L'ACCROISSEMENT DÉMOGRAPHIQUE ENTRE 1954 ET 1968

(%)

	1954-1962		1962-1968	
	Taux annuel d'accroissement naturel	Taux annuel d'immigration	Taux annuel d'accroissement naturel	Taux annuel d'immigration
Europe	0,70	0,15	0,60	0,25
C.E.E.....	0,60	0,35	0,70	0,35
France	0,70	0,40	0,70	0,50 à 0,60
Région méditerranéenne	0,30	1,35	0,35	2,00
— Provence-Côte d'Azur	0,40	1,90	0,50	2,40
— Languedoc-Roussillon	0,20	0,70	0,30	1,30
Rhône-Alpes	0,60	0,80	0,90	0,80
Catalogne *	1,20	0,80	1,20	1,80
Italie du Nord *	0,60	0,10	0,70	0,50

* Approximations.

Tableau 7. — ÉVOLUTION DE LA POPULATION RURALE PAR RAPPORT A LA POPULATION TOTALE

	(%)					
	1846	1901	1936	1954	1962	1968
France	76	59	43,3	40,2	36,4	30,0
Région méditerranéenne			31,1	28,4	25,6	19,7
— Provence-Côte d'Azur			20,7	19,0	17,4	12,6
— Languedoc-Roussillon			46,7	44,0	40,5	33,9
Rhône-Alpes			43,8	40,8	36,3	26,0
Catalogne				25 *	20 *	18 *
Italie du Nord					10 **	

* Estimations de Doxiadis Iberica S.A.

** en 1961

Nota : — La définition de la population rurale retenue ici est celle de l'I.N.S.E.E. : population ne faisant pas partie d'une unité urbaine.
 — Les chiffres de la Provence-Côte d'Azur ont été calculés, la Corse non comprise.
 — Les chiffres de 1968 résultent du sondage au 1/20^e du recensement de la population.

Tableau 8. — PART DES MOUVEMENTS NATURELS ET DES MIGRATIONS DANS LES VARIATIONS DÉMOGRAPHIQUES GLOBALES

	Zones rurales		Ensemble de la région	
	Solde des mouvements naturels	Solde des migrations	Solde des mouvements naturels	Solde des migrations
1954-1962				
France	+ 4,1	— 5,9	+ 5,6	+ 3,2
Rhône-Alpes	+ 2,8	— 4,2	+ 4,9	+ 6,2
Région méditerranéenne	+ 0,7	+ 1,5	+ 2,8	+ 11,0
Provence-Côte d'Azur-Corse	+ 1,1	+ 4,6	+ 3,3	+ 14,3
Languedoc-Roussillon	+ 0,2	— 1,6	+ 1,9	+ 5,5
1962-1968				
Languedoc-Roussillon	0	— 3,8	+ 2,0	+ 8,0

Note : — Les pourcentages se réfèrent à l'ensemble de la période considérée.

— Il n'a pas été possible de dissocier la Corse du reste de la région Provence-Côte d'Azur.

Tableau 9. — POPULATION ET TAUX ANNUELS D'ACCROISSEMENT DES AGGLOMÉRATIONS DE PLUS DE 50.000 HABITANTS

Agglomérations	en milliers			Taux annuel en %	
	1954	1962	1968	1954-1962	1962-1968
PROVENCE-COTE D'AZUR					
Marseille	726	839	964	2,3	2,4
Nice	290	348	393	2,8	2,2
Toulon	255	288	340	3,0	3,0
Cannes-Antibes	143	170	213	3,0	4,2
Avignon	100	116	139	2,5	3,5
Aix	55	68	90	4,3	5,6
Menton-Monaco	41	47	57	2,3	3,4
Ensemble des 7 agglomérations	1 610	1 876	2 196	2,6	2,8
LANGUEDOC-ROUSSILLON					
Montpellier	103	124	171	3,4	6,4
Nîmes	92	104	125	2,2	4,0
Perpignan	75	87	107	2,5	3,9
Béziers	66	74	80	2,0	1,6
Alès	55	60	63	1,6	0,9
Sète	43	46	53	1,2	2,5
Ensemble des 6 agglomérations	434	495	599	2,3	3,6
Ensemble des 13 agglomérations	2 044	2 371	2 795	2,6	3,0
RHONES-ALPES					
Lyon	780	943	1 075	2,6	2,3
Grenoble	180	263	332	5,5	4,5
Saint-Étienne	285	315	331	1,3	0,9
Valence	55	75	92	4,1	3,7
Annecy	42	64	82	5,3	4,7
Roanne	66	73	78	1,5	1,0
Chambéry	48	63	75	3,6	3,3
Ensemble des 7 agglomérations	1 456	1 796	2 065	2,8	2,4

Nota : Les chiffres pour 1962 et 1968 portent sur les populations totales, sans doubles comptes, des agglomérations dans leurs limites de recensement de 1968.

Tableau 10. — POPULATION DES GRANDES AGGLOMÉRATIONS PAR RAPPORT A LA POPULATION TOTALE : 1954, 1962, 1968

(%)

Agglomérations de plus de 50 000 habitants	1954	1962	1968
France	38,0	42,2	53,8
Région méditerranéenne	52,9	54,3	55,8
— Provence-Côte d'Azur	66,7	66,6	66,6
— Languedoc-Roussillon	29,9	31,7	35,1
Rhône-Alpes	40,1	44,7	46,7
Catalogne	51	53	54
Italie du Nord		35*	

* en 1961.

Nota : — Pour 1954, les agglomérations sont prises dans leurs limites de 1962.

— Les chiffres de 1968 comprennent les agglomérations ayant atteint 50 000 habitants en 1968.

Tableau 11. — PART DE L'ACCROISSEMENT NATUREL ET DES MIGRATIONS DANS LES VARIATIONS DÉMOGRAPHIQUES DES VILLES IMPORTANTES

Taux annuels moyens en %

Villes de plus de 50.000 habitants	1954-1962		1962-1968	
	accroissement naturel	migrations	accroissement naturel	migrations
PROVENCE-COTE D'AZUR				
Marseille	0,6	1,7	0,6	1,8
Nice	— 0,1	2,7	0,0	2,2
Toulon	0,8	2,2	0,7	2,3
Cannes	0,1	2,9	0,2	4,0
Avignon	0,7	1,8	0,9	2,6
Aix	0,7	3,6	0,9	4,7
Menton-Monaco	— 0,3	2,6	— 0,4	3,8
Ensemble de la région (1)	0,4	1,9	0,5	2,4
LANGUEDOC-ROUSSILLON				
Montpellier	0,6	2,8	1,0	5,4
Nîmes	0,5	1,7	0,8	3,2
Perpignan	0,5	2,0	0,7	3,2
Béziers	0,2	1,8	0,3	1,3
Alès	0,8	0,8	0,6	0,3
Sète	0,6	0,6	0,5	2,0
Ensemble de la région (1)	0,2	0,7	0,3	1,3
Ensemble des 2 régions (1)	0,3	1,35	0,35	2,0
RHONE-ALPES				
Lyon	0,7	1,9	1,0	1,3
Grenoble	1,3	4,2	1,5	3,0
Saint-Étienne	0,7	0,6	0,7	0,2
Valence	1,1	3,0	1,3	2,4
Annecy	1,6	3,7	1,6	3,1
Roanne	0,4	1,1	0,5	0,5
Chambéry	1,0	2,6	1,1	2,2
Ensemble de la région (1)	0,6	0,8	0,9	0,8

(1) Les chiffres pour les régions intéressent l'ensemble de la population et non simplement celle des agglomérations urbaines importantes.

Tableau 12. — STRUCTURE DE L'EMPLOI INDUSTRIEL DANS DIVERSES RÉGIONS EN 1962 (%)

Industries de transformation	France	Région méditerranéenne	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	Californie	Italie du Nord *	Province de Barcelone	Région d'Athènes
Industries de base	38	46	47	42	29	34	32	36
Industries de consommation	37	40	40	40	38	40	42	42
Industries « foot-loose »	25	14	13	18	33	26	26	22
TOTAL	100	100	100	100	100	100	10	100

* Ligurie, Piémont, Lombardie.

Nota : La répartition des industries entre les trois catégories a été effectuée à partir de la classification en 56 secteurs des comptes économiques régionaux de la manière suivante :

- Industries de base, branches 020, 030A, 030B, 052, 070, 071 + 072, 080, 081 + 082, 090, 0930, 0931, 0932, Construction navale (097, 098, 099), 100, 101, 102, 103, 104, 105, 110, 113 et 117.
- Industries « foot-loose », branches 094A, B, C, D, 095A, B, C, 096, Construction aéronautique (097, 098, 099).
- Industries de consommation, le reste des secteurs.

Tableau 13. — PRODUIT BRUT PAR ACTIF AYANT UN EMPLOI (productivité)

a) en valeur absolue

(en francs 1968)

	France		Région méditerranéenne		Provence-Côte d'Azur		Languedoc-Roussillon	
	1962	1968	1962	1968	1962	1968	1962	1968
Agriculture	10 200	13 800	14 400	19 500	13 200	17 800	15 500	21 000
Industries de transformation	29 900	37 800	40 300	50 900	41 500	52 400	37 300	47 100
Autres industries	25 700	34 000	26 600	35 200	28 600	37 800	22 500	29 700
Services	26 200	32 500	26 200	32 500	26 200	32 500	26 200	32 500
Ensemble des secteurs	23 800	31 300	26 700	34 400	28 100	35 700	24 000	31 500

Nota : 1) Les chiffres de 1962 sont légèrement supérieurs (0,2 à 1 %) à la réalité : l'emploi est celui de mars 1962 alors que le produit brut est le produit annuel.

2) Les chiffres de 1968 pour la France ont été établis à partir des comptes nationaux après adaptation pour passer du code de la comptabilité nationale au code CAED.

3) Les chiffres de 1968 pour la région ont été calculés en faisant l'hypothèse que l'évolution du produit brut par actif entre 1962 et 1968 a été le même dans la région que dans la France entière (voir « évolution 1968/62 »).

b) évolution 1968/62

	Indice d'évolution : base 100 en 1962				Taux de croissance annuel en %			
	France	Région méditerranéenne	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditerranéenne	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	135	135	135	135	+ 5,0	+ 5,0	+ 5,0	+ 5,0
Industries de transformation	126	126	126	126	+ 3,9	+ 3,9	+ 3,9	+ 3,9
Autres industries	132	132	132	132	+ 4,8	+ 4,8	+ 4,8	+ 4,8
Services	124	124	124	124	+ 3,6	+ 3,6	+ 3,6	+ 3,6
Ensemble des secteurs	131	129	127	131	+ 4,6	+ 4,3	+ 4,1	+ 4,6

Tableau 14. — PRODUIT BRUT (revenu)

a) en valeur absolue

(en milliards de francs 1968)

	France				Région méditerranéenne				Provence-Côte d'Azur				Languedoc-Roussillon			
	1962		1968		1962		1968		1962		1968		1962		1968	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Agriculture	40,1	9	43,1	7	4,4	10	4,9	8	1,8	6	2,1	5	2,6	20	2,8	15
Industries de transformation	161,5	36	211,0	34	12,0	28	16,2	27	9,2	31	12,3	29	2,8	22	3,9	22
Autres industries	55,0	12	85,3	14	6,4	15	10,1	16	4,6	16	7,3	17	1,8	14	2,8	15
Services	197,6	43	285,7	45	19,9	47	29,6	49	14,1	47	21,0	49	5,8	44	8,6	48
TOTAL	454,2	100	625,1	100	42,7	100	60,8	100	29,7	100	42,7	100	13,0	100	18,1	100

Nota : 1) Les chiffres de 1962 ont été établis à partir des comptes nationaux et des comptes régionaux après adaptation pour passer du code de la comptabilité nationale au code CAED. Il en a été de même pour les chiffres de 1968 pour la France.

2) Les chiffres de 1968 pour la région ont été calculés à partir des chiffres d'emploi et du produit brut par actif (voir tableau 13).

b) part régionale

(%)

	Région méditer./France		Provence-Côte d'Azur/ Région méditerranéenne		Languedoc-Roussillon/ Région méditerranéenne	
	1962	1968	1962	1968	1962	1968
	Agriculture	11	11	41	43	59
Industries de transformation	7	8	77	76	23	24
Autres industries	12	12	72	72	28	28
Services	10	10	71	71	29	29
Ensemble des secteurs	9	10	70	70	30	30

c) évolution 1968/62

	Indice d'évolution : base 100 en 1962				Taux de croissance annuel en %			
	France	Région méditerr.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc Roussillon	France	Région méditerr.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	108	111	116	108	+ 1,3	+ 1,7	+ 2,5	+ 1,3
Industries de transformation	131	135	134	139	+ 4,6	+ 5,1	+ 5,0	+ 5,6
Autres industries	155	158	159	156	+ 7,6	+ 7,9	+ 8,0	+ 7,7
Services	144	149	149	149	+ 6,4	+ 6,9	+ 6,9	+ 6,9
Ensemble des secteurs	138	142	143	140	+ 5,5	+ 6,0	+ 6,1	+ 5,8

Tableau 15. — EMPLOI

a) nombre d'emplois

(en milliers de personnes)

	France				Région méditerranéenne				Provence-Côte d'Azur				Languedoc-Roussillon			
	1962		1968		1962		1968		1962		1968		1962		1968	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Agriculture	3 935	21	3 125	15	304	19	251	14	136	13	119	10	168	31	132	23
Industries de transformation	5 401	28	5 568	28	297	19	319	18	222	21	235	20	75	14	84	15
Autres industries	2 142	11	2 508	13	241	15	287	16	161	15	193	16	80	15	94	16
Services	7 577	40	8 770	44	758	47	912	52	540	51	648	54	218	40	264	46
TOTAL	19 055	100	19 971	100	1 600	100	1 769	100	1 059	100	1 195	100	541	100	574	100

Nota : Les chiffres de 1962 et 1968 sont ceux des recensements de la population aux deux dates.

Il ne s'agit donc pas d'emploi annuel moyen.

b) part régionale

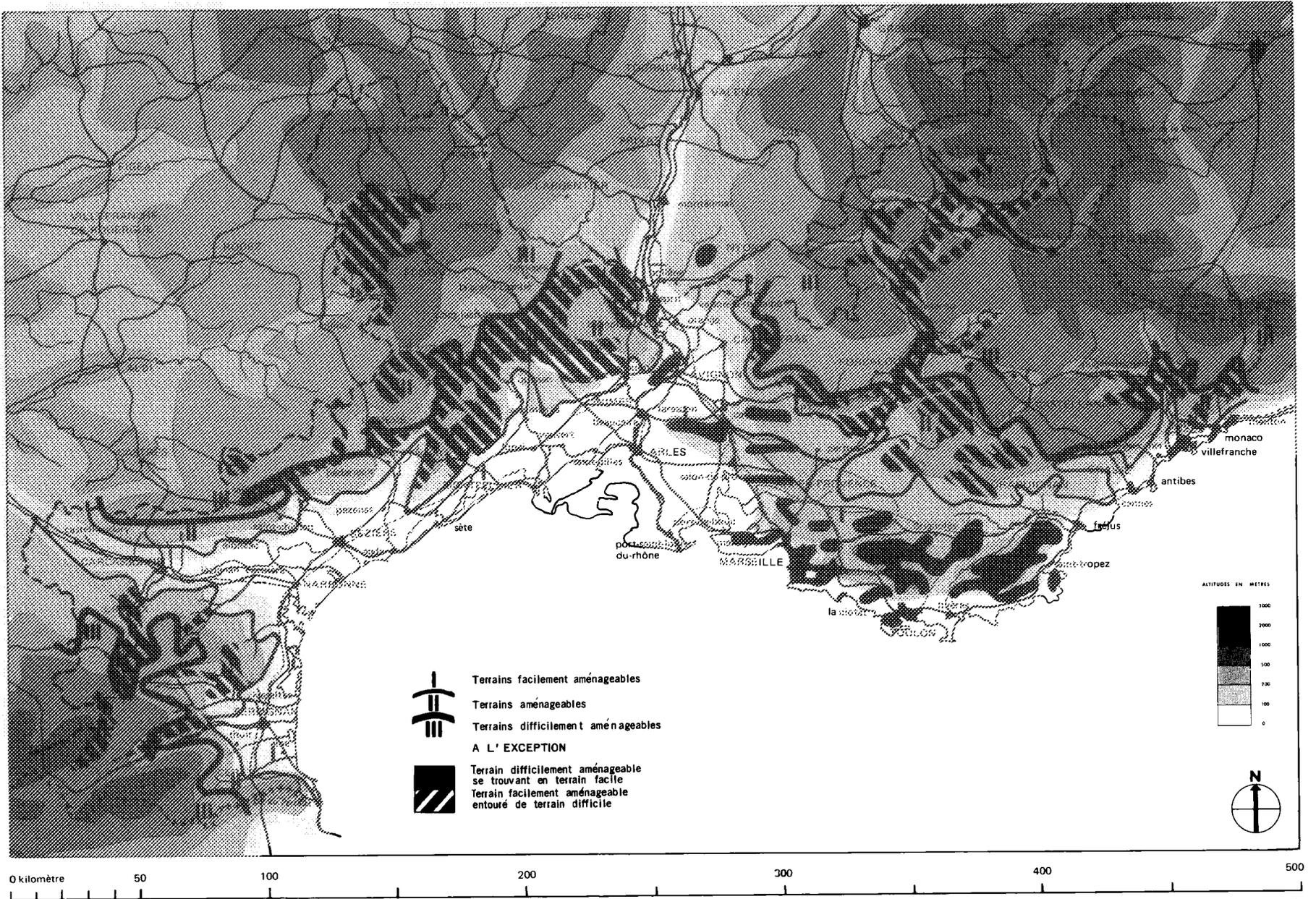
(en %)

	Région méditerranéenne/ France		Provence-Côte d'Azur/ Région méditerranéenne		Languedoc-Roussillon/ Région méditerranéenne	
	1962	1968	1962	1968	1962	1968
Agriculture	8	8	45	47	55	53
Industries de transformation	6	6	75	74	25	26
Autres industries	11	11	67	67	33	33
Services	10	10	71	71	29	29
Ensemble des secteurs	8	9	66	68	34	32

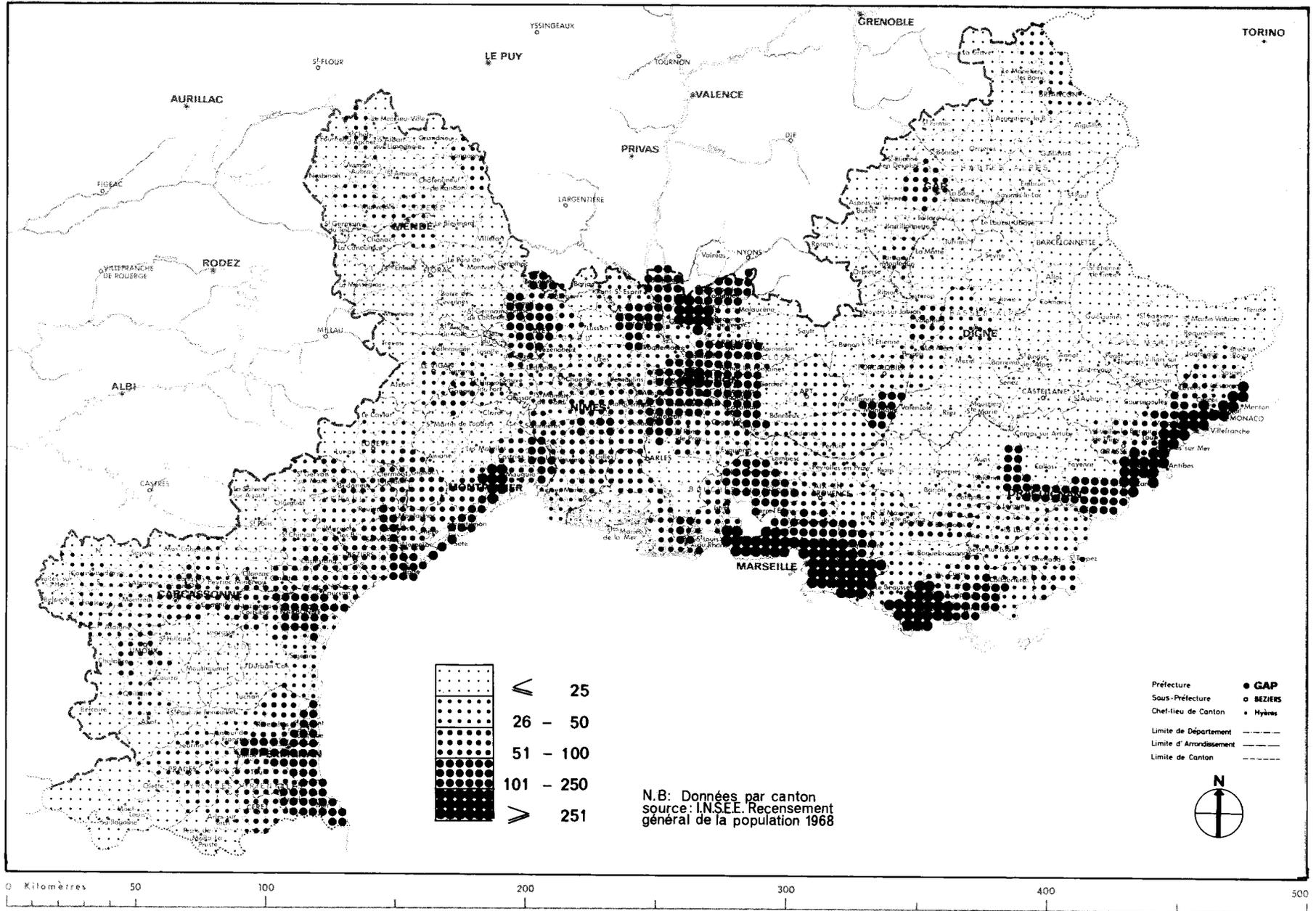
c) évolution 1968/1962

	Indice d'évolution : base 100 en 1962				Taux de croissance annuel en %			
	France	Région méditerr.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditerr.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	79	83	88	79	- 3,8	- 3,1	- 2,2	- 3,9
Industries de transformation	103	107	106	112	+ 0,5	+ 1,1	+ 1,0	+ 1,9
Autres industries	117	119	120	118	+ 2,7	+ 2,9	+ 3,1	+ 2,7
Services	116	120	120	121	+ 2,5	+ 3,1	+ 3,1	+ 2,2
Ensemble des secteurs	105	110	113	106	+ 0,8	+ 1,7	+ 2,0	+ 1,0

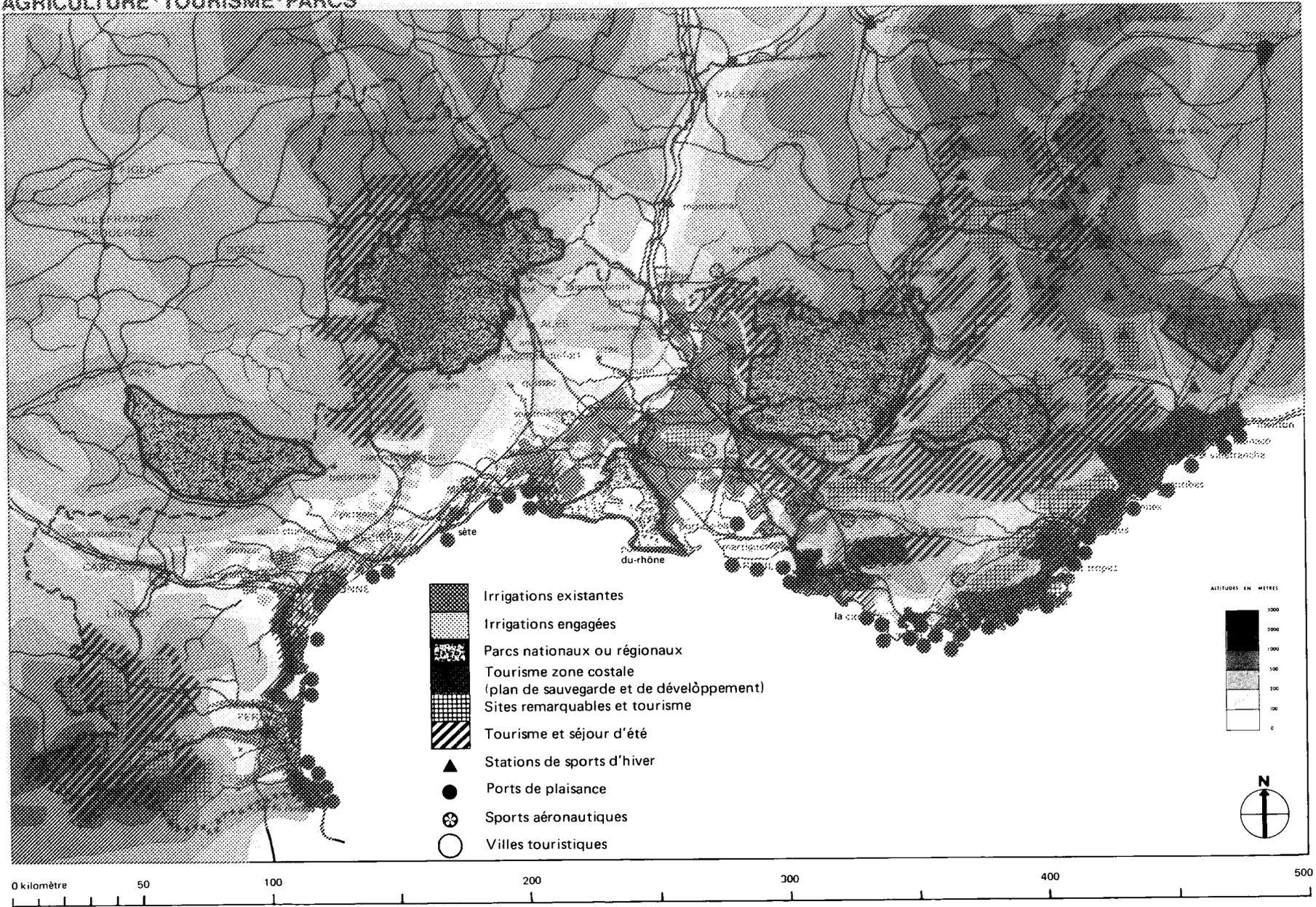
TERRAINS AMENAGEABLES



DENSITE DE POPULATION 1968



AGRICULTURE · TOURISME · PARCS



LOCALISATION DES INDUSTRIES 1965

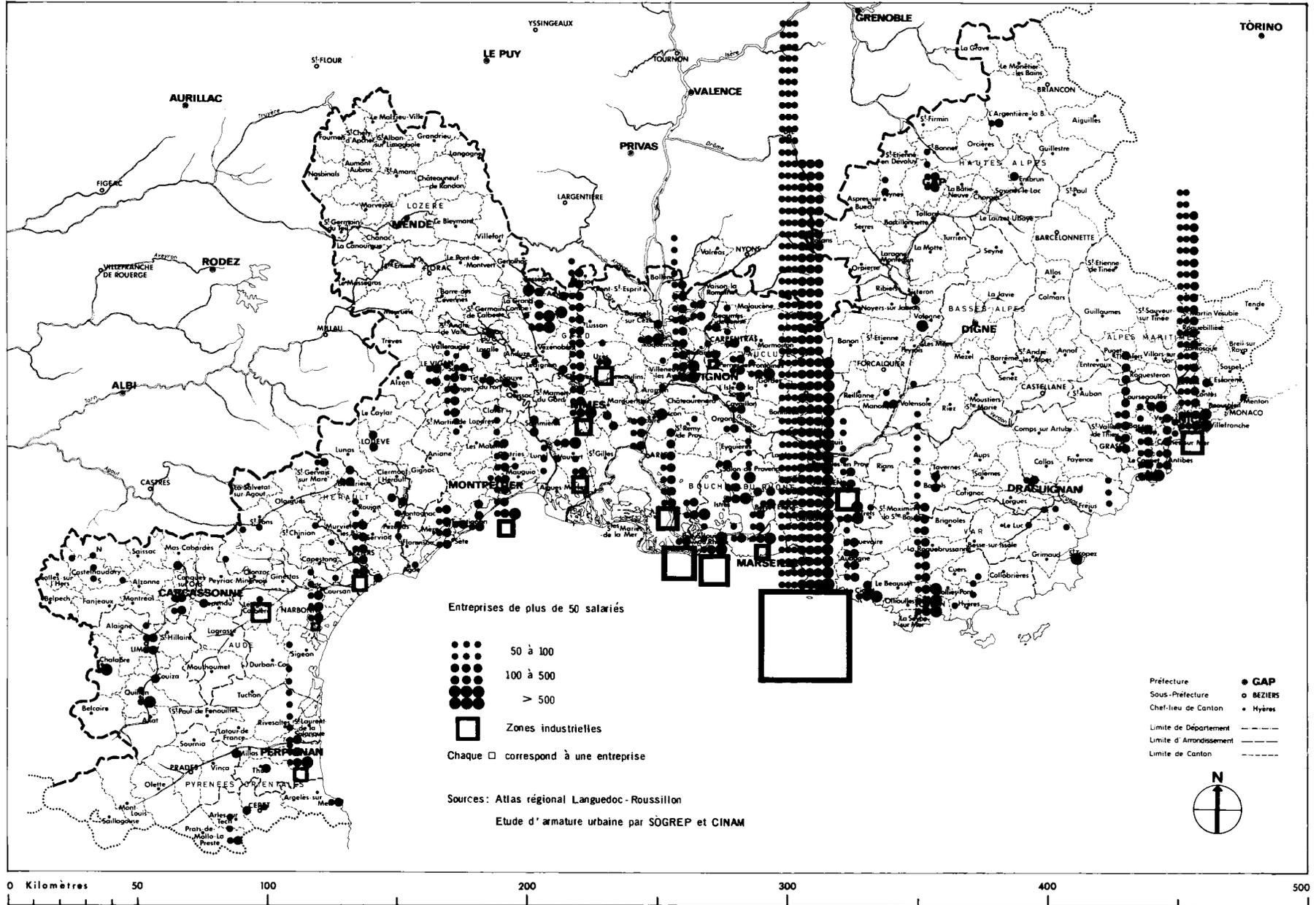
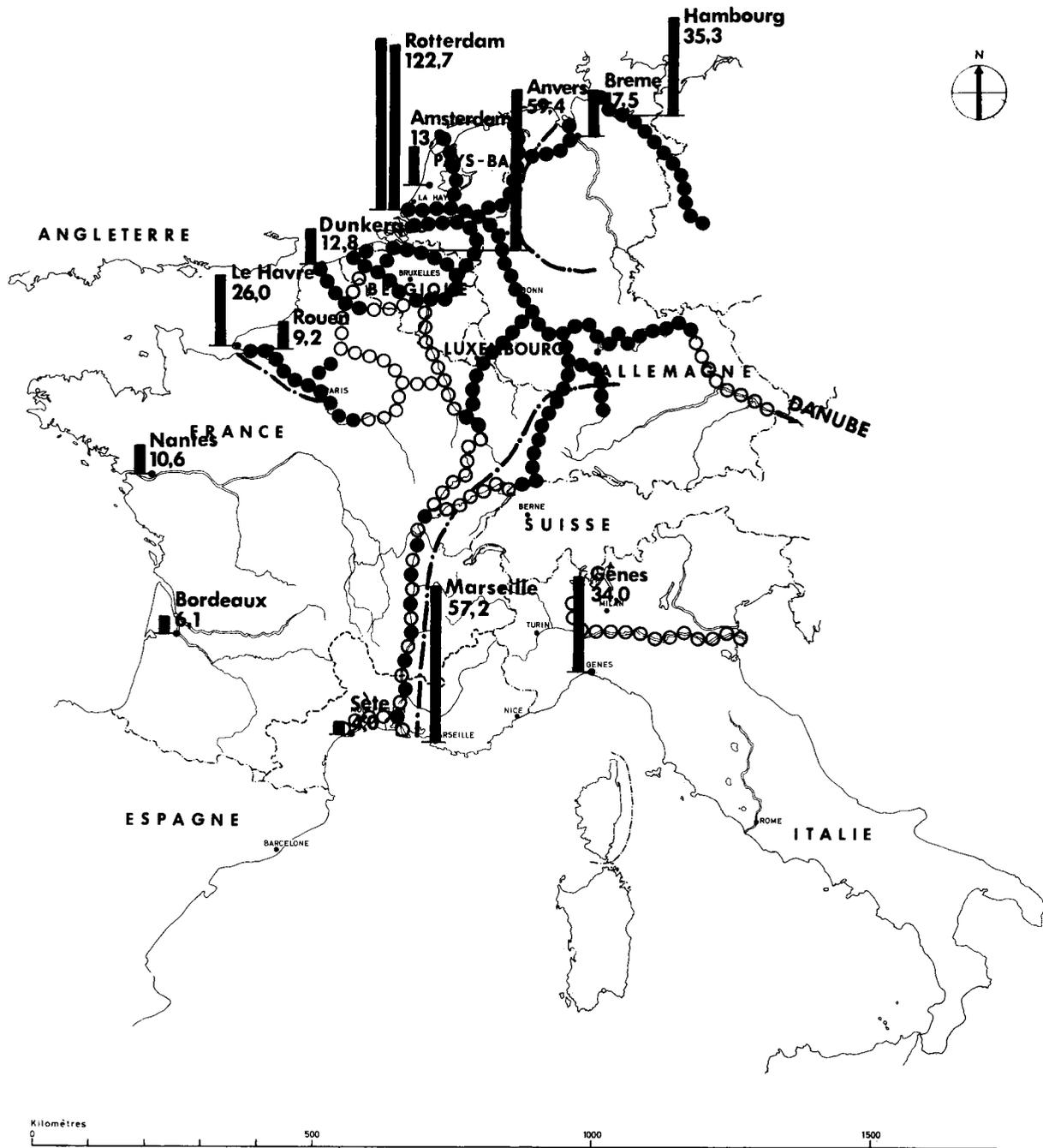


Fig. 11

GRANDS AXES DE NAVIGATION INTERIEURE ET PORTS PRINCIPAUX



Source : Perspectives d'aménagement de l'aire Métropolitaine
Marseillaise - Ministère de l'Équipement et du Logement

Fig. 12

INFRASTRUCTURES DE L'AXE NORD-SUD

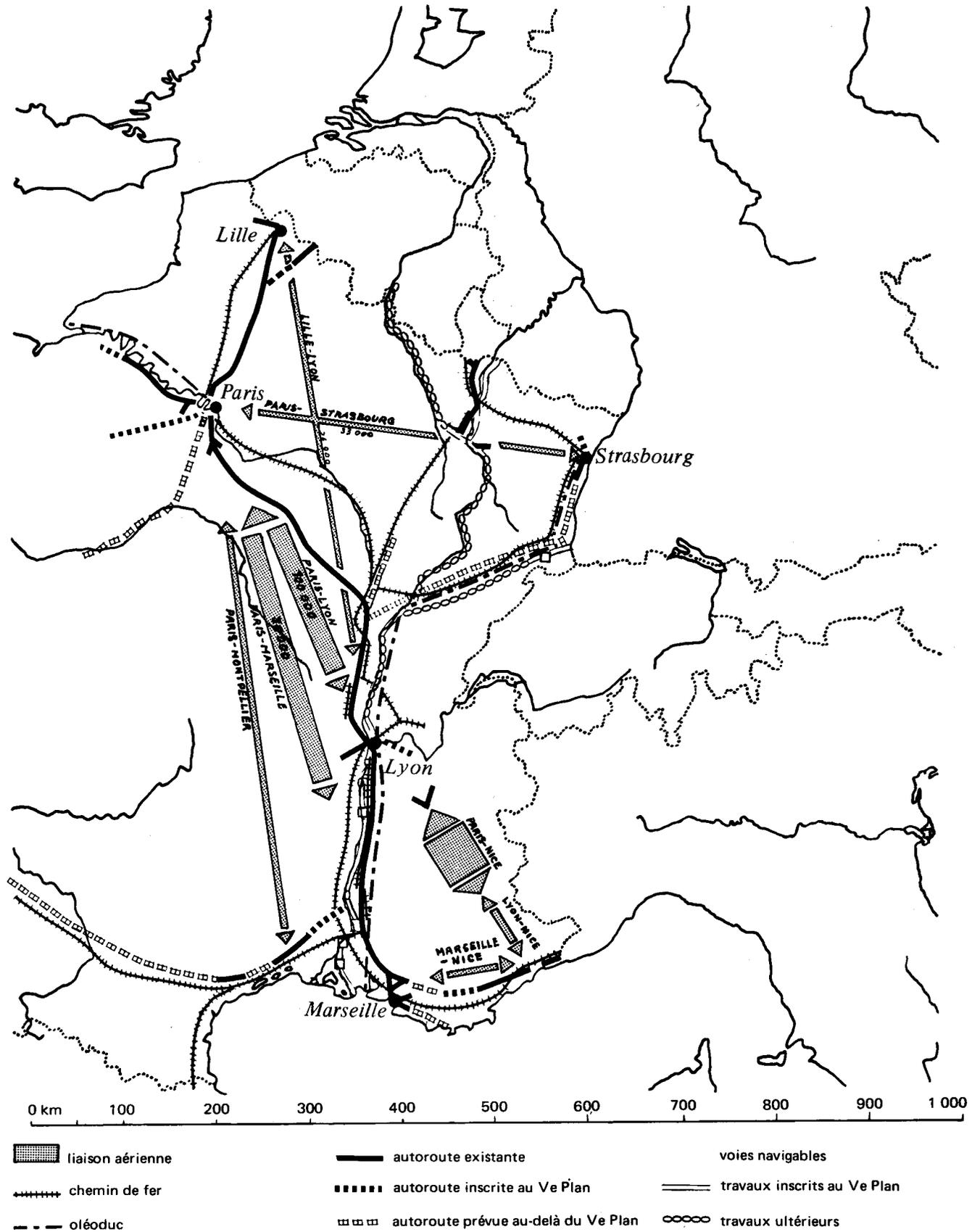
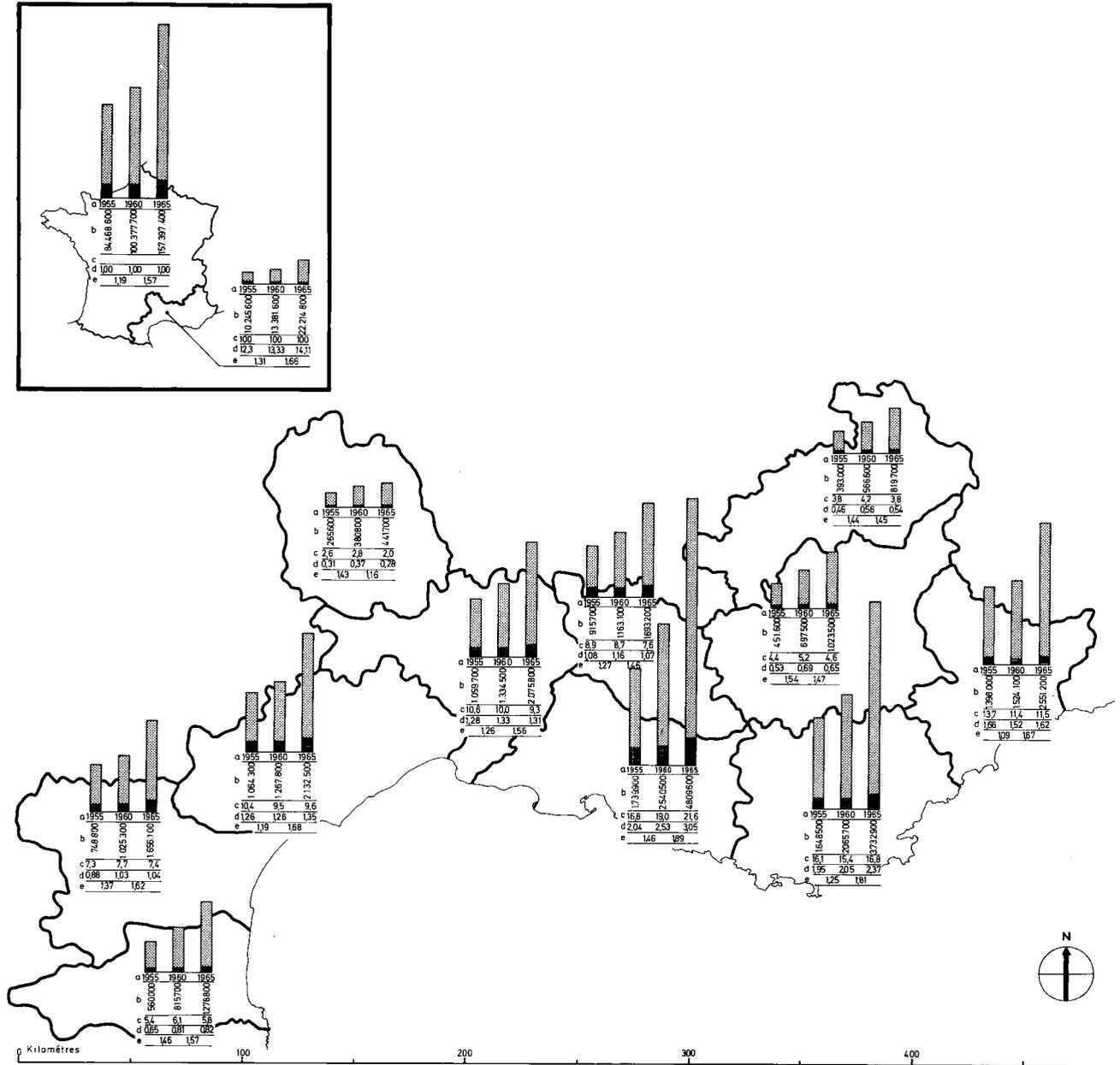


Fig. 13

PARCOURS JOURNALIERS

MOYENNE ANUELLE DES PARCOURS JOURNALIERS EFFECTUES EN RASE CAMPAGNE ENTRE 1955 ET 1965 PAR DEPARTEMENT



- a Année
- b Véhicule - Kilomètre par jour, moyenne annuelle
- c Pourcentage des parcours journaliers de la région
- d Pourcentage des parcours journaliers de la France
- e Coefficient d'augmentation
- f Pourcentage des parcours effectués par véhicules lourds

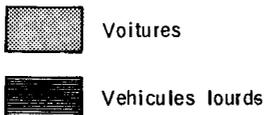
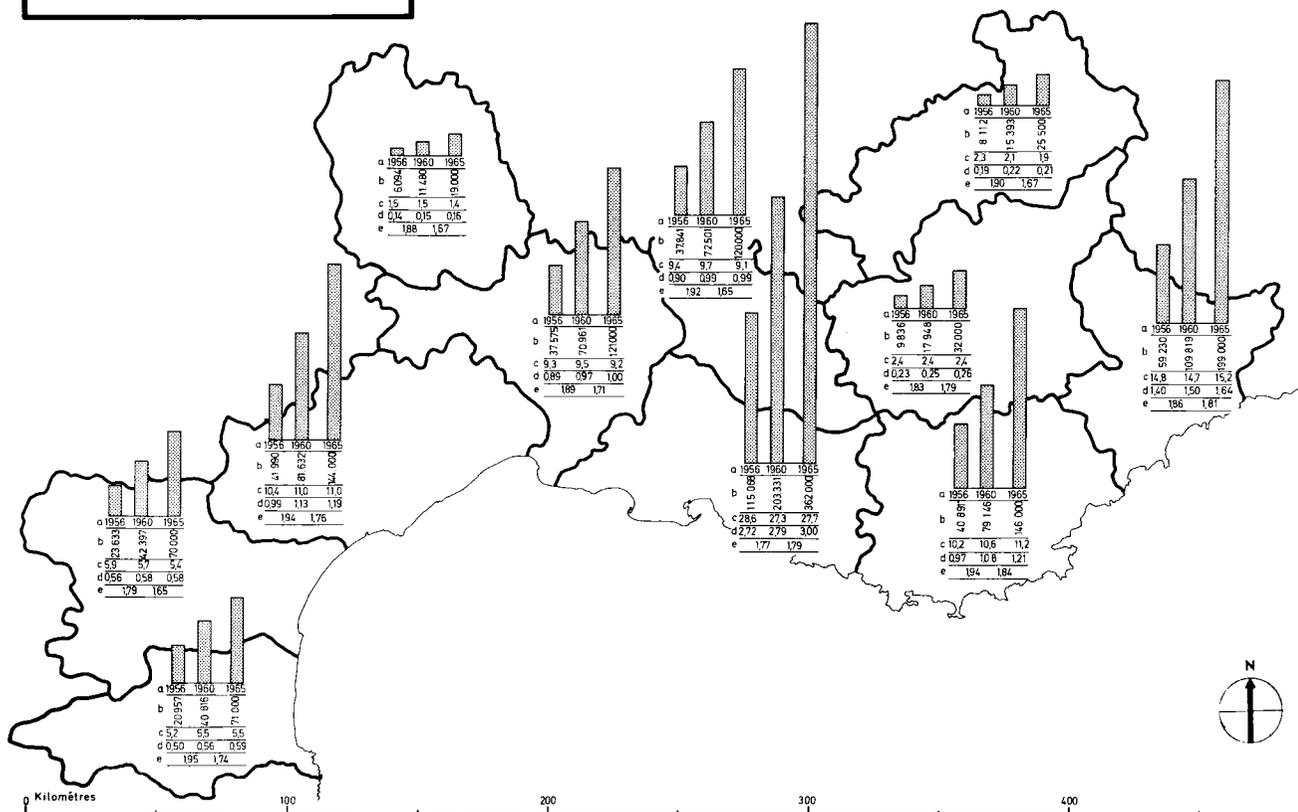
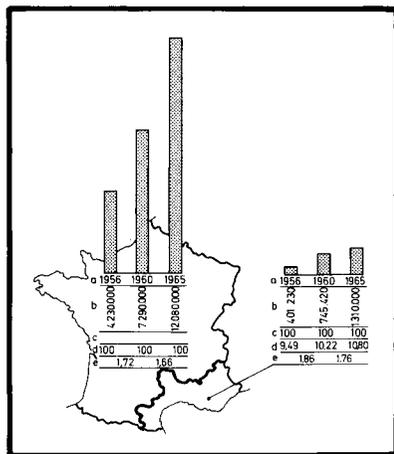


Fig. 14

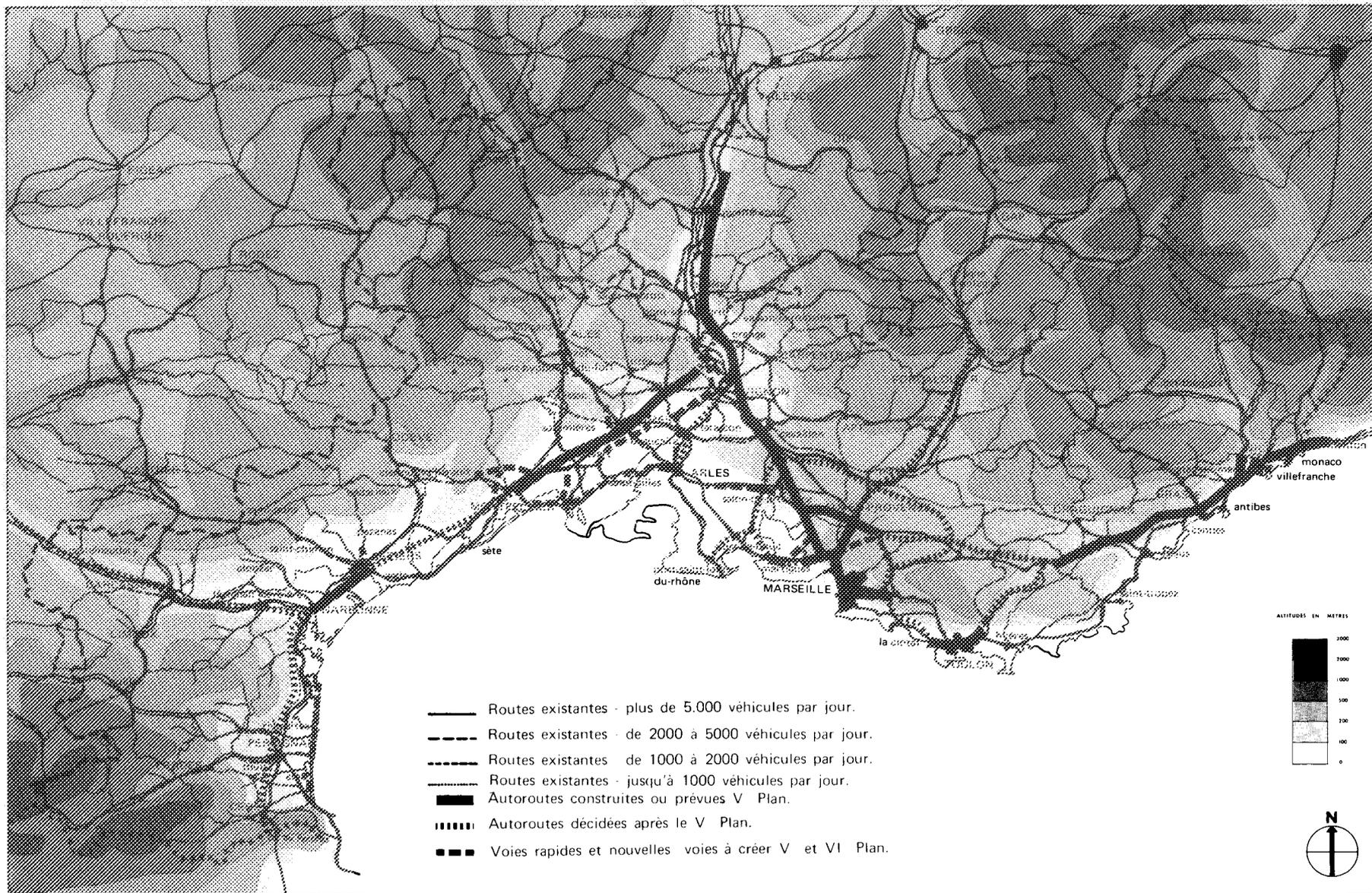
PARC AUTOMOBILE ENTRE 1956 et 1965 PAR DEPARTEMENT



