

RAPPORT FINAL

POUR
L'ETUDE DE FAISABILITE DU PROJET
D'UN SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN DE TYPE METRO-AERIEN
A CASABLANCA DU ROYAUME DU MAROC



JUILLET
1987

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE



SDF
87-060(2/4)

JICA LIBRARY



1040383[0]

RAPPORT FINAL

POUR
L'ETUDE DE FAISABILITE DU PROJET
D'UN SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN DE TYPE METRO-AERIEN
A CASABLANCA DU ROYAUME DU MAROC

国際協力事業団	
受入 月日	'87.10.21
登録 No.	16965
	411
	74
	SDF

AVANT-PROPOS

Suite à la requête du Gouvernement marocain, le Gouvernement japonais a décidé d'exécuter l'étude du projet du système de transport urbain de type métro-aérien à Casablanca - Royaume du Maroc, dont la réalisation a été confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

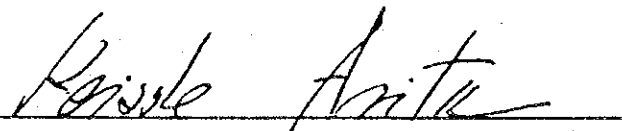
La JICA a envoyé des missions d'étude à trois reprises au Royaume de Maroc avec M. Sadaaki KURODA de Japan Railway Technical Service, comme chef de mission, entre octobre 1985 et juillet 1987. Les dates de ces missions se situent pour la première, d'octobre à décembre 1985, la seconde en mars 1986 et enfin de mai à juillet 1986.

Les missions d'étude ont eu des discussions avec les responsables concernés du Gouvernement marocain parallèlement aux enquêtes sur le terrain et le présent rapport a été rédigé après avoir poursuivi des travaux d'analyse et d'étude une fois de retour au Japon.

J'espère que le présent rapport contribuera au développement du Projet et à la promotion des relations d'amitié existantes entre nos deux pays.

Je souhaite exprimer ma profonde reconnaissance aux organismes officiels concernés du Gouvernement marocain pour leur étroite coopération offerte à l'équipe.

juillet 1987



Keisuke ARITA
Président
Agence Japonaise de Coopération
Internationale

Monsieur Keisuke ARITA
Président
Agence Japonaise de Coopération
Internationale

Tokyo, juillet 1987

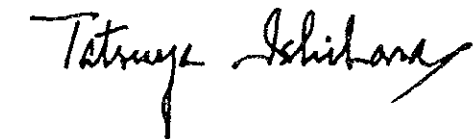
Lettre de transmission

C'est avec infiniment de plaisir que nous remettons le rapport final des études sur le projet d'un système de transport urbain de type métro-aérien à Casablanca - Royaume du Maroc.

Les études ont commencé en octobre 1985, et pendant vingt et un mois les équipes japonaises ont effectué une étude de faisabilité du système de transport urbain optimal pour le Grand Casablanca, par un examen global du tracé, du niveau de parcours et des systèmes.

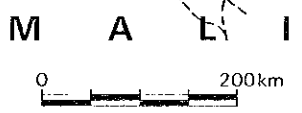
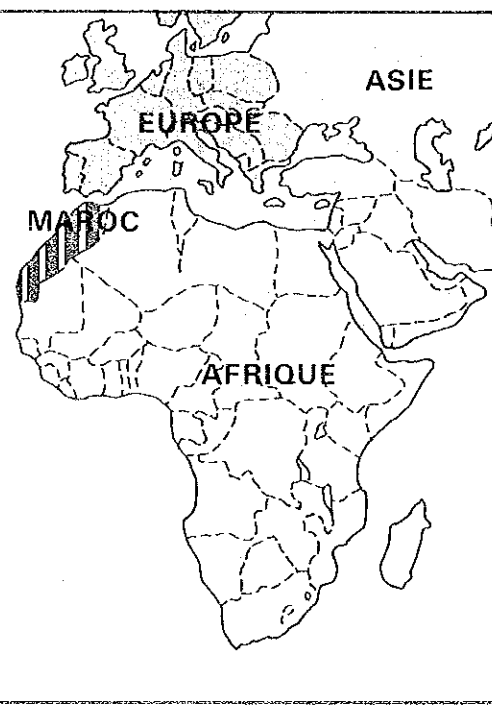
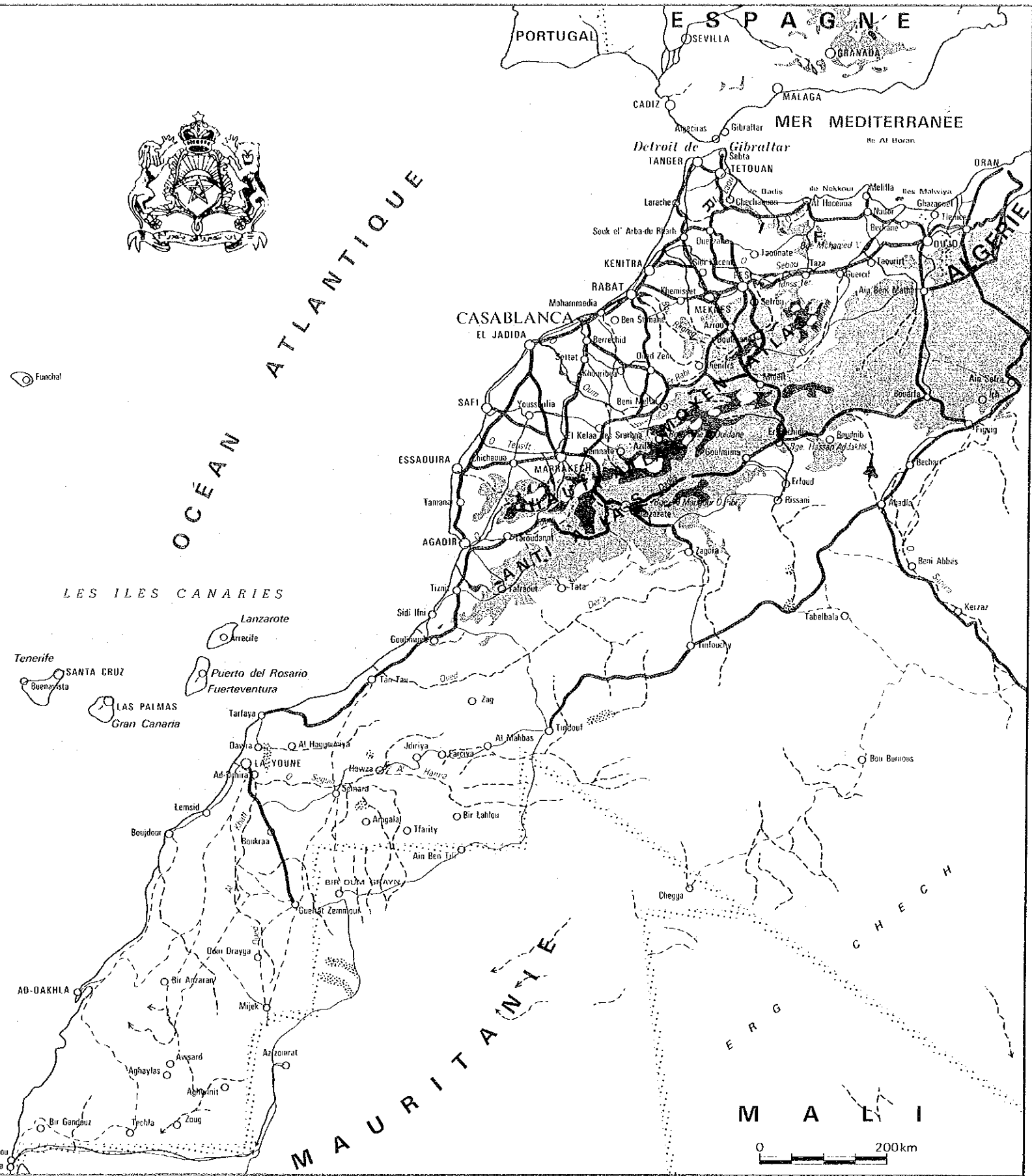
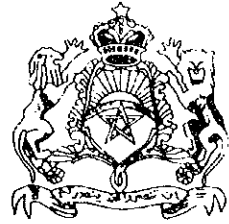
Nous souhaitons vivement que ces travaux contribueront grandement à la réalisation future de ce projet.

