

REPORT ON BASIC DESIGN SURVEY
OF
TRAINING EQUIPMENTS
FOR
THE REGIONAL MARITIME ACADEMY
OF
THE REPUBLIC OF IVORY COAST

JULY, 1980

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

REPORT ON BASIC DESIGN SURVEY
OF
TRAINING EQUIPMENTS
FOR
THE REGIONAL MARITIME ACADEMY
OF
THE REPUBLIC OF IVORY COAST

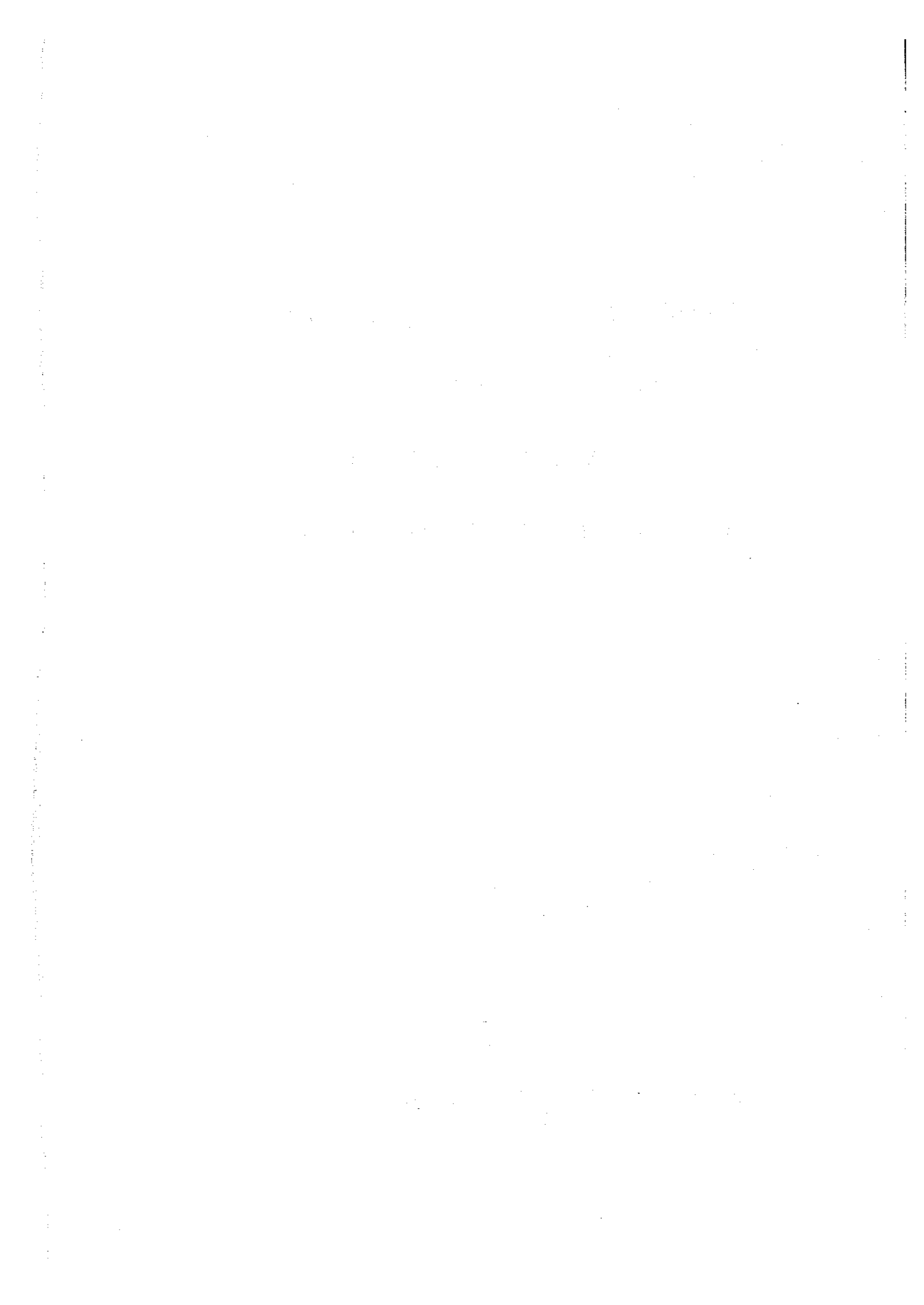
JICA LIBRARY



1064284[1]