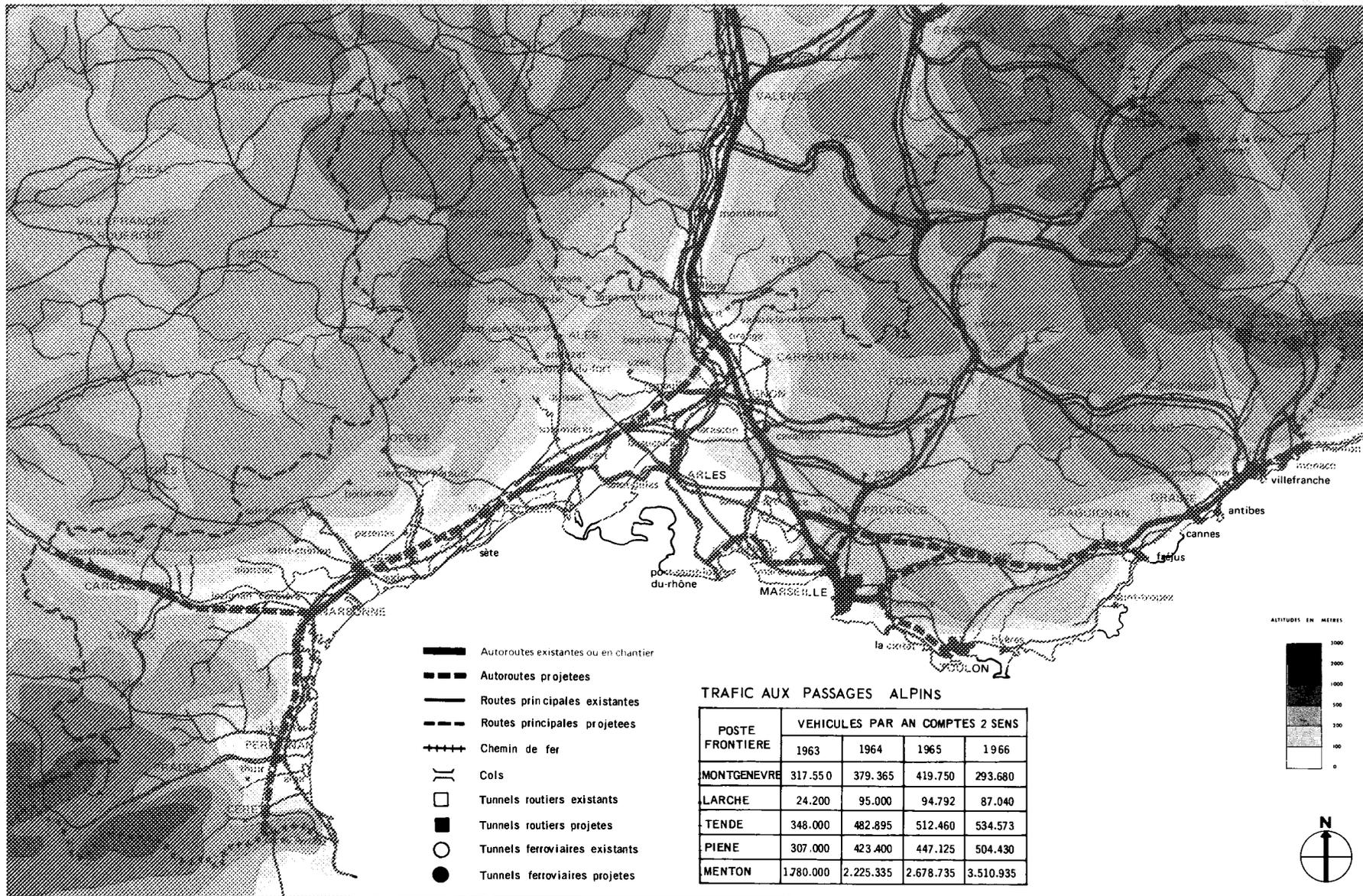
0 Kilomètres 100 200 300 400

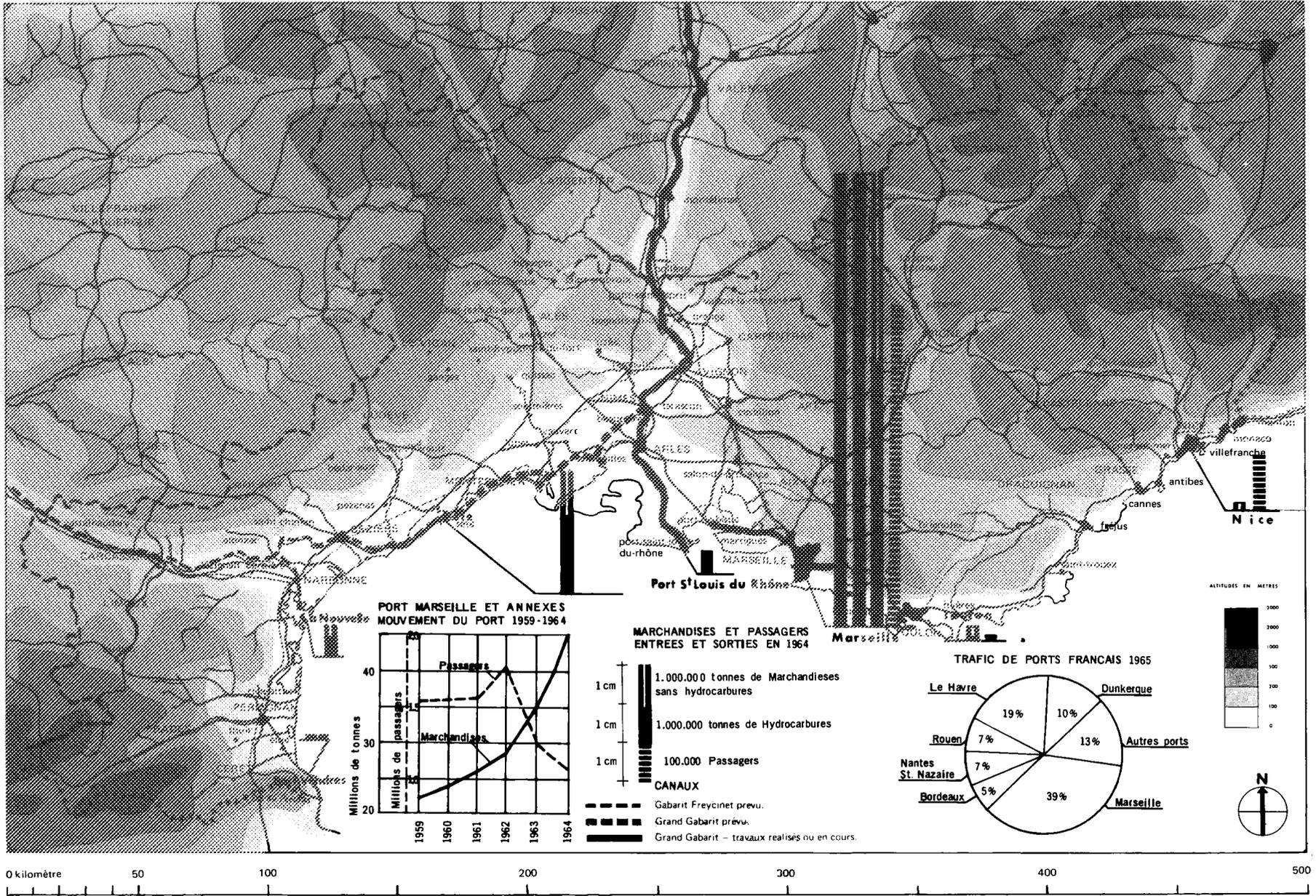


- a Année
- b Voitures particulières et commerciales, Camionettes, Camions, Autocars et Autobus et Tracteurs routiers
- c Pourcentage de la région
- d Pourcentage de la France
- e Coefficient d'augmentation

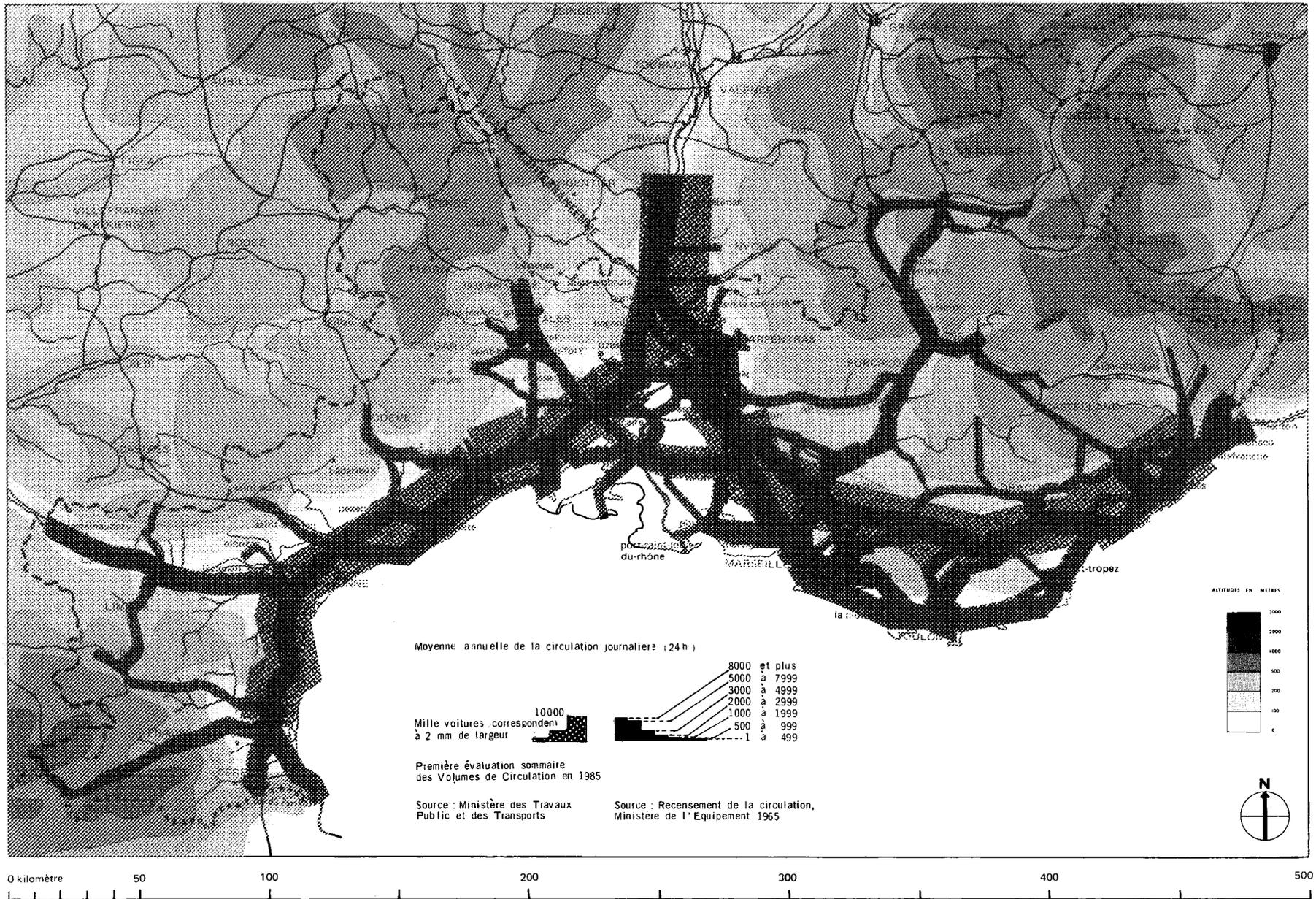


PERCEES ALPINES





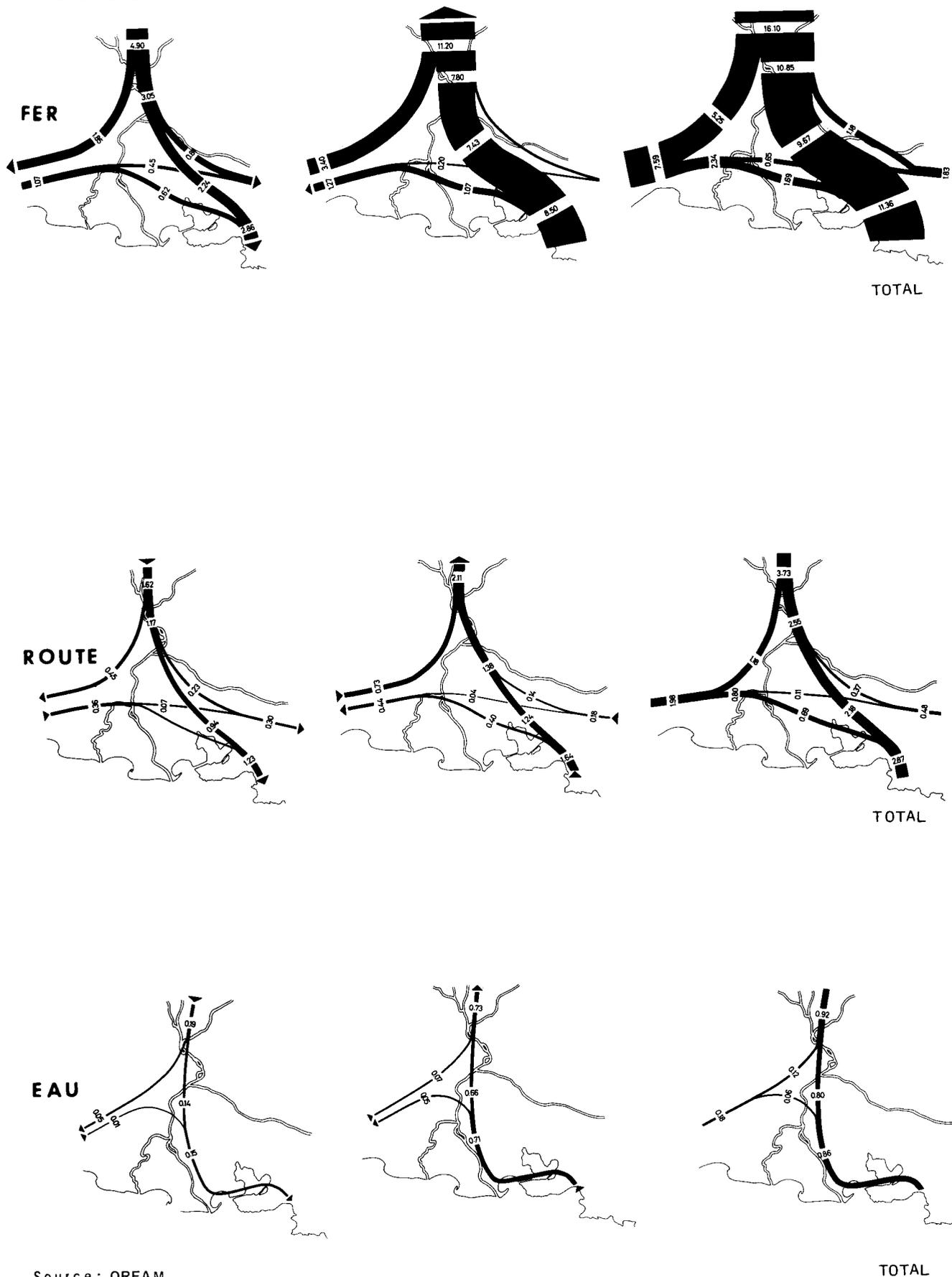
TRAFIC - ROUTES NATIONALES 1965 - 1985



TRAFIC TOUTES DIRECTIONS - MARCHANDISES (1966)

Fig. 19

MILLIONS DE TONNES

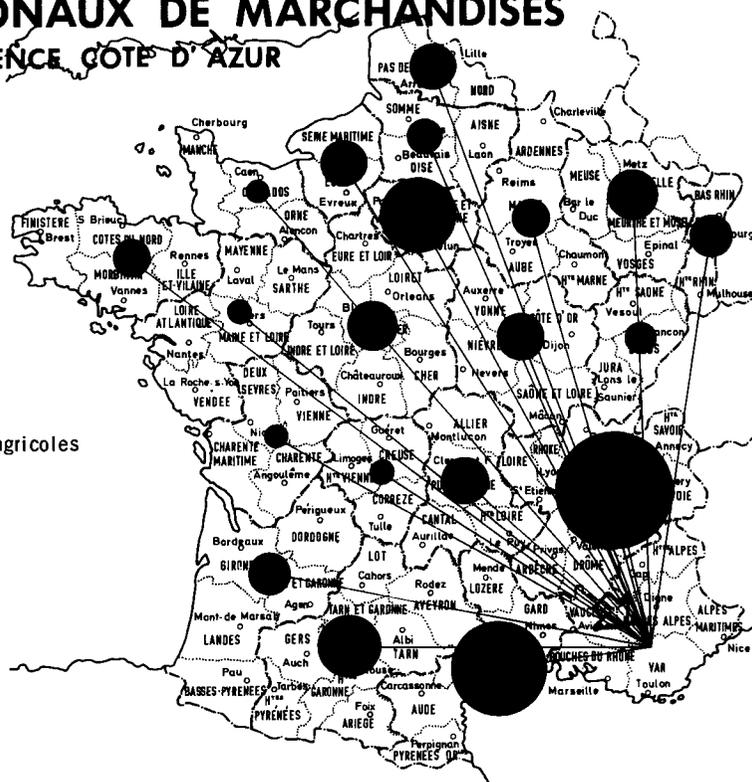
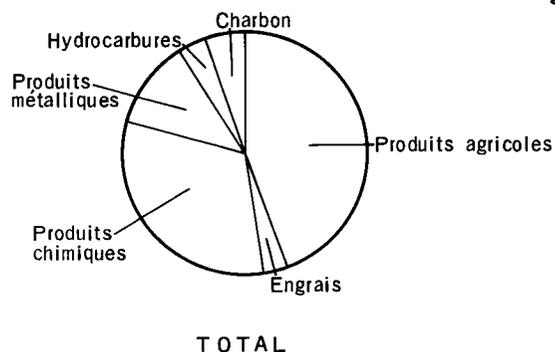


Source: OREAM

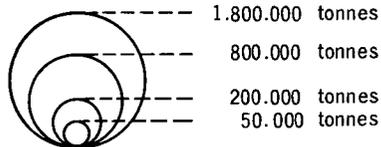
ECHANGES INTERREGIONAUX DE MARCHANDISES

DESTINATION - EXPEDITION: PROVENCE CÔTE D'AZUR

A DESTINATION DE LA REGION



ECHELLE



EXPEDIES DE LA REGION

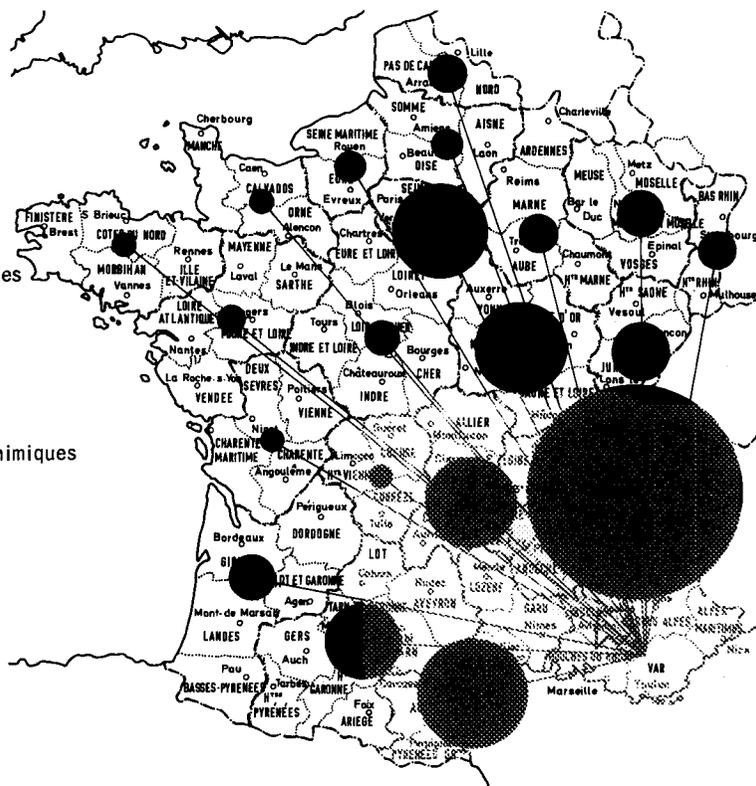
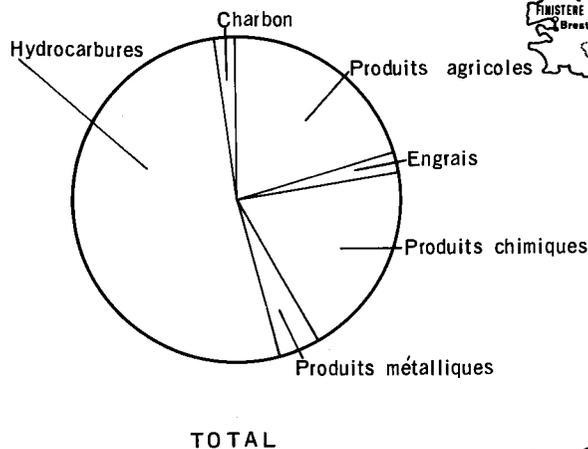
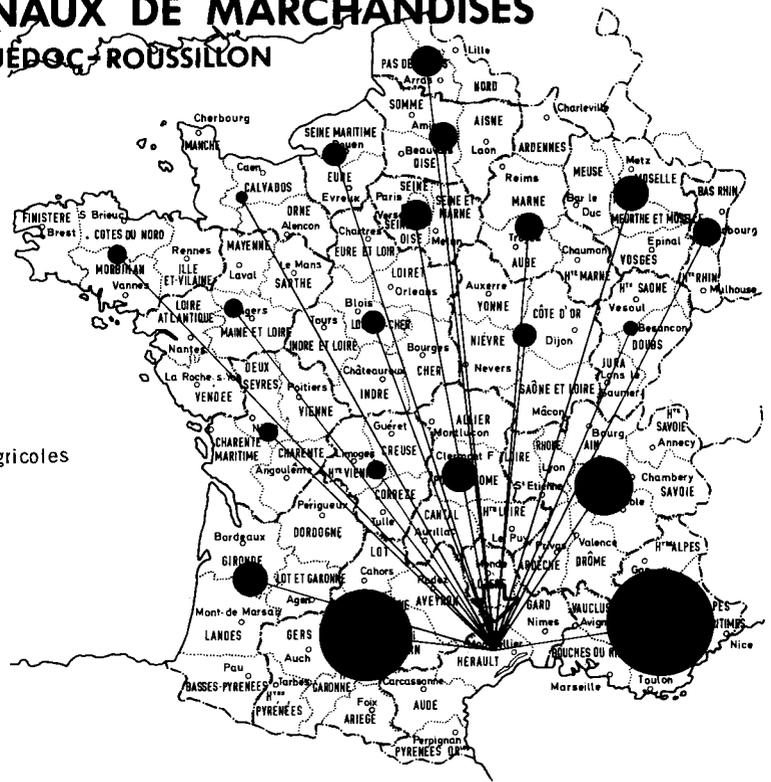
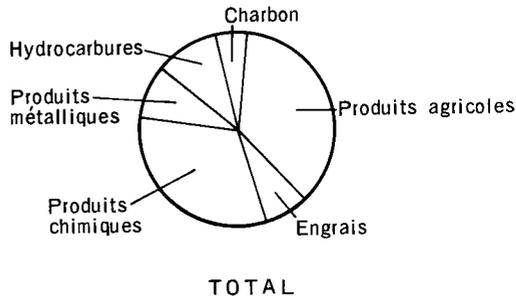


Fig. 21

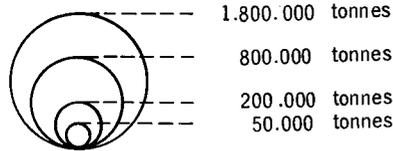
ECHANGES INTERREGIONAUX DE MARCHANDISES

DESTINATION - EXPEDITION: LANGUEDOC-ROUSSILLON

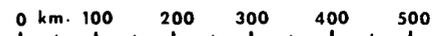
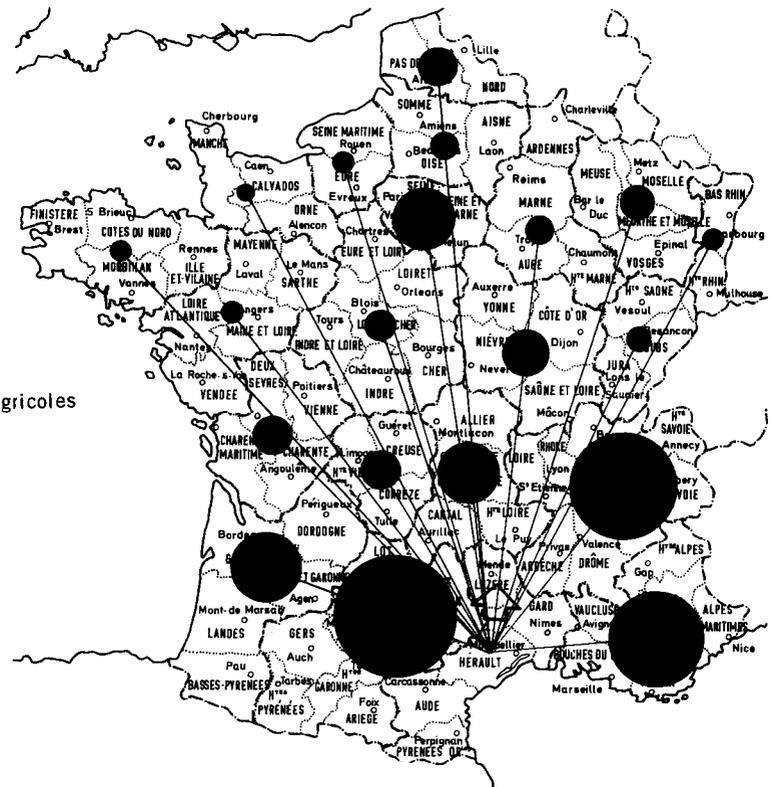
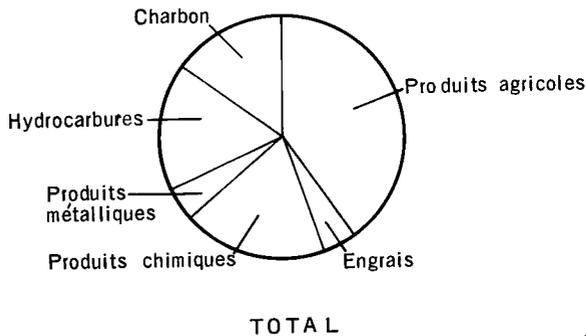
A DESTINATION DE LA REGION



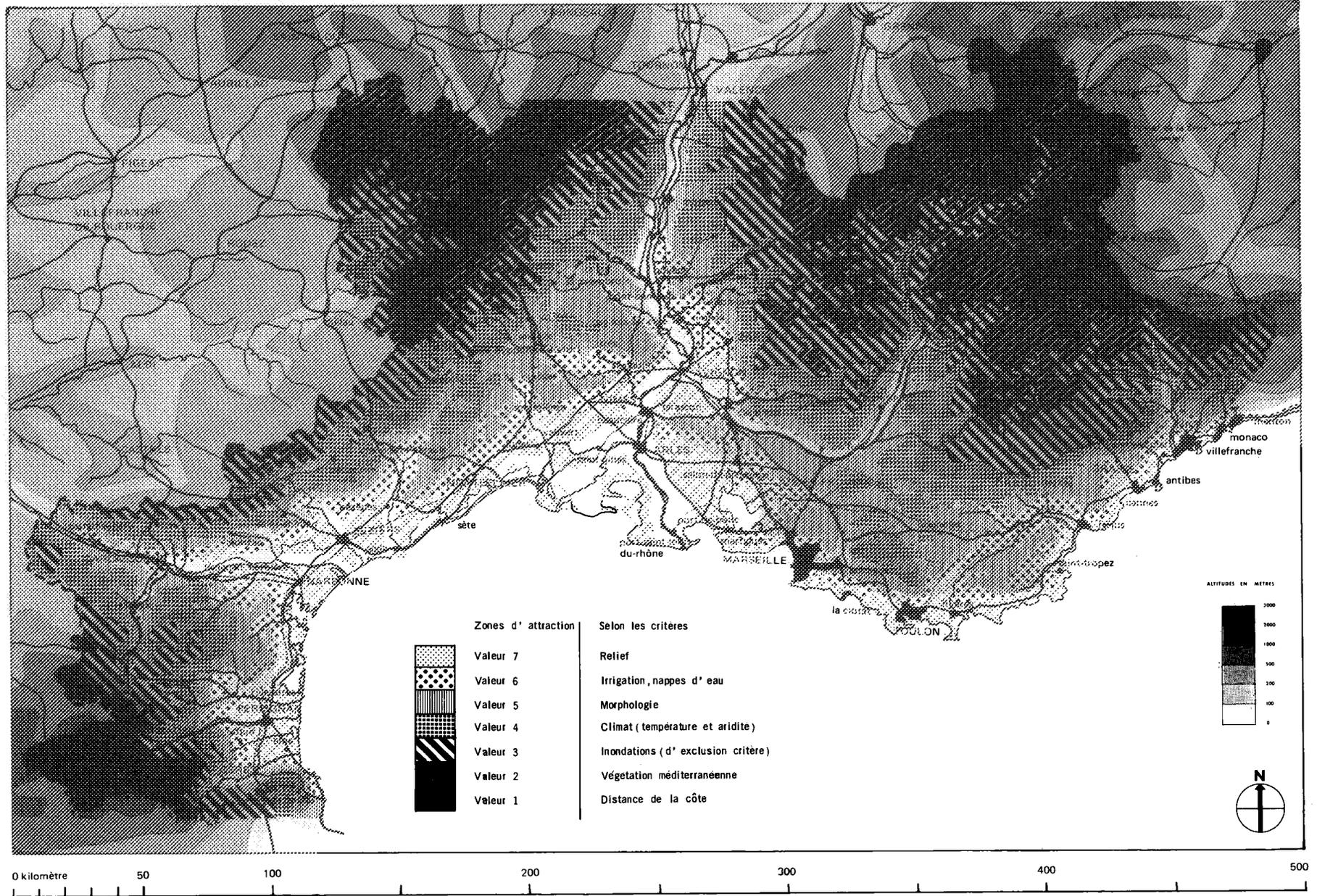
ECHELLE

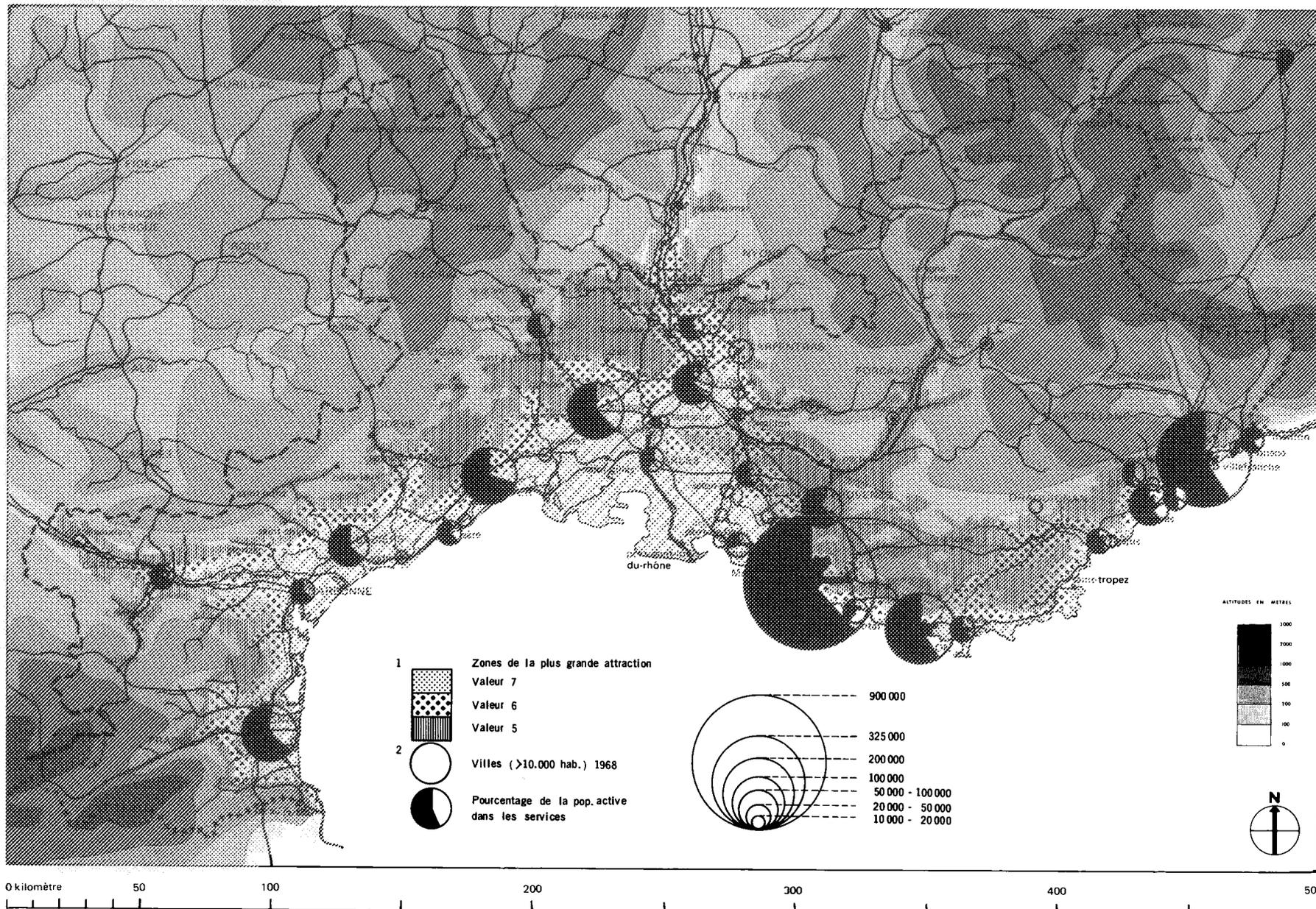


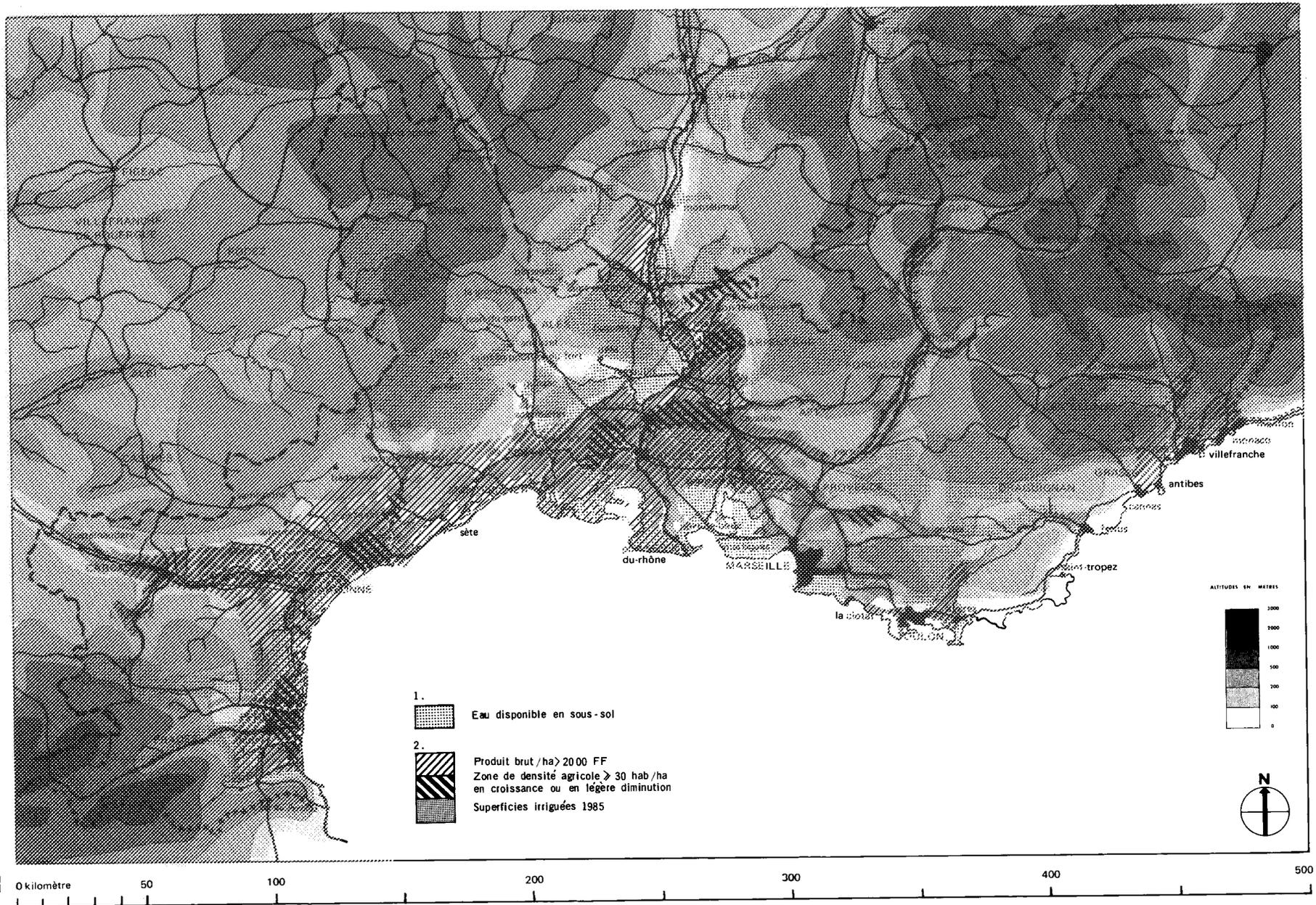
EXPEDIES DE LA REGION



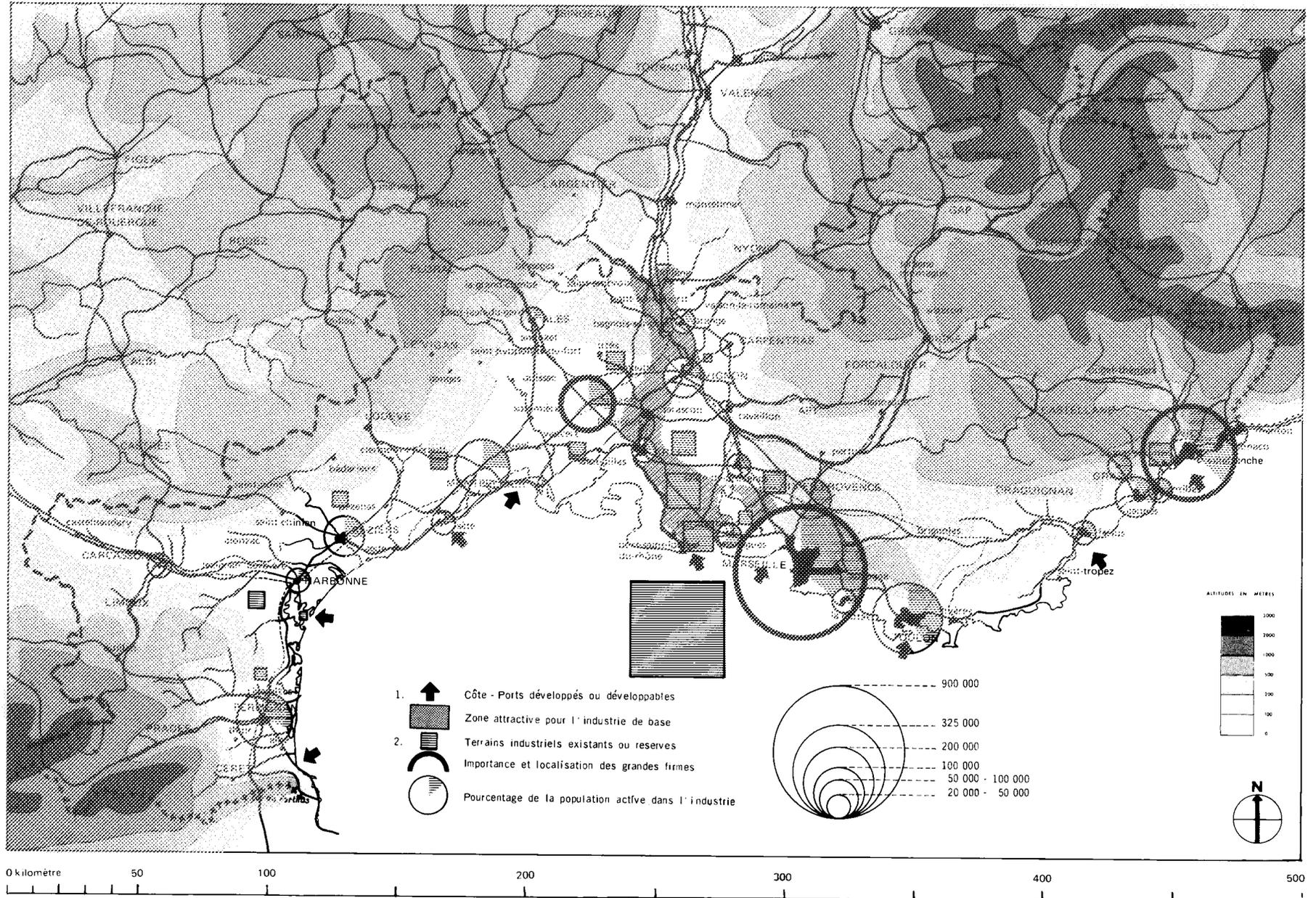
DIAGNOSTIC – URBANISATION [A₁]

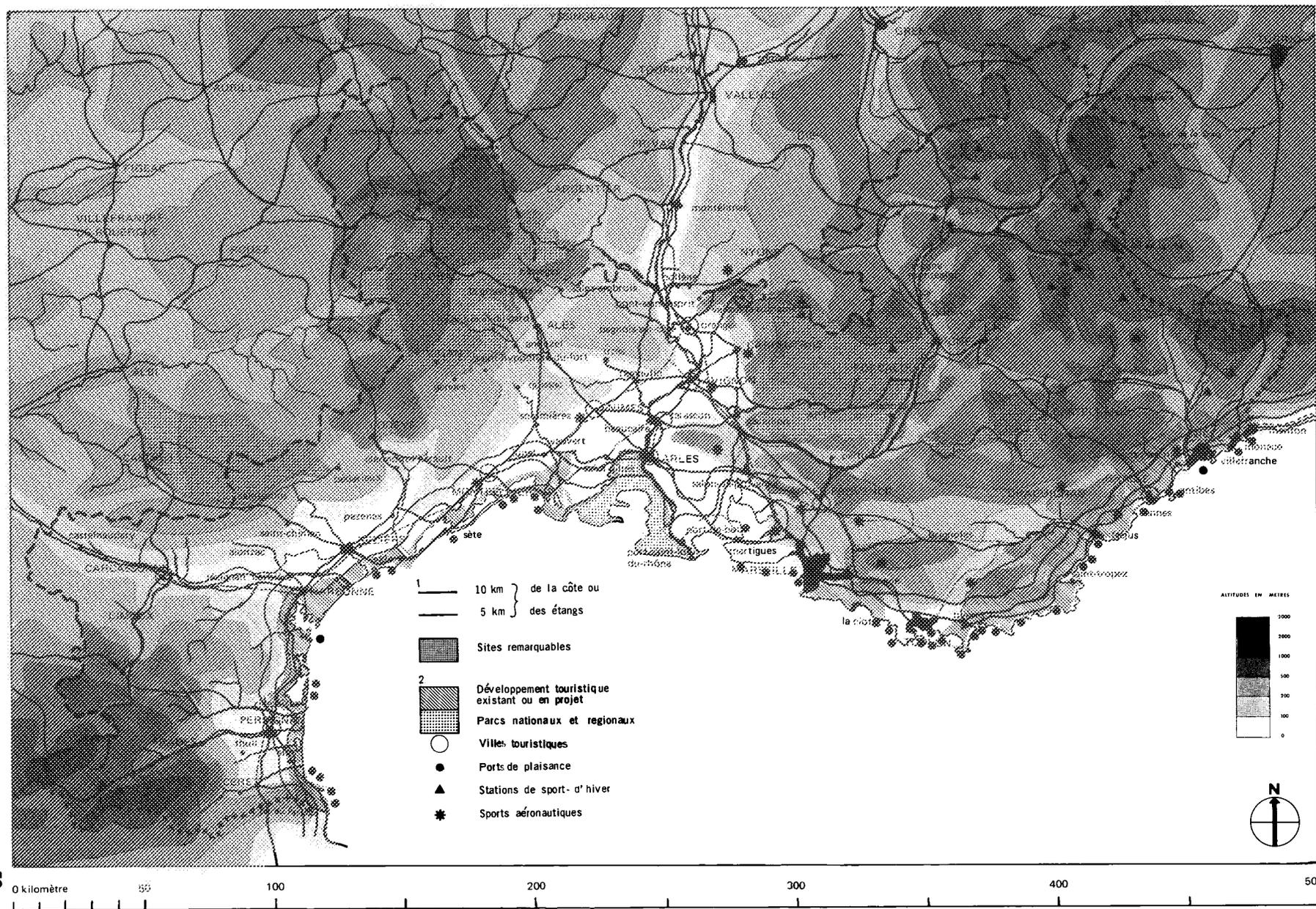


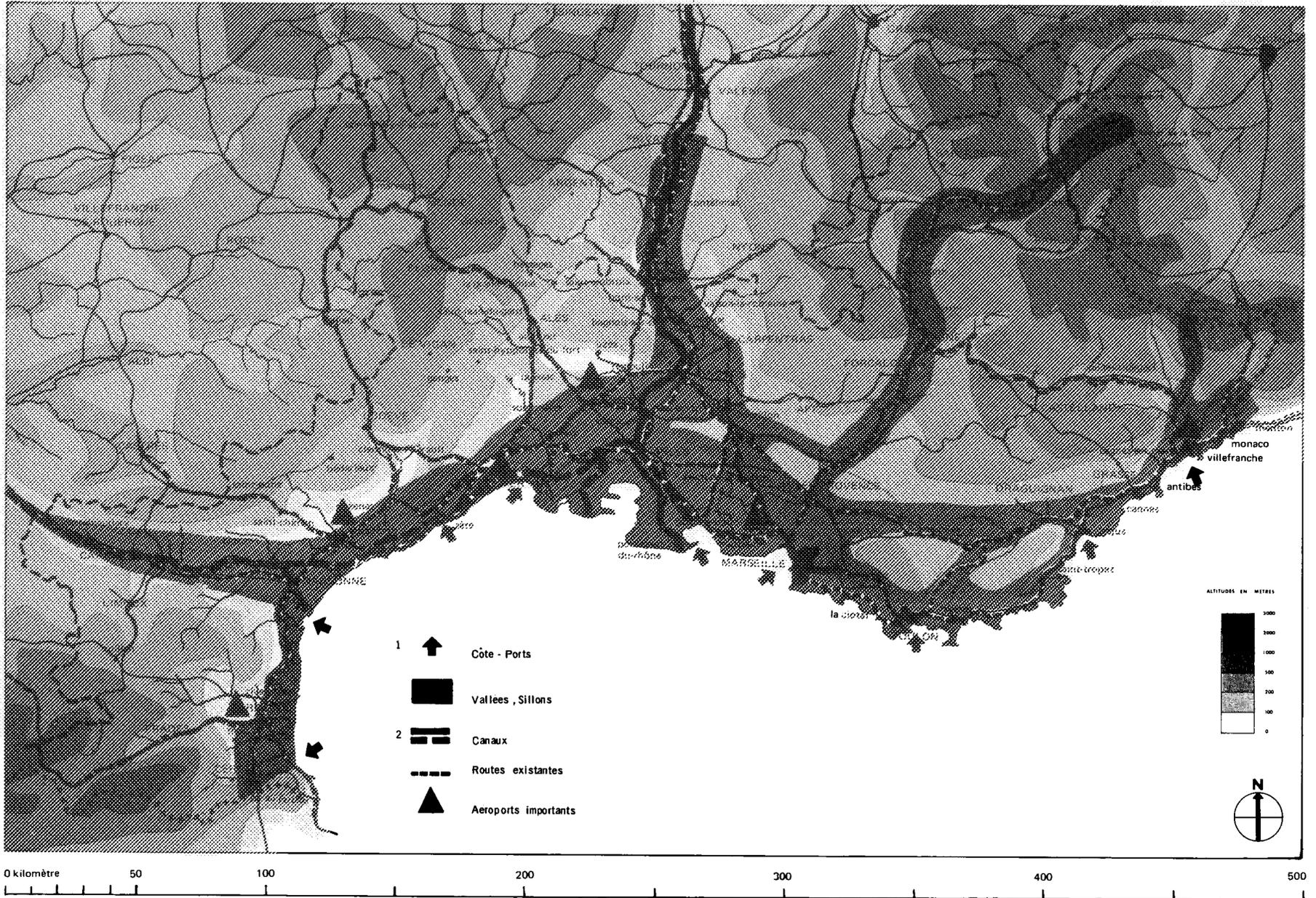




DIAGNOSTIC – INDUSTRIE [C1+2]







HORIZON 1985

Pour décrire la situation probable aux alentours de 1985, il a été procédé à des projections démographiques et socio-économiques, appliquées à l'ensemble de la région et à chacune de ses parties constitutives. Ces projections n'ont pas eu un caractère mécanique ; effectuées à partir des tendances actuellement constatées, elles ont fait l'objet d'une adaptation raisonnée, appuyée sur des hypothèses explicites. Par conséquent, elles ne visent pas à mettre en valeur les écarts entre les résultats des tendances passées et les objectifs volontaires définis pour l'étude, mais plutôt à permettre d'apprécier la nature des efforts supplémentaires qu'il faudrait consentir — et leur point d'application — pour passer d'une situation découlant de l'ensemble des politiques suivies aujourd'hui à une situation conforme aux objectifs volontaires.

A - PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES

Ces projections ont été élaborées en tenant compte :

- des tendances que l'on a pu noter lors des deux recensements de 1954 et de 1968,
- des conséquences attendues des grandes actions d'équipement actuellement en cours,
- de trois hypothèses :
 - le processus de développement entraînera d'ici à 1985 un déséquilibre supplémentaire de la population entre les deux parties de la région ;
 - le degré d'urbanisation déjà élevé dans l'est de la région méditerranéenne, sera intensifié et une part de plus en plus forte de la population vivra dans les villes ;
 - grâce à l'augmentation de la productivité et aux travaux considérables d'irrigation en cours, le chiffre de la population rurale augmentera peu et sa part relative dans la population totale sera diminuée.

Les résultats des calculs effectués sur cette base sont présentés dans le tableau 16, où sont comparés les résultats concernant l'Europe, la Communauté économique européenne, la France, la région méditerranéenne et des régions françaises ou étrangères voisines.

1) EUROPE

Même en s'appuyant sur les estimations les plus faibles, il est probable que la population de l'Europe en 1985 atteindra 500 millions d'habitants. Encore faut-il noter qu'il s'agit là d'un chiffre minimum qui suppose un taux d'accroissement naturel de 0,5 % inférieur à celui des quatorze dernières années (0,7 %) et un solde migratoire nul.

En fait, on peut admettre que la population européenne continuera de s'accroître au même rythme qu'à l'heure actuelle, c'est-à-dire au taux annuel de 0,7 % pour le mouvement naturel et de 1,1 % à 1,2 % pour l'immigration. La population européenne dépasserait alors 520 millions d'habitants et pourrait même atteindre 530 millions.

Pour les besoins de cette étude, une hypothèse moyenne de 513 millions d'habitants en 1985 a été retenue.

2) MARCHÉ COMMUN

Les six pays du Marché commun constituent à l'heure actuelle la partie la plus dynamique de l'Europe. Au cours des quatorze dernières années, ils ont enregistré des taux annuels d'accroissement supérieurs à 1 %, imputables pour les deux tiers à l'accroissement naturel et pour un tiers à l'immigration en provenance du reste de l'Europe, de l'Afrique du Nord et des autres continents.

Si l'on suppose que le taux moyen annuel d'accroissement se situe pour les années à venir autour de 0,7 % (ce qui représente à peu près le taux

d'accroissement naturel d'aujourd'hui), la population du Marché commun devra atteindre 210 millions d'habitants en 1985.

Si l'on admet au contraire le maintien du taux actuel d'accroissement naturel et un léger accroissement du taux d'immigration (1,25 % par an), l'Europe des Six atteindrait alors 230 millions d'habitants en 1985.

Pour cette étude, une hypothèse moyenne d'environ 220 millions d'habitants a été choisie.

3) FRANCE

D'après l'évolution constatée avant la seconde guerre mondiale et celle enregistrée entre 1954 et 1968, la France se situerait sur le plan démographique à peu près dans la moyenne des pays de l'Europe des Six ; cependant, la progression enregistrée au cours des six dernières années et les tendances qui se dessinent semblent lui fournir un léger avantage sur ses partenaires.