Nous exprimons nos remerciements les plus vifs à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale, au Comité du Suivi des Travaux, à l'Ambassade du Japon au Maroc et aux divers organismes du Gouvernement marocain pour tous les conseils et assistances apportés aux équipes.



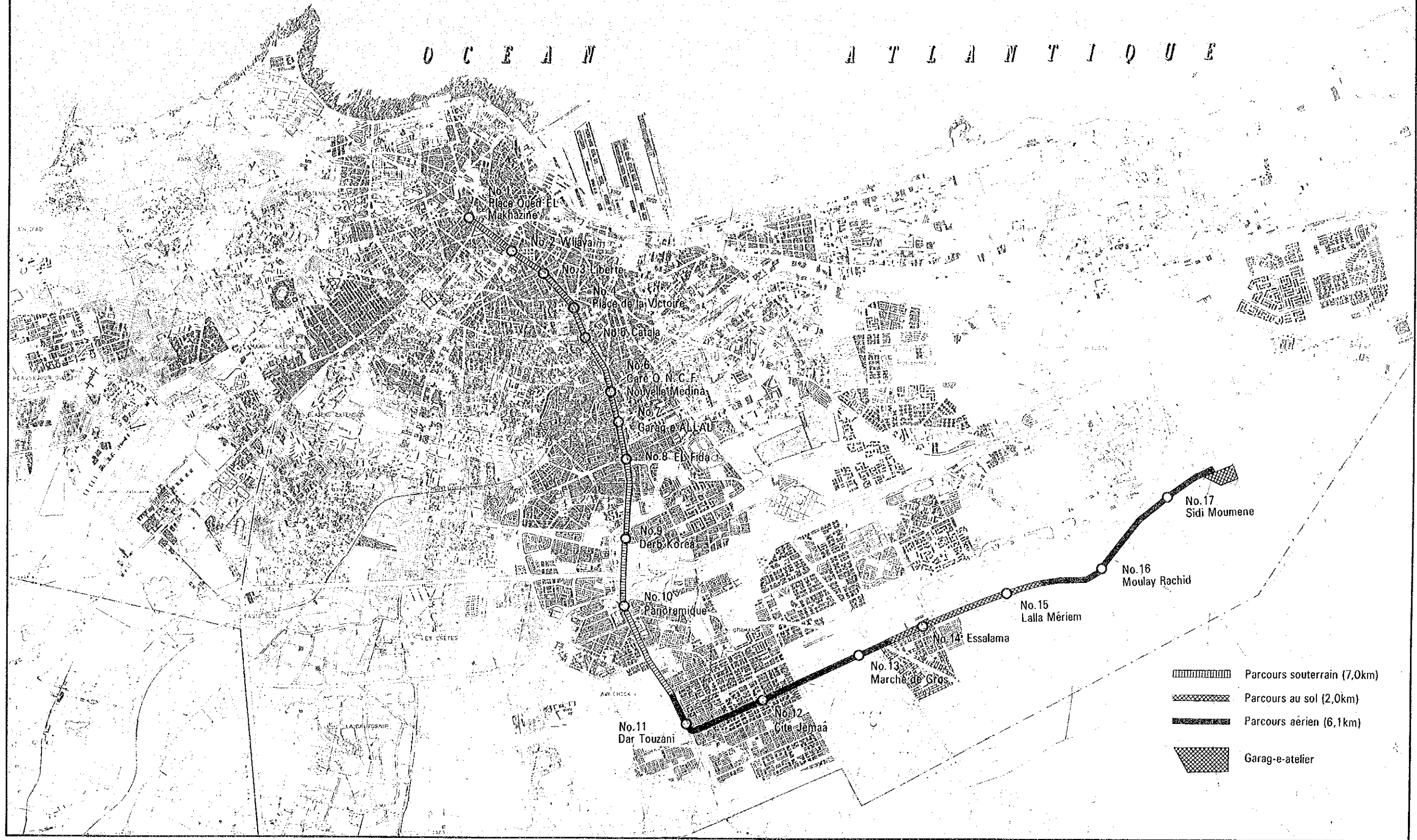
Tatsuya ISHIHARA
Président
Japan Railway Technical Service