JULY, 1980

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



REPORT ON BASIC DESIGN SURVEY
OF
TRAINING EQUIPMENTS
FOR
THE REGIONAL MARITIME ACADEMY
OF
THE REPUBLIC OF IVORY COAST

JULY, 1980

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

國際協力事業団	
輸入 船	84.5.19
登録No.	04847
	5150
	2497
	SD7

PREFACE

It is with great pleasure that I present this report on the Basic Design of Training Equipments for the Regional Maritime Academy to the Government of the Republic of Ivory Coast.

This report embodies the result of a basic survey which was carried out the project in Abidjan from 11 to 24 May, 1980 by the Japanese survey team commissioned by the Japan International Cooperation Agency following the request of the Government of the Republic of Ivory Coast to the Government of Japan.

The survey team, headed by Mr. Hiroshi Nakazawa, had a series of close discussions with the officials concerned of the Government of Ivory Coast and conducted a wide ranging field survey and data analyses.

I sincerely hope that this report will be useful as a basic reference for development of the project.

I wish to express deep appreciation to the officials concerned of the Government of the Republic of Ivory Coast for their close cooperation extended to the team.

July, 1980



Keisuke Arita

President

Japan International Cooperation Agency

C O N T E N T S

I. SUMMARY	1
II. BACKGROUND OF THE PROJECT	4
1. OUTLINE OF THE REGIONAL MARITIME ACADEMY ESTABLISHMENT PROJECT	4
1-1 PRESENT CONDITION OF CREWMEN'S EDUCATION	4
1-2 BACKGROUND AND GENERAL SITUATION OF THE ACADEMY	5
2. CONSTRUCTION SCHEME AND PRESENT CONDITIONS OF THE ACADEMY	8
2-1 SELECTED SITE FOR CONSTRUCTION	8
2-2 BUILDINGS AND THEIR ALLOTMENTS	9
3. FUND REQUIRED FOR CONSTRUCTION AND TRAINING EQUIPMENTS (INVESTMENT PROGRAM)	12
3-1 GENERAL	12
3-2 PRESENT CONDITIONS OF BUDGETARY ARRANGEMENTS	13
3-3 CONSTRUCTION PLAN	14
III. PERFORMANCE AND PROCEDURES FOR THE SURVEY	16
1. BACKGROUND OF SURVEY	16
2. SUBSTANCE OF SURVEY	16
3. MEMBERS OF THE JAPANESE SURVEY TEAM	18
4. MEMBERS OF THE REPUBLIC OF IVORY COAST	19
5. ITINERARY OF THE SURVEY TEAM	20
6. PROCEDURES FOR THE IMPLEMENTATION OF THE SURVEY	21
6-1 GENERAL	21
6-2 DISCUSSION PROCESS	21