Les projections de l'I.N.S.E.E. et les estimations de la D.A.T.A.R. prévoient pour 1985 une population de 60 millions d'habitants, ce qui correspond à un taux moyen d'accroissement de 1,1 % (taux atteint entre 1962 et 1968).

Des prévisions moins optimistes considèrent que ce taux relativement élevé ne pourra être maintenu et que, par conséquent, la population française ne dépassera pas 57 millions en 1985.

A l'opposé, certains pensent que le taux d'accroissement sera augmenté au cours des prochaines années grâce, en particulier, au renforcement de l'immigration et qu'ainsi le chiffre de population pourrait atteindre 64 millions à la même date.

Pour cette étude, a été retenu le chiffre de 60 millions d'habitants, donné par l'I.N.S.E.E. et la D.A.T.A.R., à mi-chemin des deux autres hypothèses.

4) REGION MEDITERRANEENNE

De l'analyse de l'évolution enregistrée au cours des quatorze dernières années, il ressort que la région méditerranéenne constitue la zone la plus dynamique en France sur le plan démographique.

Les prévisions les moins optimistes confèrent à cette région une population de l'ordre de 6,5 millions en 1985. Cette hypothèse suppose une réduction de 2,5 % à 1,5 % du taux moyen annuel d'accroissement enregistré entre 1962 et 1968. Une évaluation plus optimiste effectuée par la D.A.T.A.R. donne un chiffre de population de l'ordre de 7,3 millions à la même époque.

Cependant, même ce chiffre peut être jugé pessimiste : grâce aux avantages dont elle dispose et que nous avons décrits dans le chapitre précédent, la région méditerranéenne est appelée à recevoir de plus en plus d'immigrants d'origines diverses et de toutes conditions. Son taux de croissance démographique actuel — basé, rappelons-le, pour les 3/4 sur l'immigration — devrait pouvoir se maintenir et même augmenter : la population atteindrait alors 8,2 millions, ce qui représenterait pour la période 1968-1985 un solde migratoire positif de 2,5 millions (900.000 entre 1954 et 1968).

Entre ces deux extrêmes (6,5 millions et 8,2 millions), une fois encore, l'hypothèse moyenne (7,3 millions d'habitants) présentée par la D.A.T.A.R. a été retenue.

La population rurale représentera un pourcentage encore inférieur à celui d'aujourd'hui. Au cours des quatorze dernières années, elle a, en effet, diminué globalement à la fois en nombre absolu et en pourcentage (tableau 17). Même en admettant une faible augmentation de la population rurale, en 1985 elle représentera seulement environ 15 % de la population totale en raison de la progression démographique générale.

— **La Provence - Côte d'Azur** constitue à l'heure actuelle la partie la plus dynamique de la région et elle a des chances de le demeurer au cours de la période 1968-1985.

Une hypothèse minimale confère à cette région un chiffre de population de 4,4 millions d'habitants en 1985, ce qui suppose un taux moyen annuel d'accroissement de 2 %.

La D.A.T.A.R., de son côté, avance le chiffre de cinq millions d'habitants ; le taux moyen annuel d'accroissement serait alors de 2,5 %.

Pour les raisons exposées plus haut à propos de l'ensemble de la région méditerranéenne, on peut également penser que, compte tenu de l'augmentation de l'immigration, la population atteindra 5,4 millions d'habitants en 1985, ce qui correspond à un taux annuel d'accroissement à peine inférieur à 3 %. Ce chiffre s'accorde d'ailleurs avec les hypothèses retenues par l'O.R.E.A.M. de Marseille, qui admettent qu'en 1985 la population de l'aire métropolitaine marseillaise représentera toujours 45 % de la population totale de la région « Provence - Côte d'Azur ».

Pour les mêmes raisons, l'hypothèse moyenne de 5 millions d'habitants, présentée par la D.A.T.A.R. a été adoptée.

La région « Provence - Côte d'Azur » possède un degré d'urbanisation déjà très élevé et le rythme de diminution de la population rurale a tendance à

s'atténuer au cours des dernières années. Il y a donc tout lieu de penser qu'en 1985, la population rurale ne dépassera pas 420.000 personnes ; son pourcentage par rapport à la population totale aura baissé de 12,6 % à 10 % (tableau 18).

— **Le Languedoc - Roussillon** est, des deux régions qui servent de cadre à cette étude, la moins dynamique ; pourtant, avec un taux moyen annuel d'accroissement de 1,5 % entre 1962 et 1968, il se situe au troisième rang des régions françaises sur le plan de l'accroissement démographique, immédiatement après « Provence - Côte d'Azur » et « Rhône - Alpes ».

On peut penser que les grands travaux d'aménagement actuellement poursuivis dans le Languedoc - Roussillon (aménagements agricoles du Bas-Rhône-Languedoc et aménagement touristique du littoral) favoriseront dans les années à venir une croissance plus rapide et qu'ainsi le déséquilibre existant aujourd'hui entre les deux régions aura tendance à s'atténuer.

Les projections démographiques faites à l'heure actuelle ne tiennent pas compte de ce facteur, mais seulement des données basées sur l'augmentation ou le maintien du taux moyen annuel de l'accroissement naturel et du taux de l'immigration. Une hypothèse de base qui ne retiendrait que le taux moyen annuel d'accroissement entre 1954 et 1962, conférerait à la région une population de 2 millions d'habitants en 1985 ; le déséquilibre démographique entre les deux régions augmenterait ainsi légèrement (2/1 actuellement, 7/3 en 1985).

Par contre, si, là encore, on considère que l'immigration sera dans les années à venir plus importante que par le passé, on peut admettre un taux moyen annuel d'accroissement de l'ordre de 3 % et par conséquent un chiffre de population de 2,75 millions.

Entre ces deux extrêmes, se situe l'hypothèse avancée par la D.A.T.A.R. qui fixe à un taux légèrement inférieur à 2 %, l'accroissement annuel de la population et à 2,3 millions le chiffre de la population en 1985, le déséquilibre entre les deux régions restant le même qu'à l'heure actuelle.

Malgré l'importance des grands aménagements entrepris, même si l'immigration augmente légèrement, il ne sera pas possible, à notre sens, de renverser radicalement entre 1968 et 1985 les tendances actuelles ; c'est la raison pour laquelle le chiffre de 2,3 millions d'habitants pour 1985 a finalement été choisi.

Le Languedoc - Roussillon est beaucoup moins urbanisé que la Provence et un peu moins que l'ensemble du pays. Sa population rurale est passée de 41 % en 1962 à 34 % en 1968 alors que, dans le

même temps, la population rurale de la France passait de 36 % à 30 % environ.

L'analyse détaillée de l'évolution entre 1954 et 1968 conduit à penser qu'en 1985 le chiffre de la population rurale n'aura pas beaucoup varié et que, vu l'accroissement démographique, son pourcentage aura baissé de 34 % à 25 % environ (tableau 19).

— **Les agglomérations de plus de 50 000 habitants** (tableau 20).

Entre 1954 et 1968, les taux de progression démographique de la plupart des agglomérations importantes des deux régions ont dépassé ceux des régions auxquelles elles appartiennent. Il est probable que ce phénomène se poursuivra dans les années suivantes ; les taux moyens annuels d'accroissement excéderont 2 % dans la plupart des grandes villes pour atteindre même 5 % dans certaines d'entre elles, comme Montpellier qui constitue un pôle d'attraction particulièrement dynamique.

Les chiffres de population et les taux qui figurent dans le tableau 20 admettent l'hypothèse d'une immigration représentant les 2/3 ou les 3/4 de l'accroissement démographique général.

La part de la population des grandes villes de Provence - Côte d'Azur et de Rhône - Alpes dans la population totale de ces deux régions n'augmentera donc pas sensiblement d'ici à 1985 ; par contre celles des villes du Languedoc - Roussillon passera de 36 % à 43 %. On peut considérer cette progression comme logique, si l'on tient compte des possibilités de développement urbain qui existent dans le Languedoc comme dans le Roussillon (figure 28).

**

Selon que l'on accepte de prendre en compte pour les années 1968-1985 un taux de croissance supérieur à celui qui a été observé au cours des six dernières années ou bien un taux égal, on obtiendra pour la population de la région méditerranéenne 8 millions d'habitants ou 7,3 millions, chiffre prévu par la D.A.T.A.R.

En toute hypothèse et quelque soit l'importance des grands aménagements en cours dans la partie ouest de la région, il semble bien que les seize années qui séparent de 1985 ne seront pas suffisantes pour effacer complètement le déséquilibre entre l'Est et l'Ouest de la région.

De toutes façons, également, il paraît certain que la croissance démographique de la région méditerranéenne sera plus forte que celle du reste de la France, si bien que sa population représentera 12 à 13,5 % de celle de la France en 1985 au lieu de 10 % en 1968.

L'urbanisation continuera à s'accélérer et l'on peut prévoir qu'alors 85 % de la population de l'ensemble de la région vivra dans des agglomérations urbaines. Ce pourcentage est légèrement inférieur à celui enregistré en 1968 dans la région Provence - Côte d'Azur (87 %) ; il est égal à celui prévu pour la Catalogne (86 %) et inférieur au pourcentage actuel de l'Italie du Nord.

Enfin, l'augmentation sera due pour plus de 80 % à l'immigration en provenance des systèmes extérieurs (Europe, France, autres continents) et ce, grâce essentiellement aux atouts naturels de cette région qui deviendra de plus en plus attractive.

B - PROJECTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Dans une première phase des travaux, alors que les prévisions d'emploi les plus récentes n'étaient pas disponibles, deux hypothèses de croissance avaient été étudiées ; l'une avait permis de déterminer le revenu (produit brut) global de la région et le revenu par secteurs à partir d'un niveau d'emploi considéré comme bas et d'un fort rythme d'accroissement de la productivité (produit brut par actif ayant un emploi), l'autre avait conduit, à partir des chiffres de revenu calculés dans la première hypothèse et d'un rythme plus faible d'accroissement de la productivité, à un niveau d'emploi considéré comme élevé.

Cependant, le Conseil scientifique a souhaité que les chiffres résultant des deux hypothèses initiales soient remplacés par ceux des prévisions d'emploi figurant dans la « Fresque régionale n° 2 », alors publiées par le Commissariat général du Plan et l'I.N.S.E.E. et corrigées à l'aide des travaux, désormais disponibles, des missions régionales de Provence - Côte d'Azur et du Languedoc - Roussillon pour la préparation du VI^e Plan ; ces travaux tiennent compte notamment de l'aménagement du complexe industrialo-portuaire de Fos et du littoral languedocien.

Les chiffres obtenus (tableaux 21 à 23) correspondent à un rythme de croissance plus grand de la productivité et à un revenu global plus élevé ; les chiffres d'emploi s'avèrent légèrement plus faibles que dans notre première hypothèse basse (2.460.000 au lieu de 2.600.000).

Les différences observées ne mettent cependant pas en cause les considérations qui étaient à la base des deux hypothèses initiales.

Etant donné la rapidité avec laquelle s'accomplissent à l'heure actuelle les progrès technologiques,

on court toujours le risque de sous-estimer l'augmentation de la productivité sur une longue période. Au demeurant, dans le cas de la France, plusieurs facteurs accélèrent le processus. L'économie française présentant un retard assez grand par rapport à celle des Etats-Unis, tout porte à croire que des progrès importants seront réalisés dans les années à venir pour le diminuer. Parallèlement, la qualification professionnelle aura tendance à s'améliorer, dans la mesure où, toujours plus nombreux, les jeunes bénéficieront d'un enseignement prolongé ; il en ira de même de la productivité dans l'agriculture et dans les services, qui s'élèvera rapidement pour rattraper les taux observés dans l'industrie. Enfin, le Marché commun fera sentir ses effets avec plus de force et poussera, par le biais de la spécialisation, à une nouvelle amélioration de la productivité.

L'examen des chiffres conduit à deux observations importantes :

- au terme des efforts actuellement prévus, la part du produit régional dans le produit brut français se sera proportionnellement moins accrue (+ 11 %) que la part de la population régionale dans la population française (+ 12,5 %). La productivité régionale (produit brut par actif ayant un emploi), quoique beaucoup plus forte qu'aujourd'hui, aura en effet augmenté à un rythme moins rapide que la productivité nationale, et naturellement que celle des régions les plus dynamiques (région parisienne, Rhône - Alpes).
- le déséquilibre économique entre les deux parties de la région sera intensifié. On ne saurait s'en étonner : le développement industriel s'effectuera de manière prépondérante dans la zone centrale (Marseille-Fos), toute entière située administrativement — et cela se traduit dans les statistiques — dans la région de programme Provence - Côte d'Azur.

C - STRUCTURE ÉKISTIQUE DE LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE

Cette structure devrait en principe résulter

- de la situation ékistique actuelle,
- des tendances connues du développement,
- du futur déjà « engagé » par les grands aménagements en cours,
- d'un certain nombre de facteurs nouveaux qui pourront intervenir.

Ces divers éléments se combineront suivant un processus de relations multiples, commandé par les grandes forces de synthèse ékistiques que sont pour la région, nous l'avons vu, la géographie, la gravité, le mouvement, l'organisation et la croissance.

Dans ses grandes lignes, la structure ékistique de la région méditerranéenne (annexe IV, figure 5) pourrait se caractériser de la manière suivante :

- un système complexe et perfectionné de transports et de communications :
 - communications routières et autoroutières, améliorées vers le nord, mais aussi vers l'est et l'ouest,
 - communications fluviales avec l'Europe du Nord, grâce à la réalisation complète de l'axe Rhône - Rhin,
 - communications maritimes par le port de Fos qui ouvrira la région sur le reste du monde ;
- un réseau urbain développé dans des conditions telles que les faiblesses qu'il révèle actuellement sur le plan de la hiérarchie des centres urbains et de l'organisation spatiale, deviendront alors plus frappantes ; Marseille, en particulier, risquera de connaître de sérieux problèmes d'extension et de fonctionnement ;
- une agriculture occupant de grandes étendues dans le Languedoc, dans le Roussillon ainsi qu'au centre de la région (Comtat-Venaissin, pays d'Aix, vallée de la Durance) en certains points desquelles naîtront des conflits avec l'habitat et l'industrie pour l'occupation des sols, notamment dans le triangle central Montélimar-Sète-Toulon ;
- un tourisme développé, en particulier sur la côte languedocienne où l'on peut prévoir, là aussi, des conflits dus aux fortes pressions qu'exercera l'urbanisation ;
- l'industrie de base, installée principalement à Fos et le long du Rhône ; les industries de consommation et « foot-loose » près des grands centres urbains. Cependant, l'absence de hiérarchie dans le réseau urbain ne permettra pas de définir clairement le rôle de chaque agglomération et par conséquent de faire face de manière efficace aux problèmes de leur localisation et des besoins en terrains industriels.

La structure ékistique découlera de l'accroissement spectaculaire de la population, du développement simultané des secteurs agricoles, industriels et touristiques, d'une urbanisation intense et du renforcement du réseau de transports et de communications permettant mieux qu'aujourd'hui l'ouverture de la région sur l'extérieur.

Il devrait cependant rester de sérieux problèmes à résoudre :

- le renforcement du système de liaisons directes entre l'est et l'ouest,
- l'organisation d'un réseau urbain hiérarchisé,
- le développement propre de Marseille, capitale régionale,
- enfin les conflits entre certaines activités, déjà importants en 1985 (agriculture et urbanisation dans les zones centrales de la région ; tourisme et urbanisation sur le littoral) ou qui le deviendront ultérieurement (tourisme et industrie au sud de Montpellier ; industrie et urbanisation dans la partie nord de la Camargue).

Tableau 16. — POPULATION TOTALE ET TAUX D'ACCROISSEMENT (Extrapolations 1985)

Population en milliers d'habitants

	Europe	C.E.E.	France	Région méditerran.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	Rhône-Alpes	Catalogne	Italie du Nord-Ouest (moins la Lombardie)
a) MINIMUM PRÉVU									
Population	497	203	57	5,7	4,0	1,7		6,5	
Source	ONU	CEE	Réfl. 1985	INSEE	INSEE	INSEE		DOX. IBER.	
Hypothèse	Accroiss. naturel	Accroiss. naturel	Immigrat. minimum	Immigrat. minimum	Immigrat. minimum	Immigrat. minimum		taux accr. naturel 1966-1967	
Taux annuel (%)	0,5	0,5	0,8	0,8	1,1	0,0		1,5	
b) MOYENNE PRÉVUE									
Population	512	210	60-61	7,3	5,0	2,3	5,5	7,4	5,6-5,8
Source	ONU	CEE	INSEE/DAT.	DATAR	DATAR	DATAR	INSEE/DAT.	DOX. IBER.	
Hypothèse	Immigrat. limitée	Immigrat. = moyenne Europe	Immigrat. annuelle 0,4-0,5 %	Moyenne ann. entre 62 et 68	Moyenne ann. entre 62 et 68	Immigrat. de 1,5 %	Immigrat. ann. env. 0,50 %	taux accr. total 1966-1967	
Taux annuel (%) ...	0,7	0,7	1,1-1,2	2,3	2,5	1,8	1,3	2,4	1,5-1,75
c) MAXIMUM PRÉVU									
Population	530	230	64	8,2	5,4	2,8	6,0	7,8	
Source	EURDA	EURDA	EURDA	EURDA	EURDA	EURDA	Rapports V° Plan	DOX. IBER.	
Hypothèse	Immigrat. + forte	Imm. sup. moyenne Europe	Immigrat. élevée ann. 0,8 %	Immigration élevée annuelle de 2 à 2,5 %		Immigrat. élev. sup. à 2,5 %			
Taux annuel (%) ...	0,9	1,25	1,5	3,0	3,0	3,0	2,0	2,7	
d) PRÉVISION RETENUE									
Population	513	220	60,5	7,3	5,0	2,3			
Source									
Hypothèse	Moyenne entre a) et c)	Moyenne entre b) et c) Imm. 0,5 %	Moyenne entre a) et c)	Moyenne annuelle entre 1962 et 1968					
Taux annuel (%) ...		1,0			a) et c)	a) et c)			

Tableau 17. — POPULATION URBAINE ET RURALE DANS LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE

Population	1968		1985	
	En milliers	%	En milliers	%
Urbaine	4 011	80,3	6 200	85
Rurale	992	19,7	1 100	15
Totale	5 003	100	7 300	100

Tableau 18. — POPULATION URBAINE ET RURALE DANS LA RÉGION PROVENCE-COTE D'AZUR

Population	1968		1985	
	En milliers	%	En milliers	%
Urbaine	2 889	87,4	4 500	90
Rurale	417	12,6	500	10
Totale	3 306	100	5 000	100

Tableau 19. — POPULATION URBAINE ET RURALE DANS LA RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

Population	1968		1985	
	En milliers	%	En milliers	%
Urbaine	1 122	66,1	1 720	75
Rurale	574	33,9	580	25
Totale	1 696	100	2 300	100

Tableau 20. — AGGLOMÉRATIONS DE PLUS DE 50.000 HABITANTS (EXTRAPOLATIONS 1985)

En milliers de personnes

Agglomérations	Population 1968	Population 1985		Taux d'accroissement 1968/1985 (%)	
		Basse	Haute	Bas	Haut
PROVENCE - COTE D'AZUR					
Marseille	964	1 475	1 600	2,5	3,0
Nice	393	550	600	2,0	2,5
Toulon	340	500	550	2,0	2,5
Cannes - Antibes	213	350	380	3,0	3,5
Avignon	139	215	240	2,5	3,0
Aix	90	170	200	3,5	4,5
Menton - Monaco	57	100	120	3,5	4,5
TOTAL DES VILLES	2 196	3 360	3 690	2,5	3,0
% de la population totale	67	67*	68**	—	—
LANGUEDOC - ROUSSILLON					
Montpellier	171	345	400	4,0	5,0
Nîmes	124	215	250	3,0	4,0
Perpignan	106	175	230	3,0	4,5
Béziers	80	106	125	1,5	2,5
Alès	63	77	85	1,0	1,5
Sète	53	82	100	2,5	3,5
TOTAL DES VILLES	597	1 000	1 190	2,9	4,0
% de la population totale	36	43*	43**	—	—
TOTAL DES VILLES DE LA RÉGION D'ÉTUDE...	2 793	4 360	4 880	2,5	3,2
% de la population totale	57	60*	60**	—	—
RHONE - ALPES					
Lyon	1 083	1 530	1 650	2,0	2,5
Grenoble	332	600	700	3,5	4,5
Saint-Étienne	331	400	470	1,0	2,0
Valence	92	165	195	3,5	4,5
Annecy	82	165	190	4,0	5,0
Roanne	78	90	100	1,0	1,5
Chambéry	75	130	145	3,0	4,0
TOTAL DES VILLES	2 073	3 080	3 450	2,4	2,5
% de la population totale	47	56*	58**	—	—

* et ** : Pourcentages basés respectivement sur les hypothèses démographiques basses et hautes.

Tableau 21. — PRODUIT BRUT EN 1985 (revenu)

a) en valeur absolue

(en milliards de francs 1968)

	France				Région méditerranéenne				Provence-Côte d'Azur				Languedoc-Roussillon			
	1968		1985		1968		1985		1968		1985		1968		1985	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Agriculture	43,1	7	63,4	4	4,9	8	7,0	4	2,1	15	3,2	3	2,8	5	3,8	9
Industries de transformation ..	211,0	34	503,0	35	16,2	27	41,7	26	12,3	29	33,3	28	3,9	22	8,4	21
Autres industries	85,3	14	197,0	14	10,1	16	29,6	19	7,3	17	21,8	18	2,8	15	7,8	19
Services	285,7	45	664,0	47	29,6	49	81,1	51	21,0	49	60,2	51	8,6	48	20,9	51
TOTAL	625,1	100	1 427,4	100	60,8	100	159,4	100	42,7	100	118,5	100	18,1	100	40,9	100

Nota : Le produit brut en 1985 a été calculé à partir de l'emploi et du produit brut par actif (productivité).

b) part régionale

(en %)

	R. méditerranéenne/ France		Prov.-Côte d'Azur/ Rég. méditerranéenne		Languedoc-Roussillon/ Rég. méditerranéenne	
	1968	1985	1968	1985	1968	1985
Agriculture	11	11	43	46	57	54
Industries de transformation	8	8	76	80	24	20
Autres industries	12	15	72	74	28	26
Services	10	12	71	74	29	26
Ensemble des secteurs	10	11	70	74	30	26

c) évolution 1985/1968

	Indice d'évolution : base 100 en 1968				Taux de croissance annuel - en %			
	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	147	143	152	136	+ 2,3	+ 2,1	+ 2,5	+ 1,8
Industries de transformation ..	238	257	271	215	+ 5,2	+ 5,7	+ 6,1	+ 4,6
Autres industries	231	293	299	279	+ 5,0	+ 6,5	+ 6,6	+ 6,2
Services	232	274	287	243	+ 5,1	+ 6,1	+ 6,4	+ 5,4
Ensemble des secteurs ...	228	262	278	226	+ 4,9	+ 5,8	+ 6,2	+ 4,9

Tableau 22. — PRODUIT BRUT PAR ACTIF (productivité)

a) en valeur absolue

(en francs 1968)

	France		Région méditerranéenne		Provence-Côte d'Azur		Languedoc-Roussillon	
	1968	1985	1968	1985	1968	1985	1968	1985
Agriculture	13 800	33 900	19 500	42 500	17 800	38 900	21 000	45 900
Ind. transformation	37 800	76 000	50 900	95 000	52 400	97 000	47 100	87 200
Autres industries	34 000	68 500	35 200	70 500	37 800	75 300	29 700	60 000
Services	32 500	56 500	32 500	56 500	32 500	56 500	32 500	56 500
Ensemble des secteurs	31 300	61 900	34 400	64 900	35 700	66 600	31 300	60 200

Nota : Les chiffres pour 1965 ont été calculés à partir des taux de croissance annuels retenus (voir tableau 22, b) évolution 1985/1968).

b) évolution 1985/1968

	Indice d'évolution : base 100 en 1968				Taux de croissance annuel - en %			
	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	245	219	219	219	+ 5,4	+ 4,7	+ 4,7	+ 4,7
Industries de transformation ..	201	185	185	185	+ 4,2	+ 3,7	+ 3,7	+ 3,7
Autres industries	201	201	201	201	+ 4,2	+ 4,2	+ 4,2	+ 4,2
Services	174	174	174	174	+ 3,3	+ 3,3	+ 3,3	+ 3,3
Ensemble des secteurs ...	198	189	187	191	+ 4,1	+ 3,8	+ 3,7	+ 3,9

Nota : Les taux annuels de croissance ont été déterminés dans les conditions suivantes :

- pour la France entière, taux retenus dans « Réflexions pour 1985 », sauf en ce qui concerne l'agriculture où le chiffre adopté est de 5,4 % au lieu de 4,7 % pour tenir compte de l'accélération de l'évolution dans ce secteur, en liaison avec la baisse de l'emploi ;
- pour la région méditerranéenne, mêmes taux que ceux retenus pour la France entière dans « Réflexions pour 1985 », sauf pour les industries de transformation. Le rythme de 4,7 % dans l'agriculture plus faible que celui adopté pour la France tient compte de la différence de la productivité en 1968 entre la France et la région, où le processus de modernisation déjà fortement engagé entraîne un rythme ultérieur plus lent.

Tableau 23. — EMPLOI EN 1985

a) nombre d'emplois

(en milliers de personnes)

	France				Région méditerranéenne				Provence-Côte d'Azur				Languedoc-Roussillon			
	1968		1985		1968		1985		1968		1985		1968		1985	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Agriculture	3 125	15	1 870	8	251	14	165	7	119	10	82	5	132	23	83	12
Industries de transformation ..	5 568	28	6 620	29	319	18	439	18	235	20	343	19	84	15	96	14
Autres industries	2 508	13	2 880	12	287	16	420	17	193	16	290	16	94	16	130	19
Services	8 770	44	11 750	51	912	52	1 436	58	648	54	1 065	60	264	46	371	55
TOTAL	19 971	100	23 120	100	1 769	100	2 460	100	1 195	100	1 780	100	574	100	680	100

Nota : Pour 1985, on a retenu les esquisses de la fresque régionale établie par le Commissariat général au Plan, corrigées par les travaux des missions régionales auprès des Préfets de région pour la préparation du VI^e Plan ; on a par conséquent tenu compte de l'aménagement du complexe industrialo-portuaire de Fos et de l'aménagement touristique du Languedoc-Roussillon.

b) part régionale

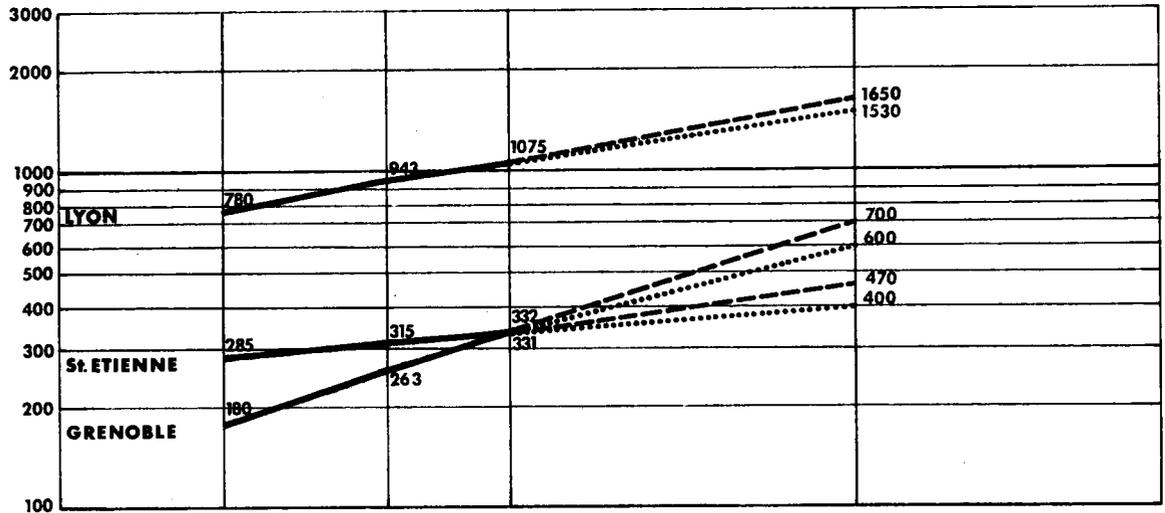
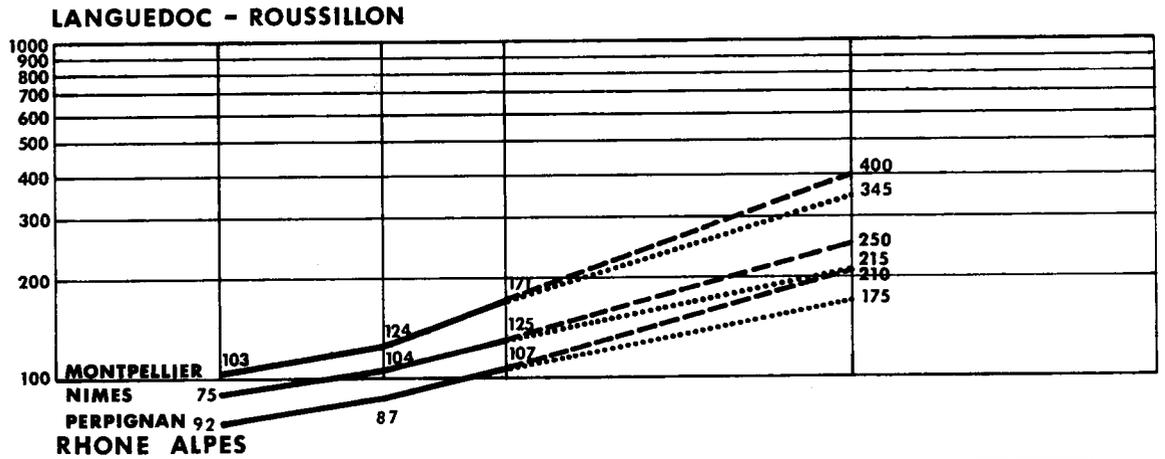
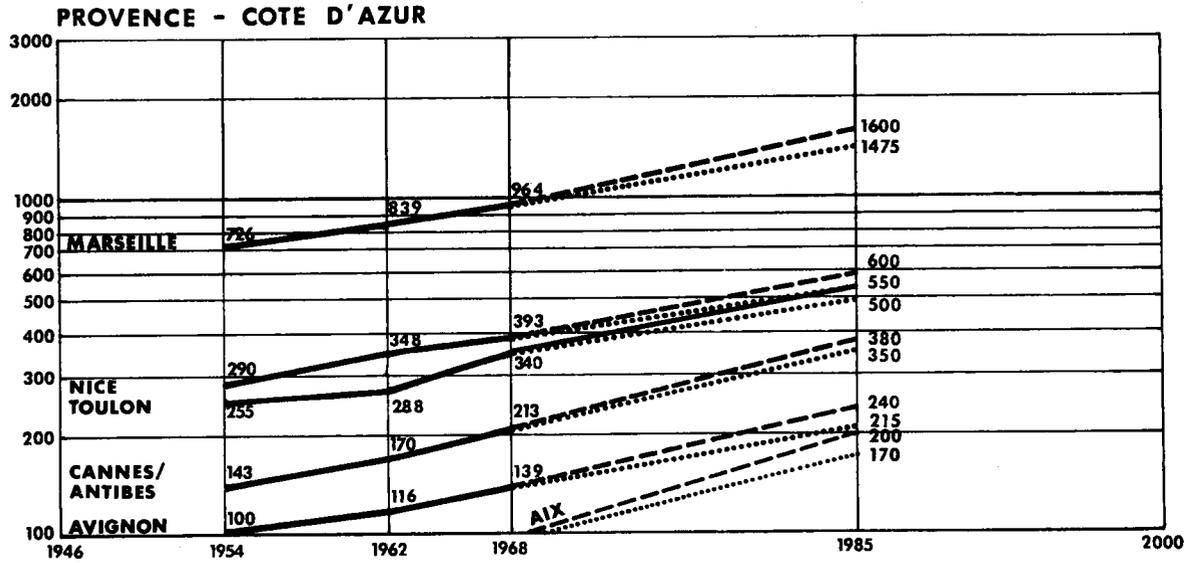
(en %)

	R. Méditerranéenne/ France		Prov.-Côte d'Azur/ Rég. méditerranéenne		Languedoc-Roussillon/ Rég. méditerranéenne	
	1968	1985	1968	1985	1968	1985
Agriculture	8	9	47	50	53	50
Industries de transformation ..	6	7	74	78	26	22
Autres industries	11	15	67	69	33	31
Services	10	12	71	74	29	26
Ensemble des secteurs	9	11	68	72	32	28

c) évolution 1985/1968

	Indice d'évolution : base 100 en 1968				Taux de croissance annuel - en %			
	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	60	66	69	63	- 3,0	- 2,4	- 2,2	- 2,7
Industries de transformation ..	119	138	146	114	+ 1,0	+ 1,9	+ 2,3	+ 0,8
Autres industries	115	146	150	138	+ 0,8	+ 2,3	+ 2,4	+ 1,9
Services	134	157	164	141	+ 1,7	+ 2,7	+ 3,0	+ 2,0
Ensemble des secteurs ...	116	139	149	118	+ 0,9	+ 1,9	+ 2,4	+ 1,0

POPULATION 1954, 1968 PROJECTION POUR 1985 AGGLOMERATIONS DE PLUS DE 100.000 HAB.



(EN MILLIERS)

----- Projection haute
 Projection basse

HORIZON 2000

Cette partie du travail a un caractère davantage prospectif et ne se réfère que de manière lointaine aux tendances constatées aujourd'hui. Elle a pour objet d'imaginer l'importance et la structure de la population et de l'emploi à long terme dans la région méditerranéenne. Les résultats obtenus combinés à d'autres éléments : localisation des différentes fonctions, état actuel du développement, données géographiques, permettront par la suite de construire des maquettes de situation. Celles-ci seront alors complétées par des esquisses faisant apparaître la répartition géographique de cette population et de cet emploi.

Dans cette partie, beaucoup plus que précédemment, référence sera faite à la théorie ékistique ainsi qu'aux objectifs volontaristes du développement de la région.

A - PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES

(tableau 24 et diagrammes des fig. 29 et 30)

1) EUROPE

L'O.N.U. a établi deux prévisions pour l'horizon 2000 :

- l'une tient compte exclusivement de l'accroissement naturel et prévoit une population de 527 millions d'habitants ;
- l'autre estime le taux moyen annuel d'accroissement à 0,7 % et suppose une immigration nette de l'ordre de 30 millions de personnes, ce qui conduit au chiffre de 570 millions d'habitants.

La prévision, qui repose sur la théorie de l'écuménopolis, indique un chiffre de 625 millions d'habitants à l'horizon 2000 ; elle suppose un taux annuel d'accroissement de 1 % dont 0,7 % d'accroissement

naturel et 0,3 % d'immigration (50 millions d'habitants).

Pour les besoins de cette étude, la prévision haute de l'O.N.U. qui retient un chiffre de 570 millions d'habitants et qui représente la moyenne entre les deux hypothèses extrêmes, a été préférée.

2) MARCHÉ COMMUN

Là encore, il existe plusieurs prévisions. L'administration de la C.E.E. envisage le chiffre de 230 millions d'habitants, lequel peut être atteint par le seul accroissement naturel (0,7 %).

Cette hypothèse semble pessimiste : en supposant une immigration nette de l'ordre de 25 millions de personnes et par conséquent une population de 255 millions d'habitants en l'an 2000, on arrive à un taux annuel d'accroissement de l'ordre de 1 %.

Les estimations du Centre d'ékistique d'Athènes conduisent à une population de 300 millions d'habitants et à un taux annuel d'accroissement de 1,5 %. Ces chiffres impliquent que les six pays membres de la C.E.E. accueilleront des immigrants des pays extra-européens et des pays moins développés de l'Europe.

Le chiffre moyen de 265 millions d'habitants, comprenant un apport migratoire de l'ordre de 35 millions de personnes a été retenu.

3) FRANCE

La prévision la plus basse nous vient de l'I.N.S.E.E. : 65 millions d'habitants. La D.A.T.A.R. suppose une population de 70 à 75 millions, qui suppose un taux d'accroissement de l'ordre de 1,2 % par an ; dans cette hypothèse, si l'accroissement naturel devait continuer à se situer aux alentours de 0,7 % par an, l'immigration (0,5 %) fournirait pour la période considérée 8 à 9 millions d'habitants.

Les prévisions effectuées par Eurda indiquent que la France dépassera 80 millions d'habitants à la fin du siècle, ce qui implique un taux annuel d'accroissement de 1,6 % par an atteint grâce à l'immigration (qui compterait alors 20 millions de personnes) c'est-à-dire le cinquième de l'immigration totale en Europe), l'accroissement naturel se maintenant pour sa part au taux actuel.

Il a été finalement retenu un chiffre de population d'environ 73 millions, qui correspond à un taux d'accroissement naturel égal à celui d'aujourd'hui et à une migration de 10 à 11 millions de personnes.

4) REGION MEDITERRANEENNE

La D.A.T.A.R. prévoit à la fin du siècle une population de l'ordre de 8,5 millions d'habitants. Pour que ce chiffre soit atteint, il faut que le taux d'accroissement annuel moyen se maintienne à 1,7 %, c'est-à-dire très en dessous du chiffre enregistré lors du dernier recensement (2,5 %). Si le taux de 2,5 % était maintenu, la population dépasserait 11 millions d'habitants en l'an 2000 et l'apport de l'immigration dans ce total serait supérieur à 5 millions de personnes.

Dans le cadre des recherches effectuées par le Centre d'Ékistique d'Athènes, les prévisions faites confèrent à la région méditerranéenne un taux d'accroissement annuel de l'ordre de 3 %, un solde migratoire positif total d'environ 7,5 millions et une population de l'ordre de 13,5 millions d'habitants.

Si l'on suppose que les grands aménagements actuels ou futurs, notamment dans le domaine agricole et touristique, auront des effets stimulants sur la croissance démographique de la région, en particulier dans sa partie ouest, la population pourrait atteindre le chiffre de 12 millions, l'apport migratoire s'élevant alors à 6 millions.

Ce dernier chiffre peut paraître ambitieux, mais il n'est pas démesuré et s'il était atteint, la densité générale de la région ne dépasserait pas 200 habitants au km². Le Languedoc - Roussillon dispose encore, en effet, de très vastes zones propices aux grandes concentrations urbaines.

En admettant que l'écart entre l'est et l'ouest de la région ait tendance à se réduire du fait non pas d'un ralentissement de la croissance de la région Provence - Côte d'Azur, mais d'un essor exceptionnel du Languedoc - Roussillon, la situation en l'an 2000 pourrait être la suivante : la partie est (Provence - Côte d'Azur), avec des taux annuels d'accroissement compris entre 2 % et 2,5 %, dépasserait 6 millions d'habitants tandis que la partie ouest (Languedoc - Roussillon), grâce à des taux d'accroissement supérieurs, atteindrait 4 millions.

Les prévisions faites par la D.A.T.A.R. paraissent pessimistes pour une autre raison encore. Si on les rapproche de celles qu'elle a effectuées pour 1985 (7,3 millions), on constate que l'accroissement moyen annuel prévu, de l'ordre de 80.000 personnes, serait en pourcentage inférieur à 1 %.

La même comparaison au niveau des deux régions de programme conduit pour la Provence - Côte d'Azur de 5 à 6,1 millions d'habitants et, pour le Languedoc - Roussillon, de 2,3 à 2,4 millions ; le taux de croissance annuel passerait ainsi pour la première de 2,5 à 1,3 %, pour la seconde de 1,8 à 0,2 %. Quant au rapport démographique, actuellement de 2/1 entre les deux régions, il deviendrait 5/2 : l'écart s'accroîtrait donc au lieu de s'atténuer.

Au demeurant, l'apport de l'immigration serait inférieur à 700.000 personnes alors qu'il aurait été de 2.000.000 habitants au cours de la période 1968-1985.

Ces chiffres sous-estiment beaucoup, à notre avis, le dynamisme et les capacités d'attraction de la région méditerranéenne. L'étude a retenu pour l'an 2000, une population de l'ordre de 11 millions.

Ce chiffre paraît cohérent avec les exigences de la problématique proposée par l'Administration : il est suffisamment élevé pour permettre à la région de constituer un marché puissant et un important réservoir de main-d'œuvre, facteurs nécessaires au développement régional ; il est également compatible avec l'objectif de l'intégration puisqu'il réduit l'écart démographique existant à l'heure actuelle entre l'est et l'ouest de la région.

Le fait d'accepter un chiffre de 11 millions d'habitants pour l'an 2000 ne signifie pas pour autant que la région aura « fait le plein » à cet horizon. Selon les prévisions effectuées quant au développement de l'écuménopolis, en effet, sa population continuera d'augmenter pour atteindre son chiffre maximum dans le courant du XXII^e siècle. L'écuménopolis étant alors définitivement formée, la région aura un niveau de population quasi-statique.

Les estimations d'Eurda conduisent pour le milieu du XXI^e siècle à une population comprise entre 16 et 18 millions. Le premier chiffre de la fourchette, obtenu à partir d'une courbe dite logistique, doit être considéré comme un plafond ; le second, par contre, est un point intermédiaire de la courbe dite de « Compertz » qui tend vers un plafond atteint beaucoup plus tard, de 21 millions d'habitants.

— Agglomérations importantes.

Le processus d'urbanisation en cours doit normalement s'accroître entre 1985 et 2000. On peut raisonnablement estimer la population urbaine de la région, à cette date, à près de 10 millions d'habitants, soit environ 90 % de la population totale.

Les concepts actuels de « ville » ou « d'agglomération » seront dépassés, et de vastes systèmes urbains se seront formés qui engloberont les ensembles actuels au sein de nébuleuses urbaines plus ou moins distinctes.

Si l'on peut donner quelques indications sur les systèmes urbains majeurs tels que Marseille-Aix-Berre-Fos-Arles, Nice-Cannes-Antibes, Montpellier-Nîmes, etc... ainsi que sur les formations secondaires comme Béziers-Narbonne, Avignon, Toulon, etc... il est difficile de prévoir les chiffres de leur population qui seront très largement fonctions des grandes options d'aménagement prises et de la nouvelle organisation hiérarchique urbaine qui s'établira. Le chapitre consacré aux « maquettes » présentera diverses formules possibles de concentrations urbaines.

— Régions voisines.

Les populations prévues pour la fin du siècle dans les régions voisines de Rhône - Alpes, de Catalogne et d'Italie du Nord s'élèvent respectivement à 8,9 et 10 millions d'habitants. C'est dire que la région méditerranéenne sera en l'an 2000 entourée de zones fortement peuplées, sur lesquelles elle gardera néanmoins une certaine prééminence démographique.

B - MODÈLES SOCIO-ÉCONOMIQUES

(tableaux 25 à 31 et diagramme de la fig. 31)

Les modèles qui suivent ne sont pas le fruit d'un travail mathématique ; la méthode d'approche employée a consisté à fixer un certain nombre d'objectifs concernant la structure « souhaitable » des différents secteurs de l'économie régionale, compte tenu de l'évolution de l'économie des autres pays.

Comme pour 1985, deux modèles de croissance (productivité forte et productivité faible) avaient été initialement élaborés, ce qui avait conduit à deux niveaux d'emploi (emploi faible et emploi fort). L'établissement de ces modèles avait pour but de donner à l'Administration la possibilité d'orienter les travaux ultérieurs sur la construction des maquettes et sur les cheminements en opérant un choix entre des formes sensiblement différentes de développement. Cependant, le Conseil scientifique manifesta le souhait de ne voir adopter qu'un seul modèle correspondant au maintien, pendant la période 1985-2000, du rythme d'accroissement de la productivité de la période 1968-1985. Dans la mesure où ce choix ne mettait pas en cause la démarche générale de ce travail, il en a été tenu compte.

1) OBJECTIFS GÉNÉRAUX

En l'occurrence, se fixer des objectifs volontaires pour l'avenir économique de la région revient à se donner des hypothèses de travail pour asseoir les calculs nécessaires.

L'hypothèse centrale consiste ici à considérer qu'à long terme les disparités régionales en France tendront à s'estomper. C'est là d'ailleurs un phénomène général dont on constate d'ores et déjà les effets dans les pays économiquement développés.

Les objectifs de la région méditerranéenne sont donc pour une large part conditionnés par ceux que l'on peut se fixer pour l'ensemble de la France.

A cet égard, les hypothèses suivantes ont été adoptées :

a) un taux d'activité de 35 %. Il était en effet nécessaire de se fixer un chiffre à ce sujet pour obtenir un nombre total d'emplois. Mais l'on doit garder à l'esprit que toute prévision sur le taux d'activité à long terme ne présente qu'un caractère indicatif et largement théorique. La diminution des heures consacrées à l'occupation principale, l'augmentation corrélatrice des heures consacrées aux loisirs ou à la formation transformeront d'ici là la conception de l'emploi, qui ne correspondra plus à celle actuellement traduite par les informations statistiques.

b) une structure de l'emploi de type post-industriel. Comparée à celle d'autres pays développés, la structure de l'emploi en France accorde une place plus importante à l'agriculture et plus faible aux activités de services. Si l'économie française veut affronter avec succès l'ère économique qui s'ouvre, une restructuration de l'emploi s'avère nécessaire. En accord avec le Conseil scientifique, le chiffre de l'emploi agricole a été diminué, celui de l'emploi industriel maintenu à son niveau de 1985 et celui de l'emploi dans le secteur tertiaire a été sensiblement accru.

c) des taux annuels de croissance de la productivité (produit brut par personne active) dans les divers secteurs économiques pendant la période 1985-2000 identiques à ceux de la période 1968-1985. Pour l'ensemble des secteurs, le taux annuel de croissance s'abaisse par rapport à la période antérieure (3,7 % contre 4,1 %). Plusieurs raisons justifient cette hypothèse : l'écart entre la technologie française et la technologie américaine aura sensiblement diminué entre 1968 et 1985 et l'une des incitations majeures à l'accroissement de la productivité aura donc disparu : les effets du Marché commun se feront d'autant moins sentir dans ce domaine que la spécialisation sera entrée dans les faits ; enfin, sur un plan plus technique, les taux de croissance portant sur des agrégats de base en 1985 plus élevés seront plus faibles.

Ces hypothèses ont conduit aux résultats suivants :

a) nombre total d'emplois en France : 25.700.000

b) structure de l'emploi

— agriculture	5 %
— industries de transformation	26 %
— autres industries	11 %
— services	58 %

c) productivité en l'an 2000

— agriculture	74.500 F 1968
— industries de transformation	139.000 F 1968
— autres industries	127.000 F 1968
— services	92.300 F 1968
— ensemble des secteurs	107.000 F 1968

Pour passer aux chiffres intéressant la région méditerranéenne et à ses deux parties est (Provence - Côte d'Azur) et ouest (Languedoc - Roussillon), de légères rectifications ont été opérées.

L'emploi agricole de la région devrait diminuer encore, semble-t-il, par rapport à la période antérieure et sa part dans l'emploi total être inférieure à ce qu'elle serait dans l'ensemble de la France (3 % contre 5 %). Par contre, l'emploi dans les services et dans les industries autres que celles de transformation, sera en proportion légèrement plus élevé (de 1 % dans les deux cas).

Par ailleurs l'évolution des deux parties de la région ne sera pas identique. Le Languedoc - Roussillon, du fait de son développement actuel, des investissements agricoles réalisés jusqu'en 1985 ainsi que de l'absence actuelle de très grandes agglomérations urbaines aura encore un poste agricole important et un poste « services » sensiblement en retard sur celui de Provence - Côte d'Azur et même sur celui de la France. Par contre, en raison de son dynamisme démographique, des virtualités qu'elle présente sur le plan de l'industrialisation, la Provence - Côte d'Azur aura une structure plus proche de celle d'une économie post-industrielle.

Il ne faut cependant pas exagérer la portée de ces différences : le développement économique conduira à une plus grande intégration des deux parties de la région et à l'effacement de frontières aujourd'hui nettement tranchées. Il importe davantage de savoir que la concentration industrielle et la mobilité des travailleurs dans l'espace européen rendra la compétition interrégionale beaucoup plus aiguë, en particulier dans le secteur des industries de transformation. De ce point de vue, la région parisienne, Rhône - Alpes et l'Italie du Nord, en raison de leur dynamisme démographique et des possibilités qu'elles offrent au développement des activités industrielles et des services de grande envergure, constitueront des régions de concurrence directe.

Pour la région méditerranéenne, les chiffres sont les suivants :

— emploi global	3.850.000
— partie est	2.485.000
— partie ouest	1.365.000
— produit brut (revenu) : 415 milliards de F 1968	
indice :	
base 100 en 1985 :	260
base 100 en 1968 :	683
— produit brut par actif (productivité)	107.000 F 1968
indice :	
base 100 en 1985 :	165
base 100 en 1968 :	311

2) STRUCTURE DE L'EMPLOI INDUSTRIEL

(tableau 31)

La structure de l'emploi industriel reflète dans une certaine mesure le degré de développement d'une région ; elle est liée au volume d'échanges de la région avec l'espace extérieur.

La localisation des industries de base résulte presque toujours d'une décision prise au niveau national en fonction, par exemple, de l'existence de matières premières ou d'un port important. En donnant la préférence au site de Fos pour recevoir l'industrie de base, un certain nombre de facteurs ont été considérés, tels que la localisation, les avantages offerts aux branches sidérurgiques et chimiques, l'existence d'un site naturel en eau profonde favorable à la création d'un port capable d'accueillir des bateaux de fort tonnage, la liaison fluviale Rhône - Rhin.

Mis à part les avantages du site, le choix aurait pu être le même si la région méditerranéenne avait été un désert. Les infrastructures nécessaires à l'implantation auraient alors été strictement limitées par les calculs économiques sur le prix de revient des produits. L'administration, les bureaux de recherche et l'infrastructure financière auraient été localisées ailleurs dans une ou plusieurs grandes villes possédant déjà un équipement adapté. La région n'aurait vu apparaître qu'un « îlot industriel » sans grande influence sur son développement global.

Par contre, la création d'industries de consommation ou d'industries « foot loose » représente pour une région une forme de promotion ; elle entraîne la naissance de flux d'échanges importants entre les villes et provoque l'installation sur place d'un nombre toujours plus grand de services nobles (administration, recherche, marketing, réseaux de distribution, etc...). Ces industries forment non seulement de nouvelles unités de production, mais aussi des entités économiques nouvelles qui mobilisent les ressources humaines locales de qualité supérieure.

Compte tenu de la structure industrielle actuelle de la région et de la problématique régionale telle qu'elle a été précisée (naissance d'une région compétitive industrialisée et intégrée dans l'espace français et méditerranéen), un certain nombre d'objectifs en matière d'emploi ont été définis pour l'an 2000. Le tableau 31 en rend compte. Il faut rappeler une fois encore que la répartition des chiffres d'emploi entre l'est et l'ouest de la région, n'a qu'une valeur indicative : son unité économique à terme leur ôtera une grande partie de sa signification.

3) CONSEQUENCES DES OBJECTIFS SUR L'AMENAGEMENT DE LA REGION MEDITERRANEENNE

Obtenir un changement radical aussi important des structures de l'emploi et plus particulièrement de l'emploi industriel dans la région, requiert un certain nombre de conditions importantes ; il faudra

- encourager le plus possible l'accroissement de la population,

- créer de grandes agglomérations urbaines, capables d'attirer les industries de consommation, les industries « foot-loose » ainsi que les services rares,
- créer des pôles d'attraction, d'enseignement et de recherche, de niveau national et orientés vers les disciplines technologiques,
- développer les équipements publics portant sur les transports à grande vitesse, les télécommunications, les ports et aéroports d'importance internationale ; susciter par le biais de la décentralisation administrative la naissance d'« économies externes » afin que les centres de décision des entreprises soient établis sur place et non à Paris,
- éviter la concentration des industries de consommation et des industries « foot-loose » le long du Rhône et y attirer par contre les industries de base,
- favoriser l'implantation des entreprises de consommation et des services dans les lieux considérés comme les plus propices, notamment par une politique d'avantages financiers.