Royaume du Maroc

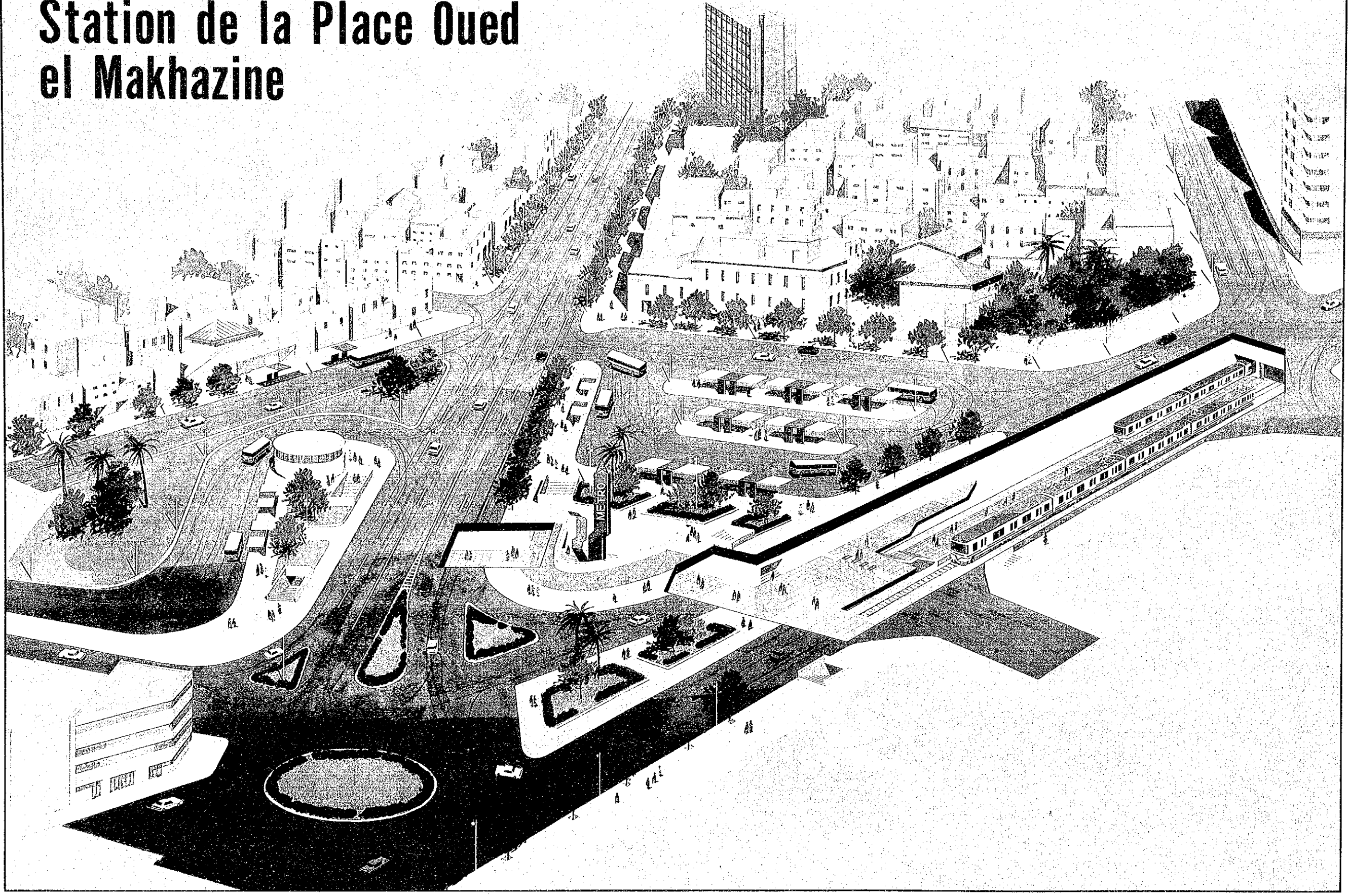


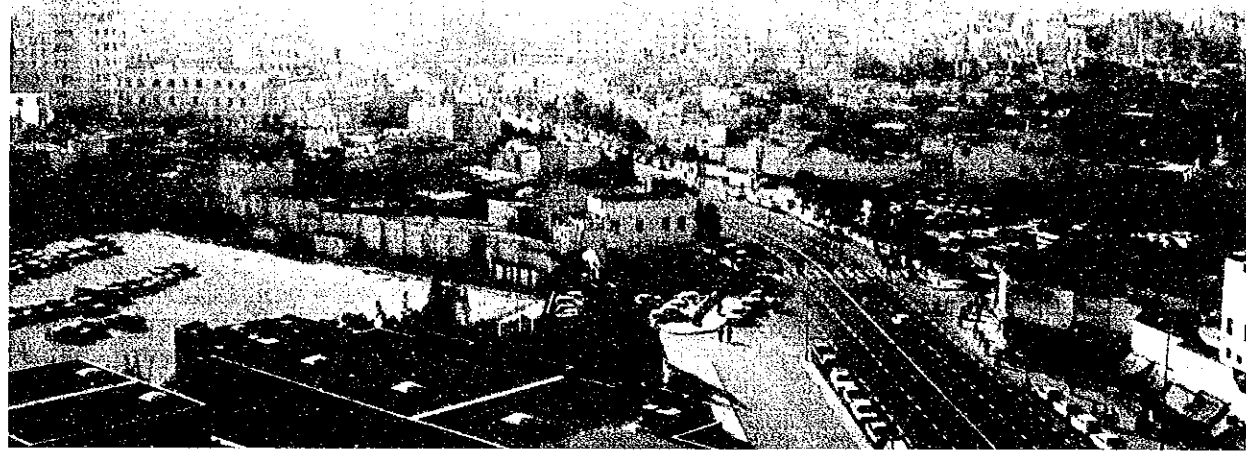
Plan de Casablanca

O C E A N A T L A N T I Q U E



Station de la Place Oued el Makhazine

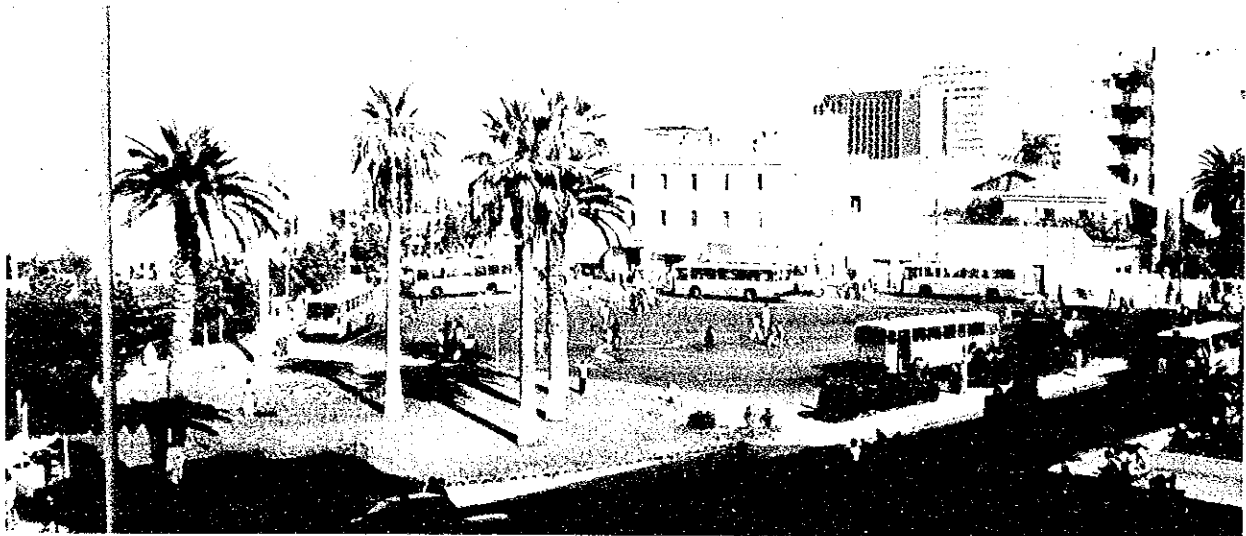




VUE GENERALE DE LA VILLE DE CASABLANCA



ROUTE DE MADIOUNA



PLACE OUED EL MAKHAZINE



BOUSCULADE DES PASSAGERS D'AUTOBUS



BOULEVARD DE PARIS



REUNION ENTRE LA PARTIE MAROCAINE ET L'EQUIPE JAPONAISE (JICA)

**RAPPORT FINAL
POUR
L'ETUDE DE FAISABILITE DU PROJET
D'UN SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN DE TYPE
METRO-AERIEN
A CASABLANCA DU ROYAUME DU MAROC**

CHAPITRE 1	INTRODUCTION
	1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE
	1.2 BUTS DE L'ETUDE
	1.3 HISTORIQUE DE L'ETUDE
	1.4 ETENDUE DE L'ETUDE
	1.5 ORGANISATION
	1.6 BUT ET STRUCTURE DU RAPPORT
CHAPITRE 2	SITUATION ACTUELLE DE LA VILLE DE CASABLANCA
	2.1 SITUATION ACTUELLE DE LA STRUCTURE URBAINE
	2.2 ETAT ACTUEL DU TRANSPORT URBAIN
	2.3 TOPOGRAPHIE ET NATURE DU SOL
CHAPITRE 3	PROBLEMES D'AMENAGEMENT DU TRANSPORT URBAIN ET PRINCIPES D'AMENAGEMENT A CASABLANCA
	3.1 ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT URBAIN SUIVANT LE SCHEMA DIRECTEUR
	3.2 PROBLEMES DE TRANSPORT URBAIN
	3.3 PRINCIPE D'AMENAGEMENT D'UN TRANSPORT URBAIN
	3.4 CHOIX DU TRACE DE BASE
CHAPITRE 4	CADRE SOCIO-ECONOMIQUE
	4.1 CONDITIONS PREALABLES D'ETABLISSEMENT DU CADRE POPULATION-EMPLOI
	4.2 ESTIMATION DE L'IMPLANTATION ACTUELLE DE LA POPULATION ET DE L'EMPLOI
	4.3 ESTIMATION DE LA REPARTITION FUTURE DE LA POPULATION
	4.4 ESTIMATION DE LA REPARTITION DES FUTURS EMPLOIS

CHAPITRE 5	PREVISION DE LA DEMANDE DE TRANSPORT
5.1	PRINCIPE DES TRAVAUX DE LA PREVISION
5.2	METHODE DES TRAVAUX DE LA PREVISION
5.3	CONDITIONS DE PREMISSE
5.4	ENQUETE SUR L'ETAT ACTUEL DE TRAFIC
5.5	ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL
5.6	PREVISION FUTURE
CHAPITRE 6	CARACTERISTIQUES DE SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN
6.1	NECESSITE D'UN SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN
6.2	DESCRIPTION DES SYSTEMES DE TRANSPORT URBAIN
CHAPITRE 7	CONDITIONS PREALABLES D'ETABLISSEMENT DE SOLUTIONS
7.1	CONDITIONS SOCIALES
7.2	CONDITIONS GEOGRAPHIQUES
7.3	CONDITIONS TECHNIQUES
CHAPITRE 8	ETABLISSEMENT DE SOLUTIONS
8.1	PRINCIPE DE BASE
8.2	ETABLISSEMENT DE SOLUTION DE TRACE PLANIMETRIQUE
8.3	EXAMEN DU NIVEAU DE PARCOURS
8.4	EXAMEN DU SYSTEME ET ETABLISSEMENT DE SOLUTIONS
8.5	DESCRIPTION DES SOLUTIONS
CHAPITRE 9	SELECTION DES SOLUTIONS
9.1	PRINCIPE DE BASE
9.2	EVALUATION
9.3	SELECTION DES SOLUTIONS