IV. BASIC DESIGNS

1. TRAINING SHIP 23

1-1 CONDITIONS OF DESIGN 23

1-2 OUTLINE OF BASIC DESIGN 23

1-3 RESULT OF DISCUSSION AT THE SURVEY 29

1-4 FINAL BASIC DESIGN 31

2. NAVIGATION RADAR SIMULATOR SYSTEM 32

2-1 DESIGN CONDITIONS 32

2-2 OUTLINE OF BASIC DESIGN 32

2-3 RESULT OF DISCUSSION AT THE SURVEY 36

2-4 FINAL BASIC DESIGN 39

3. MARINE ENGINEERING EQUIPMENTS 40

3-1 DESIGN CONDITION 40

3-2 OUTLINE OF BASIC DESIGN 40

3-3 RESULT OF DISCUSSION AT THE SURVEY 46

3-4 FINAL BASIC DESIGN 49

V. PROCEDURE 50

1. TRAINING SHIP 50

1-1 PROCEDURES 50

1-2 TRANSPORTATION 50

2. RADAR SIMULATOR SYSTEM 52

2-1 PROCEDURES 52

2-2 WORK ASSIGNMENT 52

3. MARINE ENGINEERING EQUIPMENTS 53

3-1 PROCEDURES 53

3-2 WORK ASSIGNMENT 53

NOTE 54

APPENDIX

1. OFFICIAL REPORT OF THE PRELIMINARY STUDY
 - 1-1 OFFICIAL REPORT OF THE DISCUSSIONS BETWEEN AN IVORIAN MARITIME DELEGATION AND THE JAPANESE MISSION RESPONSIBLE FOR THE STUDY OF THE PARTICIPATION OF THE JAPANESE GOVERNMENT IN THE ACADEMY IN ABIDJAN
 - 1-2 PROCES-VERBAL DES ENTRETIENS ENTRE UNE DELEGATION MARITIME IVOIRIENNE ET LA MISSION JAPONAISE CHARGÉE D'ÉTUDIER LA PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT NIPPON AU PROJET D'ACADEMIE D'ABIDJAN
 - 1-3 DOSSIER TECHNIQUE
 1. CARTES SITE DE L'ACADEMIE
 2. ACADEMIE REGIONALE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA MER : LES ECOLES
 3. LE GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE FAIT POURSUIVRE LES ETUDES ET TRAVAUX POUR QUE L'ACADEMIE OUVRE SES PORTES EN OCTOBRE 1981 (DOSSIER D'ARCHITECTE)
 4. LIESTE DES EQUIPMENTS PEDAGOGIQUES :
 - 1°/ NAVIRE DE FORMATION
 - 2°/ SIMULATEUR RADAR
 - 3°/ LES EQUIPEMENTS MECANQUES : CLASSES PAR ORDRE DE PRIORITE
2. PROCES-VERBAL DES ENTRETIENS ENTRE UNE DELEGATION MARITIME IVOIRIENNE ET LA MISSION TECHNIQUE JAPONAISE CHARGÉE D'ÉTUDIER LA PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT JAPONAIS AU PROJET D'ACADEMIE D'ABIDJAN

3. CHALUTIER-ECOLE CONSTRUIT AU JAPON POUR LE GEMMA (LEETER)

4. BASIC DESIGN

4-1 TRAINING SHIP

4-1-1 OUTLINE OF SPECIFICATIONS FOR TRAINING SHIP

4-1-2 TRAINING SHIP, GENERAL ARRANGEMENT

4-2 NAVIGATION RADAR SIMULATOR

4-2-1 OUTLINE OF SPECIFICATIONS FOR NAVIGATION RADAR
SIMULATOR SYSTEM

4-3 MARINE ENGINEERING EQUIPMENT

4-3-1 SPECIFICATIONS FOR MARINE MACHINERY

DWG. NO: MM-SP-01, 2ND EDITION

4-3-2 GENERAL ARRANGEMENT FOR MARINE MACHINERY

DWG. NO: MM-GA-01, 2ND EDITION

4-3-3 PIPING DIAGRAM FOR MARINE MACHINERY

DWG. NO: MM-PD-01, 2ND EDITION

I. SUMMARY

In respect to a request of the Government of the Republic of Ivory Coast for supplying equipments necessary for the establishment of the Regional Maritime Academy under the grant aid assistance program, a Japanese preliminary survey team was dispatched for the first stage to the Republic of Ivory Coast in October, 1979, to study the details of the project and to clear the contents of the requirements for the proposed three categories -- a training ships, a radar simulator and 9 items of marine engineering equipments.