Tableau 24. — POPULATION TOTALE ET TAUX D'ACCROISSEMENT (Prévisions 2000)

Population en milliers d'habitants

	Europe	C.E.E.	France	Région méditerran.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	Rhône-Alpes	Catalogne	Italie du Nord-Ouest (moins la Lombardie)
MINIMUM PRÉVU									
Population	527	230	65	8,5	6,1	2,4		7,9	
Source	ONU	CEE	INSEE	DATAR	DATAR	DATAR		DOXIADIS IBERICA	
Taux annuel (%)	0,5	0,6-0,7	0,8-0,9	1,7	1,8	1,0		1,5	
MOYENNE PRÉVUE									
Population	571	255	72	11,0	7,0	4,0	7,8	9,1	10-11
Source	ONU	DATAR	DATAR	DATAR	DATAR	DATAR	DATAR	DOXIADIS IBERICA	DATAR
Taux annuel (%)	0,7	1,0	1,2	2,5	2,4	+ de 2,5	1,8	1,8	1,5-1,8
MAXIMUM PRÉVU									
Population	625	300	83	13,5	8,0	5,5		10	
Source	Ecuménopolis	Ecuménopolis	Ecuménopolis	Ecuménopolis	Ecuménopolis	Ecuménopolis		DOXIADIS IBERICA	
Taux annuel (%)	1,0	1,5	1,6	3,2	2,8	3,5		2,2	
PRÉVISION RETENUE									
Population	570	265	73,5	11	6,6-7,0	4,4-4,0			
Source									
Taux annuel (%)	0,7	1,1	1,2	2,5	2,2-2,4	3,0-2,7			

Tableau 25. — REVENU PAR SECTEURS DANS DIVERS PAYS (%)

Pays	Année	Agriculture	Industries de transformation	Autres industries	Services	Total
Allemagne	1965	5	41	12	42	100
Belgique	1965	6	30	12	52	100
Hollande	1963	9	31	11	49	100
États-Unis	1965	4	31	9	56	100
France	1968	7	34	14	45	100
France	2000	4	33	13	50	100

Tableau 26. — TAUX MOYENS D'ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTIVITÉ PAR SECTEURS DANS QUELQUES PAYS DÉVELOPPÉS

(% annuel moyen)

Pays	Période	Agriculture	Industries de transformation	Autres industries	Services	Total général
Allemagne	1950-1965	4,5	5,5	8	5,5	6,3
Belgique	1953-1965	9	7	5	4,5	5,0
Hollande	1950-1963	6	7,5	9	7,0	7,5
États-Unis	1950-1965	3,5	5,0	5,5	5,0	5,0
France	1962-1968	5,0	3,9	4,8	3,6	4,6
France	1968-1985	5,4	4,2	4,2	3,3	4,1
France (Hypothèse A)	1985-2000	5,4	4,2	4,2	3,3	3,7

Hypothèse A : Productivité haute, emploi faible (prévisions officielles)

Tableau 27. — STRUCTURE DE L'EMPLOI PAR SECTEURS DANS DIVERS PAYS (%)

Pays	Année	Agriculture	Industries de transformation	Autres industries	Services	Total
Allemagne	1965	11	38	11	40	100
Belgique	1965	6	35	10	49	100
Hollande	1962	9	31	10	50	100
États-Unis	1965	7	27	6	60	100
France	1968	15	28	13	44	100
France (Hypothèse A)	2000	5	26	11	58	100

Hypothèse A : Productivité haute, emploi faible (prévisions officielles)

Tableau 28. — PRODUIT BRUT EN L'AN 2000 (revenu)

a) en valeur absolue

(en milliards de francs)

	France				Région méditerranéenne				Provence-Côte d'Azur				Languedoc-Roussillon			
	1985		2000		1985		2000		1985		2000		1985		2000	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Agriculture	63,4	4	96,8	4	7,0	4	9,6	2	3,2	3	3,7	1	3,8	9	5,9	4
Industries de transformation ..	503,0	35	918,0	33	41,7	26	140,4	34	33,3	28	91,0	34	8,4	21	49,4	34
Autres industries	197,0	14	369,0	13	29,6	19	57,2	14	21,8	18	36,9	14	7,8	19	20,3	14
Services	664,0	47	1 372,0	50	81,1	51	208,0	50	60,2	51	137,2	51	20,9	51	70,8	48
TOTAL	1 427,4	100	2 755,8	100	159,4	100	415,2	100	118,5	100	268,8	100	40,9	100	146,4	100

Nota : Les chiffres de l'an 2000 ont été fixés à partir des chiffres de l'emploi et du produit brut par actif.

b) part régionale

(en %)

	R. méditerranéenne/ France		Prov.-Côte d'Azur/ Rég. méditerranéenne		Languedoc-Roussillon/ Rég. méditerranéenne	
	1985	2000	1985	2000	1985	2000
Agriculture	11	10	46	38	54	62
Industries de transformation ..	8	15	80	65	20	35
Autres industries	15	15	74	65	26	35
Services	12	15	74	66	26	34
Ensemble des secteurs	11	15	74	65	26	35

c) évolution 2000/1985

	Indice d'évolution : base 100 en 1985				Taux de croissance annuel - en %			
	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	153	137	116	155	+ 2,9	+ 2,1	+ 1,0	+ 2,9
Industries de transformation ..	183	337	273	588	+ 4,1	+ 8,4	+ 6,9	+ 12,5
Autres industries	187	193	169	260	+ 4,3	+ 4,5	+ 3,6	+ 6,6
Services	207	256	228	339	+ 4,9	+ 6,5	+ 5,6	+ 8,5
Ensemble des secteurs ...	193	260	227	357	+ 4,5	+ 6,6	+ 5,6	+ 8,9

d) évolution 2000/1968

	Indice d'évolution : base 100 en 1968				Taux de croissance annuel - en %			
	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	225	196	176	211	+ 2,6	+ 2,1	+ 1,8	+ 2,4
Industries de transformation ..	435	867	740	1 267	+ 4,7	+ 7,0	+ 6,5	+ 8,3
Autres industries	433	566	505	725	+ 4,7	+ 5,6	+ 5,2	+ 6,4
Services	480	703	654	828	+ 5,0	+ 6,3	+ 6,0	+ 6,8
Ensemble des secteurs ...	441	683	630	808	+ 4,8	+ 6,2	+ 5,9	+ 6,8

Tableau 29. — PRODUIT BRUT PAR ACTIF EN L'AN 2000 (productivité)

a) en valeur absolue

(en francs 1968)

	France		Région méditerranéenne		Provence-Côte d'Azur		Languedoc-Roussillon	
	1985	2000	1985	2000	1985	2000	1985	2000
Agriculture	33 900	74 500	42 500	74 500	38 900	74 500	45 900	74 500
Industries de transformation	76 000	139 000	95 000	139 000	97 000	139 000	87 200	139 000
Autres industries	68 500	127 000	70 500	127 000	75 300	127 000	60 000	127 000
Services	56 500	92 300	56 500	92 300	56 500	92 300	56 500	92 300
Ensemble des secteurs	61 900	107 000	64 900	107 000	66 600	107 000	60 200	107 000

Nota : Les chiffres de l'an 2000, identiques pour la région méditerranéenne et pour la France entière, ont été calculés à partir de taux annuels de croissance de la France entre 1985 et 2000 égaux à ceux adoptés entre 1968 et 1985.

b) évolution 2000/1985

	Indice d'évolution : base 100 en 1985				Taux de croissance annuel - en %			
	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	220	175	192	162	+ 5,4	+ 3,8	+ 4,4	+ 3,3
Industries de transformation ..	185	146	143	159	+ 4,2	+ 2,5	+ 2,4	+ 3,1
Autres industries	185	180	169	212	+ 4,2	+ 4,0	+ 3,6	+ 5,1
Services	163	163	163	163	+ 3,3	+ 3,3	+ 3,3	+ 3,3
Ensemble des secteurs ...	173	165	162	177	+ 3,7	+ 3,4	+ 3,3	+ 3,9

c) évolution 2000/1968

	Indice d'évolution : base 100 en 1968				Taux de croissance annuel - en %			
	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	540	382	418	355	+ 5,4	+ 4,3	+ 4,7	+ 4,0
Industries de transformation ..	368	273	265	295	+ 4,2	+ 3,2	+ 3,1	+ 3,4
Autres industries	374	361	336	428	+ 4,2	+ 4,1	+ 3,9	+ 4,7
Services	284	284	284	284	+ 3,3	+ 3,3	+ 3,3	+ 3,3
Ensemble des secteurs ...	342	311	303	338	+ 3,9	+ 3,6	+ 3,5	+ 3,9

Tableau 30. — EMPLOI EN L'AN 2000

a) nombre d'emplois

(en milliers de personnes)

	France				Région méditerranéenne				Provence-Côte d'Azur				Languedoc-Roussillon			
	1985		2000		1985		2000		1985		2000		1985		2000	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Agriculture	1 870	8	1 300	5	165	7	130	3	82	5	50	2	83	12	80	6
Industries de transformation ..	6 620	29	6 600	26	439	18	1 010	26	343	19	655	26	96	14	355	26
Autres industries	2 880	12	2 900	11	420	17	450	12	290	16	290	12	130	19	160	12
Services	11 750	51	14 900	58	1 436	58	2 260	59	1 065	60	1 490	60	371	55	770	56
TOTAL	23 120	100	25 700	100	2 460	100	3 850	100	1 780	100	2 485	100	680	100	1 365	100

Nota : Les chiffres de l'an 2000 ont été déterminés dans les conditions suivantes :

- pour la France, à partir de la structure post-industrielle de l'emploi adoptée dans l'étude et d'un chiffre global d'emploi fixé par l'hypothèse de population à l'an 2000 et un taux d'activité (théorique) de 35 % ;
- pour la région : les chiffres globaux d'emploi découlent des hypothèses de population retenues par l'étude et d'un taux d'activité (théorique) de 35 % ; la structure de l'emploi, des structures régionales du produit brut et du produit brut par actif, identiques aux structures correspondantes pour la France entière ; la répartition entre la Provence-Côte d'Azur et le Languedoc-Roussillon, des hypothèses définies par l'étude.

b) part régionale

(en %)

	Région méditerranéenne/France			Provence-Côte d'Azur/Région méditerranéenne			Languedoc-Roussillon/Région méditerranéenne		
	1968	1985	2000	1968	1985	2000	1968	1985	2000
Agriculture	8	9	10	47	50	38	53	50	62
Industries de transformation ..	6	7	15	74	78	65	26	22	35
Autres industries	11	15	15	67	69	65	33	31	35
Services	10	12	15	71	74	66	29	26	34
Ensemble des secteurs ...	9	11	15	68	72	65	32	28	35

c) évolution 2000/1985

	Indice d'évolution : base 100 en 1985				Taux de croissance annuel - en %			
	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	70	79	61	96	- 2,4	- 1,6	- 3,2	- 0,2
Industries de transformation ..	100	230	191	370	+ 0,0	+ 5,7	+ 4,4	+ 9,1
Autres industries	101	107	100	123	+ 0,0	+ 0,5	+ 0,0	+ 1,4
Services	127	157	140	207	+ 1,6	+ 3,1	+ 2,3	+ 4,9
Ensemble des secteurs ...	111	157	140	201	+ 0,7	+ 3,1	+ 2,3	+ 4,7

d) évolution 2000/1968

	Indice d'évolution : base 100 en 1968				Taux de croissance annuel - en %			
	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon	France	Région méditer.	Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
Agriculture	42	52	42	61	- 2,7	- 2,1	- 2,7	- 1,6
Industries de transformation ..	119	317	279	423	+ 0,5	+ 3,7	+ 3,3	+ 4,6
Autres industries	116	157	150	170	+ 0,1	+ 1,4	+ 1,3	+ 1,7
Services	170	248	230	292	+ 1,7	+ 2,9	+ 2,6	+ 3,4
Ensemble des secteurs ...	129	218	208	238	+ 0,8	+ 2,5	+ 2,3	+ 2,7

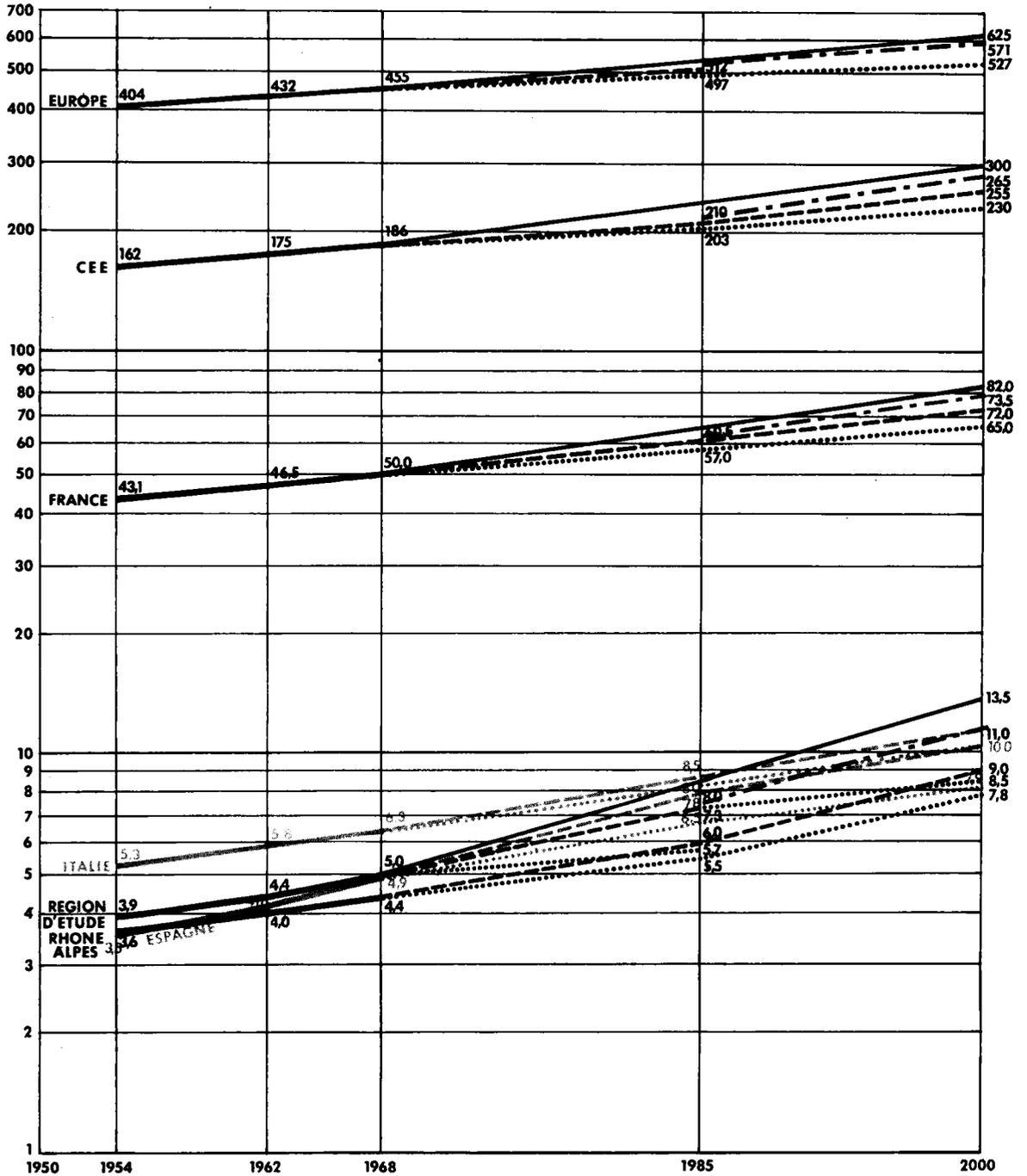
Tableau 31. — STRUCTURE DE L'EMPLOI INDUSTRIEL PRÉVU VERS L'AN 2000

(nombre d'emplois)

Branches industrielles	Région méditerranéenne				Provence-Côte d'Azur				Languedoc-Roussillon			
	1962		2000		1962		2000		1962		2000	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Industries de base	136 700	46,0	252 500	25,0	104 300	47,0	152 200	23,0	31 400	42,0	100 300	28,0
Ind. de consommation.....	118 800	40,0	404 000	40,0	88 800	40,0	262 000	40,0	30 000	40,0	142 000	40,0
Ind. foot-loose	41 500	14,0	353 500	35,0	28 900	13,0	240 800	37,0	13 600	18,0	112 700	32,0
Industries de transformation	297 000	100,0	1 010 000	100,0	222 000	100,0	655 000	100,0	75 000	100,0	355 000	100,0

POPULATION : 1954, 1962, 1968 – PROJECTIONS POUR 1985 ET PREVISIONS POUR 2.000

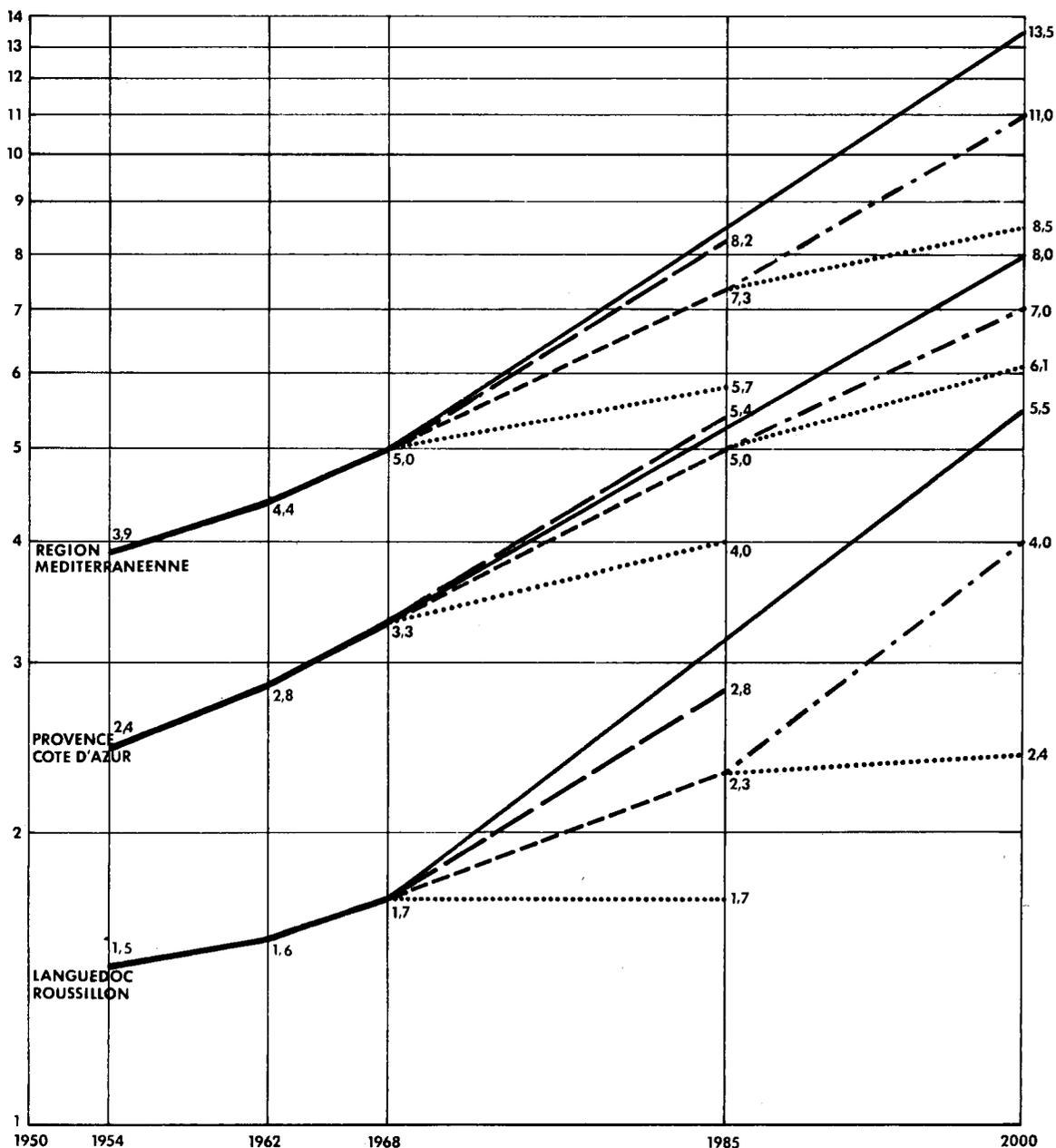
(EN MILLIONS)



- Prévision retenue
- Prévision écuménopolitaine.
- - - Prévision haute
- Prévision basse

POPULATION : 1954, 1962, 1968 – PROJECTIONS POUR 1985 ET PREVISIONS POUR 2000

(EN MILLIONS)

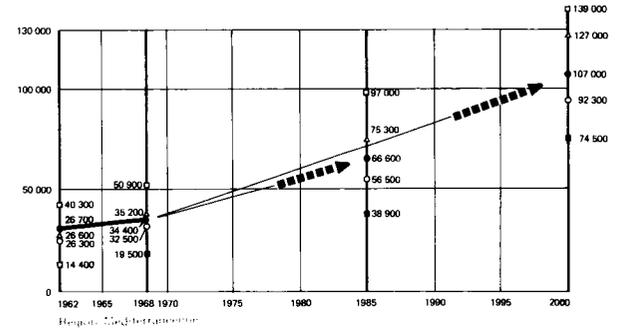
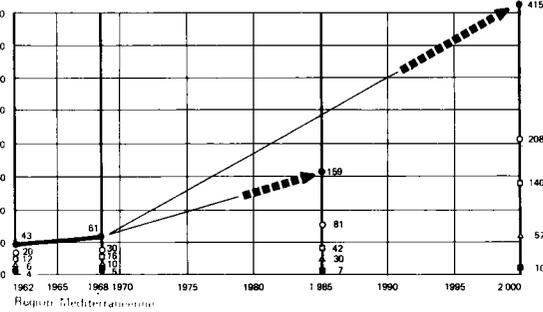
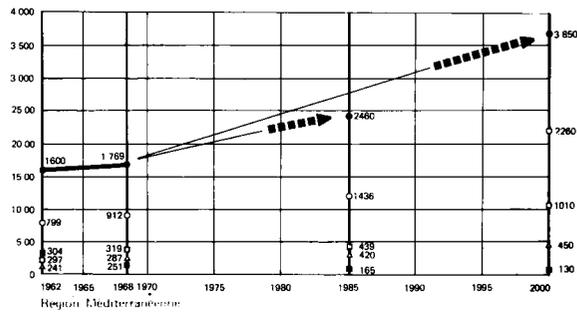
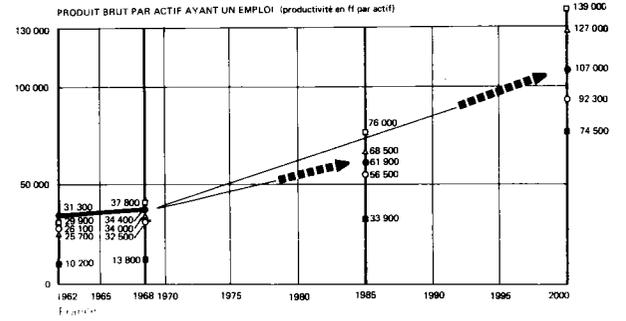
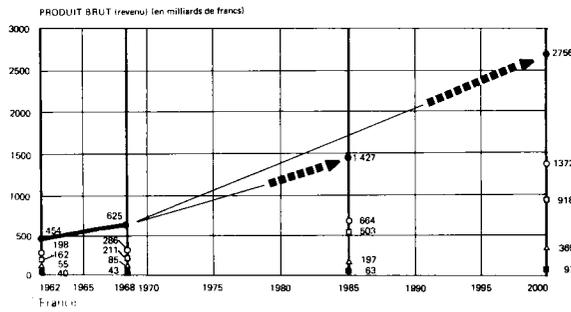
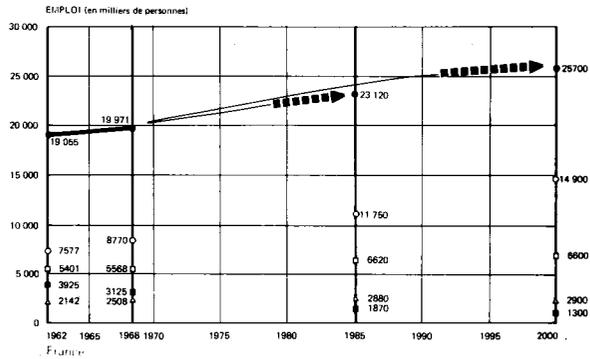


- - - - - Projection retenue
- Projection Ecumenopolitaine
- Projection haute (EURDA)
- Projection haute
- Projection basse

REVENU - PRODUCTIVITE - EMPLOI

TENDANCES RECENTES (1962-1968), PROJECTIONS (1968-1985)
ET MODELES SOCIO - ECONOMIQUES (HORIZON 2000)

- total
- services
- industries de transformation
- agriculture
- △ autres industries



CONSTRUCTION DES MAQUETTES

A - REMARQUES GÉNÉRALES

La construction des maquettes de situation future englobant la population, l'économie et l'espace, c'est-à-dire la recherche prospective des variantes possibles du développement à l'horizon 2000, sera le fruit d'une synthèse des éléments physiques, socio-économiques et fonctionnels, organisée par le jeu des forces ékistiques. Ces éléments seront considérés comme des paramètres fixes ou variables ; les valeurs attribuées aux paramètres variables donneront naissance à des variantes de maquette.

En isolant les paramètres variables les plus importants et en les groupant en deux catégories, ceux qui concernent la localisation des fonctions majeures (1) tels que les centres urbains, les pôles industriels, l'agriculture, le tourisme, les centres d'enseignement et de recherche, les ports et les aéroports, et ceux qui concernent les habitants, leur localisation, leur manière de vivre et de se déplacer, leur emploi, on peut concevoir une matrice suivant laquelle à chaque jeu de valeurs attribué à ces paramètres correspondrait une variante possible du développement. Le nombre des variantes possibles serait ainsi égal au nombre des cases de la matrice.

Bien entendu, la manipulation d'une matrice comportant un grand nombre de paramètres et, pour chacun d'eux, plusieurs valeurs, serait pratiquement impossible. Aussi bien a-t-on été amené à mettre au point une technique particulière adaptée à ce genre de problème, la méthode IDEA (voir annexe III), qui a pour objet de réduire de manière systématique le nombre des variantes, en isolant d'abord les paramètres les plus importants et en éliminant les variantes dont la note est la plus faible.

Pour la présente étude, il n'était pas jugé souhaitable d'adopter une méthode complexe : dans un souci de simplification, seuls ont été retenus les

paramètres les plus significatifs, auxquels ont été attribuées des valeurs « plausibles » et aptes à fournir des variantes caractéristiques. Cependant, la démarche générale de la méthode IDEA a été respectée.

B - CHOIX DES PARAMÈTRES

Le choix des paramètres dépend évidemment de l'unité ékistique adoptée et des forces ékistiques qui lui correspondent. C'est d'une mégapole dont il s'agit pour la région méditerranéenne et cinq forces interviennent à part plus ou moins égale dans son développement : les forces de gravité, de géographie, de mouvement, de croissance et d'organisation hiérarchique (voir figure 4).

Les forces de gravité et de géographie dépendent étroitement de l'espace et de ses caractéristiques ; celles de mouvement, de la structure du réseau des transports, des vitesses de transport et des temps de déplacements quotidiens ; enfin, les forces de croissance et d'organisation, de la localisation et de l'importance des fonctions majeures et des réseaux qui les relient.

A l'exception de l'espace physique, fixé une fois pour toutes, ces dimensions se présentent sous deux aspects : leur aspect actuel, leurs possibilités de développement.

L'espace et la structure ékistique actuelle sont des paramètres fixes ; ils constituent le cadre à l'intérieur duquel toutes les maquettes de structure doivent s'inscrire.

Ce qui importe pour la construction des maquettes, ce sont les paramètres variables dont les différentes valeurs, correspondant aux différentes politiques qui peuvent être suivies dans le futur, conduisent aux diverses variantes.

(1) Le terme de fonction n'est pas utilisé dans son acception habituelle. Eurda assimile ici les fonctions et le cadre physique dans lequel ou au moyen duquel elles s'exercent (note de la D.A.T.A.R.).

Douze paramètres ont finalement été retenus : le volume de la population, celui de l'emploi, la configuration des réseaux de transports, les vitesses de transport, les temps de déplacements quotidiens, la localisation des centres urbains majeurs, de l'industrie, de l'agriculture, du tourisme, des grands centres d'enseignement et de recherche, des ports et des aéroports principaux. Quatre d'entre eux seulement, on le verra, interviennent comme paramètres variables.

C - ATTRIBUTION DES VALEURS

1) POPULATION

Les prévisions démographiques confèrent, on l'a vu, à la région méditerranéenne une population de l'ordre de 11 millions d'habitants en l'an 2000 ; la densité de population serait ainsi de 4 ou de 6 habitants par hectare suivant que l'on prend en compte la superficie des terres situées au-dessous de 500 m ou au-dessous de 200 m d'altitude.

En adoptant un chiffre plafond de l'ordre de 16 à 18 millions d'habitants en l'an 2000, on obtiendrait une densité comprise entre 6 et 10 hab/ha, encore très acceptable si l'on considère le fort degré d'urbanisation prévisible à cette date (2).

Le chiffre de 11 millions étant ainsi admis, la population devient un paramètre fixe.

2) EMPLOI

Dans le chapitre précédent, le chiffre de 3.850.000 a été retenu. L'emploi est donc un paramètre fixe et sera utilisé dans la dernière étape de construction des maquettes.

3) RESEAUX DE TRANSPORT TERRESTRE

Le système des transports constitue certainement un des problèmes fondamentaux pour le développement de la région méditerranéenne.

Aucun plan à l'horizon de l'an 2000 ne saurait, au demeurant, négliger le fait qu'à cette date de nouveaux moyens de transport de surface seront mis en œuvre, qui modifieront très sensiblement les données du problème.

La situation actuelle en matière de transports et les prévisions dans le domaine technologique démontrent à la fois la nécessité et la possibilité de déve-

lopper dans les quinze prochaines années des systèmes applicables à différents niveaux et types de services.

L'analyse des transports terrestres de l'avenir (voir annexe II) permet de définir un système de transport qui tienne compte aussi bien des moyens existant à l'heure actuelle et de leur évolution probable que de nouveaux moyens.

Deux éléments essentiels influenceront sur la formation d'un tel système :

- a) la hiérarchie et le niveau des services,
- b) la configuration générale du réseau et l'espace des stations.

a) Le système de transports de la région méditerranéenne devra être adapté à cinq catégories de besoins :

- la desserte des centres à l'intérieur des zones denses ;
- la desserte locale, assurant les déplacements à l'intérieur des communautés ou des groupes de communauté et les liaisons avec les systèmes de transport de niveau métropolitain régional et national ;
- le transport métropolitain, servant aux déplacements à grande vitesse à l'intérieur ou à travers les zones les plus peuplées des aires métropolitaines ;
- le transport régional nécessaire aux longs déplacements à des vitesses élevées ainsi qu'aux liaisons avec les centres régionaux importants, les aéroports, les zones éloignées ;
- les liaisons nationales permettant les déplacements à vitesses élevées entre les grandes agglomérations.

Evidemment, les deux derniers systèmes joueront un rôle prépondérant quant aux modalités et à la forme du développement de la région méditerranéenne. Le système de transport métropolitain, pour sa part, agira sur la croissance des aires urbaines. Par contre, les systèmes de desserte des centres ou de desserte locale n'auront pas d'influence majeure à l'échelle de l'étude : ils n'ont pas été pris en considération.

Les transports métropolitains, selon toute probabilité, seront assurés par des voitures, des autobus ou des camionnettes se déplaçant automatiquement le long des voies rapides spécialement conçues, sans arrêts intermédiaires. Ces véhicules pourront permettre également, sous contrôle manuel, la desserte locale. Un réseau d'autoroutes régionales et urbaines permettra en outre la circulation de voiture de type traditionnel.

[2] A titre comparatif, les densités de population en France et en Hollande en 1964 étaient respectivement de 0,88 hb/ha et de 3,6 hb/ha ; celles de la mégapole de l'Est aux Etats-Unis et des mégapoles de Paris-Ranstad, de Ruhr-Berlin sont respectivement de 2,7 hb/ha, de 9,1 hb/ha et de 12,8 hb/ha.

L'aérotrain est généralement considéré comme le véhicule le plus apte à faire face aux nécessités de déplacement rapide à l'intérieur de la région. Voitures et autobus traditionnels, empruntant autoroutes et routes ordinaires en rase campagne, compléteront le système de transport régional, là où l'utilisation de l'aérotrain n'apparaîtra pas économiquement justifiée.

Pour les liaisons à grande distance, l'avion continuera d'être le moyen de transport le plus utilisé, mais l'aérotrain circulant à très grande vitesse peut également à l'échelle nationale constituer un élément de solution intéressant. De même, on peut envisager l'emploi de véhicules se déplaçant sous vide partiel à l'intérieur de tunnels-tubes. Il existera naturellement aussi des voitures et des autocars traditionnels empruntant les autoroutes.

Les chemins de fer joueront encore vraisemblablement leur rôle. Les réseaux existant, améliorés, assureront une bonne part du trafic des marchandises et notamment des marchandises lourdes et de faible prix ; ils pourront également être utilisés pour le déplacement des personnes dans les zones qui ne seront pas desservies de manière adaptée par l'aérotrain ou par l'avion.

b) L'organisation spatiale des réseaux des transports terrestres de la région méditerranéenne suivra nécessairement les grands axes nord-sud et est-ouest, c'est-à-dire les deux directions principales qui relient d'une part l'ensemble de la région avec la France et l'Europe et d'autre part les différentes parties de la région entre elles. A l'heure actuelle, ces deux axes supportent déjà des réseaux de transports entre les agglomérations les plus importantes ; ils constitueront naturellement les lignes directrices de l'urbanisation future.

En dehors de ces axes principaux, deux axes routiers joueront également un grand rôle :

- le premier, partant de Marseille vers le Nord-Est, se subdivisera en deux tronçons pour joindre d'un côté Grenoble et Lyon et de l'autre Turin à travers les Alpes ;
- le second, partant de Narbonne, reliera par le seuil du Lauraguet la partie est de la région à Toulouse et à Bordeaux.

Toute organisation spatiale de transports peut prendre deux formes : une configuration en étoile ou une configuration en grille.

La première présente l'avantage de permettre des liaisons directes entre les centres, réduisant ainsi la durée des trajets, mais elle a l'inconvénient de concentrer les trafics sur un nombre limité de points. Des travaux récents ont montré la nécessité d'éviter la convergence des routes dans les zones de grande densité de trafic et la supériorité des systèmes en

grille pour les zones urbaines. La deuxième configuration diminue sensiblement les points de convergence et permet une organisation plus rationnelle de l'espace urbain. C'est la raison pour laquelle les systèmes métropolitains de transport devraient adopter, à notre avis, la configuration en grille.

La topographie et la distribution des villes imposent dans une large mesure la configuration du système de transport régional. Cependant, deux réseaux, en étoile et en grille, respectant les lignes générales des tracés actuels ou prévus, sont également possibles dans la région méditerranéenne (figures 32 et 33).

Ces deux réseaux ne décrivent de façon précise que les grands axes du système national ainsi que les voies principales du système régional constituées par des autoroutes, doublées le cas échéant par des lignes d'aérotrain. Ils ne diffèrent pratiquement que par la forme du croisement des axes principaux dans la partie centrale de la région.

La configuration en étoile suppose un croisement triangulaire épousant d'assez près la forme du delta rhodanien. La configuration en grille par contre prévoit un croisement orthogonal à l'Est de la Crau, près de la ville d'Arles : sa forme simplifie le système de correspondance entre les aérotrains et raccourcit le tracé des lignes (d'où réduction des coûts de construction et d'exploitation). De plus, le croisement orthogonal assure une liaison directe entre le Nord et Fos, ce qui n'est pas le cas avec le croisement triangulaire qui possède, il est vrai, l'avantage de permettre une liaison plus directe entre les deux parties de la région et le Nord.

La configuration en grille paraît présenter plus d'avantages que la configuration en étoile ; cependant, l'une et l'autre ont été retenues comme images possibles du réseau général des transports.

4) VITESSES DES TRANSPORTS

Des vitesses opérationnelles moyennes des systèmes de transport envisagés seront sans doute les suivantes en l'an 2000 :

	Vitesses opérationnelles (moyenne en km/h)	
	maximum	minimum
SYSTEME REGIONAL		
Aérotrain	250	200
Autoroutes en rase campagne ..	130	100
Autres voies principales en rase campagne	80	70
SYSTEME METROPOLITAIN		
Véhicules bivalents sur voies guidées	130	100
Autoroutes urbaines	130	100

Les chiffres retenus pour les vitesses de l'aérotrain partent de l'hypothèse d'un espacement de 10 km en moyenne entre les stations et de vitesses de croisière respectives de 250 et 350 km/h.

Les vitesses des véhicules bivalents se situent dans des limites actuellement considérées comme possibles et souhaitables pour ces moyens de transport tandis que les vitesses sur les autoroutes et les autres voies de circulation rapide restent proches des performances actuelles, légèrement accrues cependant pour tenir compte de l'amélioration des voies et des véhicules.

Sur les figures 34 (a et b) son tracées les courbes isochrones de déplacement sur le système en grille, d'un point central à tous les autres points de la région. Ces courbes ont été obtenues à partir des deux jeux de vitesse minima et maxima ci-dessus et en tenant compte d'un temps supplémentaire de 90 secondes pour la correspondance entre l'aérotrain et les autres moyens de locomotion.

5) TEMPS DE DEPLACEMENTS QUOTIDIENS

Le temps dépensé en déplacements quotidiens représente un élément fondamental dans la vie de l'habitant ; c'est la raison pour laquelle il constitue généralement un paramètre indépendant.

Tout système urbain bien organisé vise à la réduction des temps moyens de déplacement ; il serait donc raisonnable de fixer la valeur de ce paramètre en l'an 2000 au-dessous ou tout au plus au niveau de sa valeur actuelle.

Cependant il n'est pas possible de prendre en considération un tel paramètre sans recourir à une distribution assez fine de la population et sans utiliser un « modèle d'accessibilité », et par conséquent sans l'aide d'un ordinateur. Etant donné l'échelle actuellement retenue pour l'étude, ce paramètre dont l'influence ne pourrait se faire sentir, de toute manière, qu'à une étape tout à fait avancée de la construction des maquettes a été écarté.

6) CENTRE URBAIN MAJEUR

L'existence d'une grande capitale capable de rayonner sur la région toute entière est un élément déterminant de la problématique de la région.

Ce rôle revient de droit à Marseille dont l'agglomération a atteint le niveau métropolitain et qui offre déjà une gamme assez complète de services supérieurs.

Cependant on ne peut négliger le fait que le doublement de la population d'ici l'an 2000, le développement socio-économique et l'urbanisation générale

entraîneront une demande de services probablement largement deux fois supérieure ; il n'est donc pas déraisonnable de penser que les services rares, au lieu d'être exclusivement concentrés à Marseille, essaimeront sur d'autres centres qui partageront avec Marseille la fonction métropolitaine.

Dans la mesure où le rôle essentiel d'une telle fonction est de servir de moteur au développement d'une région entière, sa localisation ne doit pas être géographiquement excentrique ; son développement exige également qu'il soit situé sur un grand axe de communication et, si possible, à proximité d'un centre urbain déjà existant.

On peut envisager de créer un second centre à l'intérieur de l'aire métropolitaine marseillaise. Ainsi Marseille, au lieu de s'étendre peu à peu en tache d'huile vers l'étang de Berre, se trouverait pourvu d'un centre jumeau qui pourrait accueillir le trop-plein de son expansion. Ce Marseille II pourrait se concevoir dans la plaine de la Crau, à proximité de la ville d'Arles ; il y disposerait au croisement des principaux axes de transport de la région d'un vaste espace, libre de contrainte, et bénéficierait du voisinage du complexe industrialo-portuaire de Fos.

On peut également doter de fonctions métropolitaines une agglomération de la région du Languedoc, appelée à jouer alors un double rôle : un rôle languedocien, analogue à celui provençal de Marseille dans la région de Provence, et un rôle méditerranéen qu'elle partagerait avec la cité phocéenne.

Montpellier et Nîmes pourraient prétendre l'une et l'autre à une telle promotion ; elles se trouvent toutes les deux dans la partie centrale de la région méditerranéenne, sur un axe principal de transport et présentent un degré de développement important. S'il fallait choisir l'une d'entre elles, il semblerait que Montpellier, qui forme incontestablement à l'heure actuelle un foyer urbain plus attrayant que Nîmes, dût l'emporter. Toutefois, les deux villes étant assez proches et remplissant déjà des fonctions plus ou moins complémentaires, on peut très bien concevoir un partage entre elles de responsabilités majeures. Du reste, l'urbanisation de l'axe autoroutier qui les relie manifeste la tendance à la formation d'une seule agglomération et il paraît souhaitable que ce phénomène s'accroisse afin qu'au lieu de se faire concurrence, Nîmes et Montpellier conjuguent leurs efforts pour atteindre ensemble et rapidement le niveau métropolitain.

Si l'on devait enfin envisager encore un point possible de localisation des fonctions majeures, Avignon qui bénéficie d'une position privilégiée sur le Rhône pourrait, malgré sa taille actuelle, prétendre à ce rôle.

En définitive, on peut donc concevoir quatre grandes possibilités de localisation des fonctions de direc-

tion d'une vaste région méditerranéenne française, économiquement très développée :

- le développement de Marseille sur elle-même, en une vaste agglomération englobant Aix-en-Provence et l'étang de Berre qui constituerait le seul centre urbain majeur de toute la région ;
- la création dans la plaine de la Crau d'un pôle complémentaire à Marseille ;
- la promotion de la zone Montpellier-Nîmes à un niveau métropolitain ;
- la formation dans la partie centrale de la région d'un réseau métropolitain à trois pôles, Marseille, Montpellier-Nîmes et Avignon, entre lesquels seraient partagés harmonieusement toutes les fonctions d'ordre supérieur.

7) INDUSTRIE

Tout au long de cette étude, les industries ont été réparties en trois catégories : les industries de base, les industries de consommation, les industries « foot-loose ».

— **Les industries de base** dépendent étroitement des matières premières ainsi que des ressources en eau et en énergie ; elles ont donc tendance à se fixer soit à proximité des unes et des autres, soit près d'un port en eau profonde où les matières premières, transportables sur de très longues distances, peuvent être déchargées.

La sidérurgie qui doit s'installer à Fos est l'exemple typique de localisation de ce genre d'industrie. Fos attirera à la fois l'industrie lourde (sidérurgie, industrie chimique lourde et raffinerie) et des industries d'aval un peu plus complexes mais étroitement liées aux premières (fabrication des aciers, industries chimiques légères).

La zone située le long du Rhône alors entièrement navigable, présente, quoique à un degré moindre (rupture de charges à Fos), les mêmes avantages. Elle pourra par conséquent accueillir, elle aussi, des industries de base, notamment celles qui se situent en aval des industries lourdes.

D'autres industries de base seront localisées dans les zones de production agricole : c'est d'ailleurs déjà le cas à l'heure actuelle des industries de conserve (Libby's à Vauvert dans le Gard) ou de parfums (Revlon à Grasse).

— **Les industries de consommation** s'installeront à proximité des centres urbains et en nombre d'autant plus élevé qu'ils seront plus importants.

— **Les industries « foot-loose »** exigent un environnement universitaire de haute qualité, de bonnes communications avec le reste du pays, des conditions satisfaisantes de logement, un climat agréable et la proximité des lieux de détente et de loisirs. La région méditerranéenne présente un certain nombre de conditions idéales pour l'accueil de ces industries qui commencent d'ailleurs à s'y installer (I.B.M. à Montpellier et à la Gaude, Sud-Aviation à Marseille, etc...). Dans l'avenir, elles pourraient connaître un développement important autour des villes telles que Montpellier, Nice, Toulon, Aix, etc...

L'implantation des industries, à quelque catégorie qu'elles appartiennent, pose des problèmes de **ter-rains** disponibles.

À l'heure actuelle, la région offre environ 2.000 ha de terrains industriels disponibles et aménagés ; il est prévu que ce chiffre sera porté à 15.000 ha en 1985 (dont les 5.000 ha de la zone industrialo-portuaire de Fos et 500 ha le long du Rhône, au Nord d'Arles jusqu'à Pont-St-Esprit et Bollène) et, si le besoin s'en faisait sentir, à 20.000 ha.

Les besoins futurs de terrains industriels sont difficiles à préciser à ce stade de l'étude ; ils pourront être approximativement calculés lorsqu'aura été effectuée la répartition de l'emploi industriel dans les diverses aires urbaines à l'intérieur de chacune des variantes d'organisation spatiale de la région. On prévoit en général un hectare pour 10 ou 15 emplois dans l'industrie de base, ce dernier chiffre pouvant être multiplié par trois pour d'autres industries.

Compte tenu des prévisions globales d'emploi pour l'an 2000 (850.000 emplois nouveaux dont 110.000 dans l'industrie de base) les besoins en terrains industriels devraient être de l'ordre de 30.000 ha au minimum.

Si l'on admet aussi que la population de la région atteindra vers l'an 2100 le niveau de 18 à 20 millions d'habitants et si l'on considère que les besoins en terrain industriel par emploi resteront du même ordre qu'aujourd'hui, on arrive à la conclusion évidente que la zone de Fos ne pourra à elle seule faire face aux besoins de l'industrie de base. Un nouvel exemple industrialo-portuaire deviendrait alors nécessaire. Il pourrait, par exemple, être envisagé au Nord du golfe d'Aigues-Mortes, le long du canal Sète-Beaucaire qui serait d'ici là aménagé au gabarit international.

Un grand triangle dont les trois pointes seraient Sète, Montélimar et Toulon formerait alors une vaste aire métropolitaine de haute densité.

Il en résulte que l'affectation actuelle de certaines zones de la région, à des fonctions autres que les fonctions métropolitaines ou industrielles, risque fort de ne pouvoir être maintenue. C'est le cas notam-

ment de la Camargue, des aménagements touristiques de la Grande Motte, des terrains agricoles irrigués entre Nîmes et Montpellier qui pourraient être obligés de reculer ou même de disparaître devant la croissance urbaine et la croissance industrielle. L'équilibre actuel entre les fonctions industrielles, portuaires, touristiques et agricoles serait alors rompu et il deviendrait nécessaire d'en trouver un nouveau, plus adapté aux conditions technologiques de l'époque et aux exigences des hommes de demain.

En conclusion et pour cette étude, on ne retiendra pour le paramètre « industrie » qu'une seule éventualité, c'est-à-dire une seule valeur : celle d'un pôle pour l'industrie de base situé à Fos.

8) AGRICULTURE

A la différence de l'industrie, l'agriculture peut être considérée comme un paramètre fixe : la localisation des terrains cultivés et de ceux qui seront irrigués dans un avenir proche après l'achèvement et la mise en exploitation des grands travaux d'irrigation en cours est connue et variera peu dans les prochaines années en raison de l'importance des efforts déjà consentis. Seul élément possible de variation : le conflit entre l'urbanisation et l'agriculture dans certaines zones agricoles.

Dans ces conflits, l'agriculture n'est pas désarmée. Le développement du réseau urbain exerce une influence grandissante sur la structure de l'activité agricole ; la production est généralement mieux organisée et plus rentable à proximité des villes ; les revenus des agriculteurs plus élevés ; les terrains plus chers et utilisés pour la culture de produits de valeur plus grande ; l'existence dans les villes d'un marché de main-d'œuvre force les agriculteurs à recourir à des méthodes de production plus intensives qui nécessitent des investissements plus importants.

Pour l'ensemble de ces raisons, le paramètre « agriculture » n'a pas été pris en compte à ce stade pour l'élaboration des maquettes de situation future.

9) TOURISME

Déjà exceptionnellement développé dans la partie est, le tourisme figure parmi les fonctions majeures de la région. L'aménagement du littoral du Languedoc et du Roussillon et la création de parcs nationaux et régionaux sont destinés à accroître encore le potentiel touristique de la région méditerranéenne qui pourra accueillir 5 millions de touristes environ par an avant l'an 2000.

La localisation de la fonction touristique ne paraît envisageable pour le moment que sur la côte ou sur

un nombre de points bien délimités de l'intérieur (sports d'hiver, parcs... etc...).

Comme en matière d'agriculture, des conflits sont possibles entre le tourisme et les fonctions industrielles, portuaires et urbaines. Même s'ils ne doivent apparaître qu'après l'an 2000, il convient de les prendre en considération dès maintenant afin d'éviter d'hypothéquer irréversiblement certaines zones qui risquent d'être affectées ultérieurement à d'autres utilisations.

C'est ainsi qu'on doit, dès à présent, s'interroger sur l'avenir de la Camargue et de certains aménagements touristiques et agricoles du Languedoc.

Comme cela a été fait pour l'agriculture et pour des raisons du même ordre, à ce stade de l'étude, le paramètre « localisation des activités touristiques » a été écarté.

10) CENTRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

L'importance de l'enseignement et de la recherche dans une économie moderne, n'a pas besoin d'être soulignée.

Grâce à ses atouts naturels, grâce à son dynamisme démographique, grâce aussi à un environnement universitaire déjà important, la région méditerranéenne ne peut manquer d'attirer de plus en plus les établissements spécialisés, nécessaires d'ailleurs à son développement. Les centres universitaires d'Aix-Marseille, de Nice, de Montpellier et de Perpignan comptent à l'heure actuelle environ 60.000 étudiants.

Dans le domaine de l'enseignement technique et de la recherche, la région en est encore à ses débuts ; par contre, ses universités ont acquis une grande renommée dans les domaines de la médecine, du droit et des lettres.

La nature du développement économique prévisible dans les années à venir rend nécessaire l'installation d'industries d'un très haut degré de technicité et par conséquent l'orientation de l'université vers les domaines scientifiques, techniques et vers la recherche. L'industrie a un besoin croissant de cadres hautement qualifiés et de main-d'œuvre spécialisée et elle désire profiter, dans les meilleurs délais, des recherches entreprises dans les laboratoires universitaires.

En faisant une hypothèse très simplificatrice, on peut avancer que la création d'un grand centre d'enseignement et de recherche technologique sera nécessaire. Afin d'irriguer l'ensemble de la région, il pourrait être situé à proximité du croisement des deux grands axes nord-sud et est-ouest, sur l'axe même Marseille-Nîmes-Montpellier, dans le voisinage du futur aéroport international de la Crau et non loin du pôle industriel de Fos.

11) PORT PRINCIPAL

Le port principal de la région ne peut être que celui actuellement en construction à Fos. Les eaux profondes du golfe de Fos, l'accès direct à l'axe mer du Nord-mer Méditerranée, le voisinage de l'intersection des deux grands axes du réseau de transports, la proximité de la plaine de la Crau propice au développement industriel justifient amplement le choix de Fos comme port principal destiné à devenir le pôle des échanges maritimes mondiaux pour la région.

Le port de Marseille, fondé il y a vingt-cinq siècles par les Phocéens, a connu deux grandes phases de développement en direction de l'Ouest, vers la Joliette. Premier port commercial méditerranéen, Marseille connaît actuellement une troisième phase d'extension vers l'Ouest (Fos) en même temps que son rôle prend une dimension européenne.