CHAPITRE 10	PLAN DE CONSTRUCTION DES SOLUTIONS
10.1	CONDITIONS DE BASE DU PLANNING DE CONSTRUCTION
10.2	PLAN DE TRANSPORT
10.3	PLAN DES INSTALLATIONS GENIE CIVIL
10.4	EQUIPEMENTS DES STATIONS
10.5	PLAN DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES
10.6	PLAN DU MATERIEL ROULANT ET PLAN DES GARAGES-ATELIERS
10.7	PLAN DE GESTION ET D'EXPLOITATION
10.8	CALCUL DE COUT DE CONSTRUCTION
10.9	ETUDE SUR LA CORRESPONDANCE DU TRACE B AVEC CITE JEMAA
10.10	ETUDE SUR L'EXTENSION DE LA SECTION SOUTERRAINE DU TRACE A JUSQU'A DAR TOUZANI
CHAPITRE 11	SELECTION DE LA SOLUTION OPTIMALE
11.1	PRINCIPE DE BASE
11.2	METHODES D'EVALUATION
11.3	SELECTION DE LA SOLUTION OPTIMALE
CHAPITRE 12	PLAN DE CONSTRUCTION SELON LA SOLUTION OPTIMALE
12.1	FIXATION DU TRACE
12.2	PLAN DE TRANSPORT
12.3	PLAN DES INSTALLATIONS GENIE CIVIL
12.4	PLAN DES STATIONS
12.5	PLAN D'EQUIPEMENT ELECTRIQUE
12.6	PLAN DU MATERIEL ROULANT ET DU GARAGE-ATELIER
12.7	PLAN D'EXPLOITATION ET DE GESTION

12.8 ESTIMATION DES FRAIS DE CONSTRUCTION

12.9 PLAN D'EXECUTION

12.10 MATIERES CONNEXES DEMANDANT
A ETRE ETUDIEES

CHAPITRE 13 ANALYSE ECONOMIQUE

13.1 PRINCIPE DE BASE

13.2 METHODE D'ANALYSE ECONOMIQUE

13.3 ETABLISSEMENT DES HYPOTHESES

13.4 CALCUL DES COUTS

13.5 CALCUL DES AVANTAGES OFFERTS

13.6 ANALYSE ET EVALUATION

13.7 EVALUATION

CHAPITRE 14 ANALYSE FINANCIERE

14.1 PRINCIPE DE BASE

14.2 METHODE D'ANALYSE FINANCIERE

14.3 ETABLISSEMENT DES HYPOTHESES

14.4 ETABLISSEMENT STOCHASTIQUE DES RECETTES ET
DES DEPENSES

14.5 PROGRAMME D'APPROVISIONNEMENT EN CAPITAUX
ET PROGRAMME DE REMBOURSEMENT

14.6 ANALYSE ET EVALUATION

CHAPITRE 15 CONCLUSION

15.1 PROBLEMES DE CIRCULATION DU GRAND
CASABLANCA ET NECESSITE D'INTRODUCTION
DU TCR

15.2 ITINERAIRE SUIVANT LEQUEL LE TCR DEVRAIT
ETRE CONSTRUIT

15.3 NECESSITE DE REALISER LA SOLUTION
OPTIMALE A-4'

15.4 EVALUATIONS ECONOMIQUE ET FINANCIERE

15.5 RECOMMANDATION

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

CHAPITRE 1 CHAPITRE 15

CHAPITRE **1**
I N T R O D U C T I O N

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte de l'Etude

Le Grand Casablanca du Royaume du Maroc est la plus grande ville du Maghreb. L'accroissement de la population est important, puisqu'elle a atteint en 1982, 2,3 millions d'habitants et selon le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme, elle sera de 3 millions de personnes en 1992 et de 4 millions en l'an 2000. Conjointement à cette poussée démographique brutale, le volume de trafic des voitures particulières et des autres véhicules augmente également dans le Grand Casablanca.

Les services de transport public du Grand Casablanca dépendent des autobus et du chemin de fer. Le réseau de transport des autobus est en état chronique de surchargement en raison de l'insuffisance des capacités de transport des autobus face aux besoins. Par ailleurs, le chemin de fer est utilisé pour la circulation interurbaine, surtout des marchandises et ne semble pas approprié pour un transport de passagers domicile-travail, si l'on considère les tracés, l'emplacement des gares ou la fréquence des trains. De plus, des encombrements sont provoqués par suite de l'augmentation de la circulation routière.

Si l'on tient compte des accroissements des besoins futurs en transport, et si la situation actuelle se poursuit sans qu'aucune mesure ne soit prise, la circulation dans Casablanca se trouvera dans un état de paralysie et le développement urbain connaîtra de sérieux obstacles.

Le Gouvernement marocain est fort conscient de ce problème et y porte un vif intérêt. Afin de résoudre ce problème et promouvoir le développement du Grand Casablanca, le Gouvernement marocain a décidé d'effectuer une étude sur l'introduction d'un système de transport en commun rapide (TCR) possédant les avantages quant à la vitesse, à la régularité, à la sécurité et à l'économie des énergies, tout en ayant une grande capacité de transport. Et la réalisation de cette étude a été demandée au Gouvernement japonais.

En réponse à cette requête, le Gouvernement japonais a décidé d'élaborer un programme concret d'amélioration des conditions de transport nécessaire au

développement futur du Grand Casablanca, d'après l'enquête sur place qui sera menée par l'équipe par l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), organisme officiel chargé d'exécuter les programmes de coopération technique du Gouvernement japonais.

1.2 Buts de l'Etude

Comme signalé dans le paragraphe 1.1 sur le contexte de l'Etude, le Grand Casablanca connaît ces dernières années, un essor démographique important et les demandes en matière de transport croissent d'année en année, en raison des nécessités de déplacements individuels nombreux. Dans ce cadre, les trois problèmes présentés par l'insuffisance des services de transport en commun, l'insuffisance des équipements de contrôle de circulation, tels que parking, etc. et l'insuffisance de la capacité du réseau routier sont particulièrement soulignés pour le transport urbain du Grand Casablanca.

Le présent projet porte sur la réalisation d'une étude de faisabilité de construction d'un système de transport en commun rapide (TCR) reliant le Centre du Grand Casablanca et Sidi Moumene et permettant un développement urbain sain après avoir réglé les divers problèmes de circulation, le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme servant de données de base.

Le but de cette construction est, en plus de l'amélioration de trafic urbain, de permettre un nouvel aménagement urbain, une nouvelle répartition démographique et une décentralisation des organes administratifs et la création de villes nouvelles. Il est également recherché de mettre en place un système de transport optimal avec celui actuel, centré essentiellement sur les services d'autobus.

1.3 Historique de l'Etude

Le rappel historique de l'Etude est le suivant :

Sur demande du Gouvernement marocain concernant l'étude sur le transport urbain du Grand Casablanca, le Gouvernement japonais a conclu avec le Gouvernement marocain, les Termes de Référence et a envoyé une équipe préliminaire en mars 1985 pour effectuer l'Etude de faisabilité du projet d'un

système de transport urbain de type métro-aérien à Casablanca du Royaume du Maroc. (Annexe 1)

L'Equipe s'est rendue sur place d'octobre à décembre 1985 dans le cadre de la présente Etude, après avoir pris connaissance des résultats des travaux de l'équipe préliminaire, afin de mener la première enquête sur place.

Le tracé, objet de l'Etude, est, conformément aux Termes de Référence, celui qui relie le Centre et Sidi Moumene, par Cité Jemaâ (tracé A).