According to the results of the preliminary survey, the Japanese Government intended that a basic design survey team will be sent to the said country in order to consult with the basic design concerning to the required equipments. In response to the intention, a draft of the basic design and relevant cost estimation were performed by the basic design survey team.

Before survey team was leaving, a series of discussions were held among the officials concerned of the Japanese Government to examine the above mentioned basic design. As a results of the discussions, it was decided that the Japanese Government will compile the draft of the basic design including the provision of the proposed three items. However, among marine engineering equipments, 4 items such as the boiler plant etc. were excluded.

The basic design survey team was dispatched for the second stage, and the team stayed from May 11th to May 24th, 1980, and had discussions with the Ivorian authorities for the implementation of the project.

As a results of the discussions between the members of the Japanese survey team and the officials concerned of the Ivorian Government, the two parties came into a conclusion as per APPENDIX 2 "PROCES-VERBAL DES ENTRETIENS ENTRE UNE DELEGATION MARITIME IVOIRIENNE ET LA MISSION TECHNIQUE JAPONAISE".

The summary of the discussions are as follows:

(1) Training ship

During the discussions, the Ivorian side requested that the draft basic design is needed to be modified to some extent. The Japanese team accepted the request, and some modifications were made in the draft.

In views of the present situations of the project, the highest priority was placed on the supplying of a training ship under grant aid assistance scheme bearing in mind the effectiveness of technical cooperation.

The estimated cost is approximately 600 million Yen.

(2) Radar simulator

Basically, the draft contained all the items requested by the Ivorian side in 1979.

Upon request by the Ivorian side, some modifications were made.

As for the delivery of these equipments, it has been understood that the most important problem for the Ivorian side to deal with is to provide the facilities in which these equipments are installed.

Considering such elements, the designing of the necessary buildings has already been completed by the Ivorian side.

It also has been agreed upon by both parties to promote shipment procedured in keeping pace with the building construction to be carried out in future.

The estimated cost is approximately 170 million Yen.

(3) Marine engineering equipments

Discussions were concentrated on such items as from No. 2 to No. 5 and No. 8, with the exception of the boiler plant.

Several modifications were made for the draft as requested by the Ivorian side.

It can be noted that the determination of the delivery date for the equipments be fixed taking the progress of the building construction into account.

The estimated cost is approximately 220 million Yen.

(4) Other matters

We hope that the Regional Maritime Academy establishment project will attain its goal in near future with the efforts made by all the concerned of the Government of the Republic of Ivory Coast, although it is likely to be a little behind the schedule.

The Ivorian side earnestly desired that Japan could recruit competent experts working in the maintenance of equipments and training of instructors when the requesting equipments would be furnished.

II. BACKGROUND OF THE PROJECT

1. OUTLINE OF THE REGIONAL MARITIME ACADEMY ESTABLISHMENT PROJECT

1-1 PRESENT CONDITIONS OF CREWMEN'S EDUCATION

1-1-1 BRIEF EXPLANATION OF THE ESTABLISHMENT OF EXISTING MARINE SCHOOL

With the purpose of training, as well as expanding the shipping industries in Central and Western countries of Africa, prospective seamen sent from five countries in the French language dominated regions, a seamen's training school was projected in 1970 in the Republic of Ivory Coast.

This plan was actually performed afterward. CREAM (Center Regional de l'Enseignement et l'Apprentissage Maritime) was established in 1974, and have been educating, seamen, engineers and fishermen since then.

During the years from 1974 to 1979, about 870 trainees from 8 countries completed trainings at this Center.

In 1975, ESN (Ecole Supérieure de Navigation) was opened, and it has been providing trainings for such personnel as deck-officer and engineering officer.

Using the same premises of the CREAM, ESN had conducted trainings for about 120 trainees from 4 countries between 1975 and 1979.

At present, both CREAM and ESN although in a joint operation, are named as GEMMA (Groupe des Ecoles de la Maritime Marchande).

1-1-2 PRESENT CONDITIONS OF TEACHING MATERIALS

In addition to an assembly shop, a machine shop, model engines and others, there was a training ship having a weight of

approximately 80 tons for training purpose.