L'accroissement démographique, le développement économique et le progrès technologique continu peuvent conduire à une quatrième phase d'extension vers l'Ouest. S'il en était ainsi, nous l'avons vu dans le paragraphe consacré à l'industrie, le choix d'un nouveau site destiné à compléter celui de Fos lorsque celui-ci sera saturé, pourrait se porter sur le golfe d'Aigues-Mortes.

12) AEROPORTS

Les prévisions à long terme (au-delà de 20 ans) dans le domaine des transports aériens doivent prendre en compte des hypothèses économiques fortement en hausse, si l'on ne veut pas courir le risque de les voir controuvées par les faits. Cela est d'autant plus nécessaire aujourd'hui où l'on assiste à une accélération du progrès technique. Alors que dix ans séparent le Boeing 707 du Boeing 747, cinq ans séparent cet avion des appareils du type SST et des appareils à décollage et atterrissage court ou vertical (S/VTOL).

Il est donc indispensable de construire par étapes un nouveau grand aéroport international qui devra être situé dans la Crau pour des raisons de topographie et de météorologie. A son plein développement, il devrait occuper approximativement une superficie de 50 km² et permettre de créer environ 40.000 emplois.

Cet aéroport serait en mesure de couvrir dans une première étape les besoins principaux, dans une seconde étape tous les besoins du trafic aérien de la région, qu'il s'agisse des liaisons aériennes nationales et internationales, des liaisons civiles et militaires, des vols programmés ou non, des vols de groupe (charters-flights) ou privés (air-taxi), des

transports commerciaux. Il devrait pouvoir faire face à toute demande provoquée par une modification révolutionnaire dans le domaine de la construction aérienne.

Jumelés à ce grand aéroport international, il semble également nécessaire de prévoir le développement de deux autres aéroports annexes, l'un près de Marseille (Marignane), l'autre entre Montpellier et Nîmes, pour soulager l'aéroport international de la Crau et être utilisé alternativement avec lui (par conséquent avoir les mêmes caractéristiques techniques). Ces deux aéroports disposeraient, bien entendu, de liaisons routières et aériennes directes avec celui de la Crau.

L'aéroport de Nice-Fréjus assurera des liaisons internationales. Il sera également utilisé, ainsi que celui de Perpignan, pour les vols intérieurs de longue distance ; ceux de Nîmes, Avignon, Toulon, Cannes, Nice, Montpellier et Béziers pour les vols secondaires et de courte distance.

Pour les besoins et à l'échelle de cette étude, on ne retiendra que l'aéroport principal situé dans la Crau : le paramètre « aéroport » sera donc considéré comme paramètre fixe.

D - MATRICE RÉDUITE

Les valeurs suivantes ont été attribuées aux paramètres choisis :

Population :

valeur unique (paramètre fixe), 11.000.000 h.

Emploi :

valeur unique (paramètre fixe), 3.850.000.

Réseau de transport :

deux valeurs, réseau en étoile et réseau en grille.

Vitesses de transport :

deux jeux de valeurs (vitesses basses et hautes) pour chacun des trois moyens de transport du niveau régional — VB = 70, 100 et 200 km/h ; VH = 80, 130 et 250 km/h (paramètre écarté au stade actuel de l'étude).

Temps de déplacements quotidiens :

paramètre écarté.

Centre urbain majeur :

quatre combinaisons possibles :

- Marseille
- Marseille-Crau

(M)
(MC)

- Marseille-Montpellier-Nîmes (M-MN)
- Marseille-Montpellier-Nîmes-Avignon (M-MNA)

Pôle industriel majeur :
une seule localisation (paramètre fixe) : Fos, avec prolongement sur l'axe rhodanien (I).

Agriculture :
paramètre écarté dans le cadre de l'étude.

Tourisme :
paramètre également écarté.

Centre d'enseignement et de recherche :
un seul point de localisation dans la Crau (ER) (paramètre fixe).

Port :
un seul point de localisation à Fos (P) (paramètre fixe).

Aéroport :
un seul point de localisation dans la Crau au Sud des Alpilles (A) (paramètre fixe).

La figure 35 représente les différents moyens de transport et leurs liaisons, dans le cas d'un réseau routier en grille, permettant d'assurer le plus grand volume de transport rapide des voyageurs et des marchandises.

La figure 36 indique les aires ou les points de localisation des fonctions majeures : agriculture ; tourisme, parcs et séjours d'été ; centre urbain majeur ; centre de recherche et d'éducation ; pôle industriel principal et son extension le long du Rhône.

Si l'on combine les paramètres variables retenus (centre urbain majeur, réseau de transport), les autres étant des paramètres fixes (population, pôle industriel majeur, centre d'éducation et de recherche, port, aéroport principal), on obtient une matrice réduite à laquelle correspond huit variantes et maquettes (quatre solutions pour le centre urbain majeur, deux configurations pour le réseau de transport).

Parmi ces huit variantes, on peut exclure a priori celle qui associe la localisation d'un centre nouveau dans la Crau avec un réseau de transport en étoile, puisque cette localisation a été choisie précisément en raison de sa coïncidence avec le croisement des deux axes du réseau en grille.

Les sept schémas de localisation restant forment chacun un système de forces différent. Chacun d'entre eux correspond à une « dynamique structurante » particulière de l'espace dont il est important d'évaluer la portée.

E - MODÈLE DE LA DYNAMIQUE STRUCTURANTE ET SON APPLICATION

La dynamique structurante d'un système ékistique dépend de la force d'attraction relative des diverses fonctions et de leur localisation physique. Ce phénomène et les lois qui le régissent sont encore assez mal connus.

Toutefois, partant de l'expérience acquise, il est possible de proposer un modèle simulant assez bien la situation qui nous occupe. Ce type de modèle auquel nous avons déjà eu recours dans d'autres études, est basé sur l'attribution de valeurs numériques exprimant

- d'une part, l'attraction globale exercée par chacun des pôles ;
- d'autre part, l'importance des relations réciproques entre les pôles.

La combinaison de ces jeux de valeurs conduit à un modèle permettant d'évaluer les diverses variantes de développement d'après le schéma de localisation des fonctions majeures.

La figure 37 (a, b, c, d, e) illustre les phases successives de construction d'un tel modèle, comportant cinq fonctions de base :

- centre urbain majeur (C)
- centre d'enseignement et de recherche (ER)
- pôle industriel (I)
- port (P)
- aéroport (A)

Dans cet exemple, une valeur d'attraction 100 est attribuée au centre urbain majeur, 65 au principal pôle industriel, 40 au centre d'enseignement et de recherche, 30 au port et 10 à l'aéroport.

Ces valeurs sont censées exprimer l'attraction globale de chaque pôle plutôt que leur attraction particulière sur les habitants, les biens ou certaines fonctions.

Une valeur de 5 à 1 est d'autre part attribuée aux liaisons de chacune des fonctions avec les quatre autres (fig. 37, b), valeur qui correspond à l'importance de la liaison en général et non aux mouvements de personnes ou de biens.

On obtient une notation combinée en multipliant la valeur de chaque fonction par la valeur de sa liaison avec chacune des autres (fig. 37, c).

Chaque liaison comporte ainsi deux nombres correspondant aux deux directions suivant lesquelles s'exer-

cent les forces de connexité entre deux pôles (nœuds). Leur addition fournit un modèle euristique (fig. 37, d) où les valeurs varient entre 40 et 430.

Pour faciliter l'utilisation du modèle, on peut ramener les cotations combinées à la base 10 correspondant à la cotation 430 maximum (fig. 37, tableau e).

L'application du modèle de « dynamique structurante » aux sept schémas d'organisation spatiale retenus, a été faite de manière simplifiée. On a pris pour valeur totale du système représenté par chaque schéma, la somme des valeurs V obtenues pour chaque paire de pôles au moyen de la formule

$$V = \frac{f \times c}{d}$$

où f est le coefficient d'interdépendance des pôles considérés, fourni par le tableau e,

c une constante qu'on a admise égale à 10 km,

d la distance entre les deux pôles, mesurée en km sur les axes de transport rapide et pouvant ainsi être considérée comme proportionnelle au temps de parcours. La distance entre deux pôles situés sur le même point théorique du schéma est considérée comme égale à 10 km.

Pour l'application simplifiée du modèle, on a admis en outre le partage à part égale de la fonction « Centre urbain majeur » entre Marseille (M) et les autres localisations possibles (Crau : C ; Montpellier-Nîmes : MN ; Montpellier-Nîmes-Avignon : MNA). Les centres urbains entrent de ce fait dans le système, affectés des coefficients correspondants à cette fonction et divisés selon les cas par 1, 2 ou 3.

Les figures 38 et 39 représentent quelques exemples de localisation des fonctions majeures ainsi que leurs valeurs obtenues à l'aide du modèle de la dynamique structurante.

F - RÉSULTATS OBTENUS

Une première constatation s'impose : la variante qui associe Marseille à un nouveau centre dans la Crau, à l'intersection des deux grands axes de transport, obtient une note plus élevée que toutes les autres, lesquelles ne présentent entre elles que des différences de cotation insignifiantes.

Cette prépondérance de la variante Marseille-Crau s'explique aisément par l'attraction conjuguée de

fonctions aussi importantes que le pôle industrialoportuaire de Fos, le centre d'enseignement et de recherche et l'aéroport international situés dans la Crau. Il est évident que la réunion de toutes ces fonctions dans la même zone engendre une dynamique particulièrement favorable à la création d'un centre urbain important.

Un examen attentif des sept cartes correspondant aux sept schémas retenus aurait permis de procéder à la même évaluation sans recourir au calcul. On a cependant tenu à présenter la méthode pour rendre plus évidente la dynamique du système et donner un exemple même limité de son application.

Le fait que la variante Marseille-Crau ait obtenu la plus forte notation, n'autorise pas pour autant à la retenir comme seule variante. Tout en se réservant la faculté de lui attribuer le moment venu un coefficient majoré, on a étudié tous les schémas, complétés par les centres secondaires.

G - CENTRES SECONDAIRES

La structure actuelle du réseau urbain de la région peut être appréciée de diverses manières, suivant que l'on prend en considération une seule activité ou une fonction spécifique ou que l'on appréhende globalement la puissance interne et le rayonnement des noyaux urbains importants.

Par exemple, si l'on considère le réseau urbain du Sud-Est sous le seul angle de la fonction administrative, on est conduit à retenir Draguignan, Préfecture du Var, malgré une population de 27.600 habitants et à écarter Toulon dont la population agglomérée s'élève à 340.000 habitants.

Par contre, si l'on considère l'ensemble du réseau urbain actuel et les zones d'influence réelle des différents centres urbains, que constatons-nous ? Que le nombre des villes est relativement élevé, qu'elles sont pratiquement toutes isolées, qu'il n'existe presque jamais de relais entre les villes de force sensiblement équivalentes et les centres principaux et que les pouvoirs de commandement et d'entraînement de ces derniers (Marseille, Montpellier), trop peu affirmés, n'ont pas d'effets structurants sur l'ensemble de la région.

Or, dans un schéma idéal d'organisation hiérarchique pour le futur, les centres secondaires devraient être :

- peu nombreux pour éviter la dispersion du développement,
- bien répartis pour que l'ensemble du territoire soit uniformément irrigué,

- localisés sur l'un des grands axes nord-sud, est-ouest de la région et de préférence sur le second appelé à jouer un rôle primordial dans l'urbanisation et l'intégration régionale,
- choisis en tenant compte de l'emplacement des villes actuelles.

Ces centres secondaires disposeraient alors d'une gamme de services qui, sans être aussi complète et aussi riche que celle de la métropole mono, bi ou tripolaire, serait de nature à satisfaire les principaux besoins des populations de leur aire d'influence directe ; ils pourraient cependant atteindre un taux de spécialisation leur permettant de rayonner non seulement sur leur aire d'influence, mais encore, dans le cadre de leur spécialisation, sur l'ensemble de la région : dans cette optique, il serait normal que les divers centres secondaires présentent un dynamisme suffisant et des inégalités dans le degré de leur développement respectif. Ces inégalités pourraient porter sur les niveaux des différentes fonctions et, jusqu'à un certain point, sur les chiffres de population. Jusqu'à un certain point seulement, car il est fondamental que la population de ces centres atteigne un niveau minimum, difficile à définir dans l'absolu, mais nécessaire en toute hypothèse pour permettre la création et l'utilisation convenable des services, des activités et des équipements qui constituent l'essence même du rayonnement d'un centre secondaire.

Il paraît possible dès lors de procéder aux choix des villes qui formeront le réseau futur des centres secondaires.

Pour procéder à ce choix, il a été nécessaire de nommer des villes, mais il est bien entendu que ces désignations n'ont qu'un caractère relatif et qu'elles doivent être considérées uniquement comme l'indication sommaire des zones futures de développement urbain, lequel pourrait prendre aussi bien la forme d'une croissance autour d'un noyau existant que de créations nouvelles, à proximité immédiate d'un centre ancien et étroitement liées à lui.

Montpellier-Nîmes et Avignon ont été envisagées comme des aires possibles de localisation du centre urbain principal. Il est donc naturel que, dans les schémas d'organisation qui ne confient pas à ces villes des responsabilités métropolitaines, elles soient automatiquement retenues comme centres secondaires.

Naturellement, l'ensemble Nice-Cannes s'impose comme centre secondaire. Son développement rapide n'est pas le fait du hasard. Tout y concourt : des conditions climatiques exceptionnelles, un site et un arrière-pays d'une remarquable beauté, sa notoriété mondiale et la qualité de ses structures d'accueil, le haut niveau culturel que lui confère son

passé historique et que n'ont cessé d'entretenir nombre des plus illustres écrivains et artistes, l'ambiance de dynamisme permanent qu'ont su lui donner ses dirigeants.

Perpignan, pôle dominant à la limite ouest de la région, peut exercer la fonction de centre secondaire. Sa situation frontalière doit lui permettre de servir de point d'ancrage pour les zones excentriques de la région, soumises à l'attraction de systèmes économiques et urbains situés au-delà des frontières. Sans connaître un niveau de développement comparable à celui de Nice-Cannes, Perpignan possède des atouts réels : son rayonnement local affirmé de longue date, sa vocation touristique, sa position qui fait d'elle un maillon précieux de liaison avec l'Espagne et enfin, sa croissance démographique récente.

Les distances entre Marseille et Nice d'une part, Montpellier et Perpignan de l'autre, sont assez longues pour justifier éventuellement la désignation de centres secondaires intermédiaires. Ces derniers assureraient dans certains schémas d'organisation une répartition plus uniforme des fonctions secondaires dans l'espace et une meilleure hiérarchie du réseau urbain.

Compte tenu de la situation actuelle, Toulon-Hyères d'une part, Narbonne-Béziers de l'autre, constitueraient certainement deux centres secondaires particulièrement adaptés sur l'axe principal du développement urbain de la région. Toulon forme déjà une agglomération assez importante et Narbonne jouit d'une position excellente au croisement de l'axe est-ouest et de l'axe d'ouverture du sud-est sur Toulouse et Bordeaux.

Cependant, le dynamisme actuel et prévu de ces deux formations ne les impose pas encore avec netteté ; il paraît donc raisonnable de considérer pour le moment l'incorporation de ces villes dans le système des centres secondaires, non pas comme une certitude, mais comme une possibilité. Quatre éventualités de localisation des centres secondaires s'offrent donc, selon qu'à Nice-Cannes et Perpignan on adjoint ou non, simultanément ou non, Toulouse et Béziers-Narbonne.

H - VARIANTES RETENUES

(figures 40 à 44).

Si l'on combine les seize variantes d'organisation possible du réseau urbain (voir tableau 32) avec les deux réseaux de transport (en grille ou en étoile), on obtient trente-deux variantes de maquettes.

Cependant, comme il a déjà été dit, on doit exclure les variantes qui associent l'existence d'un centre urbain majeur dans la Crau (variantes de la catégorie B) et le réseau en étoile ; le nombre des variantes est ainsi ramené de 32 à 28.

Il est très difficile de porter un jugement sur chacune de ces variantes et de déceler à vue leurs avantages et leurs inconvénients respectifs ; les différences entre certaines d'entre elles paraissent d'ailleurs assez faibles. Pour les évaluer avec exactitude, il aurait fallu adopter des critères d'analyse très fins, inadaptés par conséquent au caractère exploratoire et relativement sommaire de cette étude. On s'est borné à choisir la plus caractéristique à l'intérieur de chaque catégorie des variantes.

Dans les variantes de la catégorie A, Marseille reste le seul centre urbain majeur de la région entière. Ce développement de Marseille sur elle-même ne doit, bien sûr, signifier ni son hypertrophie, ni la paralysie de ses fonctions ; bien au contraire, dans une telle hypothèse, afin d'assurer l'animation de toute la région et la polarisation de chacune de ses parties constitutives, il sera nécessaire de promouvoir un nombre de centres secondaires assez élevé. La capitale régionale rayonnera en effet de manière directe et exclusive sur un espace, certes, plus étendu qu'aujourd'hui, mais malgré tout limité et l'on devra prévoir plusieurs relais urbains jouant à la fois un rôle de transmission de l'impulsion donnée par la capitale (polarisation au second degré) et d'animation directe (polarisation au premier degré).

Dans la catégorie A, a été choisie pour ces raisons la variante A 4 qui comporte six centres secondaires : Nice-Cannes, Toulon et Avignon à l'Est, Montpellier-Nîmes, Narbonne - Béziers et Perpignan à l'ouest. Cette variante illustre ce que serait la région méditerranéenne à l'horizon 2000 si on laissait se poursuivre sans contrainte les tendances actuelles ; c'est la raison pour laquelle elle a été associée au réseau en étoile qui se rapproche beaucoup du réseau actuel.

Des réflexions analogues ont dicté le choix, dans la seconde catégorie, de la variante B 4, qui comporte les mêmes centres secondaires que la précédente. Dans cette variante, les fonctions urbaines majeures sont concentrées dans l'aire métropolitaine marseillaise à l'intérieur de laquelle le nouveau centre de la Crau ne s'organise pas comme une entité indépendante mais de manière étroitement jumelée à Marseille. Cette variante est naturellement associée au réseau en grille.

Parmi les variantes qui prévoient le partage des fonctions métropolitaines, la variante C 1 qui comporte trois centres secondaires Nice-Cannes, Avignon et Perpignan a été choisie. L'effort qui sera requis pour faire attendre à l'aire urbaine Nîmes-Montpellier le niveau métropolitain sera considérable et de ce

fait, il ne sera possible de disperser les efforts que sur un nombre limité de centres secondaires.

Le renforcement des centres intermédiaires de Toulon et de Narbonne-Béziers ne semble pas s'imposer à partir du moment où l'influence de Marseille et de Montpellier-Nîmes déborde les limites étroites dans lesquelles elle se serait naturellement tenue ; leur existence n'est pas pour autant menacée et elles sont appelées à jouer dans la variante C 1 le rôle de centres locaux spécialisés.

Bien que la variante C 1 soit compatible aussi bien avec le réseau en grille qu'avec le réseau en étoile, car l'un et l'autre permettent de bonnes liaisons intermédiaires, le réseau en grille a été retenu en raison de sa plus grande commodité et de son coût moindre.

Les variantes de la famille D, qui prévoient un centre urbain majeur partagé entre Marseille, Montpellier-Nîmes et Avignon impliquent un énorme déploiement d'efforts et une forte concentration des activités dans la zone centrale ; de ce fait, elle laisse peu de possibilités à la promotion de plusieurs centres secondaires. La variante D 1, qui retient seulement deux centres secondaires à Nice-Cannes et à Perpignan, paraît donc la plus réaliste et le réseau en étoile qui se prête le mieux aux liaisons entre les trois centres principaux, s'impose à l'évidence.

I - ÉVALUATION DES VARIANTES RETENUES

Les quatre variantes retenues ne constituent encore que des schémas abstraits. Cependant, chacune d'elle possède une structure fondamentale bien distincte et représente un modèle différent de développement physique qu'il est opportun d'évaluer avant toute considération sur la forme concrète d'urbanisation à laquelle il conduirait.

Cette évaluation doit être faite en prenant en considération pour chacune des variantes :

- ses possibilités de réalisation sans recours aux moyens d'autorité, généralement peu efficaces à long terme ;
- le degré selon lequel elle favorise la réalisation des objectifs définis par la problématique de l'étude (intégration et développement économique).

Les deux notions de développement et d'intégration impliquent sur le plan de l'aménagement du territoire des stratégies différentes :

- le développement économique requiert la création d'un cadre d'accueil susceptible d'attirer

les investissements importants, orientés vers une production destinée à l'exportation, capables à la fois d'entraîner une expansion du marché interne et de provoquer des modifications structurelles à effets multiplicateurs. Ce cadre ne saurait être mis en place qu'à l'intérieur d'un réseau urbain appuyé sur des pôles puissants dans lesquels l'existence d'une main-d'œuvre abondante et diversifiée, de marchés de capitaux bien organisés et de services rares, permettraient l'implantation de toute la gamme des activités. L'objectif de développement implique donc une stratégie **intensive** de concentration de l'effort sur des points privilégiés ;

- de son côté, la formation d'un système régional intégré implique une restructuration de l'espace géographique et économique assez équilibrée pour atténuer les disparités économiques et les tensions sociales éventuellement créées ou renforcées par un développement économique spontané. Par conséquent, l'objectif de l'intégration requiert une stratégie plutôt **extensive** visant à répartir l'effort suivant des critères moins rigides.

Ces deux stratégies apparaissent de prime abord contradictoires, surtout si l'on part d'une situation où les ressources sont limitées et les inégalités assez aiguës. Cependant, la croissance économique, favorisée par une extrême concentration sur un nombre limitée de pôles, ne peut se poursuivre au-delà d'un certain niveau que par le progrès simultané et la diversification des activités tertiaires supérieures ; or, ces activités, au contraire des activités industrielles, sont pour la plupart orientées vers la satisfaction de la demande intra-régionale et, de ce fait, ont tendance à la dispersion à travers tout le territoire régional. Les forces qui poussent dans un premier stade à la polarisation, peuvent, dans un second stade, devenir des forces d'intégration du système. Il n'est malgré tout pas possible de faire entièrement confiance au jeu spontané des forces économiques pour obtenir l'intégration souhaitée. La force ékistique de la « croissance » provoque en général le renforcement des pôles puissants. Pour contrecarrer cette tendance, il est nécessaire d'entreprendre en temps utile des actions volontaires (donc planifiées) de nature à déclencher le processus d'intégration, parallèlement à celui du développement.

Pour évaluer les différentes maquettes, on partira donc de l'idée que la concentration joue en faveur d'un développement économique rapide tandis qu'une organisation plus extensive, s'appuyant sur la formation de plusieurs pôles interdépendants, répond mieux à l'intégration.

a) **La variante A 4** (voir plus haut) confie le rôle métropolitain à la seule ville de Marseille. La créa-

tion du complexe industrialo-portuaire de Fos, le choix du site de la Crau pour la localisation du nouvel aéroport international et du centre d'enseignement et de recherche créent des conditions uniques pour la croissance économique générale et pour l'expansion urbaine de la capitale. En s'appuyant sur un centre déjà très bien équipé et que l'on renforce encore davantage, l'objectif du développement doit pouvoir être atteint dans des conditions satisfaisantes.

Il n'en va pas ainsi pour l'intégration, même si l'on favorise activement la croissance de plusieurs centres secondaires. Nîmes, Avignon ou Toulon, proches de Marseille, seront en effet soumis à la puissance d'attraction d'une capitale hypertrophiée à un point tel qu'ils risqueront de perdre toute personnalité ; quant aux centres les plus éloignés, Perpignan et Nice-Cannes, ils auront tendance à croître de manière indépendante au sein de leur propre zone d'influence. La région verrait alors se perpétuer la situation préjudiciable actuelle qui consiste à fonder la prospérité de Marseille non pas sur l'ensemble de la région méditerranéenne mais uniquement sur son potentiel propre, c'est-à-dire sur son rôle portuaire. Indifférente au Roussillon, à une grande partie du Languedoc et de la Côte d'Azur, la métropole marseillaise se replierait à nouveau sur elle-même pour plusieurs décennies.

Si l'on adopte la variante A 4, on peut également se poser une autre question : la situation actuelle de Marseille lui permet-elle d'accueillir la population, les activités qu'implique sa promotion de capitale d'une région de 11 millions d'habitants ? Limitée par le relief, l'expansion de Marseille à long terme n'a d'autre issue que la Crau, à moins d'envisager des constructions lagunaires ou l'assèchement de l'étang de Berre. Au demeurant, l'extension en tache d'huile présente de graves difficultés : le système Marseille-Aix-Berre en s'accroissant selon un schéma radioconcentrique finirait par écraser littéralement le centre actuel de la ville de Marseille en dépit de tous les moyens (voies souterraines, métro, parkings, etc...) qu'on ne manquerait de mettre en œuvre pour éviter cet étouffement.

Pour toutes ces raisons, il semble douteux que la solution de Marseille se développant exclusivement sur elle-même puisse être viable.

b) **La variante B 4** remédie à cette grave faiblesse. Elle prévoit, rappelons-le, la création à l'intérieur de l'aire métropolitaine marseillaise d'un centre nouveau jumelé à Marseille.

Ce centre fonctionnera dans un premier temps comme un poste avancé et grandira sous l'influence conjuguée du pôle industrialo-portuaire de Fos, de l'aéroport international, du centre d'enseignement et de recherche, des deux axes de transport nord-sud

et est-ouest. Tout donne à penser que le nouveau centre de la Crau pourra se développer d'ici l'an 2000 en un Marseille II suffisamment éloigné de Marseille pour ne pas être absorbé, suffisamment près pour permettre aux activités de se compléter.

Cette projection courageuse et décisive de Marseille au-delà de ses murs lui permettra également d'exercer une influence plus directe sur la partie ouest de la région méditerranéenne. Marseille pourra plus aisément s'appuyer sur les centres secondaires du Languedoc qui, en contrepartie, se tourneront vers elle avec plus de confiance qu'aujourd'hui.

Certes, Perpignan et l'aire niçoise se développeront sans doute un peu sur elles-mêmes, en s'appuyant sur leur propre zone d'influence comme dans la variante A 4 ; mais on peut espérer que la localisation d'un nouveau centre marseillais, à la croisée des axes et par conséquent aux services plus accessibles, les empêchera de s'enfermer dans un comportement autonomiste.

c) **La variante C 1** envisage la création à Montpellier-Nîmes d'un second centre urbain, doté de fonctions métropolitaines conjuguées à celles de Marseille.

Théoriquement cette solution favorise l'équilibre entre les deux parties de la région méditerranéenne. Elle suppose pourtant une concentration extraordinaire d'investissements sur Montpellier-Nîmes, en même temps que de très gros efforts pour installer l'aéroport et le centre de recherche dans la Crau, si bien que le processus de formation de la structure métropolitaine risque d'être plus lent. On peut l'envisager de deux manières différentes :

- ou bien donner à Marseille, combinée à Fos, un développement plus rapide que l'aire Montpellier-Nîmes, jusqu'à saturation de la Crau, c'est-à-dire jusqu'en l'an 2000 au moins, puis entreprendre la formation d'une très puissante organisation urbaine Montpellier-Nîmes, peut-être alors appuyée, comme nous l'avons évoqué antérieurement, à un pôle industrialo-portuaire d'envergure dans le golfe d'Aigues-Mortes ;
- ou bien mener de front les actions nécessaires pour organiser à la fois l'aire marseillaise et l'aire Montpellier-Nîmes.

Le choix dépend en grande partie des possibilités économiques et de l'importance des investissements que la collectivité nationale acceptera d'entreprendre.

Au regard de l'intégration, la variante C 1 présente des avantages évidents. Mais pour qu'elle puisse prendre corps, il faut — et c'est là une condition fondamentale — que Languedociens et Provençaux

abandonnent tout esprit de rivalité. Les deux aires urbaines doivent en effet fonctionner en parallèle, sans se concurrencer, et trouver dans la complémentarité de leurs fonctions supérieures la justification de leur coexistence au sein d'une région qui, à l'horizon 2000, ne pourrait assurément pas supporter deux métropoles indépendantes.

Si la variante C 1 était adoptée, les deux aires urbaines seraient reliées par un axe de transports rapides qui croiserait l'axe nord-sud. Or la théorie ékistique indique, et l'expérience confirme, qu'au point de croisement se formera progressivement un nouveau centre qui s'efforcera à terme de jouer son rôle dans l'ensemble de la structure métropolitaine.

d) **La variante D 1**, comme la précédente, présente l'avantage de l'équilibre dans l'espace méditerranéen français.

Mais le développement simultané de fonctions métropolitaines dans trois centres distincts (Marseille, Montpellier-Nîmes, Avignon) conduira à la fragmentation des efforts et la dispersion des activités : le processus de formation de la structure métropolitaine en sera considérablement retardé au détriment du développement économique de la région et de son intégration.

Cette variante a peu de chances de se concrétiser à l'an 2000. Mais à une échéance beaucoup plus lointaine, lorsque l'urbanisation aura atteint son point culminant dans une écuménopolis achevée, ce schéma pourra peut-être prendre corps. On peut imaginer en effet une immense concentration d'hommes et d'activités à l'intérieur du delta, servie par des moyens de transport et de communication tout à fait révolutionnaires, organisée en un système métropolitain tripolaire unifié.

Il paraît raisonnable, dans la perspective de l'an 2000, de ne pas retenir la variante D 1 et de ne construire que les maquettes correspondant aux variantes A 4, B 4 et C 1 (figures 45, 46, 47).

Lorsque ces maquettes ont été soumises à l'examen du Conseil scientifique, il lui est apparu qu'elles ne présentaient de différences notables que dans la partie centrale.

Or l'opinion publique des différentes parties de la façade méditerranéenne se montre très sensible au poids relatif de l'est, de l'ouest et du centre. C'est la raison pour laquelle le Conseil scientifique a demandé que soient introduits des contrastes fortement accusés dans la répartition de la population et de l'emploi entre les trois parties de la façade, afin d'apprécier la répercussion de ces hypothèses extrêmes sur l'organisation et le développement de l'ensemble.

J - RÉPARTITION DE L'EMPLOI

A cette étape de l'étude, le paramètre « emploi » a été introduit en répartissant l'emploi supplémentaire entre les différents centres urbains majeurs ou secondaires dans des conditions qui répondent à la problématique de l'étude définie par l'Administration.

Entre 1968 et 2000, l'emploi agricole aura diminué (voir tableau 33). Aussi bien par emploi supplémentaire faut-il entendre le surplus d'emploi dans l'industrie et les services: En affectant cet emploi supplémentaire, on cherche à répondre à des problèmes de structure de l'emploi sans aborder les problèmes du « tissu industriel », ni ceux des modalités de la restructuration de ce tissu, ni enfin ceux des modifications de l'organisation spatiale de l'industrie au sein des nouvelles aires urbaines, qui relèveraient d'une autre échelle d'étude.

La répartition de l'emploi entre les centres majeurs et les centres secondaires dans les trois variantes A 4, B 4, C 1 retenues répond aux préoccupations suivantes :

- en ce qui concerne l'emploi total,
 - renforcer le plus possible le ou les centres urbains majeurs en lui ou en leur attribuant un pourcentage très élevé de l'emploi total de la région,
 - renforcer les agglomérations existantes, appelées à devenir les centres secondaires du futur réseau urbain, en leur attribuant également des pourcentages relativement élevés d'emploi,
 - tenir compte à la fois de la structure actuelle de l'emploi dans les principales agglomérations et des changements qu'impose le rôle futur assigné à chacune ;
- en ce qui concerne la répartition par secteurs économiques :
 - concentrer l'industrie de base à l'endroit le plus favorable et principalement à l'Ouest de Marseille (Fos et basse vallée du Rhône),
 - répartir les industries « foot-loose » entre les centres qui paraissent les mieux adaptés (Nice, Montpellier-Nîmes, etc...),
 - développer le secteur des services dans les centres qui paraissent avoir une aptitude particulière à les accueillir (Nice, Perpignan, Montpellier-Nîmes),
- installer l'industrie de consommation à proximité des centres majeurs de consommation,
- accorder un pourcentage relativement élevé d'emploi dans les autres secteurs industriels (bâtiment et travaux publics) aux centres qui connaîtront l'accroissement démographique le plus rapide.

Pour tenir également compte des indications du Conseil scientifique, deux des maquettes retenues (A 4 et C 1) ont subi des inflexions supplémentaires qui font apparaître des contrastes dans les extrémités est et ouest de la région. Ces inflexions donnent à la répartition de l'emploi et de la population un caractère extrême. Il va de soi que l'étude des cheminements montrera le degré de vraisemblance de ces hypothèses.

Il a été répondu aux désirs du Conseil scientifique,

- en donnant plus de poids à l'axe Béziers-Narbonne au détriment de l'aire marseillaise et de l'aire Montpellier-Nîmes dans la maquette A 4 (tableau 34),
- en accentuant le poids de l'aire Nice-Cannes dans la maquette C 1 (tableau 36).

Par contre, la maquette B 4, dont la caractéristique est la forte concentration de population et d'emploi dans la partie centrale de la région (tableau 35), n'a pas été modifiée.

K - RÉPARTITION DE LA POPULATION

Une étude détaillée aurait nécessité une distribution de la population plus fine, effectuée à partir d'un modèle mathématique. Adoptant le critère de l'accessibilité au travail, une première distribution de la population aurait été établie à partir de l'emploi dans les industries de base, qui conditionne la structure et la forme de la région ; dans les étapes suivantes, on aurait fait intervenir l'emploi secondaire qui dépend directement du volume de la population.

On aurait pu également associer un modèle de transport afin d'estimer les volumes de trafic assurés par les réseaux adoptés et de suggérer ainsi les ajustements nécessaires.

Ces deux modèles (accessibilité, transport) appliqués aux diverses variantes auraient permis de déterminer d'une manière beaucoup plus précise leurs caractéristiques. Il aurait alors été possible de procéder à l'évaluation de ces variantes à l'aide de cri-

tères relatifs à l'environnement naturel, à l'homme, à la société et à la structure physique des agglomérations.

Dans le cas présent, la répartition de la population a été effectuée de manière empirique. La population des centres urbains majeurs et secondaires a été déterminée, avec un large degré d'approximation, par comparaisons successives des résultats obtenus par :

- l'estimation de la population dans chaque centre à partir de l'emploi en l'an 2000 et du rapport entre emploi total et population totale pour l'ensemble de la région ;

- la même estimation à partir du rapport entre emploi et population dans les centres importants en 1962 ;
- la projection à l'horizon 2000 en tenant compte des tendances actuelles de croissance de la population.

Les chiffres figurant dans le tableau 37 ne constituent donc qu'une indication de la population future des centres urbains majeurs et secondaires.

On trouvera en annexe IV, 6, 7, 8 les esquisses illustrant schématiquement les trois maquettes A 4, B 4, C 1.

Tableau 32. — VARIANTES D'ORGANISATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU URBAIN

Variantes	Centre majeur	Centres secondaires	
		Provence-Côte d'Azur	Languedoc-Roussillon
A 1	M	A, NC	MN, P
A 2	M	A, NC, T	MN, P
A 3	M	A, NC	MN, P, BN
A 4	M	A, NC, T	MN, P, BN
B 1	MC	A, NC	MN, P
B 2	MC	A, NC, T	MN, P
A 3	MC	A, NC	MN, P, BN
A 4	MC	A, NC, T	MN, P, BN
C 1	M, MN	A, NC	P
C 2	M, MN	A, NC, T	P
C 3	M, MN	A, NC	P, BN
C 4	M, MN	A, NC, T	P, BN
D 1	M, MN, A	NC	P
D 2	M, MN, A	NC, T	P
D 3	M, MN, A	NC	P, BN
D 4	M, MN, A	NC, T	P, BN

M = Marseille
 MC = Marseille-Crau
 MN = Montpellier-Nîmes
 A = Avignon

NC = Nice-Cannes
 T = Toulon
 P = Perpignan
 BN = Béziers-Narbonne

Tableau 33. — EMPLOI

(en milliers de personnes)

	Région méditerranéenne		Provence-Côte d'Azur		Languedoc-Roussillon	
	2000	2000-1968	2000	2000-1968	2000	2000-1968
Agriculture	130	— 121	50	— 69	80	— 52
Industries de transformation	1 010	+ 691	655	+ 420	355	+ 271
Autres industries	450	+ 163	290	+ 97	160	+ 66
Services	2 260	+ 1 348	1 490	+ 842	770	+ 506
TOTAL	3 850	+ 2 081	2 485	+ 1 290	1 365	+ 791

Tableau 34. — VARIANTE A 4 : RÉPARTITION DE L'EMPLOI SUPPLÉMENTAIRE ENTRE LES CENTRES MAJEUR ET SECONDAIRES 1968-2000

En milliers de personnes

	Industrie			Autres industries	Services	Total
	de base	de consommation	foot-loose			
CENTRE MAJEUR						
Marseille	75	115	141	42	507	880
CENTRES SECONDAIRES						
Montpellier-Nîmes	2	26	21	17	142	208
Avignon	3	12	7	4	46	72
Nice-Cannes	2	12	26	10	125	175
Toulon-Hyères.....	6	28	12	8	85	139
Béziers-Narbonne.....	3	44	18	15	147	227
Perpignan	1	19	7	6	69	102
TOTAL DES CENTRES	92	256	232	102	1 121	1 803
Total Région méditerranéenne		691		163	1 348	2 202

Nota :

1) Entre 1968 et 2000, l'ensemble des sept aires urbaines accueillerait donc 82 % de l'emploi supplémentaire de la région méditerranéenne. L'aire marseillaise en absorberait 40 %, l'aire Montpellier-Nîmes 9 %, l'aire niçoise 8 %, les aires de Béziers-Narbonne et de Perpignan au total 15 %.

2) Avant les inflexions supplémentaires demandées par le Conseil scientifique, les chiffres des sept aires urbaines étaient les suivants :

Marseille	990
Montpellier-Nîmes	242
Avignon.....	55
Nice-Cannes	175
Toulon-Hyères	122
Béziers-Narbonne	77
Perpignan	137

Tableau 35. — VARIANTE B 4 : RÉPARTITION DE L'EMPLOI SUPPLÉMENTAIRE ENTRE LES CENTRES MAJEUR ET SECONDAIRES (1968-2000)

En milliers de travailleurs

	Industrie			Autres industries	Services	Total
	de base	de consommation	foot-loose			
CENTRE MAJEUR						
Marseille-Crau	90	140	170	50	610	1 060
CENTRES SECONDAIRES						
Montpellier-Nîmes	3	28	23	19	152	225
Avignon	2	9	5	3	36	55
Nice-Cannes	3	12	26	10	125	176
Toulon-Hyères	4	21	9	6	64	104
Béziers-Narbonne	1	15	6	5	50	77
Perpignan	1	25	10	8	93	137
TOTAL DES CENTRES	104	250	249	101	1 130	1 834
Total Région méditerranéenne		691		163	1 348	2 202

Nota : Entre 1968 et 2000, l'ensemble des sept aires urbaines accueillerait donc 83 % de l'emploi supplémentaire de la région méditerranéenne. L'aire marseillaise en absorberait 48 %, l'aire Montpellier-Nîmes 10 %, l'aire niçoise 8 %, les aires de Béziers-Narbonne et de Perpignan 10 %.

Tableau 36. — VARIANTE C 1 : RÉPARTITION DE L'EMPLOI SUPPLÉMENTAIRE ENTRE LES CENTRES MAJEUR ET SECONDAIRES 1968-2000

En milliers de personnes

	Industrie			Autres industries	Services	Total
	de base	de consommation	foot-loose			
CENTRE MAJEUR						
Marseille	68	104	129	38	466	805
Montpellier-Nîmes	15	69	61	30	380	555
CENTRES SECONDAIRES						
Avignon	1	6	3	2	18	30
Nice-Cannes	5	26	60	26	245	362
Perpignan	2	20	17	12	113	164
TOTAL DES CENTRES	91	225	270	108	1 222	1 916
Total Région méditerranéenne		691		163	1 348	2 202

Nota :

1) Entre 1968 et 2000, l'ensemble des cinq aires urbaines accueillerait 87 % de l'emploi supplémentaire de la région méditerranéenne. L'aire marseillaise en absorberait 40 %, l'aire Montpellier-Nîmes 25 %, l'aire niçoise 16 % et l'aire perpignanaise 9 %.

2) Avant les inflexions supplémentaires demandées par le Conseil scientifique, les chiffres des cinq aires urbaines étaient les suivants :

Marseille.....	780	Nice-Cannes	211
Montpellier-Nîmes	555	Perpignan ..	171
Avignon	30		

Tableau 37. — POPULATION DES CENTRES MAJEUR ET SECONDAIRES EN L'AN 2000

(en millions d'habitants)

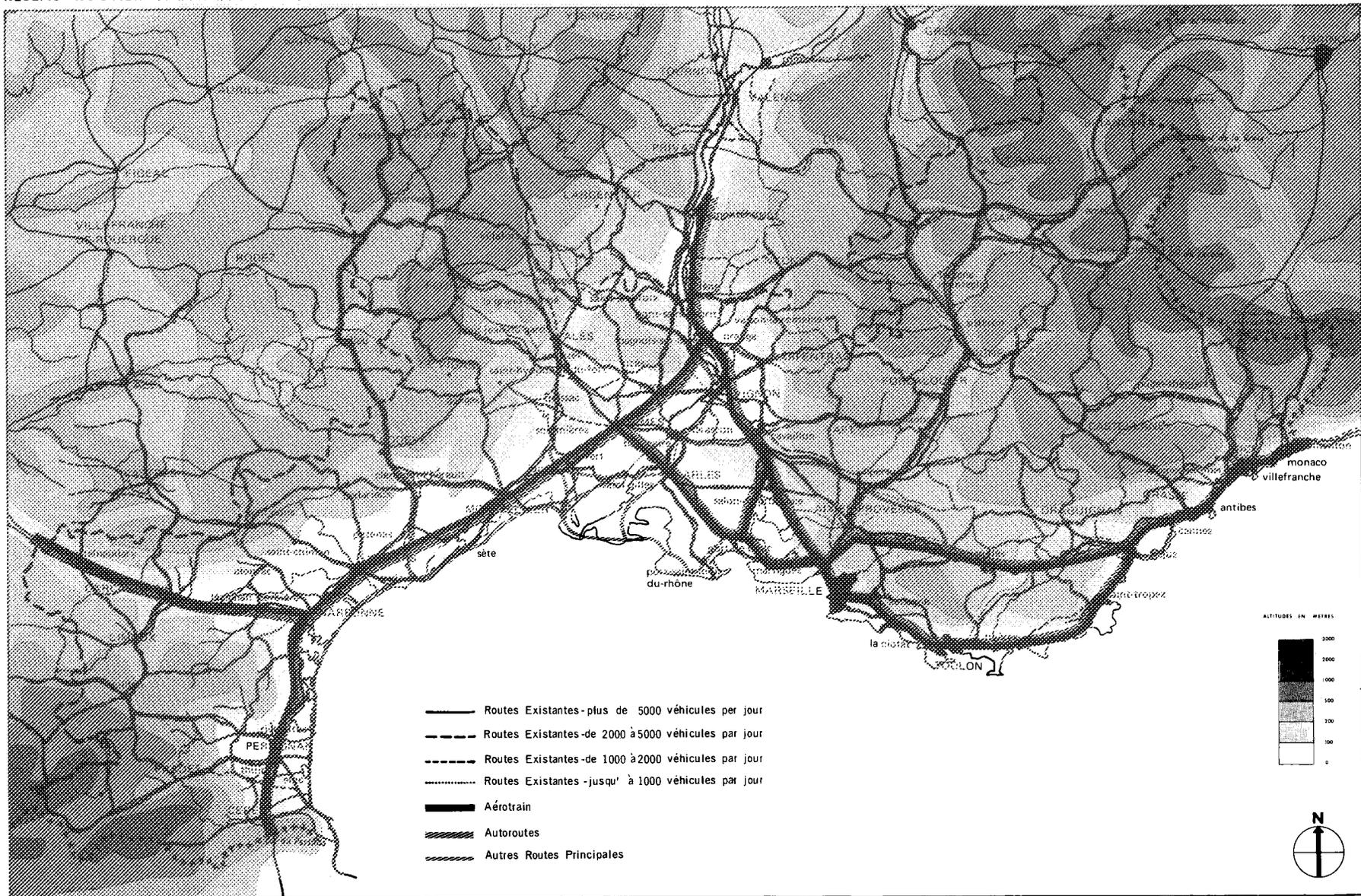
	Variante		
	A 4	B 4	C 1
Marseille	3,50	—	3,30
Marseille-Crau	—	4,00	—
Montpellier-Nîmes	0,90	0,95	1,90
Avignon	0,35	0,30	0,23
Nice-Cannes	0,90	0,90	1,33
Toulon-Hyères	0,75	0,65	0,46
Béziers-Narbonne	0,60	0,30	0,20
Perpignan	0,40	0,50	0,58
TOTAL	7,40	7,60	8,00

Nota : Avant les inflexions demandées par le Conseil scientifique, les chiffres de population étaient les suivants :

(en millions d'habitants)

	Variante	
	A 4	C 1
Marseille	3,80	3,20
Montpellier-Nîmes	1,00	1,90
Avignon	0,30	0,25
Nice-Cannes	0,90	1,00
Toulon-Hyères	0,70	0,50
Béziers-Narbonne	0,30	0,20
Perpignan	0,50	0,60
TOTAL	7,50	7,65

PARAMETRE: TRANSPORTS
RESEAU ROUTIER THEORIQUE EN ETOILE



PARAMETRE : TRANSPORTS

RESEAU ROUTIER THEORIQUE EN GRILLE

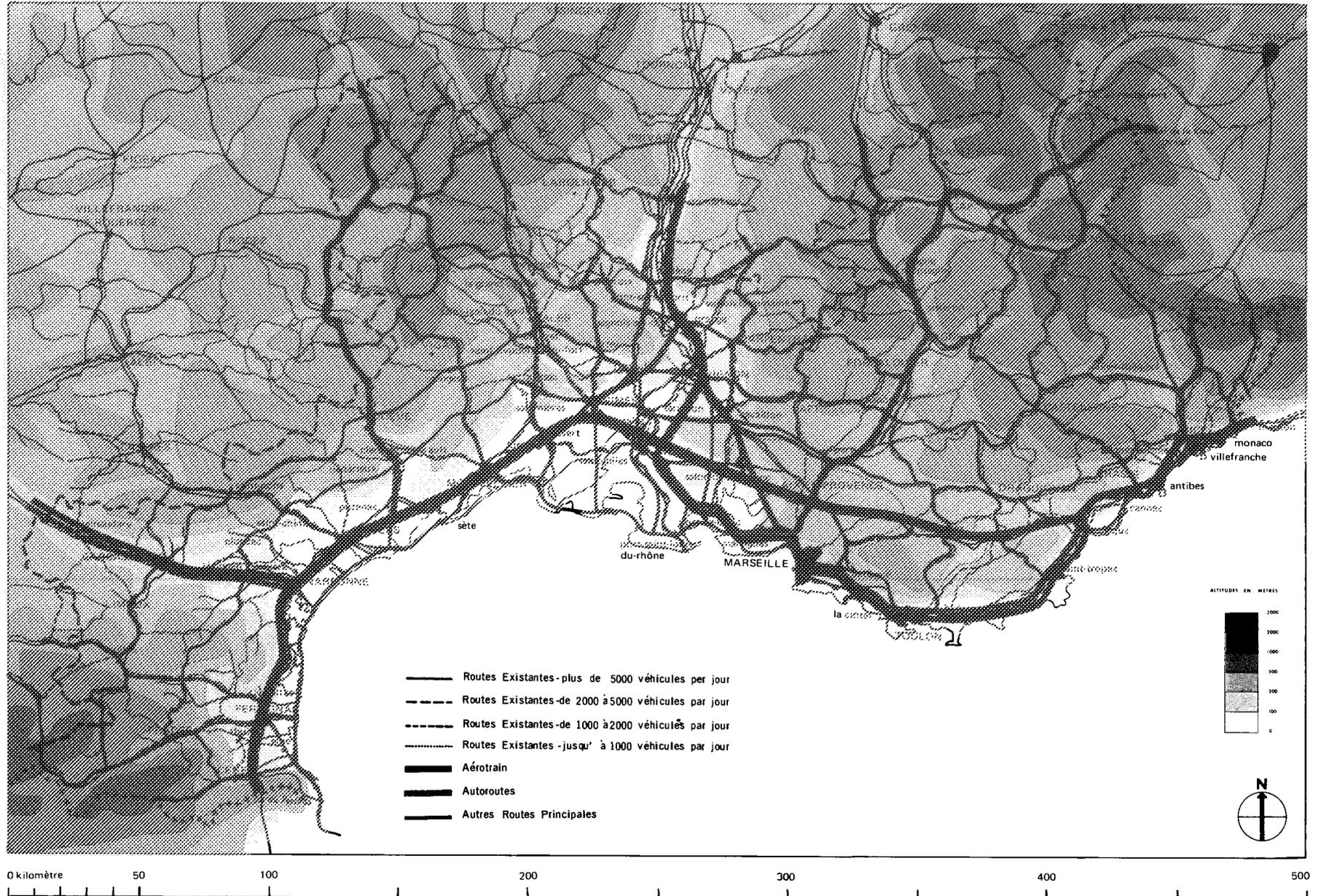


Fig. 34 A

ISOCHRONES (réseau routier en grille)