L'Equipe a remis en décembre 1985 au Gouvernement marocain le " Rapport d'avancement (1) " après mise en ordre des conclusions de la première enquête sur place. Au cours d'examen du " Rapport d'avancement (1) ", l'Equipe, avec approbation du Gouvernement marocain, a sélectionné plusieurs solutions pour le transport en commun rapide (TCR) du Grand Casablanca pour le tracé A.

C'est en janvier 1986 que le Gouvernement marocain a décidé qu'en considération des différentes conditions spécifiques du Grand Casablanca dans les domaines d'urbanisme, architecture et socio-économique, il serait souhaitable d'effectuer une étude plus élargie et complète des systèmes divers de transport qu'il serait possible d'adopter au centre ville. C'est ainsi que le Gouvernement marocain a demandé au Gouvernement japonais de réaliser également des études sur les autres tracés reliant le Centre et Sidi Moumene et de considérer aussi, l'éventualité d'un niveau de parcours, non seulement aérien, mais souterrain ou au sol.

En ce qui concerne les tracés supplémentaires entre le Centre et Sidi Moumene, l'Equipe a établi trois autres solutions, en plus du tracé A, d'après les documents et informations obtenus lors de la première enquête sur place et a rédigé un " Rapport intermédiaire (1) " avec un examen comparatif remis au Gouvernement marocain en mars 1986. Après discussions sur ce même rapport, il a été convenu entre le Gouvernement marocain et l'Equipe que l'étude du tracé B, le Centre-Sidi Moumene, via Route des Ouled Ziane, serait ajoutée à celle du tracé A.

L'Equipe a effectué une seconde enquête sur place entre les mois de mai et juillet 1986 pour le tracé B, nouvel objet d'étude et en juillet 1986, le " Rapport d'avancement (2) " a été remis au Gouvernement marocain.

D'après les discussions portant sur ce Rapport d'avancement (2), l'Equipe a sélectionné avec accord du Gouvernement marocain, quatre solutions pour le tracé A et trois solutions pour le tracé B pour le nouveau système de transport urbain.

En fin d'octobre 1986, l'Equipe a remis au Gouvernement marocain le Rapport intermédiaire (2). Ce rapport comportait les résultats synthétisés et récapitulés des études précédentes et proposait une solution du TCR le mieux adaptée au Grand Casablanca, ressortant de l'examen comparatif des 7 solutions sélectionnées en juillet écoulé.

Le Rapport intermédiaire (2) faisant l'objet d'un examen minutieux durant un mois, à travers les discussions aux Comités technique et d'avancement entre l'Equipe et le Gouvernement marocain, ainsi que la délibération propre de ce dernier. A l'issue de l'examen, le choix a été porté sur A-4' comme solution optimale du TCR pour le Grand Casablanca.

La solution optimale a été choisie après l'évaluation globale des aspects financier et social, en tenant particulièrement compte du plan d'aménagement de l'Axe de Médiouna.

L'Equipe remet par les présentes au Gouvernement marocain, le Rapport final traitant les plans de construction et d'exploitation élaborés pour la solution A-4' retenue, avec les analyses économique et financière de cette dernière.

1.4 Etendue de l'Etude

Comme il a été dit plus haut, le but de la présente Etude est de choisir un système de transport optimal conforme au programme de transport du Grand Casablanca à moyen et long terme, en tenant compte du plan d'urbanisme, de l'état actuel de circulation et des résultats des prévisions des besoins en l'an 2005. Aussi comme étendue de l'Etude concernée, il s'agit principalement de secteurs situés autour du parcours de construction prévu entre le Centre et Sidi Moumene, mais s'étendant jusqu'au Grand Casablanca. Comme mode de transport, celui envisagé est le TCR et le choix se fera entre les systèmes du type chemin de fer, à roues métalliques, ou à roues pneumatiques et le monorail, pour

choisir celui qui est le mieux adapté à la situation actuelle et à l'avenir du Grand Casablanca. Pour l'évaluation servant de base à la sélection, il convient qu'elle soit menée avec des vues s'étendant aux aspects techniques, d'urbanisation, économiques et financiers. Il faut également veiller au fait que le nouveau système constitue avec le système d'autobus qui est le système de transport collectif existant, un réseau uniforme et adéquat et accorder une attention particulière à la coopération avec le système ferroviaire existant.

1.5 Organisation

1.5.1 Equipe

L'Equipe constituée pour effectuer les travaux est composée d'un chef de l'Equipe et de 18 personnes dont les noms et les tâches assignées suivent :

Sadaaki KURODA	Chef de l'Equipe
Ikujiro KIKUTA	S/Chef de l'Equipe - Système de Transport
Iwane MIZUNO (oct. 1985 au mars 1986)	Cadre Socio-économique - Plan Aménagement Projet (I)
Kuniaki ASAI (avril 1986 au mai 1987)	
Kimio KANEKO	Plan Aménagement Projet (II) - Enquête Trafic
Yutaka NAKANO	Prévision de Demande de Transport
Isamu YOSHITAKE	Plan d'Exploitation des Trains - Plan de Gestion et d'Exploitation
Motohiro KUBOTA	Plan des Tracés - Programme d'Exécution du Projet
Koichi OKUMURA	Plan des Stations
Shigenori KITAMI	Plan de Matériel Roulant et des Ateliers - Programme d'Exécution et d'Exploitation
Masanobu TAKAMATSU	Analyse Economique et Financière
Hiroshi YAJIMA	Levés Conditions Naturelles et Topographie
Shoji NAKAYAMA	Conception Préliminaire, Programme d'Exécution et Estimation des Coûts du Génie Civil

Motoo SAKAI	Conception Préliminaire, Programme d'Exécution et Estimation des Coûts des Installations Electriques
Yoshio NAKADEGAWA	Conception Préliminaire, Programme d'Exécution et Estimation des Coûts de Signalisation et de Télécommunications (seulement au Japon)
Seiji YUZUKI	Interprète
Keiju SAGISAKA	Interprète
Yoshihiko MIYAZAKI	Interprète

1.5.2 Comité consultatif japonais

Pour que l'Etude puisse être menée efficacement, la JICA a mis en place un Comité consultatif composé de spécialistes de différents secteurs de transport, pour être en mesure de donner divers conseils pour l'exécution de l'Etude. La liste des membres avec leur titre est donnée ci-dessous :

(1) Membres du Comité consultatif

Giichi YOKOYAMA, président	Directeur Général, Bureau de Planification, Coordination et des Finances, Ville de Yokohama
Hiroyuki SASAKI, membre	Directeur Adjoint, Division des Finances, Département des Chemins de Fer Natio- naux, Secrétariat du Ministre, Ministère des Transports
Ryuji NUMAZAWA, membre	Directeur Adjoint, Division des Installations, Département des Chemins de Fer Natio- naux, Secrétariat du Ministre, Ministère des Transports
Fumio TSUTUI, membre (octobre 1985 au mars 1986)	Ingénieurs Principaux, Division Coopération Internationale, Bureau de Transports et de Tourisme Internationaux, Ministère des Transports
Hiroshi SAITO (mars 1986 au mai 1987)	

(2) Coordinateur JICA

Kenichi KOJIMA	Première Division d'Etude de Développe- ment, Département de Coopération de Développement Social, JICA
----------------	--

1.5.3 Comité technique et Comité de suivi marocain

Le Gouvernement marocain a créé un Comité technique et un Comité de suivi pour que les études soient exécutées avec de discussions et accords suffisants entre le Gouvernement marocain et l'Equipe. Le Comité technique est instauré au niveau de la Wilaya du Grand Casablanca et a pour objectif de discuter des aspects techniques avec l'Equipe, alors que le Comité de suivi a pour fonction de tenir compte des résultats des discussions du Comité technique et de débattre du contenu des études et de l'état d'avancement et de faire les efforts nécessaires pour éliminer les obstacles divers pouvant surgir en cours d'exécution de l'Etude.