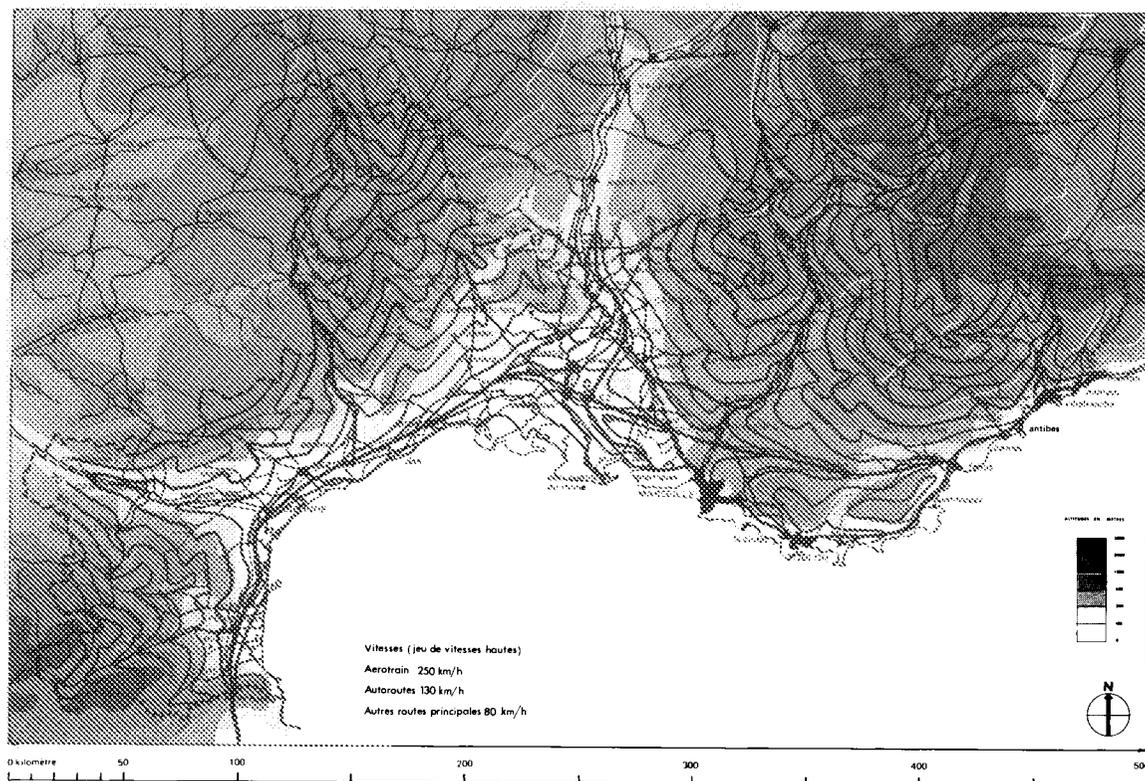
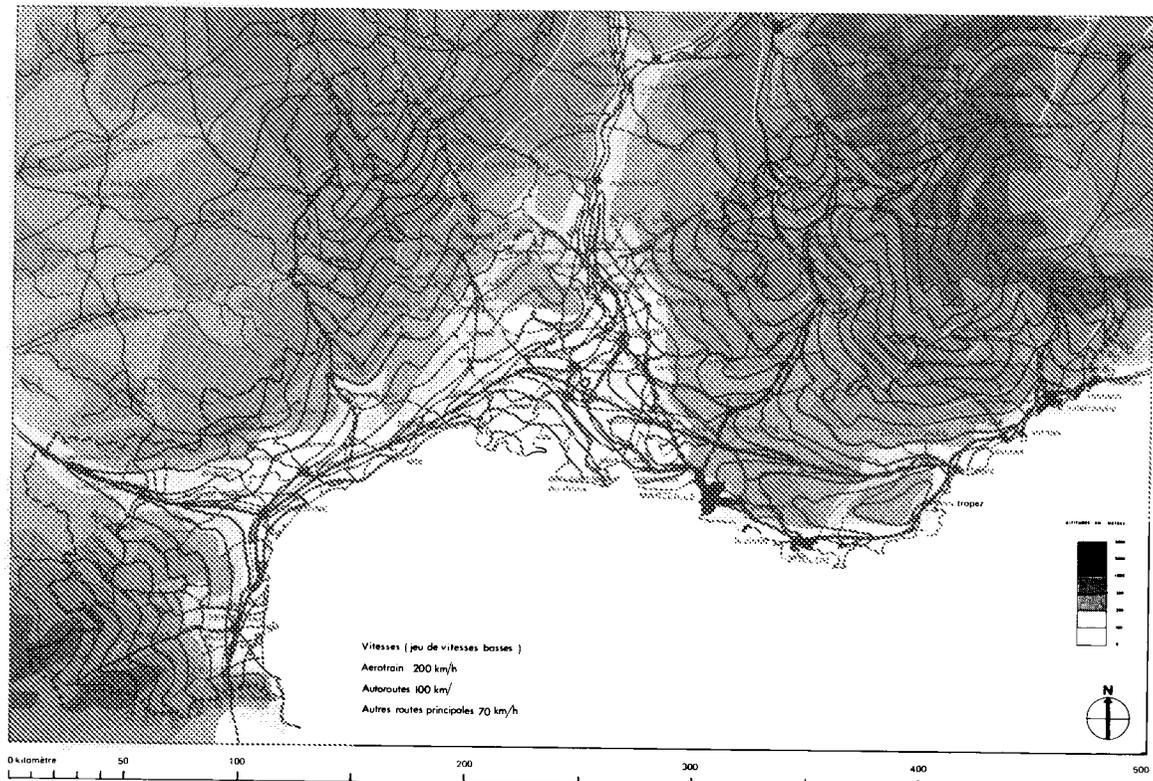
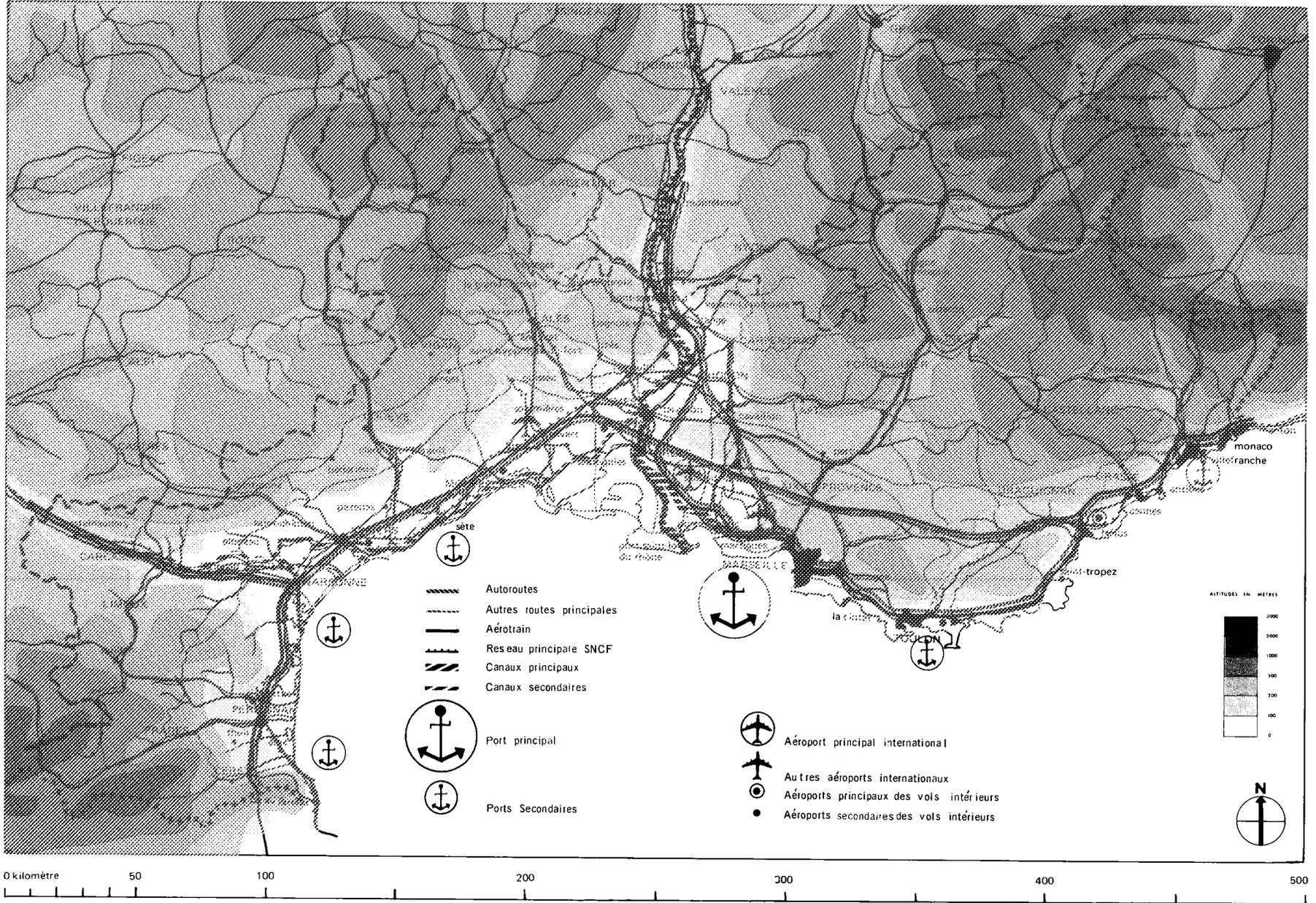
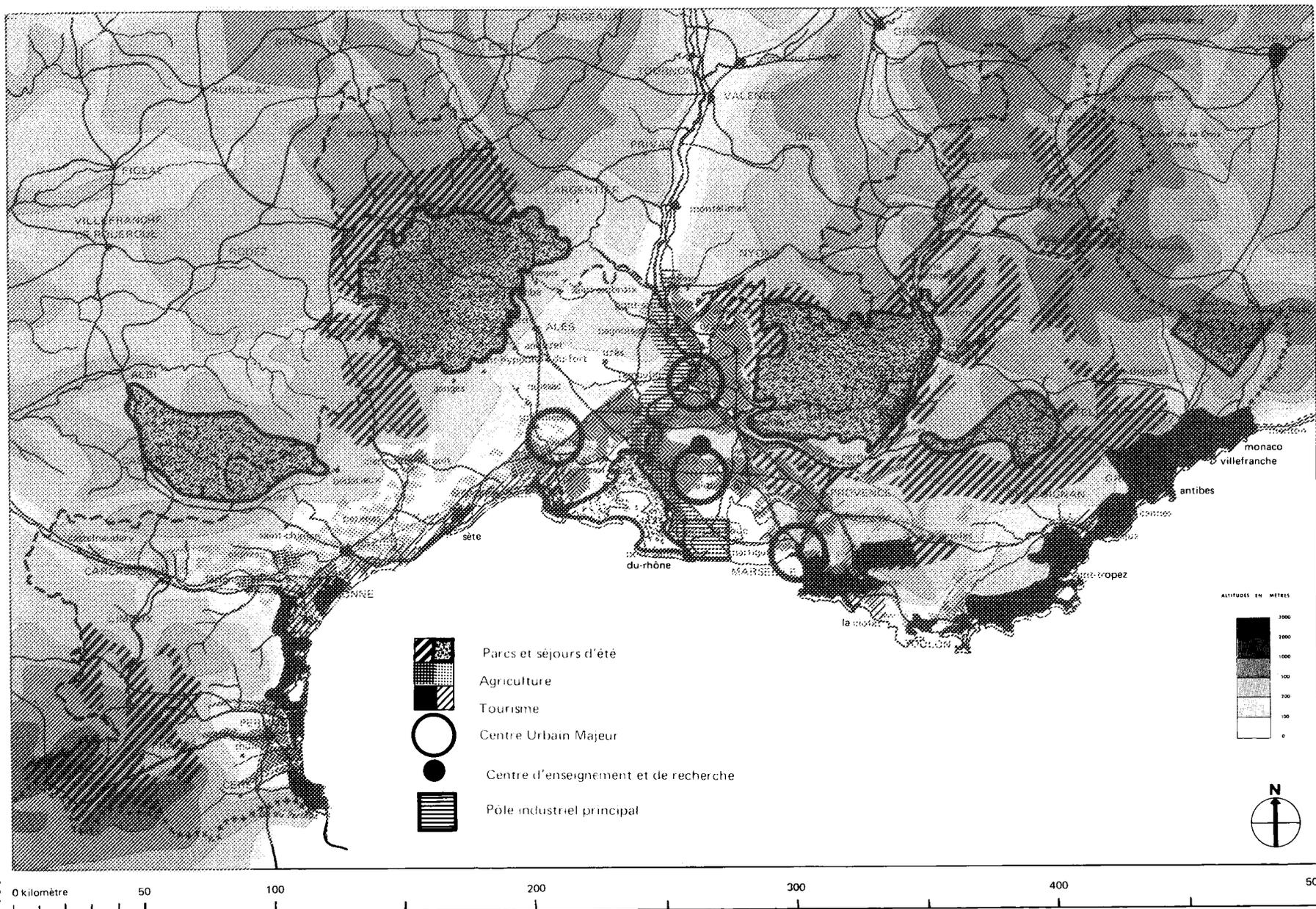


Fig. 34 B

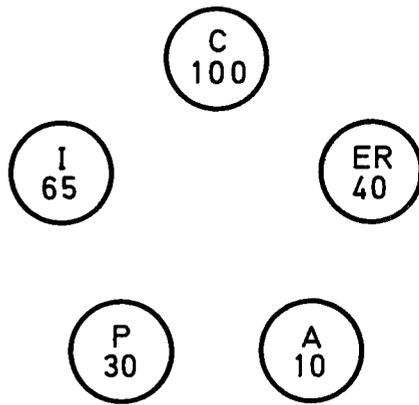




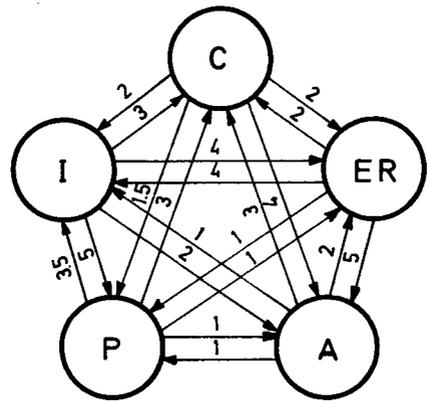
AIRES ET POINTS DE LOCALISATION DE FONCTIONS PRINCIPALES



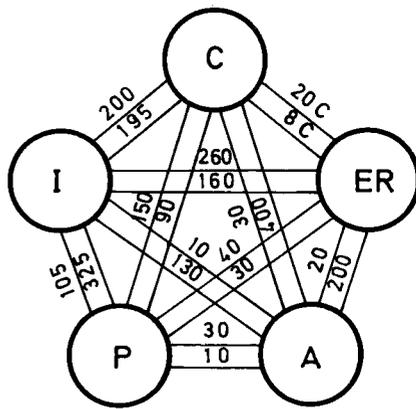
LA DYNAMIQUE STRUCTURANTE



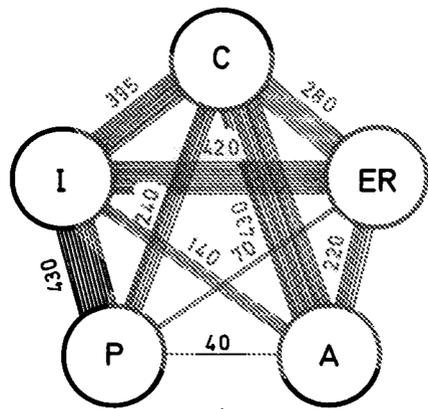
a.



b.



c.



d.

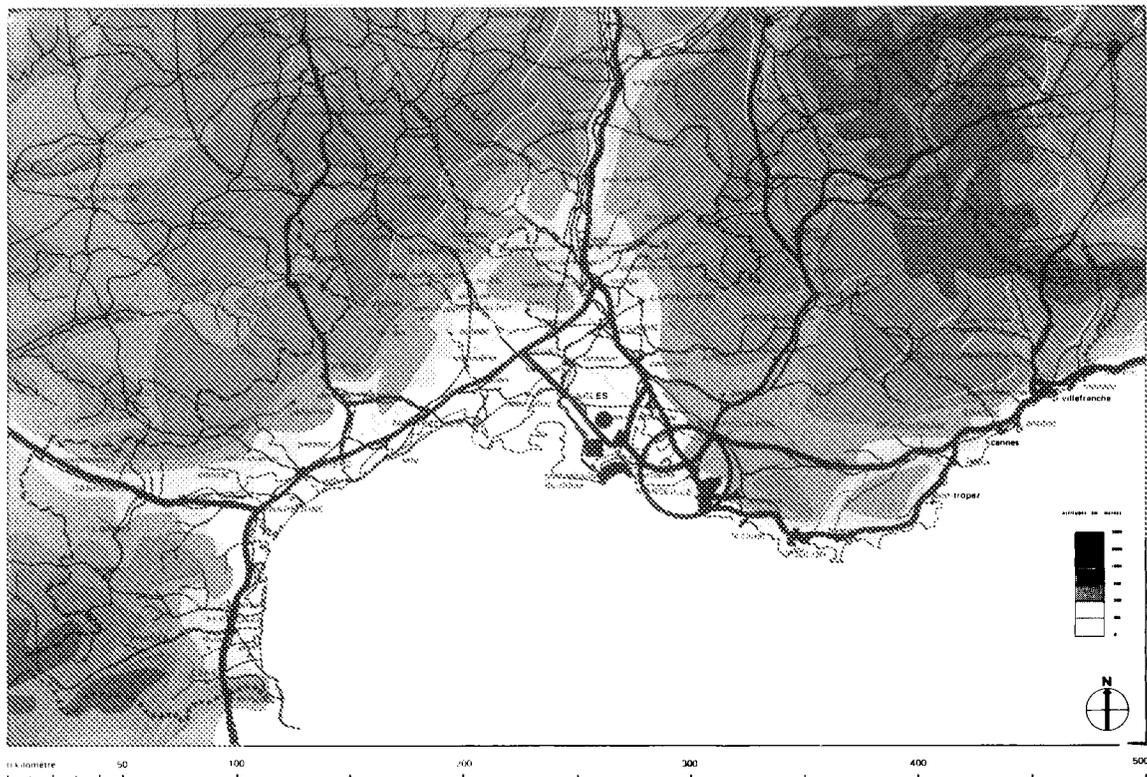
	C	I	ER	P	A
C		9.2	6.5	5.6	10
I	9.2		9.8	10	3.3
ER	6.5	9.8		1.6	5.1
P	5.6	10	1.6		1
A	10	3.3	5.1	1	

e.

Fig. 38A

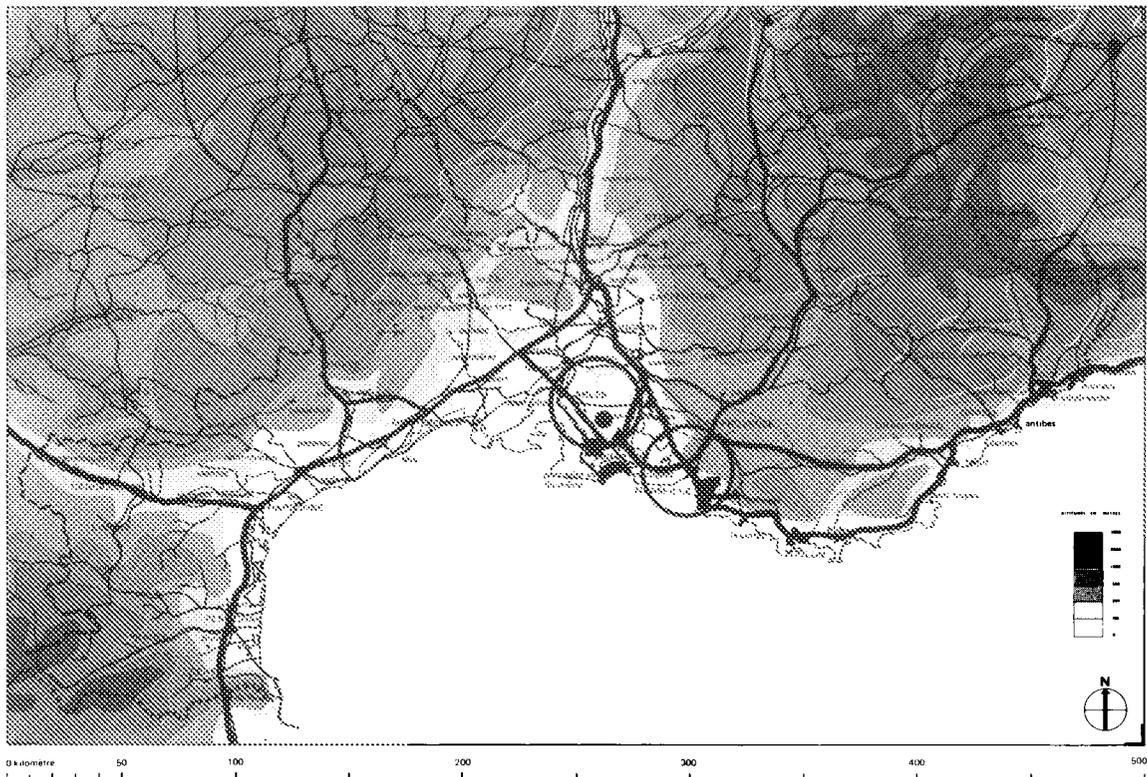
QUELQUES EXEMPLES DE LOCALISATION DES FONCTIONS MAJEURES

CENTRE URBAIN MAJEUR - MARSEILLE



POINTS : 31 , 40

Fig. 38B



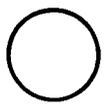
POINTS : 35 , 65

Fig. 39 A

CENTRE URBAIN MAJEUR : MARSEILLE, MONTPELLIER - NIMES



- Pôle industriel
- Centre d'enseignement et de recherche
- ◐ Port
- ▲ Aéroport principal

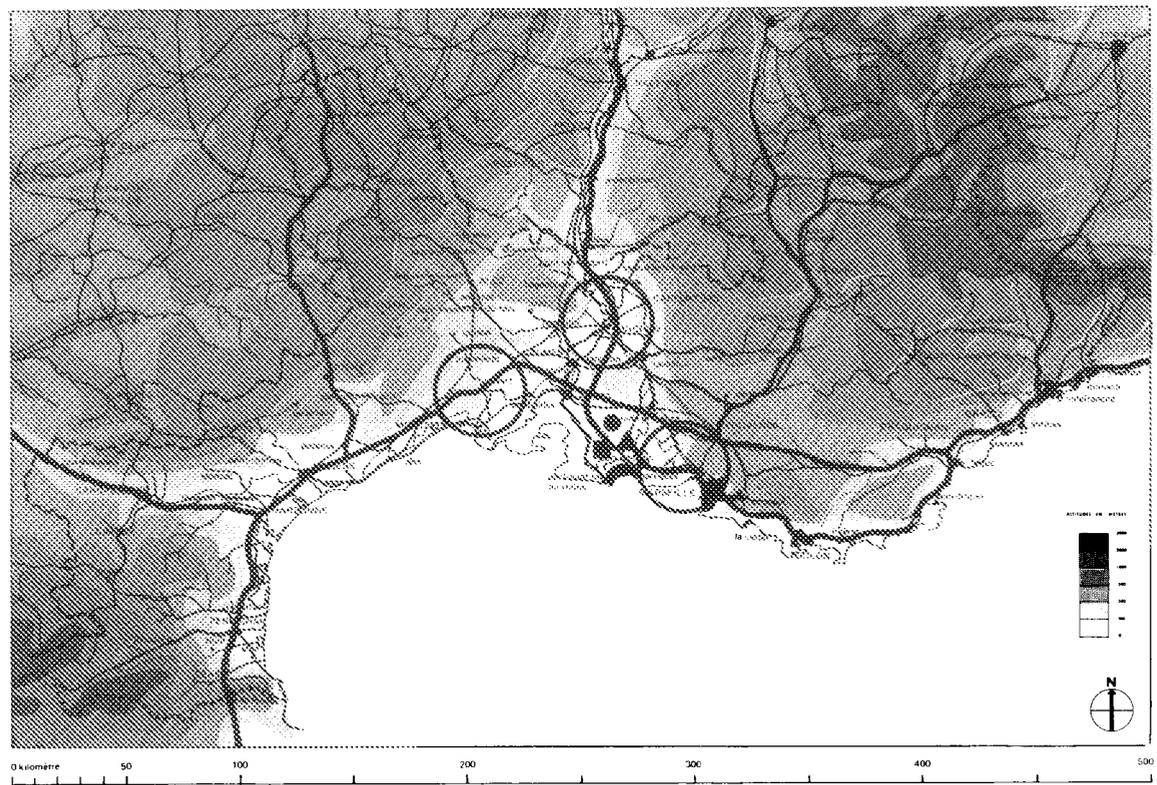


Centre urbain majeur.

POINTS : 30,35

Fig. 39 B

CENTRE URBAIN MAJEUR - MARSEILLE, MONTPELLIER - NIMES, AVIGNON



POINTS : 30,65

Fig. 40 A

CENTRES URBAINS

MAJEUR : M

SECONDAIRES : P MN A NC

variante A1

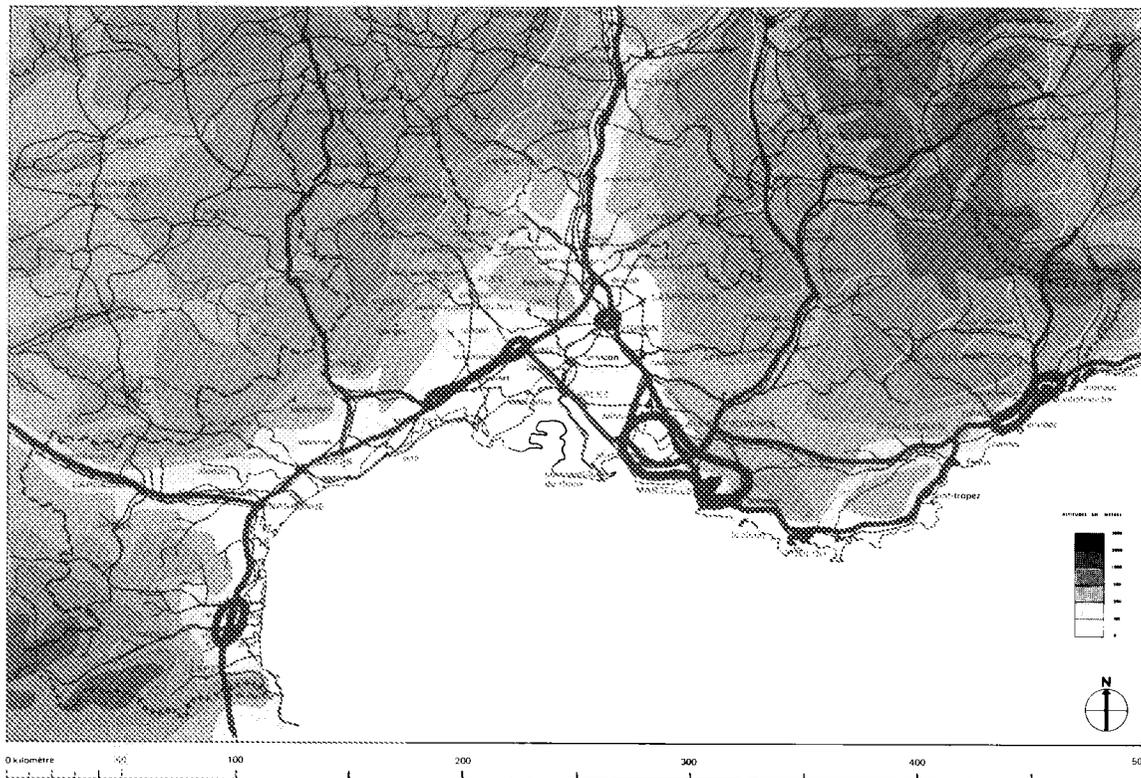


Fig. 40 B

MAJEUR : M

SECONDAIRES : P BN MN A T NC

variante A4

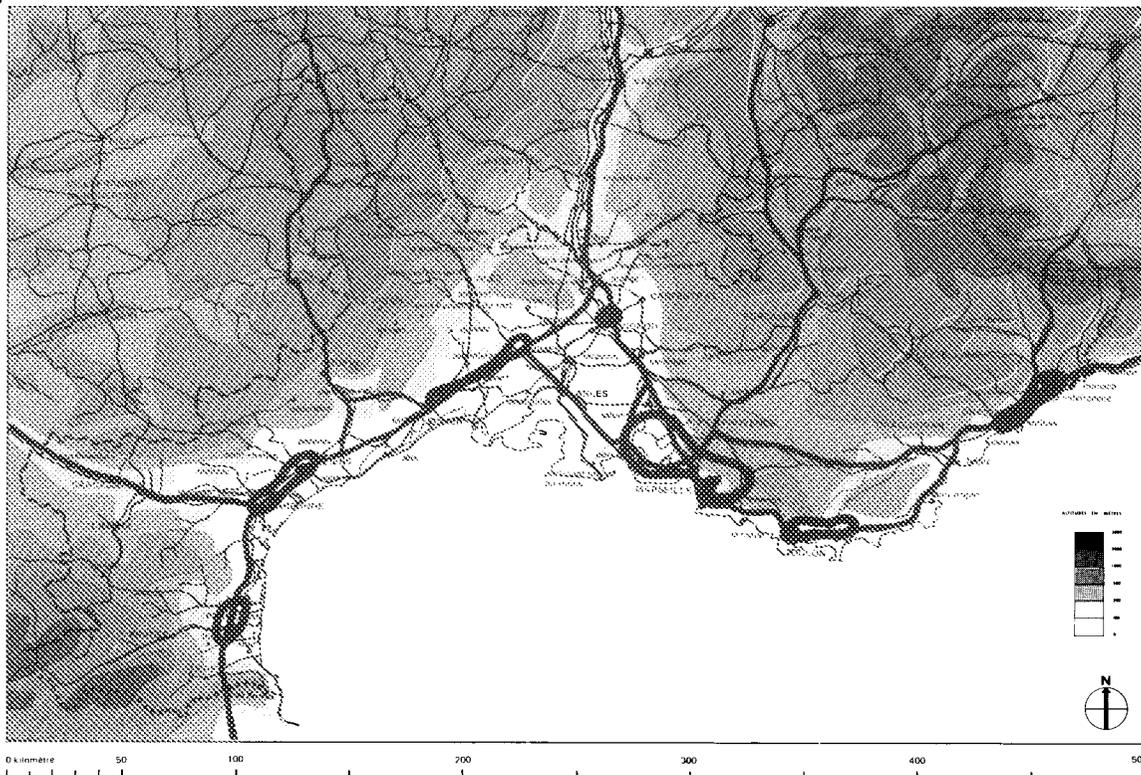


Fig. 41A

CENTRES URBAINS

MAJEUR M-C

SECONDAIRES P M N A N C

variante B1

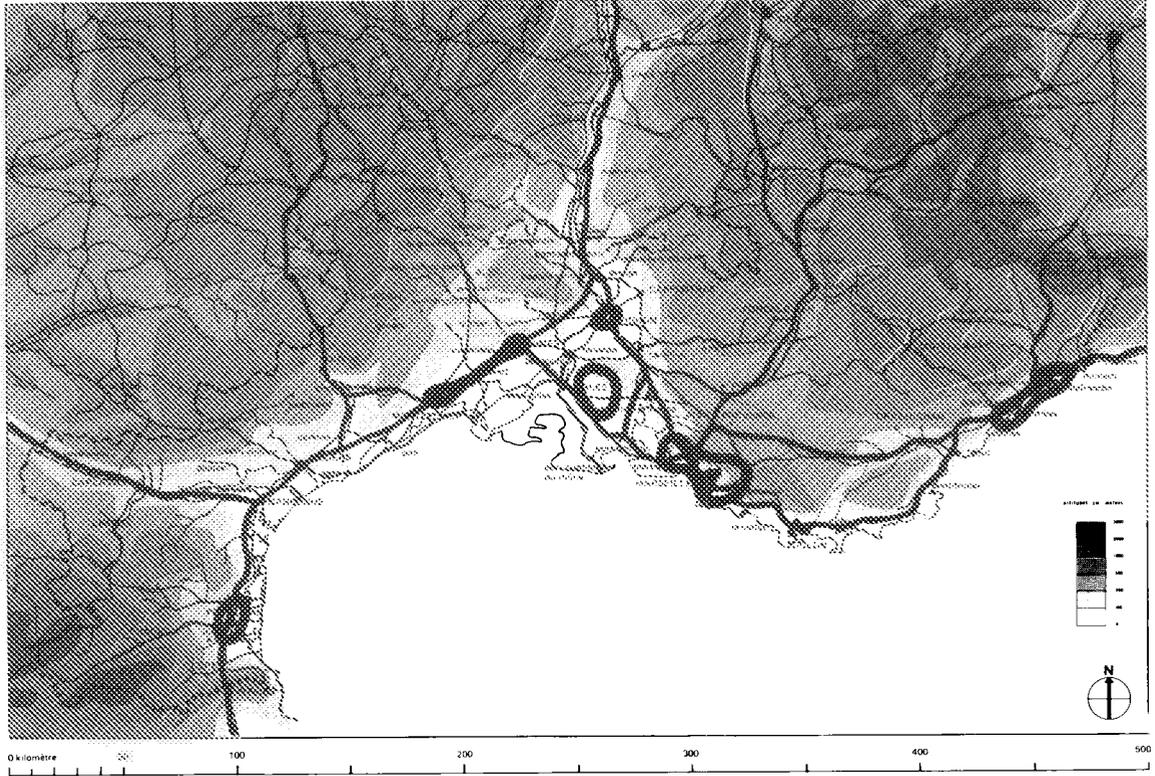


Fig. 41B

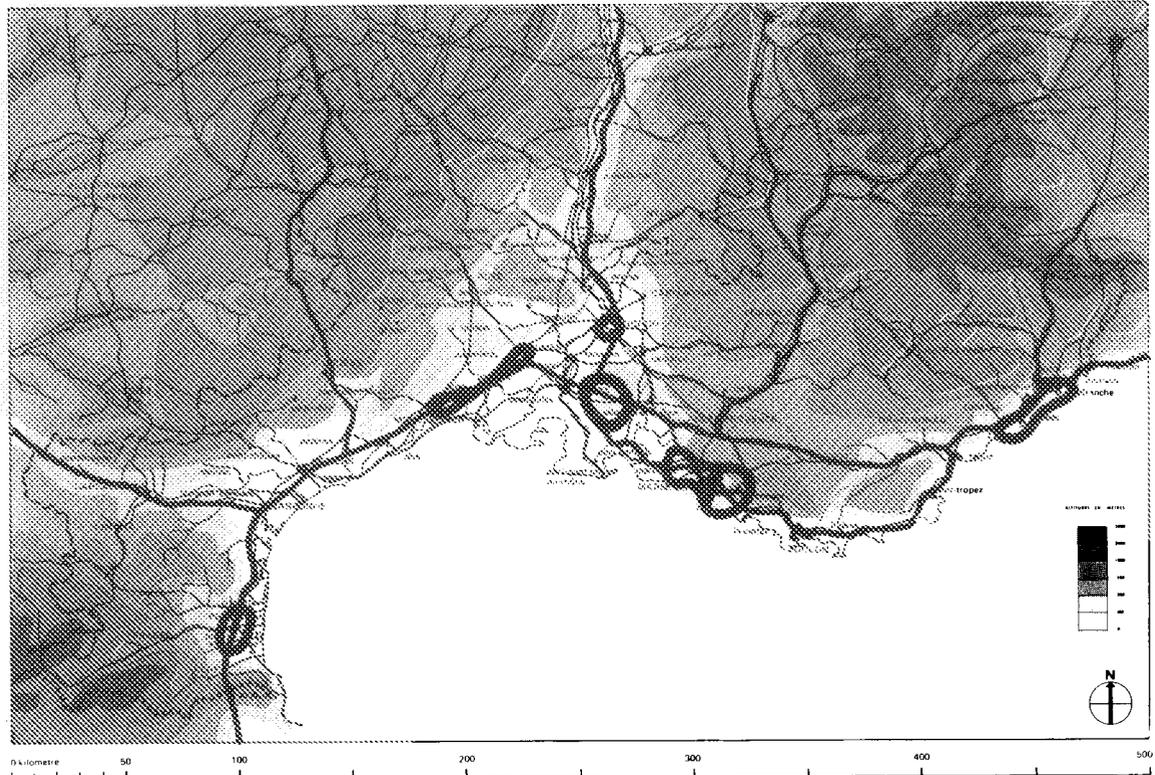


Fig. 42 A

CENTRES URBAINS

MAJEUR : M-C

SECONDAIRES : P B N M N A T N C

variante B4

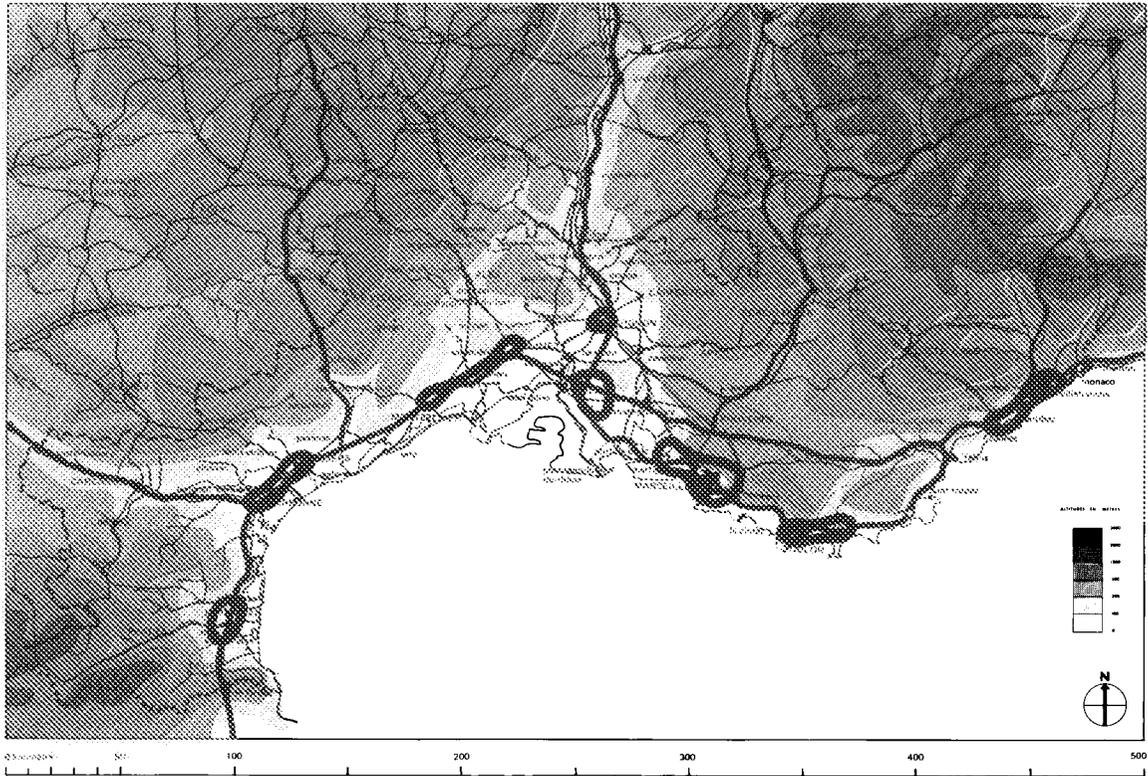


Fig. 42 B MAJEUR : M M N
SECONDAIRES : P A N C

variante C1

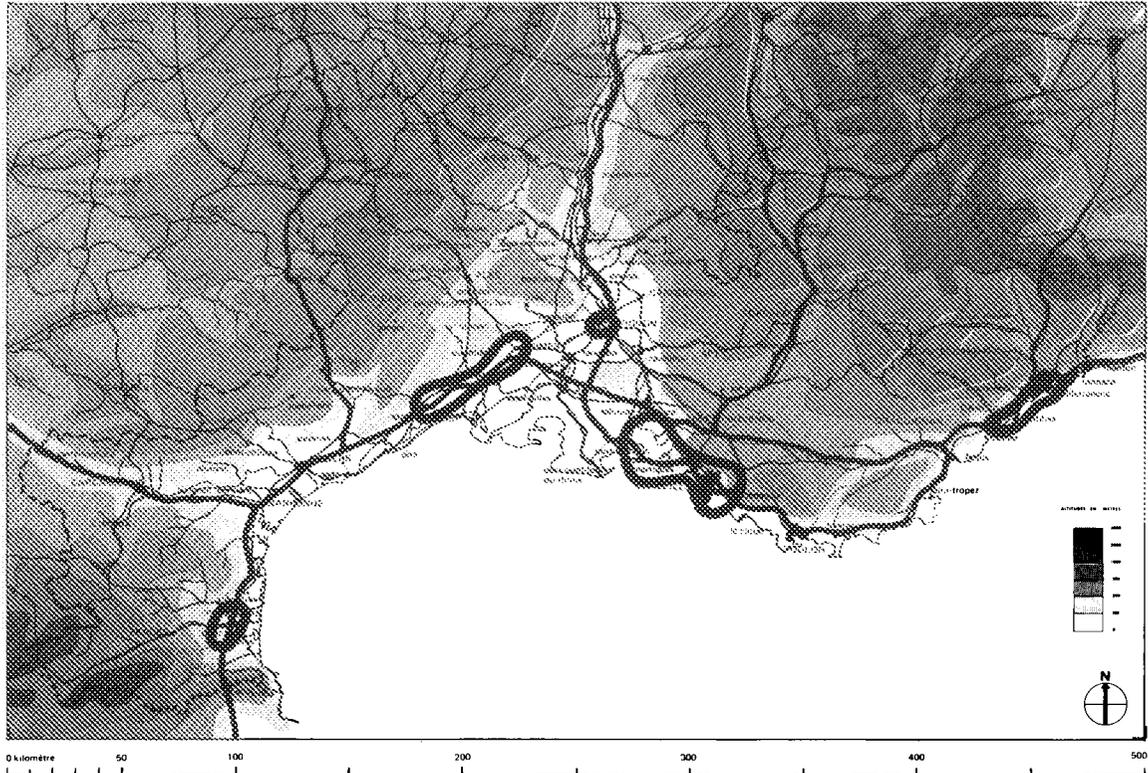


Fig. 43 A

CENTRES URBAINS

MAJEUR : M MN

SECONDAIRES : P BN A T NC

variante C4

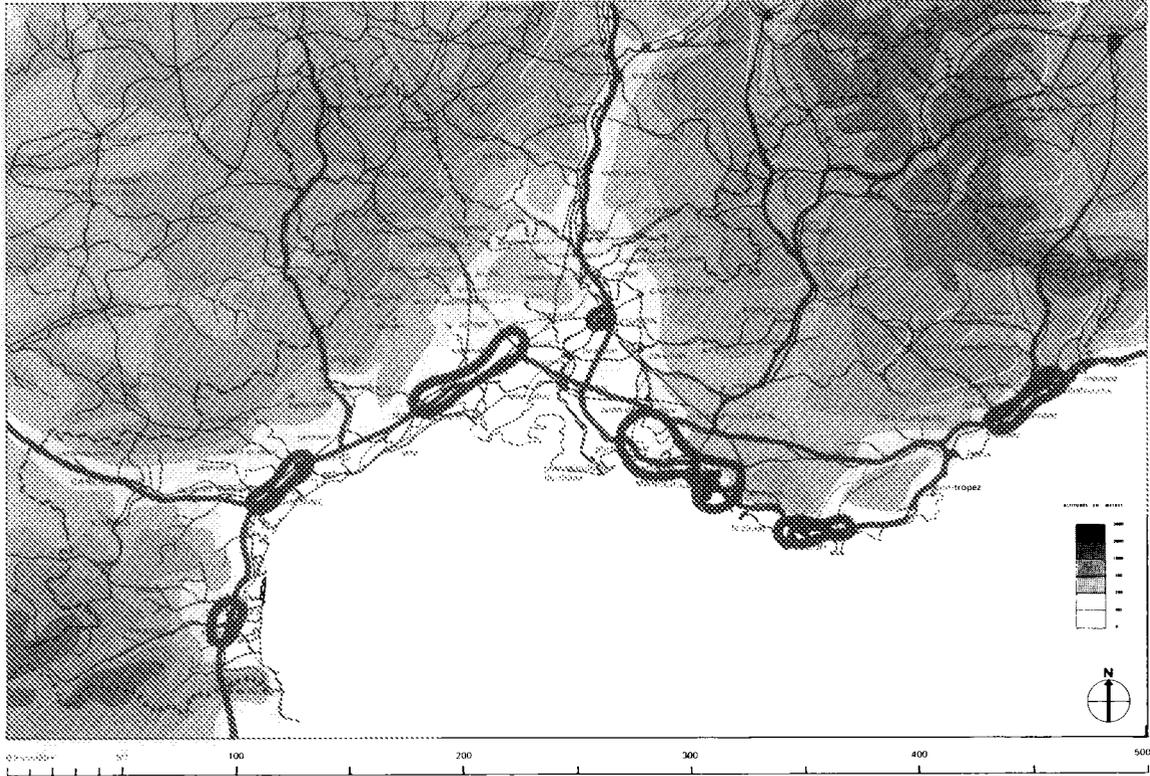


Fig. 43 B

MAJEUR : M MN A

SECONDAIRES : P NC

variante D1

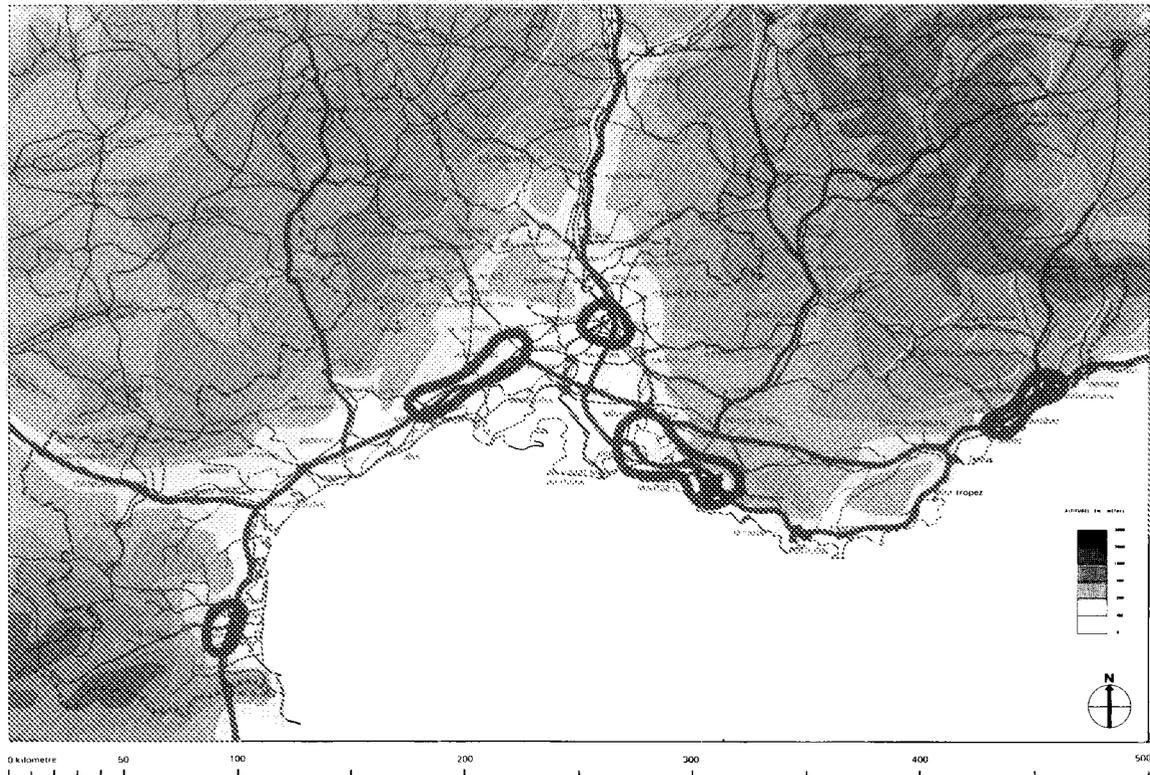


Fig. 44 A

CENTRES URBAINS

MAJEUR : M MN A
SECONDAIRES : P BN NC

variante D3

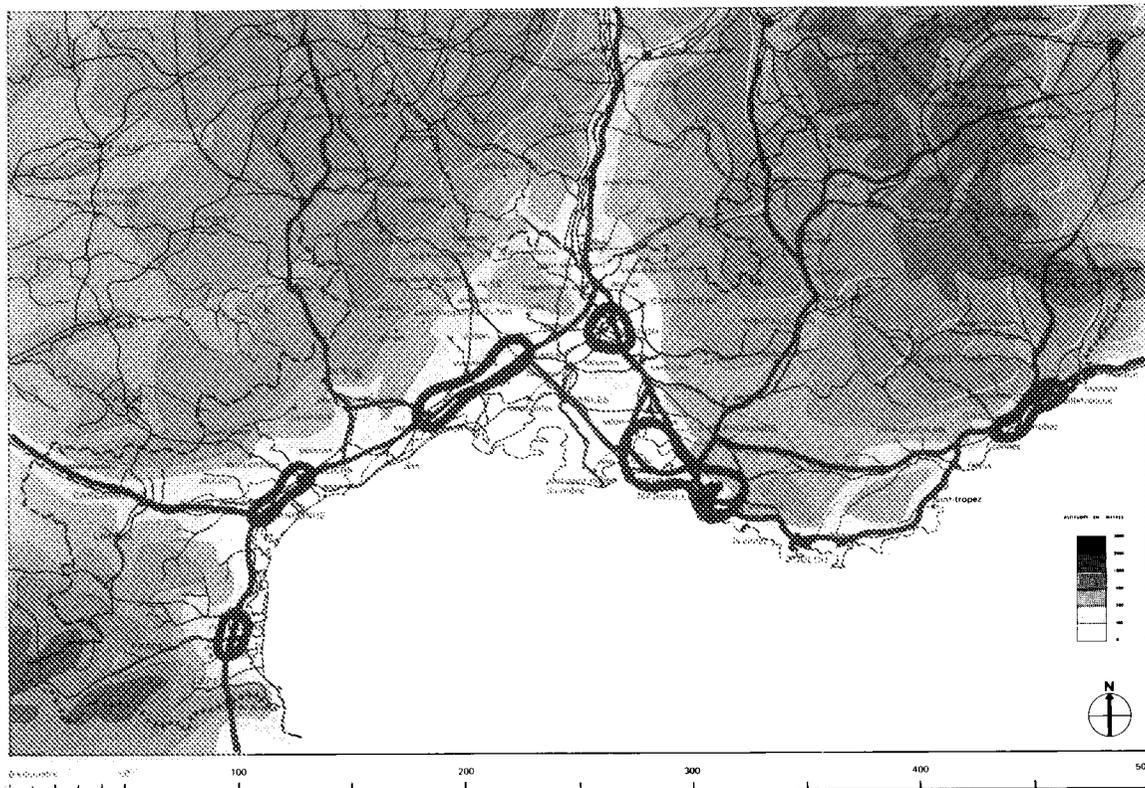
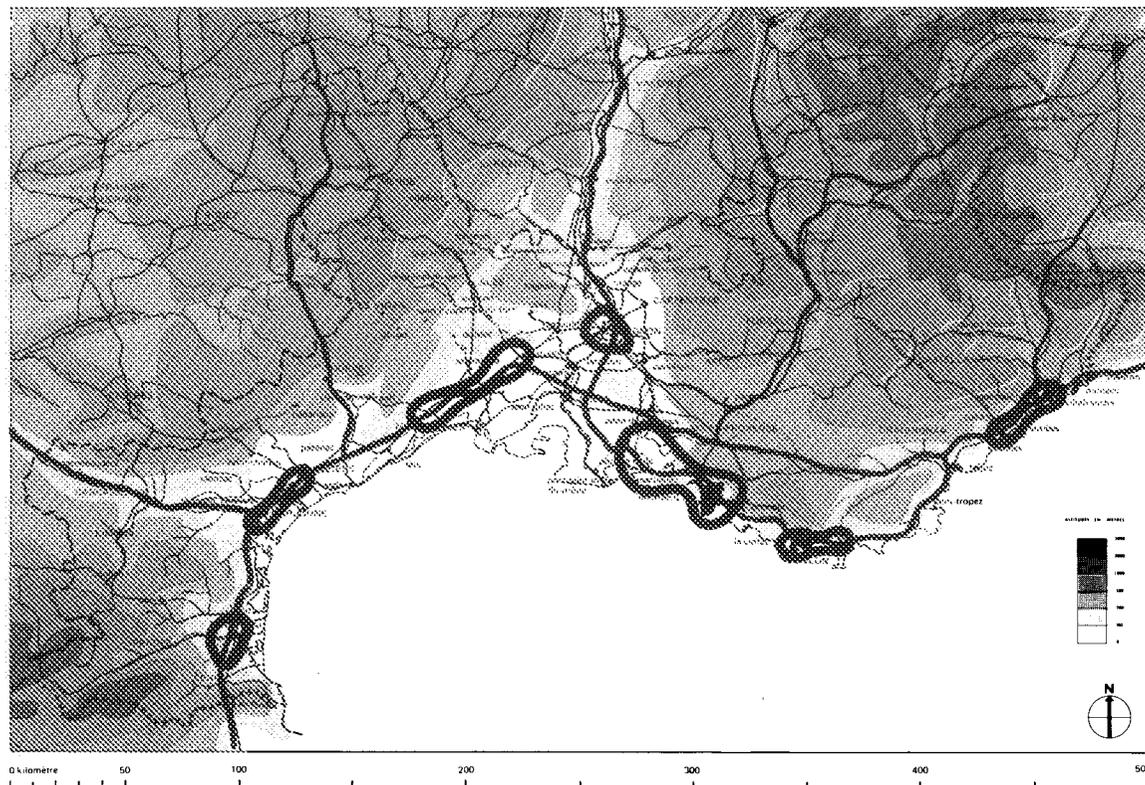


Fig. 44 B MAJEUR : M MN A
SECONDAIRES : P BN T NC

variante D4

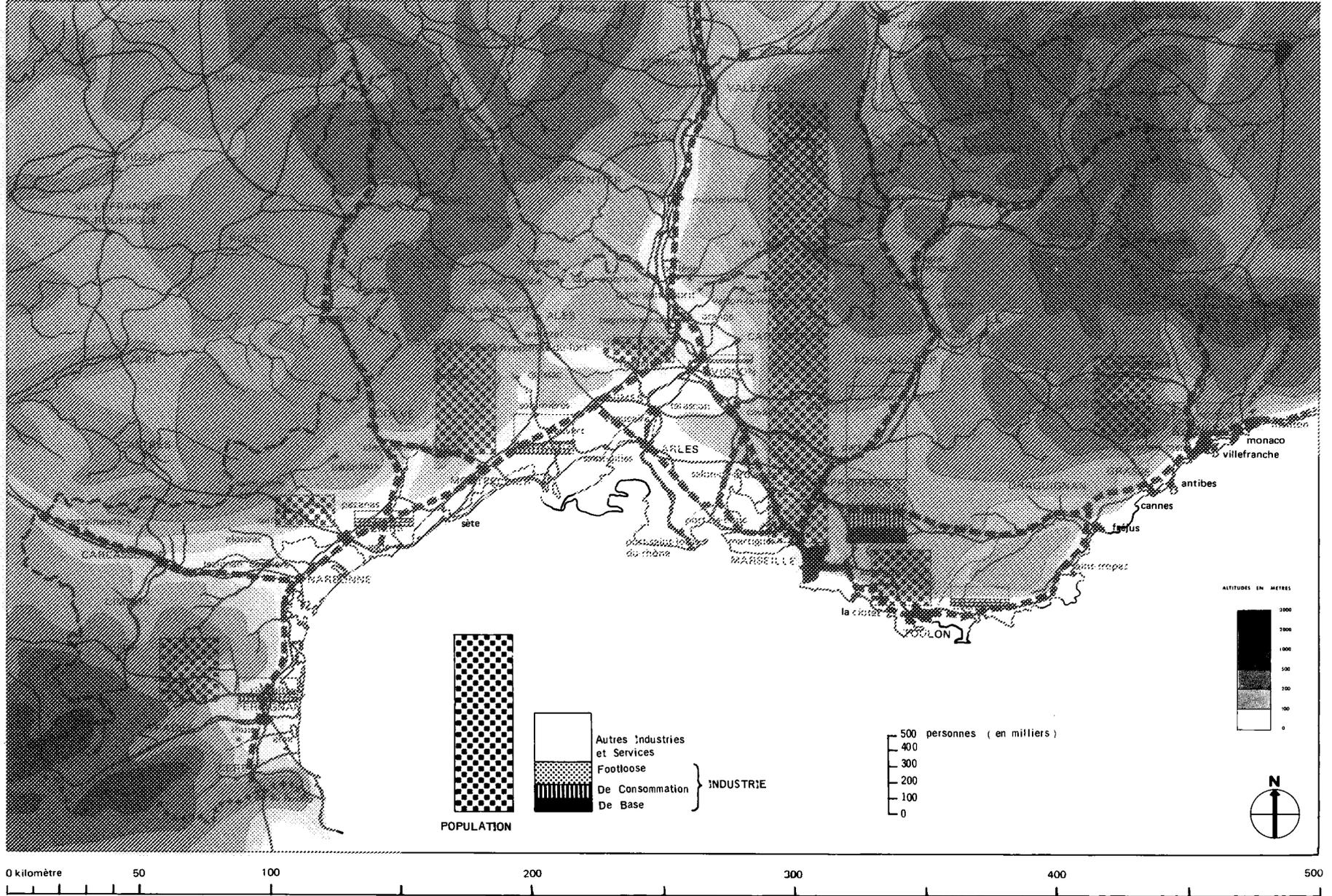


MAQUETTE DE LA VARIANTE A4

CENTRE MAJEUR : M
 CENTRES SECONDAIRES : P BN MN A T NC

120

Fig. 45



MAQUETTE DE LA VARIANTE B4

CENTRE MAJEUR : MC

CENTRES SECONDAIRES : P BN MN A T NC

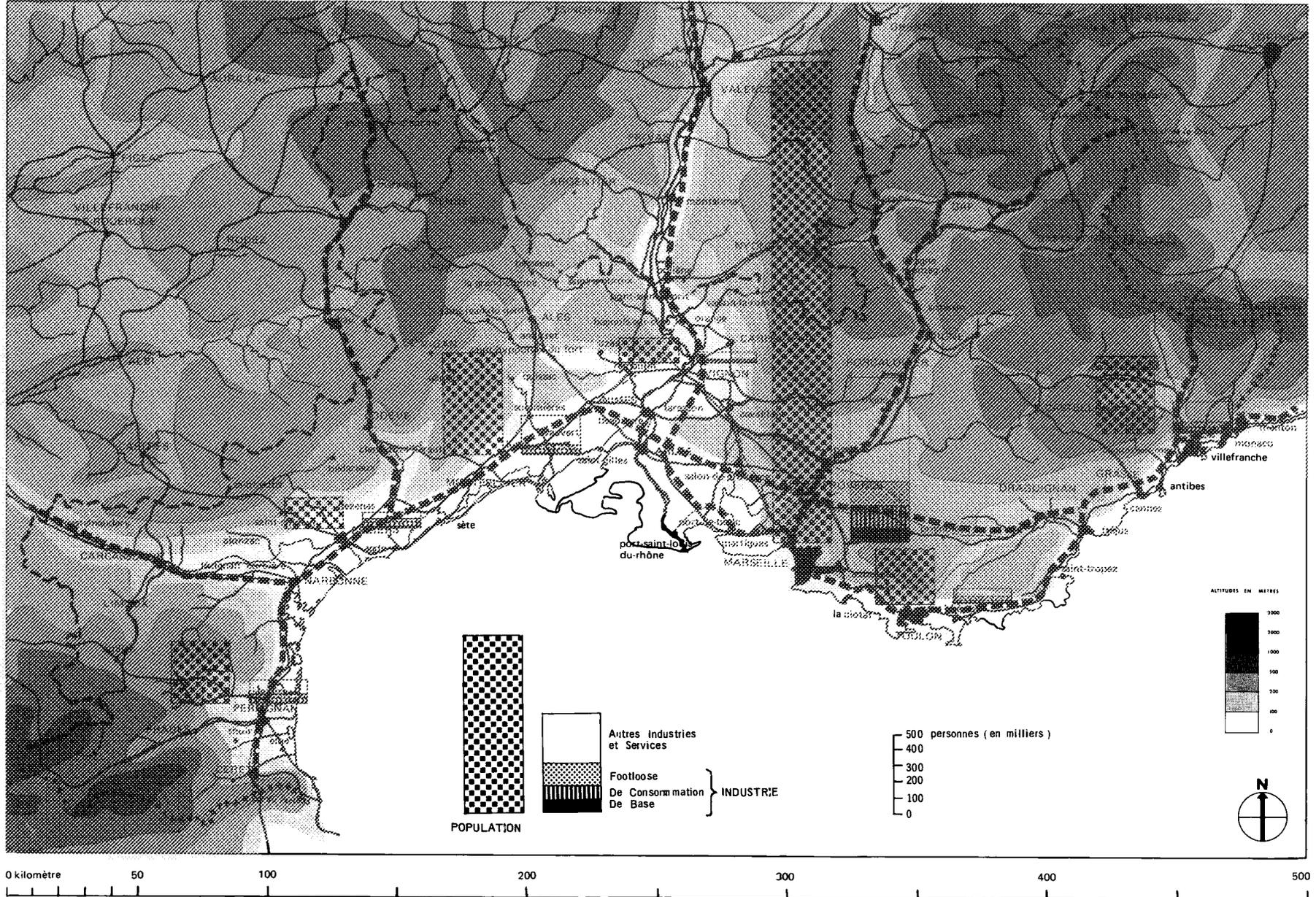


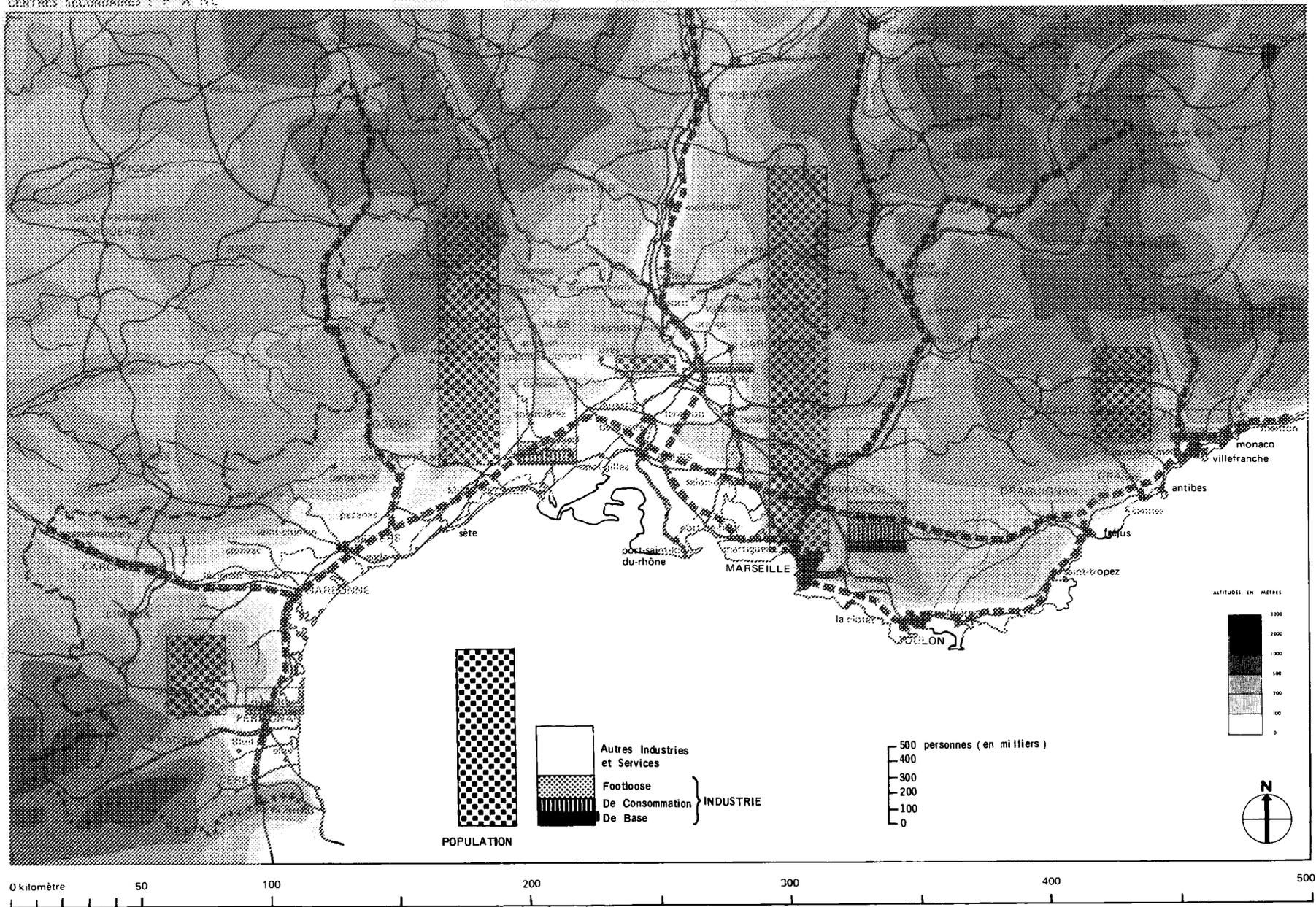
Fig. 46

MAQUETTE DE LA VARIANTE C₁

CENTRES MAJEURS : M MN
 CENTRES SECONDAIRES : P A NC

122

Fig. 47



CONCLUSION

Le présent rapport correspond à la première partie de l'étude en cours sur le développement futur de la région méditerranéenne. Il sera suivi d'un second rapport sur les cheminements qui mèneront de l'état actuel à l'état décrit par les maquettes retenues pour l'an 2000.

Durant cette première phase du travail, l'avenir de la région méditerranéenne à l'an 2000 a été examiné sous un angle prospectif. On s'est efforcé de vérifier dans quelle mesure certaines hypothèses plausibles de croissance démographique et de développement économique à l'horizon 2000 étaient de nature à permettre la réalisation des objectifs généraux fixés par l'étude.

Il est certain que la région méditerranéenne est appelée à jouer un rôle particulièrement important dans l'avenir. Sa situation géographique et ses ressources naturelles, la richesse de ses sites, les disponibilités encore considérables en espaces libres, ses villes attrayantes, la métropole marseillaise, le dynamisme de ses habitants promettent certainement pour le futur une forte concentration humaine, une expansion économique brillante et une urbanisation spectaculaire.

Il n'en reste pas moins que beaucoup d'imagination et d'efforts seront nécessaires pour sauvegarder l'originalité et la qualité de l'ensemble et surmonter des difficultés importantes qui risquent de retarder ou de faire dévier le développement.

La première de ces difficultés découlera sans aucun doute de l'accroissement rapide de la population et de l'urbanisation qui pourront, si on ne l'organise pas, conduire à une situation chaotique.

La seconde proviendra de la structure géographique de la région, constituée de deux parties bien distinctes, séparées par le Rhône. Si le Sud-Est méditerranéen est voué effectivement à l'intégration qui conditionne en partie son avenir à l'échelle française et européenne, ses habitants devront considérer ce fleuve non plus comme une barrière mais

au contraire comme un facteur de liaison. L'avenir du Sud-Est passe en premier lieu par son unification psychologique et économique, voire administrative.

Or cette unification sera d'autant plus difficile que jusqu'à présent Marseille, bien que située presque à la limite des deux régions, n'a jamais assumé un rôle véritablement méditerranéen ou même véritablement provençal. Les villes du Languedoc ont longtemps vécu sans ressentir le besoin d'établir des relations économiques ou autres avec Marseille. Les villes de la Côte d'Azur ont trouvé avec le tourisme une vocation économique incontestable et de ce fait marqué leurs distances avec une capitale qui leur était à bien des égards étrangère, si bien qu'aujourd'hui le Sud-Est ne possède ni réseau urbain véritablement organisé, ni vraie capitale, ce qui risque, au cas où la situation actuelle se perpétuerait, de priver le développement des points d'appui urbain qui lui sont nécessaires et de démentir l'espoir en l'intégration de la région.

Cette situation, comme d'ailleurs la vocation traditionnellement agricole et commerçante de la région, sont à la base de ses faiblesses dans le domaine industriel. Beaucoup plus qu'un centre industriel, Marseille a été jusqu'ici un port, une place commerciale et un carrefour de transports. Or la prospérité durable se fonde à l'heure actuelle davantage sur la production et l'exportation de biens que sur le simple négoce.

A partir de ces quelques constatations fondamentales et dans la mesure du possible ont été esquissées les grandes lignes d'un programme d'action. L'aménagement du territoire se traduisant par la réalisation d'objectifs à court, à moyen et à long terme, cette étude a tenté non pas de proposer des solutions mais de dessiner à très grands traits le cadre général dans lequel pouvait s'inscrire une « politique d'aménagement ».

Quelques variantes de développement et d'aménagement correspondant à plusieurs schémas possibles de l'avenir ont été examinées ; dans tous les cas,

l'accent a été particulièrement mis sur les conditions communes de ces schémas :

- que se développent la mobilité et les échanges économiquement justifiés entre les divers pôles et les différentes parties de la région. La question des transports et des axes de circulation est une des plus importantes, aussi bien sur le plan économique que sur le plan ékistique ;
- que soient organisées les fonctions métropolitaines de manière à favoriser le développement et à promouvoir l'intégration, en faisant en sorte que la métropole puisse jouer son rôle de leader ;
- que soient créées les structures d'accueil nécessaires à l'industrie appelée à prendre une

place essentielle dans le développement de la région.

En définitive, l'avenir de la façade méditerranéenne française dépend pour une large part de la volonté, de la hardiesse avec laquelle sera décidé et mis en œuvre le développement économique.

Cette étude n'est donc qu'un cadre de réflexions pour mieux préparer les politiques nécessaires et mieux organiser leur réalisation. L'accueil qui leur sera réservé permettra aux milieux économiques et politiques du Midi méditerranéen d'apprécier, en se projetant dans l'avenir, dans quelle mesure il est possible de vaincre aujourd'hui les freins du passé.

Eurda

ANNEXES

ANNEXE I

Note sur l'Écuménopolis

Le concept d'« écuménopolis » est né des travaux et recherches menés par le Centre d'Ekistique d'Athènes sur la « Cité de l'Avenir ».

L'écuménopolis se présente comme une vue d'ensemble et de synthèse d'une série d'études détaillées et partielles, à partir de laquelle s'élabore progressivement une théorie.

Entrepris en 1960, ce projet de recherche se poursuit conformément à un programme à long terme qui se déroule par étapes successives. La revue « Ekistics » a publié dans ses numéros de juillet, de 1965 à 1968, des résumés des travaux les plus caractéristiques à ce sujet. Un ouvrage complet est actuellement en préparation. Il donnera une forme globale et ordonnée aux 331 rapports internes qui ont été diffusés jusqu'en décembre 1967.

C'est dire qu'il est difficile de résumer une telle somme de travail sans omettre des éléments utiles à la compréhension du sujet, sans risquer aussi de donner une image insuffisante ou faussée de certains aspects de la théorie. On évoquera cependant rapidement les principes essentiels de la théorie de l'écuménopolis.

Le concept de l'écuménopolis ne résulte pas d'une démarche linéaire, mais de la confrontation et de la synthèse de « chaînes de raisonnement » étudiées de manière indépendante. La valeur des résultats obtenus vient précisément de ce que des images partielles se sont révélées superposables et cohérentes.

Nous allons décrire quatre de ces « chaînes » et montrer les éléments variables et les éléments stables qui en découlent, puis nous donnerons quelques indications sur l'état actuel des recherches concernant les mégapoles et l'écuménopolis en France et en Europe.

A - PREMIÈRE CHAÎNE DE RAISONNEMENTS : Considérations spatiales et habitabilité

Il s'agit en fait de déterminer de manière aussi précise que possible, la capacité des surfaces habitables de la planète à recevoir des volumes maxima de population. Selon les études faites, il apparaît très peu probable que d'ici la fin du XXI^e siècle ou le début du XXII^e siècle, une forte proportion de population ait la possibilité de s'installer sur d'autres planètes. Le problème est donc bien limité à la Terre.

D'autres études ont montré que la notion de « capacité » était importante, étant donné le rétrécissement prévisible des surfaces habitables disponibles d'ici l'an 2000 ; si donc, comme semblent l'indiquer les plus récentes analyses du développement économique et technologique, les barrières imposées par l'absence de ressources naturelles sont progressivement levées, le facteur espace deviendra prépondérant pour la détermination de l'habitabilité maximum de la Terre.

Dans ces conditions, il devient nécessaire de classer les différents types d'espaces selon leur degré d'habitabilité future et de déterminer ensuite les densités de population maxima que chacun d'eux pourrait supporter. Pour y parvenir, plusieurs facteurs doivent être examinés : le climat, la topographie, la pédologie, la géologie, l'eau, les problèmes de conservation de la nature, etc...

On donne ici quelques exemples de la façon dont certains de ces facteurs ont été traités :

a) CLIMAT

A partir de la classification de Köppen légèrement modifiée, on a procédé à une classification des climats actuels selon deux critères opposés : l'at-

traction exercée par les climats favorables, la répulsion exercée par les climats rudes. Une répartition en neuf niveaux d'intensité a été établie et reportée sur une carte.

On a ensuite examiné les modifications prévisibles du climat futur aux alentours des zones habitées, à certaines dates déterminées, d'après les progrès technologiques envisagés du contrôle climatique. Des cartes ont été établies pour représenter l'extension escomptée des zones à climat favorable et le rétrécissement des zones à climat difficile.

Des densités d'habitation maxima ont été affectées à chaque zone climatique future et l'addition des capacités maximales de chacune de ces zones a donné une « capacité climatique maximale » pour toute la terre aux différents horizons de temps.

b) EAU

Les méthodes actuellement les plus efficaces de capture de l'eau et celles qu'il est possible de prévoir pour l'avenir ont été systématiquement étudiées. On a déterminé les chiffres de population que l'eau ainsi captée et traitée pouvait supporter en tenant compte des consommations projetées, c'est-à-dire du niveau de vie prévu. Le déficit de la consommation a été supposé couvert par le dessalement de l'eau de mer ; des modèles détaillés pour le transport de l'eau dessalée ont permis de déterminer les caractéristiques optima des futures canalisations et des pompes, ainsi que les distances au-delà desquelles le transport de l'eau risquerait de n'être plus économiquement rentable. Une carte générale montre les régions suffisamment pourvues en eau et les densités de population correspondantes. En fonction des hypothèses retenues sur les niveaux de vie futurs (pourcentage du revenu pouvant être affecté à l'approvisionnement en eau), on a pu fixer les populations maxima correspondantes.

c) TOPOGRAPHIE

Les zones se caractérisent par

- le profil du terrain (terrains réguliers ou accidentés, grandes pentes, etc...) ;
- le niveau absolu (niveau bas ou au contraire élevé par rapport au niveau de la mer).

On a pris surtout en compte les facteurs économiques (coût des transports dans les villes ou dans les régions qui possèdent des dénivellations excessives, ou coût de la construction sur des terrains trop accidentés). On n'a pas négligé bien entendu les inconvénients dus aux altitudes importantes et à leur climat.

On pourrait ainsi multiplier les exemples des études menées à propos des facteurs d'« habitabilité ». Le facteur « sol » est important ; on enregistre naturel-

lement de très faibles densités de population dans les déserts, les steppes, les jungles, les sols gelés ou les glaciers. Les océans peuvent réserver des possibilités d'habitation sur plates-formes plus économiques que sur certains sols.

Dans tous les cas, l'on a cherché à estimer l'importance de chaque facteur en fonction des prévisions portant à la fois sur les progrès de la technologie et sur les niveaux de vie futurs. La superposition des facteurs d'habitabilité donne la « capacité totale de la Terre » : de l'ordre de 50 milliards d'habitants, ainsi que la capacité par grandes régions (cf. fig. 48).

B - DEUXIÈME CHAÎNE DE RAISONNEMENTS : Développement ékistique final

A partir des surfaces disponibles et des densités futures, on établit un « réseau urbanisé », constitué de « bandes urbanisées » reliant les grands centres futurs. Ce schéma résulte de la loi d'attraction des grands centres urbains (modèle de gravité), de l'influence exercée par les réseaux de transport et de l'attrait des zones esthétiques. Parmi ces dernières, les côtes présentent un intérêt d'autant plus marqué que l'implantation humaine sur le littoral facilitera l'exploitation des océans. A longue échéance, ceux-ci revêtiront une importance extrême (matières nutritives, minerais, énergie, eaux profondes, froides, accessibles aux endroits où le plateau continental est étroit, etc...).

Ce schéma peut être obtenu indépendamment de toute considération d'évolution spatiale par la seule application des principes de la « géométrie ékistique » sur les surfaces habitables et disponibles de la Terre.

Les quantités absolues qui déterminent la construction de ce modèle sont fournies par une série d'études sur les « niveaux plafonds » d'une série de facteurs tels que la population, le revenu, l'investissement, les ressources, etc...

A titre d'exemple, on a ainsi choisi trois de ces facteurs :

a) POPULATION

Une étude détaillée des niveaux futurs de population a été effectuée ; elle a pour base le volume des ressources disponibles à chacune des dates considérées et des données démographiques et économiques.

Trois hypothèses ont été retenues pour la population-plafond de l'écuménopolis : 20, 35 ou 50 milliards. Pour chacune de ces hypothèses, on a procédé à une répartition détaillée par régions, par types de développement ékistique, par taille d'agglomérations, etc...

b) REVENU PAR TETE

On a établi et calculé sur ordinateur neuf courbes de développement du revenu, ce qui a permis de déterminer les niveaux les plus probables de revenu par tête à chaque date et par groupements de pays de même niveau de développement. Grâce à ce modèle également, il a été possible d'obtenir un grand nombre d'indicateurs économique, sociaux et technologiques.

c) RESSOURCES

Les ressources principales ont été évaluées en fonction de l'évolution technologique prévue dans chaque cas, des niveaux de population et des revenus.

La synthèse de ces facteurs partiels confirme bien le chiffre de 50 milliards d'habitants comme chiffre maximum et ceux de 20 et 35 milliards comme chiffres probables. C'est sur la base de ces chiffres que la « géométrie ékistique » de l'écuménopolis a pu être précisée.

C - TROISIÈME CHAÎNE DE RAISONNEMENTS :

Évolution ékistique

Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, on assiste à un phénomène nouveau, l'apparition un peu partout dans le monde de l'unité ékistique dénommée « mégalopolis », incomparablement plus grande en étendue que les villes du passé.

L'étude détaillée d'un certain nombre de mégapoles existantes ou en voie de formation a permis d'arriver à une série de cartes de la terre, illustrant l'expansion prévue de ces nouvelles unités jusqu'en l'an 2000. Leur développement ultérieur et la formation d'un véritable réseau de mégalopolis reliées les unes aux autres et de dimensions de plus en plus considérables, conduit à la notion d'écuménopolis. Cette conception évolutive semble confirmer d'une manière particulièrement évidente la configuration en réseau de l'écuménopolis ainsi que les ordres de grandeur retenus.

D - QUATRIÈME CHAÎNE DE RAISONNEMENTS :

Études régionales

Pour mieux pénétrer la structure de l'écuménopolis, des études de détail par régions ont été entreprises, en particulier en Grèce, aux Etats-Unis et en Australie. Ces études renforcent l'image globale de l'écuménopolis en la reliant de façon con-

crète aux réalités locales. Une de ces études, récemment entreprise par le Centre d'Ekistique d'Athènes, a pour cadre l'Europe du Sud (Espagne, France, Italie, Grèce). Quatre étapes de recherche sont prévues ; seule, la première est terminée, les trois autres sont simplement ébauchées :

a) **Tendances.** On a procédé à l'extrapolation des tendances fournies par les statistiques sans introduire aucun élément modificateur.

b) **Grands projets.** On se propose d'étudier l'influence des grands projets en cours de réalisation ou programmés ainsi que des projets dont la réalisation paraît possible ou probable.

c) **Capacité finale.** On déterminera la capacité finale d'après la méthode exposée dans la première chaîne de raisonnements, c'est-à-dire en fonction des divers facteurs : sol, eau, climat, etc...

d) Enfin, on procèdera à la **synthèse** des trois étapes.

La carte de l'écuménopolis en Europe illustre le résultat de la première étape. Elle a été obtenue par la superposition de cartes matérialisant chacune une variable. Le nombre de variables s'échelonne entre 12 et 20 selon les pays. Dans le cas de la France, les variables suivantes ont été utilisées :

- Topographie
- Divisions départementales
- Divisions régionales
- Densité de population par départements
- Variations de la population entre 1936 et 1962 par départements
- Variations de la population entre 1954 et 1962 par départements
- Indice d'urbanisation par département
- Salaires nets annuels moyens par rapport à ceux de la Seine
- Variation des salaires nets annuels moyens par rapport à ceux de la Seine
- Population urbaine par départements
- Réseau ferroviaire
- Température moyenne en janvier par zones
- Réseau routier départemental (en km par km²)
- Terres cultivées par départements
- Population des agglomérations au-dessus de 10.000 habitants
- Population totale par départements.

La superposition de ses cartes par étapes successives a permis de tracer une première carte générale de l'Europe du Sud, dans laquelle on tenait compte de certains résultats concernant la « capacité » de l'espace. Cette carte aboutissait à des niveaux de population trop élevés ; elle a donc été corrigée ; on a diminué la largeur des zones urbanisées ; on a également opéré des modifications suggérées par des études partielles et l'on est arrivé au chiffre de 110 millions d'habitants. Les espaces habitables étant plus grands en France, on a été amené à y prévoir des densités plus faibles.

Le résultat de ces travaux apparaît sur la carte de l'écuménopolis en Europe, qui présente des similitudes frappantes avec l'image globale fournie par la théorie générale de l'écuménopolis. Cette carte doit être considérée, soulignons-le, comme indiquant les grands axes d'urbanisation et non pas comme reproduisant la configuration des zones urbanisées.

E - VARIABILITÉ DES RÉSULTATS : Image globale de l'écuménopolis

Selon les hypothèses retenues, on aboutit à une image distincte de l'écuménopolis. Nous avons été amenés à élaborer une série de modèles, chacun correspondant à un ensemble déterminé d'hypothèses retenues (par exemple, six hypothèses d'évolution démographique, neuf hypothèses de développement démographique, trois hypothèses de structure politique, etc...). La combinaison de ces hypothèses aurait évidemment conduit à un très grand nombre d'images différentes ; c'est la raison pour laquelle nous n'avons retenu que les combinaisons considérées comme les plus probables.

Les variations de modèle à modèle sont souvent considérables ; cependant, malgré de fortes différences enregistrées en particulier sur les niveaux de population, le revenu total, le progrès technologique escompté, etc... l'image générale de l'écuménopolis reste remarquablement constante ; la configuration globale en bandes fortement urbanisées reliant les centres majeurs, l'emplacement des grands axes d'urbanisation, les centres de gravité à l'intérieur de chaque région et leur importance relative semblent varier fort peu.

F - QUELQUES RÉSULTATS RÉCENTS DE L'ÉTUDE DES MÉGALOPOLIS ET DE L'ÉCUMÉNOPOLIS EN FRANCE ET EN EUROPE DU SUD-OUEST

La carte de l'écuménopolis de la figure 49 découle des seuls résultats de la première étape (tendances) de l'étude, lesquels sont appuyés sur un nombre

limité de variables dont la précision statistique ne peut être considérée comme toujours excellente. Elle présente donc une vue encore incomplète de l'écuménopolis à l'échelon européen et sera très probablement modifiée et précisée avec l'avancement des travaux de recherche. Cependant, les traits essentiels de cette carte semblent devoir se maintenir par la suite. Il en va ainsi de l'axe d'urbanisation allant du nord de l'Espagne à l'Italie du Nord par la côte française. Les raisons qui font de cet axe un élément fondamental et certain ne peuvent être développées ici. Citons-les simplement au passage ; les données climatiques, le site, la position de la région méditerranéenne au débouché de l'axe mer du Nord - mer Méditerranée, d'une manière générale les forces que décrit la théorie de l'écuménopolis.

1) POPULATION

Les six hypothèses retenues dans le cadre du programme de recherche sur « La Cité de l'Avenir » sont peu différentes les unes des autres jusqu'à l'an 2000 ; par contre, les chiffres commencent à diverger sérieusement à partir du XXI^e siècle et au-delà.

Pour l'an 2000, le chiffre de la population européenne (U.R.S.S. excepté) se situe ainsi entre 610 et 640 millions d'habitants. Cette « fourchette » implique un excédent d'environ 100 millions d'habitants par rapport au chiffre donné par la seule extrapolation de la population existante. Ces 100 millions d'habitants représentent en fait la différence nette entre l'immigration en provenance d'autres continents et l'émigration.

L'importance considérable qu'auront les océans pour la vie économique du monde, ainsi que les facteurs climatiques et historiques semblent indiquer que la plus grande part de cet excédent de population sera concentrée le long des côtes de l'Europe et surtout le long de la côte méditerranéenne. Nos estimations à ce sujet sont les suivantes :

- 60 % le long de la côte méditerranéenne
- 30 % le long de la côte nord de l'Europe (Paris, Londres, Benelux, Allemagne du Nord)
- 10 % dans le reste de l'Europe.

En supposant une répartition presque uniforme de cette population le long de la côte européenne de la Méditerranée, on peut estimer à 5 millions d'habitants environ l'excédent en question sur la surface méditerranéenne française en l'an 2000. Si l'on ajoute ce chiffre de 5 millions au chiffre résultant d'une simple extrapolation de la population actuelle de la région, on obtient pour l'an 2000 un chiffre de l'ordre de 13,5 millions d'habitants.

La structure de cette population sera probablement assez complexe. De ce qui vient d'être dit sur l'attraction climatique, culturelle et esthétique, etc..., il paraît probable que la majeure partie de l'excédent sera constituée de personnes ayant un niveau de revenu élevé, supérieur à la moyenne française, provenant d'autres régions de la France, du reste de l'Europe, en particulier de l'Europe du Nord ou de pays à niveau de vie élevé d'autres continents, tels que l'Amérique du Nord et le Japon. Les habitants dont le revenu serait supérieur à la moyenne française représenteraient entre 50 et 60 % de l'excédent en question ; le reste se répartirait par moitié entre des personnes possédant un revenu égal à la moyenne française et des personnes possédant un revenu plus faible.

2) REPARTITION SPATIALE : CENTRES ET AXES

A l'époque de l'écuménopolis, les centres ne seront plus identiques à des villes ou même à des métropoles ordinaires, mais constitueront des « systèmes d'agglomération » beaucoup plus vastes et plus complexes. Ces systèmes d'agglomération auront une étendue considérable ; ils supporteront une concentration très forte de fonctions du plus haut degré et constitueront des « points » ou des « noyaux » d'attraction. Ils pourront être classés d'après leur importance en centres de premier, second ou troisième ordre, etc...

Les centres de premier ordre pour l'hémisphère Nord comprendront la formation urbaine du nord-est des Etats-Unis, le système Paris-Londres-Bénélux-Ruhr et la région urbaine du delta du Yang-Tsé en Chine.

Les centres de second ordre seront plus nombreux. En Europe, ils se répartiront en trois systèmes : en Europe orientale, Moscou-Rostov et Constantinople ; en Europe du Sud, le système de l'Italie du Nord d'un côté, le système de l'embouchure du Rhône de l'autre.

Les centres de troisième et de quatrième ordre, beaucoup plus nombreux, se répartiront dans le monde et plus spécialement en Europe en « systèmes de points » réticulaires à mailles progressivement plus étroites.

Si l'on considère les centres comme des noyaux de concentration de fonctions, un modèle de gravité suggère immédiatement des forces reliant ces centres entre eux. Le long de ces lignes, il faut s'attendre à un développement éristique intense ; ceci signifie non seulement des voies de transports et de communications très importantes, mais aussi le développement d'agglomérations le long de ces axes, qui représentent donc à la fois des lignes de connexion entre les centres et des couloirs d'urbanisation. L'étude de ce système d'axes en Europe

en est encore au stade préliminaire. Les premiers résultats fournissent toutefois certaines grandes indications :

a) Trois axes horizontaux semblent partir de la capitale de l'Europe (Paris - Londres - Benelux - Ruhr) :

- le premier, le long de la côte du nord de l'Europe vers Léningrad,
- le second vers Moscou et plus loin, le long de la ligne du Transsibérien,
- le troisième, un peu plus au sud vers Rostov en empruntant la côte nord de la Caspienne.

Un axe horizontal suit la côte nord de la Méditerranée, de la France du Sud, à travers l'Italie du Nord et la vallée du Danube vers Constantinople, l'Asie mineure et l'Asie du Sud. Une branche de ce même axe passe le long de la côte est de l'Italie et, par la Grèce, rejoint la partie principale de l'axe dans la région de Constantinople.

b) Les axes verticaux suivent un trajet plus complexe, dû à la topographie. Il est probable qu'un axe s'acheminera le long de la côte Atlantique, de l'Espagne à la France et, passant par Paris vers Londres et le reste de l'Angleterre.

Un second axe vertical suivra la côte est de l'Espagne, passera par la vallée du Rhône, la région lyonnaise et de là, se dirigera vers le nord sans qu'il soit encore possible de déterminer avec précision s'il obliquera vers Paris ou vers Bâle et le Rhin, Hanovre ou Berlin.

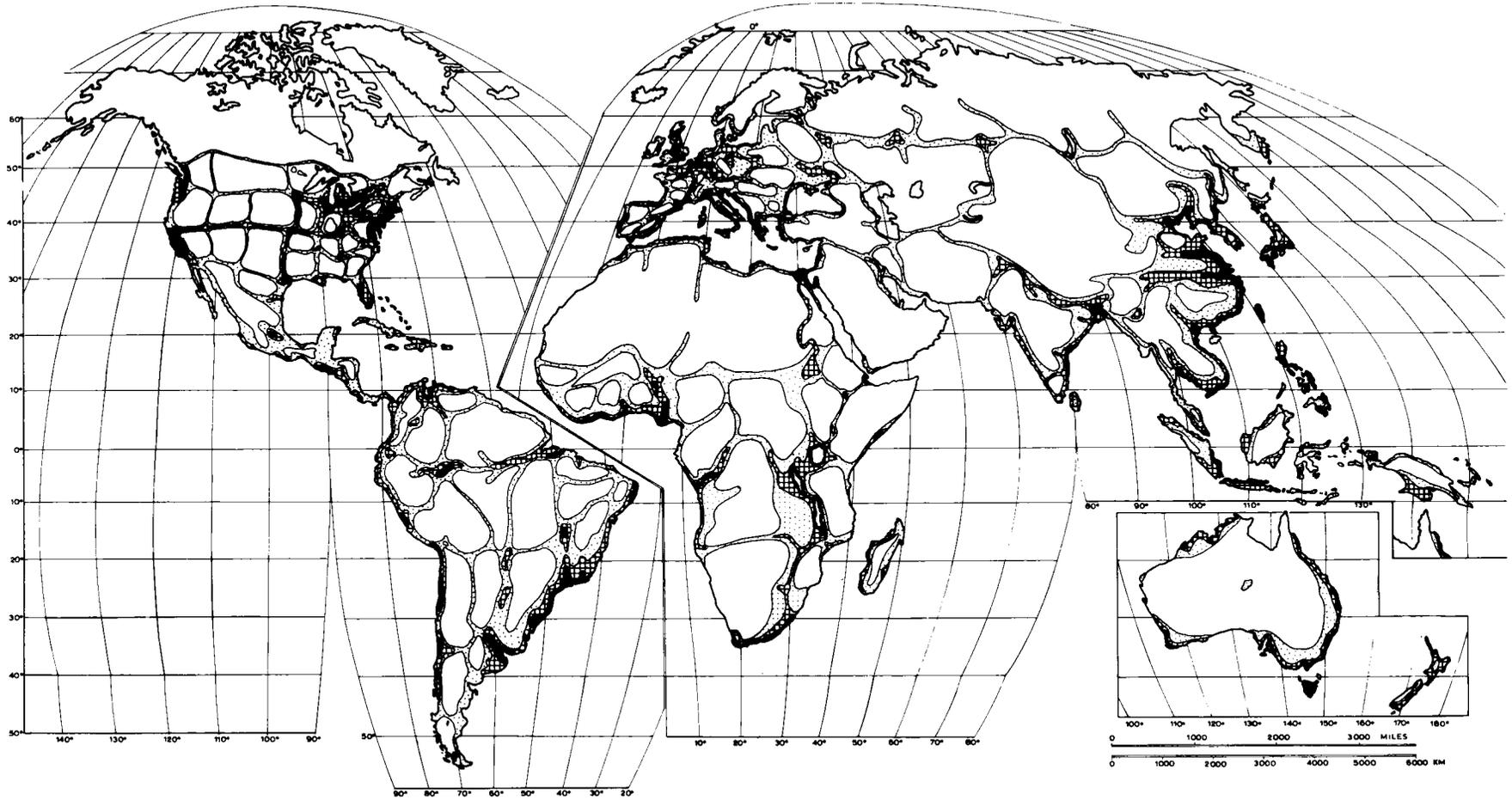
Les Alpes constituent une barrière infranchissable ; un troisième axe provenant d'Italie les contournera à l'est en passant près de Vienne et, selon un trajet complexe, continuera soit vers le Nord, soit vers Berlin, soit vers Varsovie.

Malgré l'incertitude concernant le tracé exact de certains de ces axes, il est déjà clair qu'un croisement en forme de T renversé se formera dans le sud de la France.

Il faut souligner que l'importance des centres dépend du nombre d'axes sur lesquels ils se trouvent et de l'importance même de ces axes. Le croisement de deux axes forts au niveau du delta du Rhône indique que l'on doit s'attendre à la formation d'un grand centre à l'échelle européenne.

L'étude de la configuration spatiale des régions urbanisées en est encore à sa phase initiale. La carte de l'écuménopolis en Europe (fig. 49) en donne une première approximation. Son image apparaît, pour le moment encore, assez compliquée et sera sans doute plus simple lorsque l'étude sera terminée.

ECUMENOPOLIS fin XXIème siècle



DENSITE

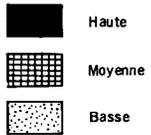
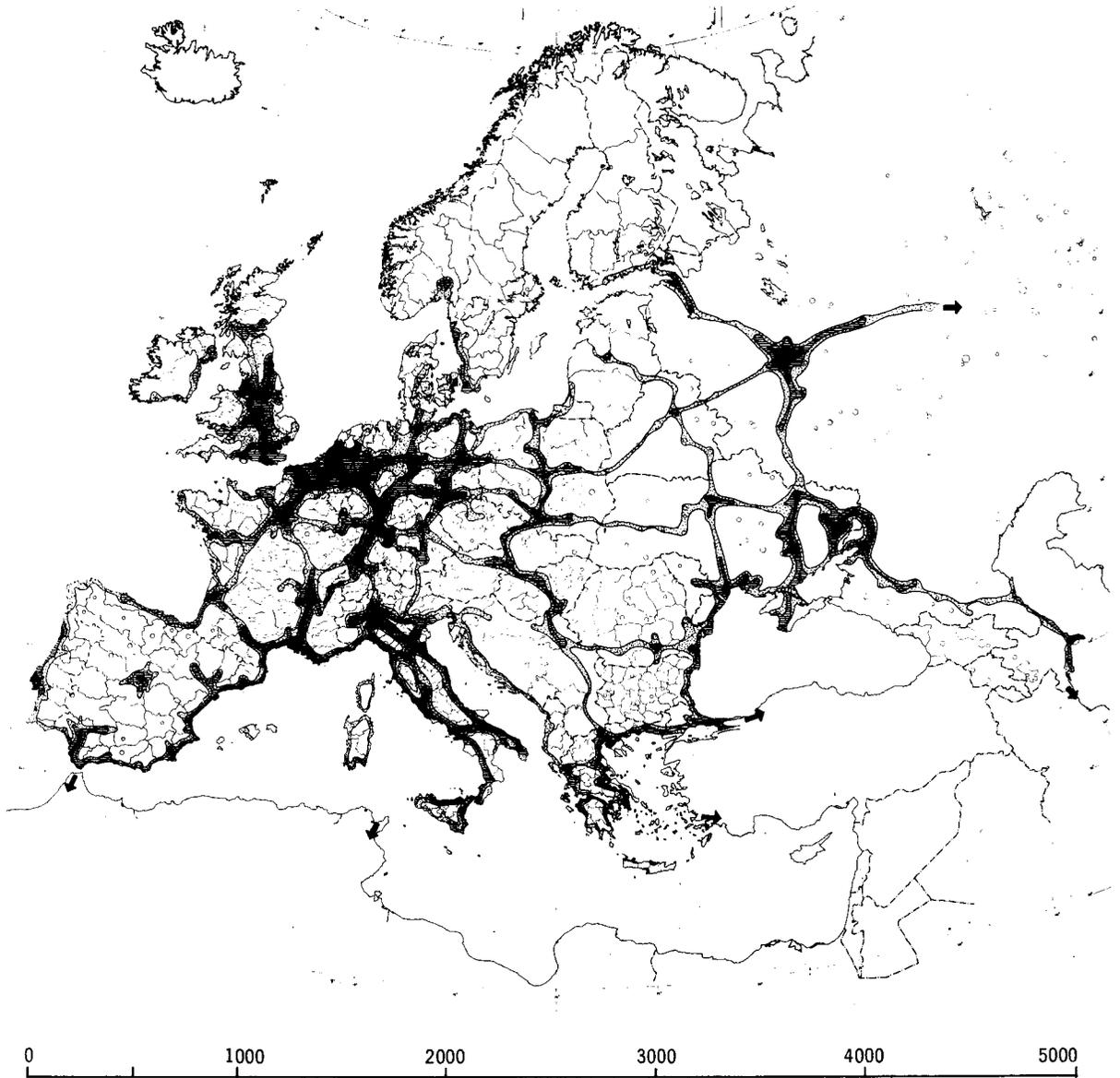


Fig. 49

EUROPE ECUMENOPOLIS 2060 Etude préliminaire



DENSITE

-  Haute
-  Moyenne
-  Basse



Source : " Europe-carte générale" Kummerly & Frey Editions géographiques Berne
Projection : Bonne's d'après " Time atlas of the world " Volume III

ANNEXE II

Les transports terrestres de l'avenir

Un des points faibles de la planification actuelle des transports vient de ce qu'elle est basée sur la technologie existante. Nous planifions pour les 20 ou 30 années à venir et même au-delà, en nous basant sur les types de véhicules, les vitesses et les capacités d'aujourd'hui, alors qu'il est évident que les moyens actuels de transport sont déficients et ne peuvent satisfaire les besoins futurs.

Au moment où le progrès technologique rend possible la mise en service de moyens de transport terrestres plus efficaces, la planification au niveau national, régional et métropolitain n'a encore défini ni les caractéristiques désirables, ni l'intégration dans le développement général, ni les effets possibles des nouveaux moyens de transport.

Or, nous pouvons ne pas nous limiter seulement à « prédire » et à imaginer l'avenir des établissements humains ; nous pouvons aussi créer cet avenir par des décisions portant sur les projets majeurs. Le choix du système de transport terrestre représente une décision fondamentale et qui doit être prise en considération dès le départ de tout effort de planification d'une zone déterminée. Dans un travail de planification à long terme, il est indispensable de « prédire » les progrès futurs des systèmes de transport et de chercher le meilleur moyen de les appliquer, pour qu'ils puissent servir à diriger le développement futur.

C'est la raison pour laquelle cette annexe tente de présenter divers systèmes de transport futurs, satisfaisants et technologiquement possibles. Bien qu'elle traite d'un système global couvrant tous les niveaux d'action, elle insiste davantage sur les niveaux métropolitain et régional.

Ce texte s'appuie sur les travaux cités dans la bibliographie et, en particulier, sur :

- une série d'études entreprises par le Department of Housing and Urban Development (HUD) des Etats-Unis sur les nouveaux systèmes de

transport urbains. Ces études ont été menées par dix-sept contractants provenant de l'industrie, de centres de recherche scientifique, d'universités et de fondations, pendant une période de dix-huit mois qui a pris fin au début de 1968. Environ 300 projets et propositions d'application immédiate furent examinés et évalués, tandis que plusieurs solutions techniques pleines de possibilités à long terme furent retenues pour un examen plus approfondi.

- les études de transport menées par Doxiadis Associés dans le cadre du projet de recherche sur la région de Détroit. Ce projet commencé en janvier 1965, sera poursuivi jusqu'en 1970.

La probabilité de progrès rapides dans les nouveaux moyens de transport terrestres a considérablement augmenté : la première ligne de l'aérotrain fonctionnera en 1971 en France. Des recherches et des expérimentations similaires ont lieu dans d'autres pays également : un vaste programme de recherche et d'expérimentation de 980 millions de dollars sur une période de 5 à 15 ans, est recommandé par les études du HUD des Etats-Unis. L'étude de l'histoire technologique des transports urbains montre que ceux-ci ont suivi une évolution cyclique et qu'un nouveau cycle d'évolution est sur le point de commencer.

Tout montre combien est irréaliste la pratique actuelle, qui consiste à ignorer l'introduction et les effets des nouveaux moyens de transport terrestres dans la planification à long terme.

A - HUIT PROBLÈMES

Avant de définir les caractéristiques souhaitables de tout système de transport futur, il faut préciser

les points faibles des systèmes en vigueur. A cet effet, huit problèmes généraux ont été dégagés :

1) EGALITE D'ACCES AUX AVANTAGES OFFERTS PAR LA VILLE

Les transports urbains actuels tendent à immobiliser et à isoler les personnes qui ne disposent pas de voitures : les pauvres, les travailleurs supplémentaires dans les familles qui ne disposent que d'une seule voiture, les jeunes, les vieux, les handicapés...

2) QUALITE DES SERVICES

Les transports publics sont très souvent caractérisés par des distances excessives de déplacement vers ou en provenance des stations ; des correspondances défectueuses ; des « passages » espacés et des horaires non respectés ; des vitesses basses et des retards ; du bruit et, en général, un manque de confort, etc... Tout cela réduit progressivement le nombre des utilisateurs et la qualité des services offerts. De plus, les accidents de trafic augmentent à un rythme rapide à la suite de l'accroissement de la circulation des véhicules.

3) CONGESTION

Elle est à l'origine de considérables pertes de temps.

4) UTILISATION RATIONNELLE DES EQUIPEMENTS ET DES INSTALLATIONS

Afin de satisfaire les besoins de transports urbains au coût minimum, une efficacité accrue, une plus grande économie dans les moyens mis en œuvre seraient nécessaires ; elles pourraient découler des techniques nouvelles d'organisation et de « management ».

5) UTILISATION RATIONNELLE DU SOL

Une utilisation plus rationnelle du sol urbain, rendue possible par de nouveaux moyens de transport, peut conduire à une réduction de la demande des services de transport et à une meilleure satisfaction des besoins.

6) NUISANCES

Les pollutions et nuisances (air, bruit, etc...) provoquées par tous les moyens usuels de transport sont très importantes et dégradent la qualité de l'environnement urbain. Il est à noter qu'actuellement les voitures polluent davantage l'air aux Etats-Unis que tous les autres moyens de transport réunis.

7) TRANSPORTS ET DEVELOPPEMENT URBAIN

Les investissements dans les transports peuvent contribuer de manière positive au développement des zones urbaines. Les communications actuelles sont souvent inadaptées à la ville moderne. Les services ne sont pas conformes aux besoins des zones de basse et moyenne densité, aux communications transversales et au trafic dans les zones centrales et les quartiers satellites. Les transports urbains devraient permettre un choix entre plusieurs styles de vie, entre plusieurs localisations et entre plusieurs moyens de déplacement.

8) CADRE INSTITUTIONNEL ET APPLICATION

Des cadres institutionnels appropriés (législatifs, financiers, administratifs) sont nécessaires pour réduire les rigidités et les anachronismes qui empêchent l'adoption et l'application des nouvelles technologies et de méthodes neuves.

B - CINQ PRINCIPAUX NIVEAUX DES SYSTÈMES DE TRANSPORT

Les divers déplacements se distinguent par leur nature et par des caractéristiques qui leur sont propres ; par conséquent, des systèmes et des moyens distincts doivent être utilisés dans chaque cas. Or on peut dégager cinq niveaux, se différenciant par leurs vitesses, leurs fréquences, leur flexibilité et leurs zones d'action :

1) **Niveau central** pour les déplacements à l'intérieur des zones denses et des centres polyvalents, tels qu'aéroports, universités, centres commerciaux et quartiers d'affaires. Le système doit être adapté à un grand nombre de déplacements courts dans une zone relativement réduite.

2) **Niveau local** pour les déplacements à l'intérieur des communautés ou groupes de communautés qui constituent des parties majeures et quasi indépendantes d'une aire métropolitaine. Le nombre des déplacements desservis par les systèmes locaux est très grand et les points d'origine et de destination très dispersés. Si, pour simplifier, nous considérons comme déplacements locaux tous ceux qui ne dépassent pas 5 km, nous pouvons estimer que la moitié à peu près de tous les déplacements effectués dans une aire métropolitaine rentrent dans ceux qui sont desservis par les systèmes locaux. Et si l'on considère que des voyages plus longs, aux niveaux métropolitain et régional, nécessiteront l'utilisation partielle de voies locales, on peut pratiquement dire que tout déplacement pourrait être servi par les systèmes locaux.