La liste des membres du Comité de suivi et du Comité technique avec leur titre est la suivante :

(1) Comité de suivi

M. Mohamed HAJJAJ	Secrétaire Général du Ministère de l'Intérieur
M. Ahmed FIZAZI	Wali du Grand Casablanca
M. Driss TOULALI	Directeur des Collectivités Locales, Ministère de l'Intérieur
M. Mohamed AZMI	Gouverneur Préf. Aïn Chock-Hay Hassani
M. Ahmed CHAOUKI	Gouverneur Préf. Aïn Sebaâ-Hay Mohammadi
M. Abdelaziz EL AFFORA	Gouverneur Préf. Mohammedia-Zenata
M. Abderrahmane ALAOUI	Gouverneur Préf. El Fida Derb Soltane
M. Mustapha ALAMI	Gouverneur Préf. Ben M'sick-Sidi Othmane
M. Mohamed DRIEF	Gouverneur, Directeur de l'Agence Urbaine de Casablanca
M. Lahcen ABOU EL FATH	Directeur des Régies et Services Concédés
M. Mohamed EL ABIED	Président du Conseil et de la Communauté Urbaine de Casablanca
M. Mustapha EL MADI	Secrétaire Général de la Wilaya du Grand Casablanca

M. Driss KANOUNI	Directeur Général Adjoint de l'ONCF
M. Mohamed TEMRI	Directeur au Ministère des Transports
M. Jamal Eddine GUERRAOUI	Chef Division à la Direction de la Conservation Foncière et Travaux Topographiques
M. Mohamed EL HACHTOUKI	Représentant le Ministère du Plan
M. Othmane FASSI FIIHRI	Représentant le Ministère d'Equipement

(2) Comité technique

M. Mustapha EL MADI	Secrétaire Général de la Wilaya du Grand Casablanca
M. Lahcen ABOU EL FATH	Directeur des Régies et Services Concédés
M. Ahmed CHAOUKI BENNANI	Représentant de la Direction des Collectivités Locales, Ministère de l'Intérieur
M. Faycal EL KADIRI	Directeur Général de la RATC
M. Abdellah LAMRABET	Ingénieur en Chef de la Wilaya du Grand Casablanca
M. Mohamed DIBS	Délégué du Ministère du Plan à Casablanca
M. Mohamed EL JADIDI	Délégué du Ministère des Transports à Casablanca
M. Adbelouahab LAHBABI	Délégué du Ministère de l'Habitat à Casablanca
M. Chafii BELMKADEM	Délégué du Ministère de l'Equipement à Casablanca
M. El Maati SLIMANI	Délégué Préfectoral des Postes et Télécommunications à Casablanca
M. Mohamed DRIOUICHE	Représentant de l'Agence Urbaine de Casablanca
M. Mohamed SAIDI	Représentant de l'Agence Urbaine de Casablanca
M. RACHIDI	Représentant du Ministère des Finances à Casablanca
M. Abdelkrim TAHTAOUI	Représentant Régional de la Conservation Foncière et Travaux Topographiques à Casablanca

1.6 But et structure du rapport

1.6.1 But du rapport

Le présent rapport traite les plans de construction et d'exploitation, les analyses économique et financière pour la solution A-4' du TCR, retenue comme le mieux adaptée au Grand Casablanca à l'issue de la délibération faite entre le Gouvernement marocain et l'Equipe en novembre 1986.

1.6.2 Structure du rapport

Le présent rapport est composé de quatre fascicules :

Le premier fascicule donne le résumé et la conclusion. Le deuxième décrit les résultats de toutes les études menées, du commencement jusqu'au choix de la solution optimale A-4', ainsi que les plans de construction et d'exploitation, les analyses économique et financière pour la solution retenue. Le troisième fascicule est une documentation regroupant les différentes données d'appui sociales et techniques ayant servi aux études. Le quatrième est un recueil des plans annexes au texte du rapport, repris du deuxième fascicule.

Annexe I

TERMES DE REFERENCE

POUR

L'ETUDE DE FAISABILITE

DU PROJET D'UN SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN

DE TYPE METRO-AERIEN A CASABLANCA

DU ROYAUME DU MAROC

CONVENUS ENTRE

LE MINISTERE DE L'INTERIEUR

ET

L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

Fait à Rabat, le 8 Avril 1985

P. le Ministre de l'Intérieur
et par délégation
le Directeur des Collectivités Locales

Signé : Driss TOULALI

M. Giichi YOKOYAMA
Chef de l'Equipe Japonaise de
l'Etude Préliminaire, de l'Agence
Japonaise de Coopération Inter-
nationale.

G. Yokoyama

I - Introduction :

En réponse à la requête du Gouvernement du Royaume du Maroc, le Gouvernement du Japon a décidé de procéder à une étude de faisabilité (ci-après dénommée Etude) du Projet d'un système de transport urbain de type métro-aérien à Casablanca (ci-après dénommé Projet) conformément aux lois et règlements concernés en vigueur au Japon.

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après abrégée la JICA), organisation officielle responsable de l'exécution du programme de coopération technique du Gouvernement du Japon, entreprendra l'Etude en étroite collaboration avec les autorités concernées du Royaume du Maroc.

Le présent document fixe les principaux termes de référence de l'Etude qui sont détaillés dans le Procès-Verbal ci-joint.

II - But de l'Etude :

Le but de l'Etude consiste à réaliser une étude de faisabilité du Projet d'un système de transport urbain de type métro-aérien pour la desserte entre le Centre et Sidi Moumen via Cité Jemaa, de la ville de Casablanca.

III - Domaine de l'Etude :

Pour atteindre le dit but, l'Etude portera sur les points suivants :

- (1) - Etude du cadre socio-économique du Projet.
- (2) - Prévision de la demande de transport des passagers.
- (3) - Choix du système optimum de transport.
- (4) - Localisation du tracé.
- (5) - Plan des exploitations.
- (6) - Plan du matériel roulant et ateliers.

- (7) - Plan des Equipements
- (8) - Plan de gestion.
- (9) - Estimation des coûts d'investissement.
- (10) - Evaluation économique et financière.
- (11) - Programme de réalisation.
- (12) - Evaluation globale du Projet.

IV - Calendrier de l'Etude :

L'Etude sera exécutée selon le calendrier provisoire attaché à ce document.

V - Rapports :

La JICA préparera et remettra au Gouvernement du Royaume du Maroc les rapports suivants rédigés :

- en français pour le rapport final.
- en anglais avec résumé en français pour les rapports intermédiaires

(1) - Rapport initial	30 exemplaires	Au début des travaux effectués au Maroc.
(2) - Rapport d'avancement	30 exemplaires	A la fin des travaux effectués au Maroc.
(3) - Rapport intermédiaire	40 exemplaires	Au stade intermédiaire des travaux effectués au Japon.
(4) - Projet du rapport final	40 exemplaires	Dans les 8 mois qui suivront la fin des travaux effectués au Maroc
(5) - Rapport final	50 exemplaires	Dans les 2 mois qui suivront la réception des commentaires écrits des autorités marocaines concernées sur le projet du rapport final.

Les commentaires rédigés par les autorités concernées au Maroc seront soumis à la JICA dans le mois qui suit la présentation du projet du rapport final.

VI - Engagements du Gouvernement du Royaume du Maroc :

1. Pour faciliter l'exécution de l'Etude, le Gouvernement du Royaume du Maroc prendra des mesures nécessaires pour :

- (1) - Informer les membres de l'équipe d'étude de l'existence de tout risque éventuel sur les lieux de l'étude et prendre en conséquence les mesures jugées nécessaires pour assurer leur sécurité.
- (2) - Permettre aux membres de l'équipe japonaise de l'Etude d'entrer et de séjourner au Maroc et d'en sortir pour la durée de la tâche qui leur est assignée.
- (3) - Exempter les membres de l'équipe japonaise de l'Etude des taxes, droits et autres charges sur l'équipement, machines et autres matériels importés au Maroc pour l'exécution de l'Etude, sous le régime de l'admission temporaire.
- (4) - Exempter les membres de l'équipe japonaise de l'Etude de la taxe sur les revenus et autres charges de toutes sortes imposées sur ou en relation avec des émoluments ou indemnités payés aux membres de l'équipe japonaise de l'Etude pour leurs services en rapport avec l'exécution de l'Etude.
- (5) - Accorder les facilités nécessaires à l'équipe japonaise de l'Etude pour la libre disposition de fonds en provenance du Japon, en rapport avec l'exécution de l'Etude, dans le cadre de la réglementation en vigueur.
- (6) - Mettre à la disposition des membres de l'équipe d'étude, s'il est nécessaire, les soins médicaux, les frais y afférents étant à leur charge.
- (7) - Faire des arrangements qui permettent à l'équipe de l'Etude d'obtenir les données, cartes et matériels nécessaires pour l'analyse au Japon.