3) **Niveau métropolitain** pour les déplacements à l'intérieur ou à travers les zones les plus peuplées des aires métropolitaines. Les trajets correspondants sont relativement longs (de 5 à 40 km).

4) **Niveau régional** pour les déplacements longs (entre 40 et 250 km) à vitesse élevée, pour la liaison avec d'importants centres régionaux, aéroports, quartiers éloignés, etc. Le système régional est également appelé à permettre de longs déplacements à l'intérieur de vastes aires métropolitaines.

5) **Niveau national** pour les déplacements à grande vitesse entre établissements urbains majeurs. Il s'agit essentiellement de faciliter les déplacements à l'échelle nationale, l'avion continuant à être principalement utilisé pour les trajets les plus longs.

C - CARACTÉRISTIQUES DÉSIRABLES DES DIVERS SYSTÈMES

Compte tenu des longueurs de trajets et des services à rendre, on peut procéder à une première définition des caractéristiques désirables des systèmes de transports applicables aux cinq niveaux présentés ci-dessus. Il est évident que les caractéristiques précises du système applicable à une zone déterminée peuvent s'éloigner considérablement des caractéristiques-type selon la spécificité de la zone.

1) SYSTEMES APPLICABLES AUX CENTRES

Zone d'action :

jusqu'à 25 km², le plus souvent entre 2 et 10 km²

Trajet maximum pour la liaison avec les systèmes local, métropolitain et régional :

jusqu'à 10 minutes

Emplacements des arrêts :

150 - 300 m

Capacités :

de très élevées à modérées ; elles doivent être suffisantes pour satisfaire tous les déplacements à l'intérieur des grands centres d'activité de manière à exclure, si nécessaire, les autres moyens de transport

Correspondances :

directes avec les systèmes local, métropolitain et régional et, dans certains cas, national et avec les parkings

Vitesse de croisière :

basse, jusqu'à 25 km/h

2) SYSTEMES LOCAUX

Zone d'action :

de moins de 100 km² à 250 km²

Population :

jusqu'à 500.000

Densité brute moyenne :

supérieure à 2.000 personnes au km² (densité désirable)

Trajet pour la liaison entre l'habitat et le travail :

jusqu'à 15 minutes de porte à porte

Emplacements des arrêts :

aussi près que possible des lieux d'origine et de destination

Capacités :

de modérées à basses

Correspondances :

directes avec les systèmes centraux métropolitain et/ou régional avec les parkings

Vitesse de croisière :

basse jusqu'à 40 km/h.

3) SYSTEMES METROPOLITAINS

Zone d'action :

jusqu'aux environs de 800 km² (lorsque le système métropolitain est lié avec un système local approprié)

Population :

500.000 minimum, entre 2,5 et 3,5 millions maximum

Densité brute moyenne :

supérieure à 2.000 personnes au km² (densité désirable)

Trajet entre les fonctions métropolitaines majeures et les lieux de travail :

Jusqu'à 45 minutes de porte à porte

Emplacements des arrêts :

800 - 4.000 m

Capacités :

de modérées à élevées

Correspondances :

directe avec les systèmes centraux local, régional et national

Vitesse de croisière :

relativement haute. Il est impossible de définir encore une vitesse optimale. On considère que des vitesses allant de 80 à 120 km/h sont possibles et raisonnables.

4) SYSTEMES REGIONAUX

Zone d'action :

jusqu'à 50.000 km², le plus souvent moins de 12.000 km²

Trajet :

des quartiers d'habitation aux lieux de travail et aux divers centres (enseignements et autres), jusqu'à 60 minutes ; entre quartiers d'habitation, jusqu'à 90 minutes

Emplacements des arrêts :

des stations distantes entre 8 et 12 km semblent pouvoir satisfaire les besoins, compte tenu de la vitesse pratiquée

Capacités :

de modérées à basses. Bien que des capacités importantes puissent être nécessaires sur certaines lignes, il est plus intéressant de trouver des moyens économiques pour desservir des volumes de trafic moyens et réduits (3.000 passagers à l'heure et même moins)

Correspondances :

directes avec les systèmes métropolitain et national et avec la plupart des systèmes des centres et des systèmes locaux

Vitesse de croisière :

très élevée jusqu'à 400 km/h.

5) SYSTEME NATIONAL

Zone d'action :

France entière. Cependant, les liaisons entre zones éloignées seront principalement assurées par l'avion

Emplacements des arrêts :

dans les villes importantes

Capacités :

basses

Correspondances :

directes avec les systèmes régionaux et métropolitains et avec quelques-uns des systèmes centraux

Vitesse de croisière :

très élevée jusqu'à 800 km/h.

D - PRINCIPES ET TECHNOLOGIE APPLICABLES AUX TRANSPORTS DE L'AVENIR

De nombreuses personnes, sociétés et organisations publiques ont travaillé et travaillent encore sur les principes et la technologie des transports terrestres de l'avenir. Cependant, l'examen de plusieurs dizaines d'idées parmi les plus prometteuses, a ré-

vélé que la plupart d'entre elles ne sont pas encore bien élaborées, même sur le papier. Au demeurant, la majorité des nouveaux moyens de transport à l'étude ne présentent pas les caractéristiques décrites ci-dessus.

Dans les paragraphes suivants et dans le tableau II, nous présentons brièvement d'après les recherches menées par le Stanford Research Institute quelques-uns des nouveaux principes de transport, qui peuvent probablement conduire dans les quinze prochaines années à des réalisations précises. Ces principes ont été groupés en quatre catégories :

- 1) Bandes transporteuses de piétons (pedestrian conveyors)
- 2) Véhicules à contrôle manuel (single mode, manual controlled vehicles)
- 3) Véhicules à contrôle automatique (single mode, automatically controlled vehicles)
- 4) Systèmes bivalents.

Parmi les innovations techniques essentielles pour les systèmes futurs, citons particulièrement les batteries de haute puissance, les moteurs électriques linéaires, la suspension sur coussin d'air et la construction des tunnels à coût réduit. Par ailleurs, le contrôle du trafic sera sans doute l'un des plus importants domaines de recherche dans le secteur des transports.

1) BANDES TRANSPORTEUSES DE PIETONS (pedestrian conveyors)

Très souhaitables pour les très grands centres d'activité, mais on n'a pas encore trouvé de moyen simple, pratique et sûr pour réaliser des vitesses de 10 à 25 km/h. Les bandes à vitesses variables ou les modes de transfert des piétons sur des bandes à vitesse élevée et stable, qui assurent leur sécurité, nécessitent encore des recherches. Des bandes transporteuses à petite vitesse (1,5 à 3 km/h) sont utilisées actuellement pour le déplacement des piétons. Le premier des trois systèmes cités dans le tableau II est déjà commercialisé. Les deux autres sont des approches théoriques tendant à la réalisation de vitesses plus élevées.

2) VEHICULES A CONTROLE MANUEL (manually controlled vehicles)

Les petites voitures électriques l'emportent sur les voitures actuelles pour certains types de déplacements. Elles seraient utilisées sur des courts trajets, tout particulièrement à l'intérieur des grands centres d'activité où elles pourraient être louées. Outre l'avantage d'éliminer la pollution de l'air, elles se-

raient moins bruyantes, plus maniables et moins coûteuses que les voitures actuelles. Le General Electric Transporter, cité dans le tableau II, est représentatif de certaines voitures électriques déjà mises au point.

3) VEHICULES A CONTROLE AUTOMATIQUE (automatically controlled vehicles)

Plusieurs types de véhicules à contrôle automatique circulant sur un vaste réseau urbain de voies guidées ont été rendus publics. Ils peuvent être groupés sous cinq rubriques :

a) Véhicules à transport continu (continuous flow vehicles)

Les trois systèmes cités sous cette rubrique dans le tableau II, utilisent des véhicules qui circulent sans arrêt en circuit fermé. Le changement de ligne (switching) n'est pas possible : chaque véhicule doit obligatoirement passer devant chaque station. Le chargement et le déchargement est effectué par diminution de la vitesse des véhicules ou par bandes transporteuses au passage devant les stations.

b) Petites voitures automatiques (automatic small cars)

Les dix systèmes groupés sous cette rubrique diffèrent sensiblement dans leurs caractéristiques et dans l'avancement de leur réalisation. La recherche de vitesses élevées et d'un faible espacement entre les véhicules en circulation ne semble pouvoir être réalisé qu'à des prix très élevés. Le contrôle automatique (destiné à réduire la distance entre des voitures circulant à grande vitesse, à orienter les véhicules dans le sens désiré et à permettre la jonction et le cisaillement des véhicules dans des conditions satisfaisantes de sécurité) s'avère l'un des problèmes les plus importants.

c) Grandes voitures automatiques (automatic large cars)

Ces systèmes font appel à des voitures sensiblement plus grandes que les précédentes. Les trois premiers des quatre systèmes cités dans le tableau II, exigent des espacements relativement grands, comparables à ceux des trains actuels ; ils feront donc appel à des systèmes de contrôle relativement simples. Deux parmi les systèmes cités, l'aérotrain et le hovercraft sur rail (tracked hovercraft), réalisent des vitesses bien plus élevées que les moyens actuellement utilisés.

d) Systèmes de tubes pneumatiques (pneumatic tube systems)

Ces systèmes posent plusieurs problèmes de profil, de contrôle et de sécurité. Compte tenu de la gravité

et de la pression de l'air, le premier des systèmes cités dans le tableau II (GVT system) peut théoriquement atteindre, d'un point à un autre, des vitesses supérieures à celles de tous les autres systèmes contenus dans le tableau.

e) Systèmes à suspension non conventionnelle (vehicles based on unconventional suspension)

Le monorail, très en faveur il y a quelques années, ne s'est révélé satisfaisant ni sur le plan technique, ni sur le plan économique. Son instabilité, ses difficultés de changement de ligne et le coût de construction de la ligne représentent des inconvénients majeurs.

4) SYSTEMES BIVALENTS

Les systèmes bivalents (dual-mode systems) tentent de combiner la flexibilité et l'individualité de la voiture avec la vitesse, la sécurité et le confort du contrôle automatique sur des portions importantes du parcours total. Les véhicules peuvent être traités sensiblement comme les voitures dans les rues des villes. Ils peuvent également se déplacer sous contrôle automatique sur des voies guidées (guideways) spéciales, soit avec un dispositif particulier de suspension (dual-mode vehicles), soit sur transporteurs spéciaux (dual-mode transporters).

E - MOYENS DE TRANSPORTS S'APPLIQUANT AUX CINQ PRINCIPAUX NIVEAUX DE SERVICE

On ne peut être certain de réaliser dans un avenir prévisible un système de transport unique et polyvalent, capable de satisfaire à tous les besoins à tous les niveaux. Mais on peut prévoir que certains des nouveaux systèmes examinés ci-dessus pourront être mis au point dans les dix ou quinze prochaines années et appliquées aux différents types de transport. Les études menées par le Department of Housing and Urban Development des Etats-Unis montrent que les avantages de tels systèmes justifient amplement le coût de leur mise au point, de leur installation et de leur fonctionnement.

A mesure que les aires métropolitaines s'étendent, le pourcentage des déplacements, ayant pour origine ou destination le centre urbain, diminuera tandis que le pourcentage des déplacements entre les zones résidentielles de densité basse ou moyenne et les zones d'emploi décentralisé augmentera. Actuellement, le seul moyen de transport qui puisse satisfaire de tels besoins reste la voiture qui permet des vitesses élevées sur certaines voies et offre des facilités de liaison entre des points géographiquement très dispersés.

Parmi les systèmes de transport examinés ci-dessus, seul le système bivalent offre des facilités comparables et même des avantages supplémentaires. Il semble donc être le système le plus approprié au niveau métropolitain comme au niveau local.

Les grands centres d'activité peuvent être desservis par le système de bandes rapides transporteuses de piétons ou par celui des petites voitures automatiques. Mais le système bivalent appliqué aux niveaux métropolitain et local peut également desservir les centres, si l'on réduit les vitesses et si l'on augmente le nombre des stations.

Aux niveaux régional et national, l'aérotrain atteindra dans un avenir proche les vitesses élevées qui sont exigées. Des performances encore plus élevées peuvent être obtenues par des véhicules se déplaçant à l'intérieur de tubes ; un tel système ne peut cependant être envisagé dans un avenir proche.

Nos actuelles voitures, sous une forme améliorée, continueront à jouer un rôle important. Leur part dans les déplacements régionaux sera essentielle, les nouveaux systèmes au niveau régional (aérotrain) économiquement justifiés le long des couloirs de transport les plus chargés, n'étant appelés à desservir qu'une partie du territoire national.

1) SYSTEME BIVALENT POUR LES NIVEAUX METROPOLITAIN ET LOCAL

Le « Cornell Autonautical Laboratory » a proposé un véhicule bivalent (urbmobile). De tels véhicules, munis d'une source interne d'énergie (batterie), transportant quatre passagers, peuvent circuler dans les rues comme des voitures habituelles. Ils peuvent également circuler sur une voie guidée sous contrôle automatique total, utilisant l'énergie d'une ligne spéciale. Avec un tel système, le volume du trafic peut atteindre 10.000 urbmobiles, sinon davantage, par voie et par heure, contre 2.000 à 2.200 voitures traditionnelles par voie et par heure sur les autoroutes urbaines.

Le système bivalent se prête en outre à une évolution progressive. Dans le proche avenir, les véhicules circuleront exclusivement sur la voie rapide, constituant un moyen de transport en commun à petite capacité (« Personal transit »). Plus tard, le système évoluera de manière à permettre aussi bien des transports en commun que les transports privés.

Le système dynamique de programmation et de guidage à contrôle central (dial-a-bus) apparaît comme une technique pleine de possibilités applicable aux autobus (soit sous leur forme actuelle, soit lorsqu'ils feront partie d'un système bivalent). Les utilisateurs formulent leurs demandes par télé-

phone ; un ordinateur enregistre les appels, les origines et leurs destinations, la répartition des véhicules et le nombre des passagers, choisit les véhicules et les distribue.

En conduite manuelle, les véhicules bivalents circuleront à des vitesses comparables à celles de nos voitures actuelles ; en conduite automatique, ils enregistreront des vitesses de 100 à 130 km/h.

Les vitesses qui seront pratiquées sur des voies spéciales ne seront pas très supérieures aux vitesses réalisées aujourd'hui sur les autoroutes ; mais le système bivalent présente des avantages considérables sur les moyens actuels de transport :

- il exige beaucoup moins de place. Deux voies guidées d'urbmobiles occuperaient une largeur de 8 m (2,5 m par voie, plus une voie de sécurité de 3 m), et leur capacité serait 2 ou 3 fois supérieure à celle d'une autoroute de quatre voies, dont la largeur minimum serait de 30 m et la largeur désirable de 100 m ;
- en raison de la propulsion électrique et des grandes capacités de transport, on peut envisager comme rentables les communications souterraines ;
- les véhicules sont dirigés automatiquement vers des garages situés sur des terrains peu chers ;
- les conducteurs sont dégagés des soucis de la conduite sur la partie du trajet qui est effectuée sur la voie guidée de manière automatique ;
- les transports suivent le même itinéraire que les transports individuels et l'accès de tout point de la ville par l'un ou l'autre de ces moyens devient également facile ;
- la qualité des transports en commun se trouve améliorée, contribuant ainsi à combler l'écart actuel entre les utilisateurs des transports publics et privés.

L'introduction du système bivalent implique une vaste réorientation des industries liées au transport. Les constructeurs de voitures devront se convertir aux voitures électriques ; les compagnies d'électricité, augmenter leur capacité de production ; les industries de pétrole, produire moins de carburants nobles et davantage de combustibles destinés à la production d'énergie électrique.

Les dépenses de transport se trouveront augmentées si les familles gardent leurs voitures traditionnelles pour les loisirs et pour les déplacements en ville.

2) TRANSPORTS EN COMMUN RAPIDES AU NIVEAU REGIONAL ET NATIONAL

L'aérotrain semble être aujourd'hui le procédé le plus adapté aux niveaux régional et national. Mis sur rails en décembre 1965, il a dépassé en novembre 1967 la vitesse-record des transports en surface, atteignant 350 km/h. On pense qu'en 1971 un véhicule de 80 places sera mis en exploitation commerciale sur les 120 km de la future ligne Paris-Orléans, à une vitesse de croisière de 250 km/h (vitesse maximum de 300 km/h). Ultérieurement, on envisage une vitesse de croisière de 330 km/h (vitesse maximum de 400 km/h).

Des vitesses supérieures rendront nécessaires la circulation en tube pour réduire la résistance de l'air. Le système Edward, appelé Gravity Vacuum Transit (GVT), est le seul projet connu, capable de satisfaire les besoins régionaux. Entre les stations, le tube, sous vide partiel, serait situé à une profondeur d'environ 700 m de manière à ce que la gravité contribue sensiblement à l'accélération et à la décélération, sans gêne pour les passagers.

3) APPLICATIONS

De tous les systèmes ainsi passés en revue, l'aérotrain est le seul qui soit déjà opérationnel. Dans un proche avenir, les niveaux régional et national commenceront à être desservis par ce moyen de transport rapide.

On développera ensuite les systèmes desservant les centres. Ce sont ceux dont on a généralement le plus grand besoin. Des prototypes peuvent être mis au point et expérimentés dans les huit ou dix prochaines années, après quoi les moyens de transport adaptés commenceront à être mis en service dans les centres les plus encombrés.

Le système bivalent demandera le plus de temps à devenir opérationnel. Dix ans environ s'avèreront nécessaires pour sa mise en service sous sa forme la plus simple, celle du « transport public personnalisé » (Personal transit). Il faudra trois à cinq ans supplémentaires pour la mise en circulation de ces mêmes véhicules dans les rues, sous contrôle manuel.

Tableau 1. — RÉSUMÉ INDICATIF DES CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTS SYSTEMES FUTURS DE TRANSPORT

Niveau de service	Zone d'action (km ²)	Population desservie	Longueur du trajet (km)	Vitesse de croisière (km/h)	Vitesse moy. (km/h)	Espacement des stations	Capacité des véhicules (personnes)	Capacité horaire par ligne (nombre de passagers)	Coût de construction pour circulation dans les 2 sens (millions F/km)	Tarifs indicatifs (centimes)
LOCAL « Dial-a-bus »	} jusqu'à 250, le + souvent moins de 100	} jusqu'à 500.000	} jusqu'à 5	} 40-50	} —	} —	} 10	} —	} —	} 175 par voyage
CENTRE Bandes transporteuses de piétons	} jusqu'à 25, le + souvent	} —	} jusqu'à 5	} 25	} 15	} 150-300 m	} —	} 8.000 ou plus	} 23	} 25-50 par voyage
Petites voitures automatiques										
MÉTROPOLITAIN Transports en commun personnalisés (personal transit)	} jusqu'à 800	} 500.000-3.000.000	} 5-40	} 110	} 110	} 2-3 km	} 4	} 10.000	} 8	} 12-22 par km
Systèmes bivalents										
RÉGIONAL Aérotrain	} jusqu'à 50.000, le + souvent — de 12.000	} —	} 40-250	} 250	} 170	} 6-12 km	} 20 ou 80	} 15.000 au plus	} 8	} 9-16 par km
G.V.T.										

Tableau II. — NOUVEAUX SYSTÈMES DE TRANSPORT (sélection)

Type et nom	Niveau de service	Vitesse moyenne (km/h)
1) BANDES TRANSPORTEUSES DE PIÉTONS		
Airide Passenger Belt	C	3
Synchroveyor	C	—
Linear Continuous Acceleration and Deceleration (LCAD)	C	20
2) VÉHICULES A CONTROLE MANUEL		
General Electric Transporter (Road Version)	C et L	25-35
3) VÉHICULES A CONTROLE AUTOMATIQUE		
a - Véhicules de transport continu		
Carveyor	C	20
TEX Train	M et R	25-40 dans les stations 80-200 entre les stations
Articulated Train	C	2,5 dans les stations 50 entre stations
b - Petites voitures automatiques		
StaRRcar	C	30
Automatic Rail Taxi	M	45
Teletrans	M	70
Veyar	C, L, M	20
Uniflow	M	45-90
Monocab	C, M	45-90
Fussel Transit System	C, M	45-60
Aeromobile	M, R	250
Midget Subway	M	45
Wedway	C	13-22
c - Grandes voitures automatiques		
Westinghouse Transit Expressway	M	80 vitesse de croisière
Aérotrain	M R	80 vitesse de croisière 250-330 vitesse de croisière
Tracked Hovercraft	R	250 vitesse de croisière
StaRRbus	M	100 vitesse de croisière
d - Systèmes de tubes pneumatiques		
Gravity Vacuum Transit (GVT)	M R	130 vitesse de croisière 400 vitesse de croisière
Hickman Pneumatic Tube	R	150 vitesse de croisière
Airmobile	M	50-80 vitesse de croisière
e - Systèmes à suspension non conventionnelle		
Monobeam	M	80 vitesse maximum
Mono Tri Rail	M	110 vitesse maximum
ALWEG Monorail	M	80 vitesse maximum
SAFEGE Monorail	M	120 vitesse maximum
Hi-Level	M, R	250 vitesse maximum
Goodell Monorail	M, R	140 vitesse maximum
Urba 30	M	50 vitesse maximum

Tableau II. — NOUVEAUX SYSTÈMES DE TRANSPORT (suite)

Type et nom	Niveau de service	Vitesse moyenne (km/h)
4) SYSTÈMES BIVALENTS		
a - Véhicules bivalents		
Automatically Controlled Automobile (Automatic Highway)	M, L	160 vitesse maximum
Urbmobile	M, L	100 en version autom.
DORF Concept.....	M, L	100 en version autom.
General Electric Transporter (Dual-mode version)	M, L	100 en version autom.
StaRRcar	M, L	100 en version autom.
Mackenzie System Electric Buses	M, L	100 en version autom.
b - Transporteurs bivalents		
Multi-Purpose Subway System. Pallet System.	M, L	100 100
Magnaline	M, L	—
Transdrive	M, L	70
Hiline	M, L	140
PERTRA.....		130 entre les stations

C = Centre L = Local M = Métropolitain R = Régional

BIBLIOGRAPHIE

A. — ETUDES ENTREPRISES PAR LE H.U.D. DES ETATS-UNIS

Numéro de référence

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD)
To-morrow's Transportation. New Systems for the Urban Future 2. ABT Associates
Final Report. Qualitative Aspects of Urban Personal Travel Demand, May 1968 Barton-Aschman Associates
Final Report. Guidelines for New Systems of Urban Transportation, May 1968 3. Volume I — Urban Needs and Potentials 4. Volume II — A Collection of Papers | <ol style="list-style-type: none"> 5. Volume III — Annotated Bibliography 6. Battelle Memorial Institute
Final Report. Urban Goods-Movement Demand, October 1967 7. Cornell Aeronautical Laboratories
Final Report. Volume I-Final Report, March 1968 General Motors Corp.
Final Report. New Systems Implementation Study, February 1968 8. Volume I — Summary and Conclusions 9. Volume II — Planning and Evaluation Methods 10. Volume III — Case Studies 11. General Research Corp.
Final Report. Systems Analysis of Urban Transportation, January 1968. Volume I-Summary |
|---|---|

12. **Peat, Marwick, Livingston & Co.**
Final Report. Projection of Urban Personal Transportation Demand, March 1968

Stanford Research Institute
Memorandum Reports

13. N° 1 — Future Urban Transportation Systems :
Desired Characteristics, May 1967
14. N° 2 — Future Urban Transportation Systems :
Technological Assessment, May 1967
Final Reports
15. Future Urban Transportation Systems : Descriptions,
Evaluation, and Programs, March 1968
16. Future Urban Transportation Systems : Impacts on
Urban Life and Form, March 1968
17. **Transportation Research Institute**
Final Report. Latent Demand for Urban Transportation to Satisfy Urban and Social Needs Unmet by Existing Systems, May 1968

Westinghouse Air Brake Co.
Final Report. Study of Evolutionary Urban Transportation, February 1968

18. Volume I — Evolutionary Improvements in Urban Transportation
19. Volume II — Appendices 1, 2 and 3
20. Volume III — Appendix 4

B. — AUTRES RAPPORTS ET ARTICLES CONSULTES

Numéro de référence

21. C. Doxiadis, « Emergence and Growth of an Urban Region. The Developing Urban Detroit Area », Volume 2
« Futures Alternatives » published by the Detroit Edison Company, 1967
22. C. Doxiadis, A. Symeon and J. Frantzeskakis « The Developing Urban Detroit Area and its Transportation System » Traffic Quarterly, January 1968
23. MIT Report N° 8 « Project Metran. An Integrated, Evolutionary, Transportation System for Urban Areas »
24. G. du Merle « The Aerotraine. Much for Today, even more for Tomorrow » May 10, 1968
25. MIT « Survey of Technology for High Speed Ground Transport » June 15, 1965
26. Cornell University « A Projection of Technology Applicable to the Future Highway System of the Boston-Washington-Corridor »
27. V.C. Larson « Nonstop Constant Speed Transportation », High Speed Ground Transportation Journal, January 1968
28. Gabriel Bouladon, « The Transport Gap », Science Journal, April 1967
29. Joseph Foa « Tubeflight », April 23, 1968.

ANNEXE III

La méthode " IDEA "

Les problèmes qui se posent aujourd'hui en raison des dimensions et l'évolution dynamique des établissements humains sont si complexes qu'ils ne peuvent plus être abordés par les méthodes conventionnelles. Leur formulation nécessite des cadres spatiaux et temporels plus larges qu'autrefois et leur solution implique un choix parmi des variantes de développement possible plus nombreuses.

La méthode IDEA (Isolation of Dimensions and Elimination of Alternatives — Isolement des Dimensions et Elimination des Variantes), conçue et élaborée par C. A. Doxiadis à l'occasion d'une étude sur le développement futur de la zone urbaine de Détroit (U.S.A.), fournit un cadre systématique pour la formulation, la représentation, l'analyse et l'évaluation des variantes possibles, l'élimination successive des moins satisfaisantes.

La méthode IDEA s'appuie sur l'expérience acquise jusqu'à présent en matière d'établissements humains. Elle procède par étapes dont chacune comprend deux temps. Le premier temps consiste dans l'isolement et l'analyse des phénomènes qui constituent les éléments d'entrée. Pour chaque famille des variantes correspondant à une ou plusieurs hypothèses de base, les phénomènes propres à l'échelle caractéristique et à l'étape particulière sont répertoriés et étudiés. Le second temps vise à l'élimination des variantes les plus faiblement cotées d'après des critères adaptés, après comparaison des variantes admises. Les variantes retenues au terme d'une étape constituent les éléments d'entrée de l'étape suivante, au cours de laquelle on isolera de nouveaux phénomènes et on appliquera de nouveaux critères.

En passant des premières étapes aux plus avancées, l'étude s'enrichit en prenant en considération un plus grand nombre de phénomènes et permet un examen plus approfondi des variantes retenues. Lors des premières étapes, on isole les paramètres pour n'étudier les variantes que sous des aspects suc-

cessifs et simples : les problèmes sont donc encore traités selon un système ayant peu de dimensions. En revanche, lorsqu'on avance dans l'examen des variantes dont le nombre se restreint progressivement, il devient nécessaire de combiner plusieurs paramètres. Le nombre des composantes va donc croître. Ce second aspect de la méthode est repéré par le sigle CID (Continuously Increasing Dimensionality — Nombre de Dimensions Continuellement Croissant).

Le spectre entier des variantes de développement futur est représenté sur une matrice initiale qui constitue l'entrée de la première étape. On peut en général distinguer deux catégories de variantes : la première comprend celles qui correspondent à l'extrapolation des tendances actuelles ; la seconde comprend les variantes nouvelles formulées à partir d'hypothèses faites en dehors de toute extrapolation. Chaque variante nouvelle est essentiellement basée sur l'hypothèse d'une nouvelle organisation de l'espace, exprimée par des choix concernant les nouveaux systèmes de transport, l'établissement des pôles majeurs d'attraction tels que centres urbains, centres d'enseignement et de recherche, zones industrielles, ports, aéroports, etc... ainsi que les relations entre ces pôles et les zones résidentielles. En général, c'est par combinaison d'hypothèses plausibles sur les principales variables pouvant être retenues par la planification qu'on arrive à la formulation des variantes nouvelles.

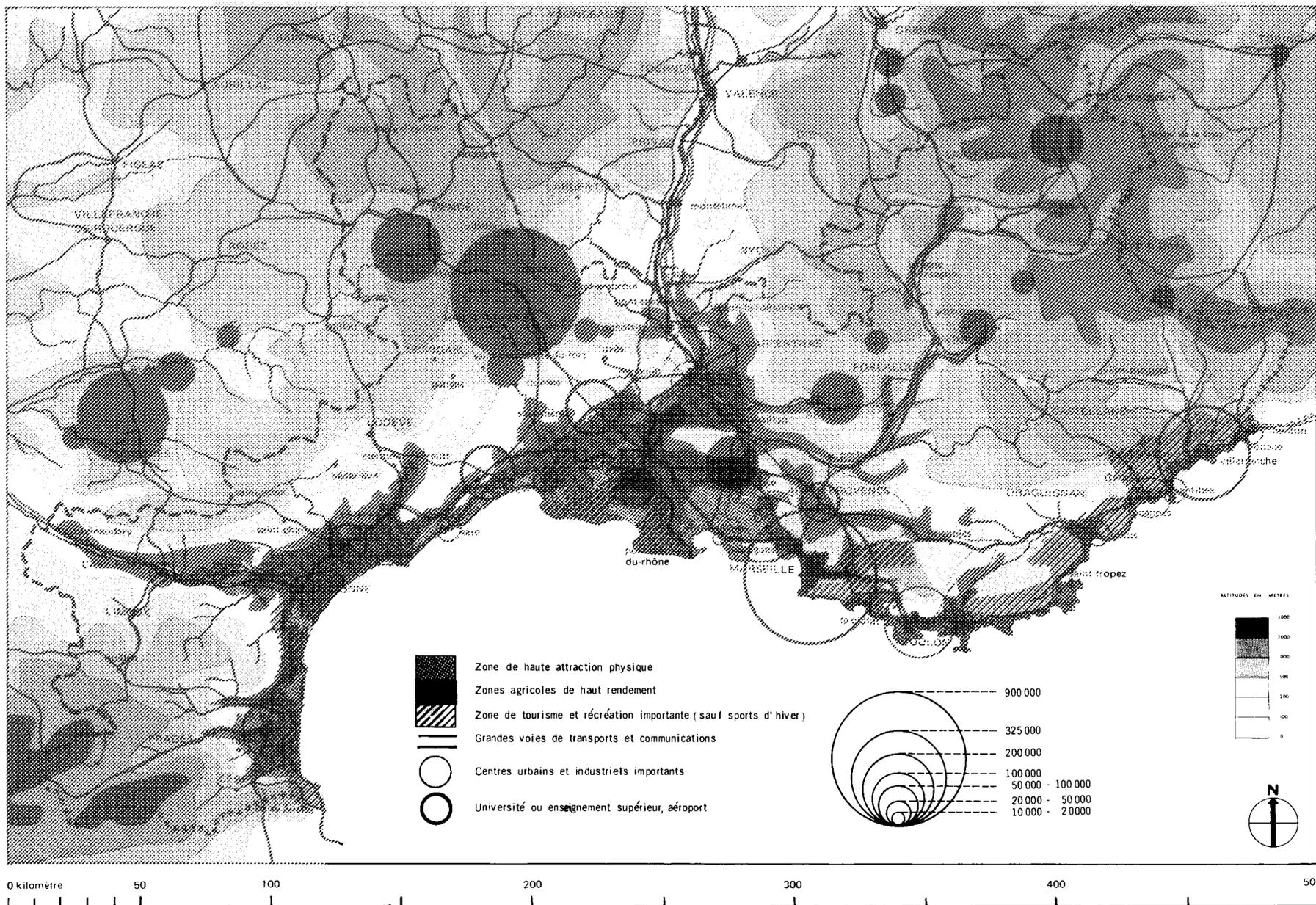
Comme les phénomènes éristiques sont rattachés à plusieurs facteurs qui impliquent des échelles de valeur différentes, le processus d'évaluation devient extrêmement complexe. Les critères appliqués pour l'évaluation sont choisis en fonction de l'étape à laquelle on est parvenu et de la nature des phénomènes étudiés. La définition des critères appropriés à chaque étape est délicate, car l'application d'un critère déterminé à un stade trop précoce de l'étude peut entraîner l'élimination prématurée de variantes qui auraient pu se révéler valables ultérieurement, à une autre échelle.

D'une façon générale, les critères d'évaluation reflètent les buts généraux fixés pour l'étude. Ils se rapportent plus ou moins directement à la préservation des ressources naturelles et des besoins des hommes, à la maximisation de l'accessibilité totale à l'emploi et aux loisirs, à la minimisation des distances moyennes entre les habitants, etc... Ce processus d'évaluation peut être éventuellement com-

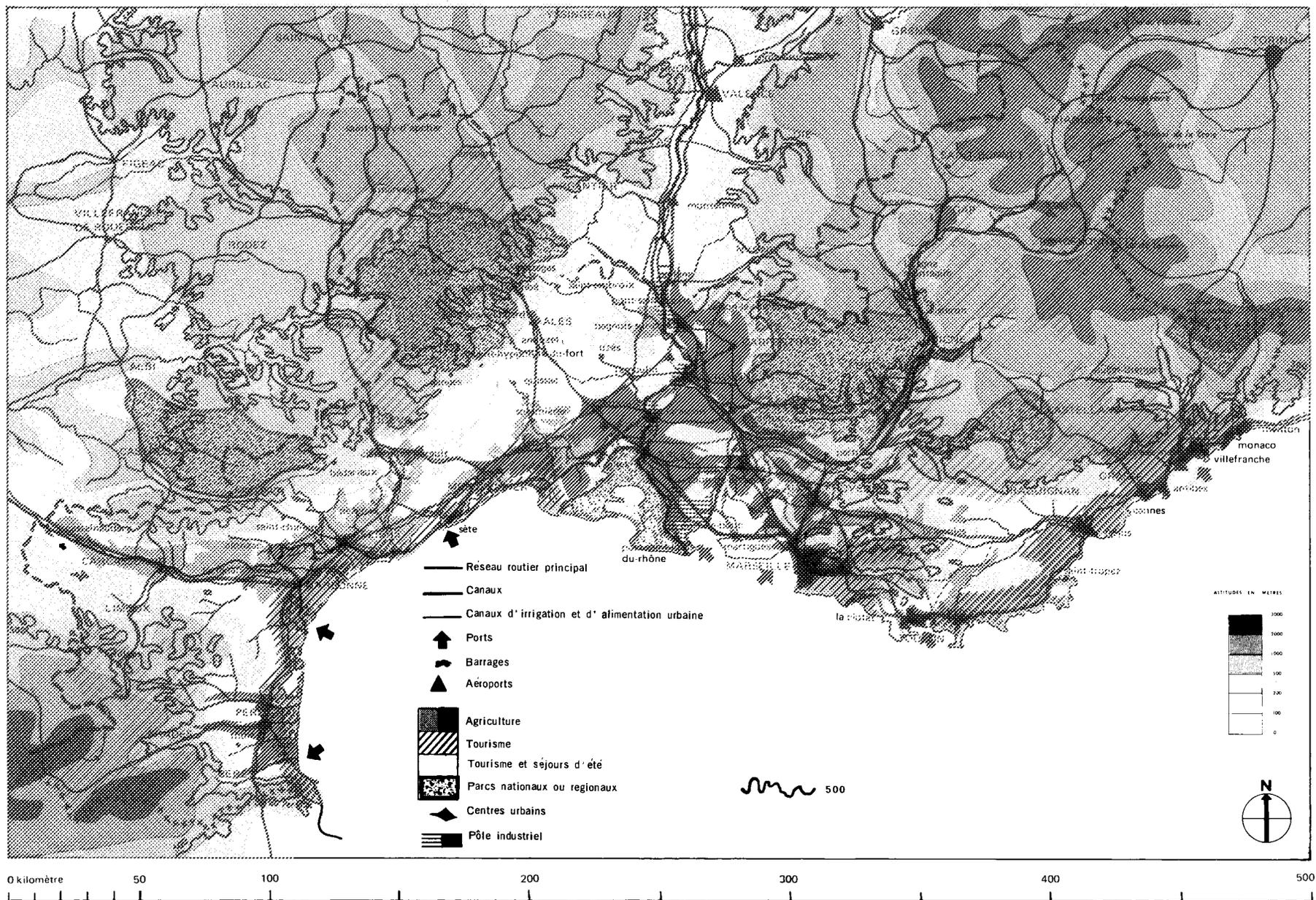
plété par des modèles mathématiques assez simples.

Il s'agit là d'une présentation rapide de la méthode IDEA pour la compréhension du lecteur. Dans le document qui sera ultérieurement publié sur « les cheminements » figurera un exposé plus systématique de la méthode.

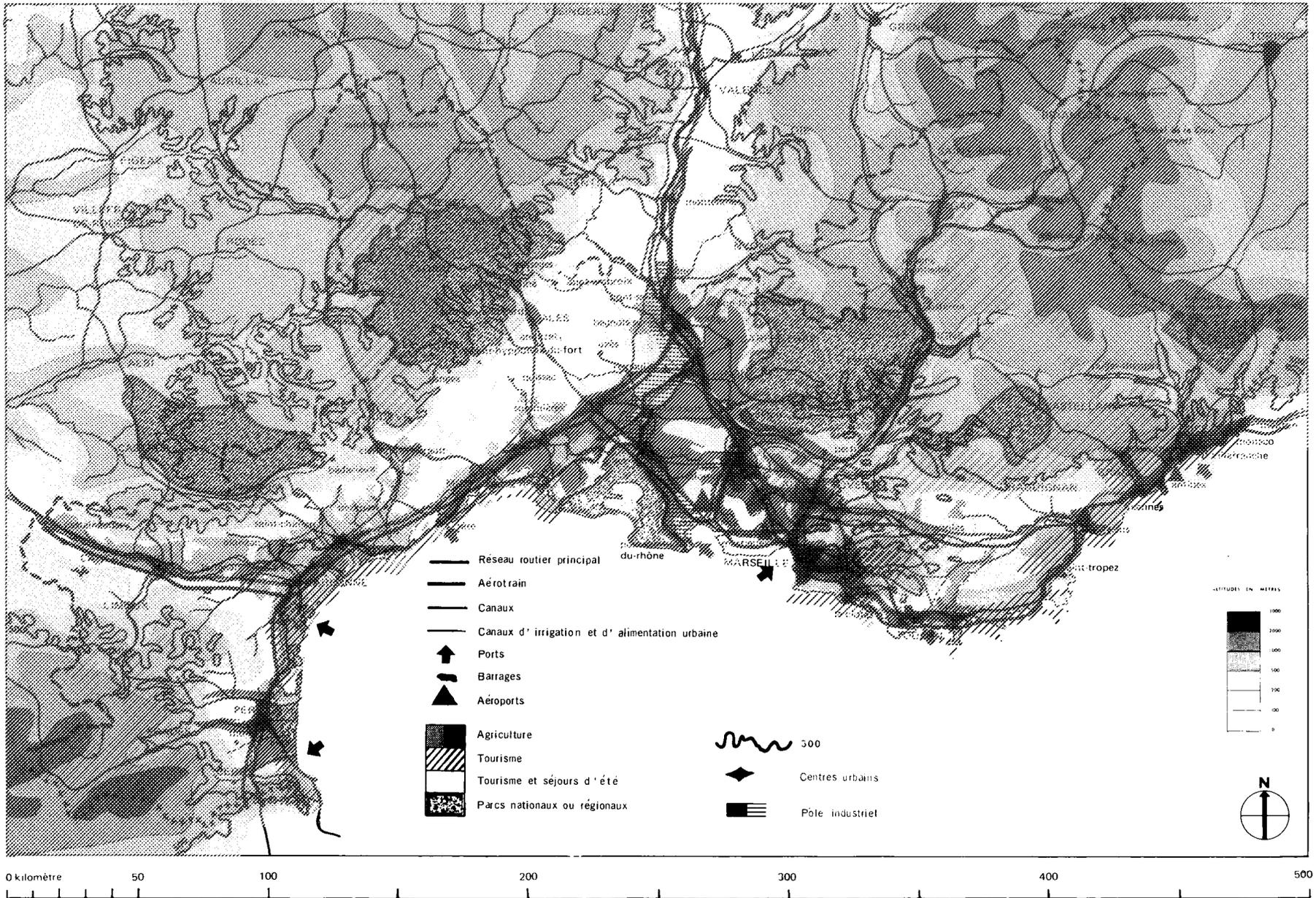
DIAGNOSTIC – SYNTHÈSE GÉNÉRALE DU POTENTIEL 3



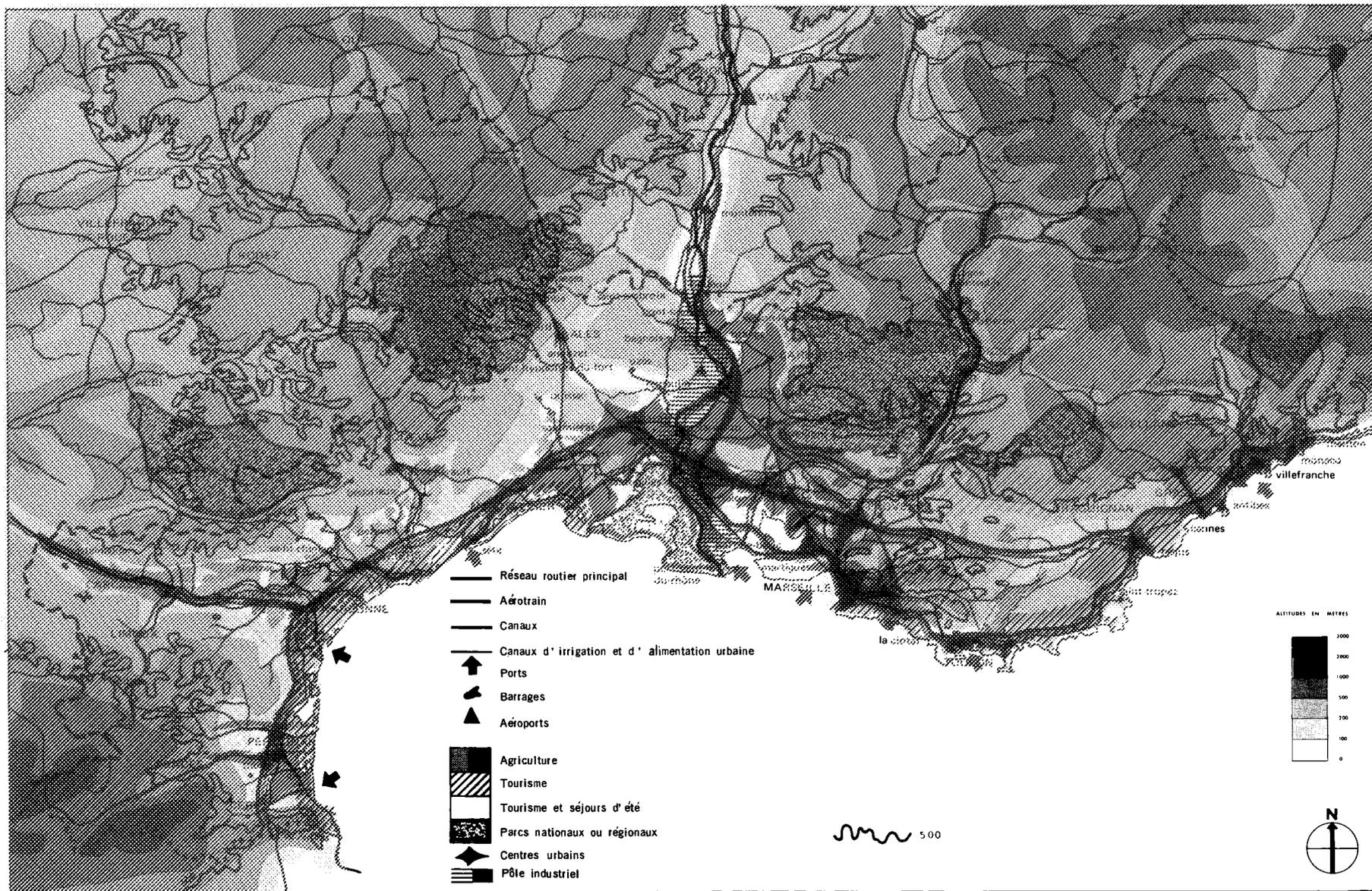
STRUCTURE EKISTIQUE 1985



MAQUETTE A 4 – ESQUISSE



MAQUETTE B 4 – ESQUISSE



MAQUETTE C 1 – ESQUISSE

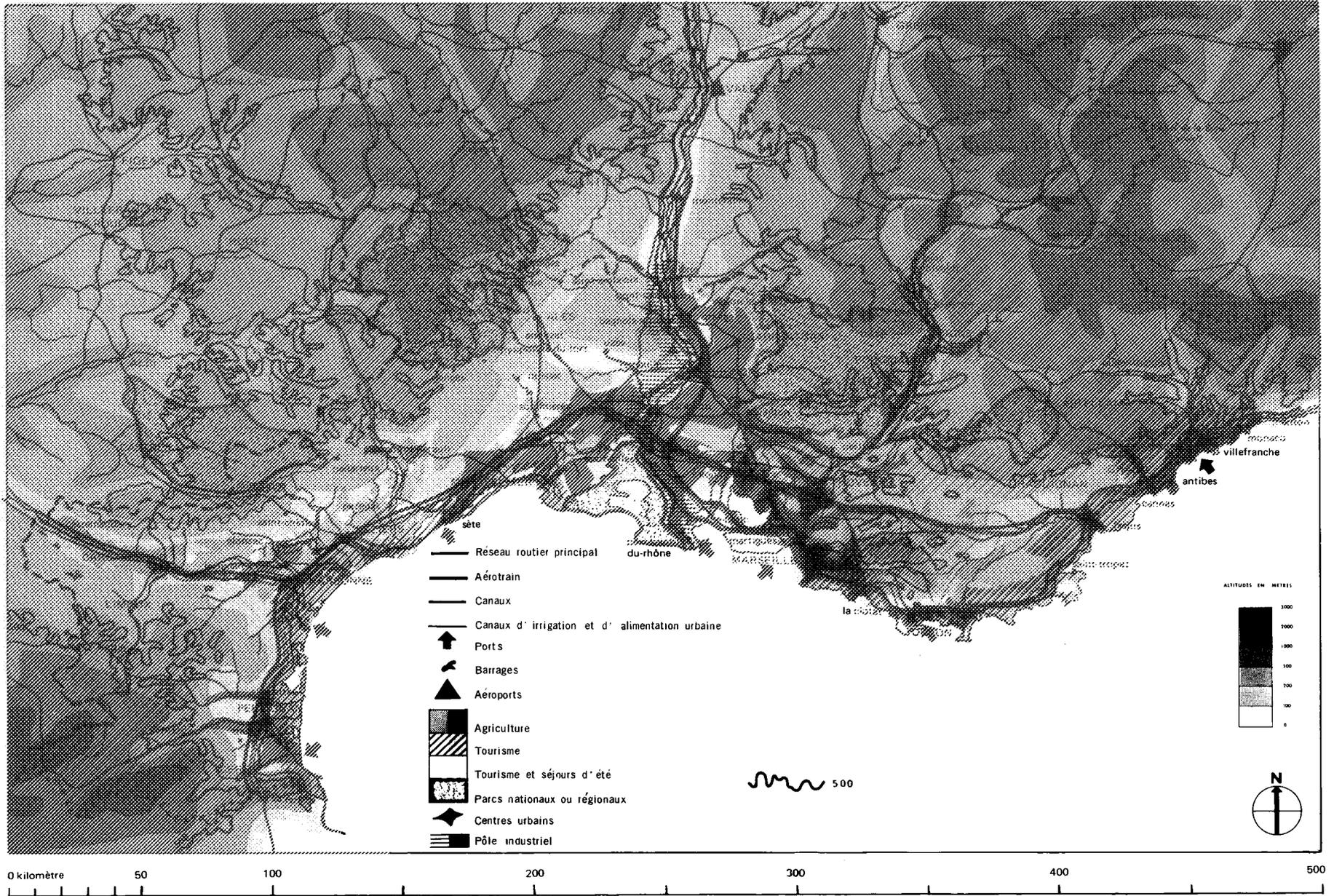


TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION de M. Jacques DURAND	5 à 11
LA FAÇADE MÉDITERRANÉENNE - ÉTUDE PROSPECTIVE	13 à 160
Cadre de l'étude	15 à 22
A) Problématique de la région	15
B) Apport de la théorie ékistique	16
<i>Figures 1 à 4</i>	18
La situation en 1968	23 à 60
A) Caractéristiques naturelles de la région	23
B) Population	24
C) Économie	25
D) Développement physique de la région	26
E) Diagnostic	28
<i>Tableaux 1 à 15</i>	30
<i>Figures 5 à 27</i>	38
Horizon 1985	61 à 72
A) Projections démographiques	61
B) Projections socio-économiques	64
C) Structure ékistique de la région méditerranéenne	64
<i>Tableaux 16 à 23</i>	66
<i>Figure 28</i>	72
Horizon 2000	73 à 86
A) Projections démographiques	73
B) Modèles socio-économiques	75
<i>Tableaux 24 à 31</i>	78
<i>Figures 29 à 31</i>	84

Construction des maquettes	87 à 122
A) Remarques générales	87
B) Choix des paramètres	87
C) Attribution des valeurs	88
D) Matrice réduite	93
E) Modèle de la dynamique structurante et son application	94
F) Résultats obtenus	95
G) Centres secondaires	95
H) Variantes retenues	96
I) Évaluation des variantes retenues	97
J) Répartition de l'emploi	100
K) Répartition de la population	100
<i>Tableaux 32 à 37</i>	102
<i>Figures 32 à 47</i>	107
Conclusion	123-124
ANNEXES	125 à 156
Annexe I	127 à 134
Note sur l'Écuménopolis	127
<i>Figures 48 et 49</i>	132
Annexe II	135 à 146
Les transports terrestres de l'avenir	135
<i>Tableaux I et II</i>	142
<i>Bibliographie</i>	144
Annexe III	147-148
La méthode IDEA	147
Annexe IV (cartes en couleur)	149 à 156
<i>Fig. 1</i> La Problématique	149
<i>Fig. 2</i> Relief	150
<i>Fig. 3</i> Développement actuel et engagé	151
<i>Fig. 4</i> Diagnostic - Synthèse générale du potentiel	152
<i>Fig. 5</i> Structure ékistique 1985	153
<i>Fig. 6</i> Maquette A4 - Esquisse	154
<i>Fig. 7</i> Maquette B4 - Esquisse	155
<i>Fig. 8</i> Maquette C1 - Esquisse	156

*Les études
et les rapports de toute nature
qu'effectue l'administration
à l'intention du Gouvernement
sont devenus aujourd'hui
une source d'information irremplaçable
sur les questions
qui intéressent tous les citoyens.
C'est pourquoi ces rapports et ces études
seront désormais publiés.*

*M. Jacques CHABAN-DELMAS
Premier Ministre
Discours à l'Assemblée Nationale
le 16 septembre 1969*

ACHEVÉ D'IMPRIMER
LE 30 OCTOBRE 1969
SUR LES PRESSES DE LA
SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
— D'IMPRIMERIE —
10, RUE LOUISE-MICHEL
92 - LEVALLOIS-PERRET