2. Le Gouvernement du Royaume du Maroc supportera, le cas échéant, toute réclamation déposée contre les membres de l'équipe japonaise de l'Etude dans le cadre de l'exécution de leurs missions d'étude, ou en relation avec celles-ci, sauf si elle provient d'une négligence grave ou d'une faute de conduite prémédités de la part des membres de l'équipe japonaise de l'Etude.

3. Le Ministère de l'Intérieur, pour une meilleure exécution de l'Etude, jouera le rôle d'organisme de contrepartie vis-à-vis de l'équipe japonaise de l'Etude et aussi celui d'organe de coordination des différents organismes concernés par l'Etude.

4. Le Ministère de l'Intérieur, en collaboration avec les autres organismes concernés, fournira, à ses propres frais, à l'équipe japonaise de l'Etude, ce qui suit :

- (1) - Les données et informations disponibles relatives à l'Etude.
- (2) - Le personnel marocain de contrepartie.
- (3) - Bureaux appropriés, avec meubles nécessaires et téléphone, à Rabat et à Casablanca.
- (4) - Carte de service.

VII - Engagements de la JICA :

Pour l'exécution de l'Etude, la JICA prendra les dispositions suivantes :

1. Envoyer au Maroc, à ses frais, des équipes de l'Etude.
2. Assurer le transfert de technologie au personnel marocain de contrepartie au cours de l'Etude.

VIII - La JICA et le Ministère de l'Intérieur se consulteront sur toute matière qui pourrait surgir en rapport avec l'Etude./.

CALENDRIER PROVISOIRE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Travaux effectués au Maroc			▨				▨				▨			
Travaux effectués au Japon	▭													
Submission des rapports	○		○				◎				◎			◎

- Remarques :
- : rapport initial
 - ◎ : rapport d'avancement
 - ◎ (with diagonal lines) : rapport intermédiaire
 - ◎ (with horizontal lines) : projet de rapport final
 - ◎ (with vertical lines) : rapport final

PROCES - VERBAL

Le Jeudi 4 Avril 1985 et le Lundi 8 Avril 1985 se sont tenues au siège de la Direction des Collectivités Locales - Ministère de l'Intérieur - des séances de travail auxquelles ont participé :

- du côté Japonais

- M. Giichi YOKOVAMA..... : (Chef de l'Équipe)
Directeur Général (Transport Urbain)
La Ville de Yokohama
- M. Teruhisa TABUCHI..... : (prévision de trafic, localisation du tracé)
Directeur adjoint, Division de Transport des Voyageurs en Chemins de Fer, Bureau de Transport Régional, Ministère de Transport.
- M. Ryuji YAMADA..... : (système de transport public)
Directeur adjoint, 2ème Division de Travaux de construction de Tokyo, Chemins de fer Nationaux du Japon (J.N.R.)
- M. Junji KUGIMIYA..... : (Coordination)
Département de Coopération de Développement Social,
Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)
- Mlle Takako OWADA..... : (interprète)
Département des Affaires de Formation
JICA
- M. FUTAICHI..... : Représentant l'Ambassade du Japon à Rabat.

- du côté Marocain :

- M. TOULALI Driss..... : Directeur des Collectivités Locales
- M. ALLABOUCH Salah..... : Directeur des Régies et Services Concédés
- M. BRAHIMI Mohamed..... : Direction des Collectivités Locales
- M. BENNANI Ahmed..... : Division de la Programmation et de l'Équipement
- M. IRAQUI-HOUSSAINI Mohamed.... : Direction des Affaires Générales et du Personnel d'Autorité.

Conformément au préambule du Texte des termes de références, les deux parties ont convenu de préciser au présent Procès-Verbal le détail ci-après de certaines dispositions y figurant.

I - Domaines de l'Étude :

Pour atteindre ce but, l'Étude portera sur les points suivants :

- (1) - Étude du cadre socio-économique du Projet avec analyse de la situation actuelle de l'agglomération en matière d'urbanisme et de transports, particulièrement en rapport avec le Schéma-Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme, et perspectives retenues.
- (2) - Prévision de la demande de transport à l'horizon 2000 des passagers sur la base d'études existantes ou complémentaires à réaliser quant aux trafics actuels et futurs, par modes de transports et par flux prévisibles de déplacement.
- (3) - Choix du système optimum de transport avec son intégration éventuelle dans un plan de transport à moyen et long terme pour l'agglomération et définition du projet aux plans technique, urbanistique, économique et financier. L'étude se fera en liaison avec les autres modes de transports, en particulier le réseau d'autobus.
- (4) - Localisation du tracé, avec un tracé en plan et en profil en long aux échelles appropriées ainsi que des coupes transversales-types en section courante et en station. Il sera tenu compte d'éléments comme la largeur des rues entre façades, des conditions de circulation et de stationnement et des possibilités de création de parc

de stationnement aux terminus de la ligne. Des variantes du tracé initial seront proposées au cours des phases intermédiaires des études et seront soumises à l'appréciation de l'Administration.

- (5) - Plan des exploitations. L'équipe d'étude définira, à partir de l'évaluation des trafics à assurer et de la structure moyenne des flux, compte tenu de 1, 2, 3, 4, la politique d'exploitation en ligne et en station, et les données générales sur les systèmes d'aide à l'exploitation (signalisation, commande centrale, télécommandes).
- (6) - Plan du matériel roulant et ateliers avec dimensionnement du parc du matériel roulant, caractéristiques principales (diagramme, performances), définition et localisation des ateliers d'entretien.
- (7) - Plan des équipements avec leur définition. Les caractéristiques principales de la voie et de l'alimentation en énergie seront également définies.
- (8) - Plan de gestion - organisation - fonctionnement du service.
- (9) - Estimation des coûts d'investissement et leurs amortissements. Evaluation industrielle, avec étude des possibilités des entreprises marocaines de concourir à la réalisation du projet.
- (10) - Evaluation économique et financière, avec étude s'attachant à la détermination des coûts et avantages (en particulier pour les usagers des transports en commun). Un calendrier prévisionnel des investissements sera établi ainsi qu'un bilan prévisionnel d'exploitation sur la base d'hypothèses de financement et de tarifs proposés par le concepteur.
- (11) - Programme de réalisation : définition des phases de travaux et planing d'exécution correspondant à chaque phase.
- (12) - Evaluation globale du Projet.

II - Mise en place d'un Comité de suivi et d'un Comité technique :

Un comité de suivi de l'Etude sera mis en place au niveau du Ministère de l'Intérieur pour examiner l'état d'avancement des études, les options à prendre et les difficultés éventuelles de l'équipe d'études. Un comité technique sera créé à l'échelle de la Wilaya du Grand Casablanca.

III - Engagements de la JICA :

La JICA assure que tous les rapports d'étude ainsi que toutes les données, informations, cartes, matériels et autres constatations en rapport avec l'étude seront tenus confidentiels et ne seront pas communiqués à des tiers sauf accord exprès du gouvernement marocain./.

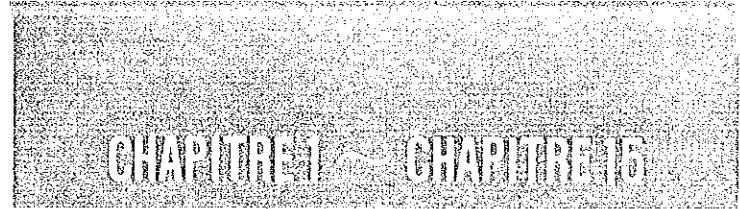
Fait à Rabat le 8 Avril 1985

P. le Ministre de l'Intérieur
et par délégation
le Directeur des Collectivités Locales

Signé : Driss TOULALI

M. Giichi YOKOYAMA
Chef de l'Equipe Japonaise
de l'Etude Préliminaire, de
l'Agence Japonaise de Coopé-
ration Internationale

G. Yokoyama



CHAPITRE **2**

SITUATION ACTUELLE DE LA VILLE DE CASABLANCA

2. SITUATION ACTUELLE DE LA VILLE DE CASABLANCA

2.1 Situation actuelle de la structure urbaine

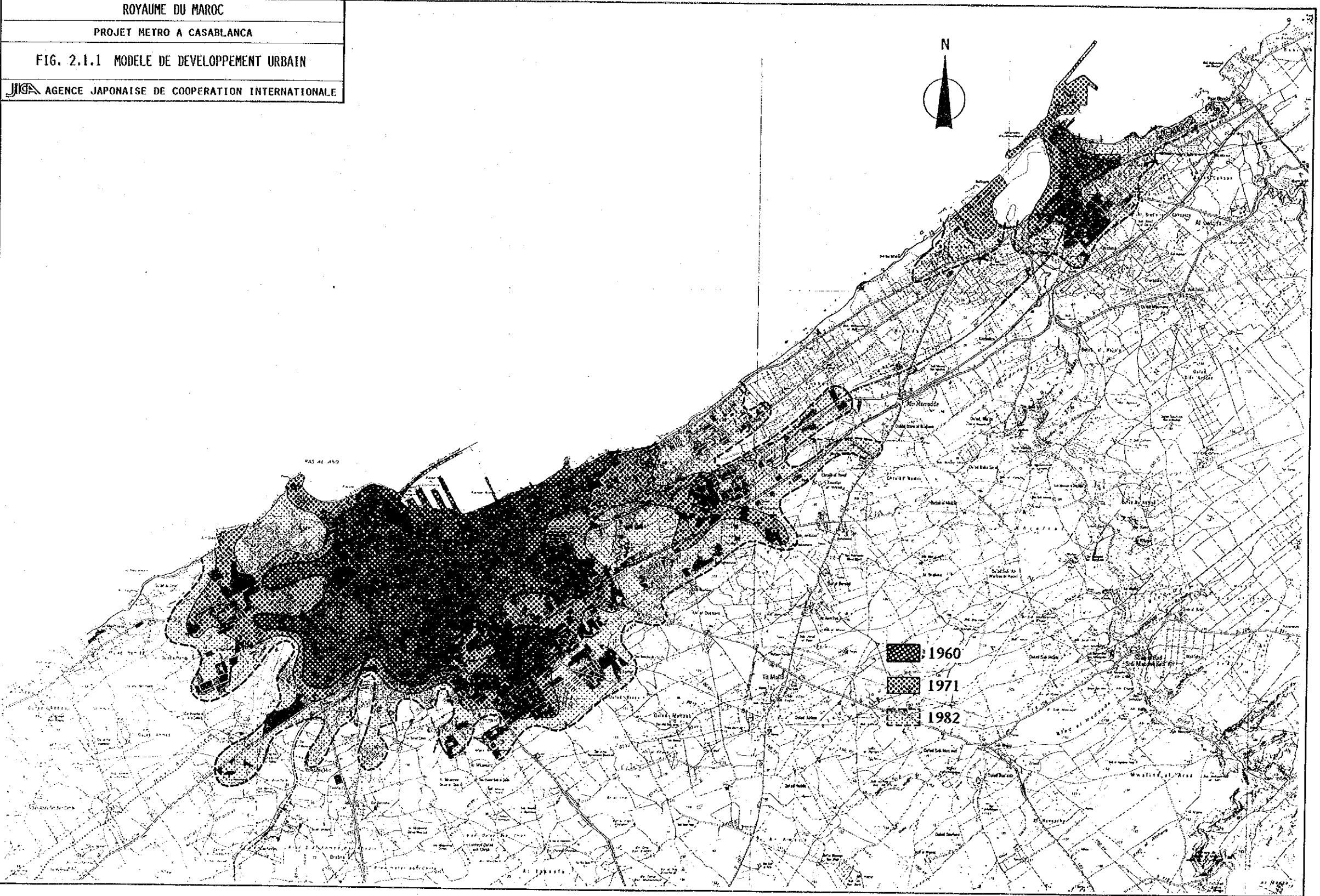
2.1.1 Etat de développement urbain

La surface urbanisée du Grand Casablanca est de 9 260 ha et a pratiquement doublé au cours des derniers 20 ans. Si l'on calcule la surface urbanisée par habitant, elle était de 46 m² en 1960 dans Casablanca et est devenue en 1982 de 39 m², alors qu'à l'inverse, dans Mohammedia, elle est passée de 23 m² en 1960 à 70 m² en 1982, soit pratiquement le triple. Ceci cause pour les habitants de Casablanca, des effets plutôt néfastes au point de vue d'infrastructure. Pour Mohammedia, on pourrait dire que cette augmentation est la résultante des progrès de l'urbanisation avec des infrastructures de base aménagées pour une grande ville nouvelle.

L'état actuel du développement urbain du Grand Casablanca est le suivant :

- 1) La ville de Casablanca s'étend autour de l'ancienne ville en rayonnement, surtout vers l'est.
- 2) On assiste à la fois à une tendance à la bipolarisation des deux villes de Casablanca et de Mohammedia et une tendance à l'urbanisation avec absorption mutuelle de ces deux cités.
- 3) L'état d'urbanisation est représenté pour ne pas laisser d'espace vide comme emplacement réservé au développement à l'intérieur des zones urbanisées.
- 4) L'axe principal de l'avancement de l'agglomération se situe le long de la ligne côtière.

ROYAUME DU MAROC
PROJET METRO A CASABLANCA
FIG. 2.1.1 MODELE DE DEVELOPPEMENT URBAIN
JICA AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE



2.1.2 Population

L'accroissement de la population du Grand Casablanca est de 3 à 4 % par an, comme indiqué au Tableau 2.1.1 et on a compté au Recensement Général de 1982, 2 263 470 habitants.

La population du Grand Casablanca en 1985, estimée à partir des résultats de calcul nouveaux de la Direction de la Statistique est établie à 2 555 000 personnes. Ceci traduit une augmentation d'environ 250 000 personnes au cours des trois dernières années.

Tableau 2.1.1 Evolution de la population du Grand Casablanca

Année	Population	Taux de croissance annuel
1960	1 005 900	---
1971	1 585 450	4,2 %
1982	2 263 470	3,3 %
1985	2 555 000	4,1 %

2.1.3 Etat d'utilisation des terrains

En partant du centre ville (quartiers avec les fonctions commerciales, administratives et d'affaires regroupés autour de l'Ancienne Médina), le Grand Casablanca s'étend vers le sud-ouest avec les quartiers résidentiels, alors que la zone industrielle se répartit dans la direction est. Cette dernière se développe de manière importante le long de la côte vers Mohammedia.

Les quartiers résidentiels moyens et de luxe se situent à l'ouest de la Route de Médiouna, qui sert en quelque sorte de ligne de démarcation avec les quartiers d'habitation moyenne et modeste. On pourrait résumer ces caractéristiques, comme suit :

- 1) Les quartiers considérés comme ancienne ville se répartissent d'est en ouest entre l'Ancienne Médina et la Nouvelle Médina.
- 2) Les logements économiques pour les couches sociales à revenu moyen et moins, se trouvent répartis sur une grande surface à l'est et au sud de la ville le long de l'autoroute.
- 3) Les maisons individuelles où semblent résider les couches sociales au revenu supérieur à la moyenne s'étendent à l'ouest de la Route de Médiouna.

ROYAUME DU MAROC

PROJET METRO A CASABLANCA

FIG. 2.1.2 MODELE D'UTILISATION DES TERRAINS

JICA AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