The ship contains fishing equipments, and is intended for training voyage on a daily basis rather than a long cruise.

Besides, there are two container ships (they were built in Japan, having about 13,000 GT). They are owned by SITRAM (Societe Ivoirienne de Transports Maritimes), a national shipping corporation in the Republic of Ivory Coast and provided with the accommodation facilities for trainees — 3 instructors, 24 trainees.

Trainees of ESN have been given on-board training aboard the ships.

1-2 BACKGROUND AND GENERAL SITUATION OF THE ACADEMY

1-2-1 BACKGROUND

The Republic of Ivory Coast has been playing a leading role among different Central and West African countries influenced with the French Language. The country's major industry is primary products to be exported to France and European countries at the present moment.

The greater part of such exports are being handled by means of marine transport, the major part of which are handled by the vessels of the third countries and taken care of by seamen from their countries.

As a result, these freight are no more than the foreign currency expenditures, and in the case of Ivory Coast, loading ratio by its own registered ships has yet reached satisfactory level. The situation may be more unfavorable in other Western and Central African countries.

As for the accelerative power, merchant fleet is quite active

in its service operation. It consisted of 8 new cargo ships (5 built in Japan, 3 built in Spain) procured by SITRAM.

They are anxious about strengthening their fleet by increasing shipping capacities, and are also making efforts to increase raising loading ratio by 1990.

To provide training for seamen who will be working for the reinforcement of marine transport of the country, there has been GEMMA in Abidjan under the administration of the Ministry of Maritime. It has been training considerable number of qualified ship's seamen crew. It can be noted that expansion of seamen's education is further necessary and important to attain the above-mentioned target.

It is apparent that combined efforts to promote ship reinforcement with the training of qualified crewmen will lead to effective operation of its own ships as well as by national ship's crew, and that the final goal will be attained eventually.

In the light of the above circumstances, the Ministerial Conference of the Western and Central African States of Sea Transports was held in Abidjan in May, 1975, attended by authorities from 19 countries, following the proposal by the Republic of Ivory Coast who has been working as a economic center in the area. The conference adopted the resolution that Regional Maritime Academy is required be established for trainees from neighbour countries in order to strengthen shipping industry.

Furthermore, a resolution was made on the basis of the conclusion reached at the first conference, at the second meeting of the conference (22 countries attended), and recommended that Academy for French Language area should be opened in Abidjan, and that for English language area be built at Accra in the Republic of Ghana.

In the Republic of Ivory Coast, working group was formed in March, 1977, and they commenced examination on basic plan concerning establishment of the Academy.

UNDP (United Nations Development Programme) has pledged to extend assistance for the establishment of The Academy. Meanwhile, IMCO (Inter-governmental Maritime Consultative Organization) has determined to provide educational and technical assistances to The Academy.

1-2-2 BASIC IDEA

Basic idea of working group to the Academy is said depending on "how many and how far qualified ship crews will member countries keep on asking?", in order to design the scale or grade of the Academy.

On the basis of the actual record for overseas trade and shipping capacity holdings of the member countries (there are 14 countries, but temporarily limited to 9 coastal countries in this case) in 1977, the prospect for overseas trade and shipping capacity holdings in the years 1985 and 1990 was estimated. The future demand for crewmen aboard ships has been analyzed.

Organization and details of The Academy are as follows:

(1) Organization of The Academy

It provides three courses which contain trainings for crews of merchant ship, fishing boat and such personnel as deck, engineering and communication officers at primary phase, and also will open three additional course for the future.

The total member of trainees will be approximately 750 at final stage.

(2) Opening the Academy

October, 1981

(3) Construction cost and others

The Republic of Ivory Coast is expected to bear the construction cost of buildings and infrastructure. Any request concerning the education, training and supply of equipments is made to international aid-extending organizations, France and Japan by asking for grant aid assistance.

1-2-3 EQUIPMENTS PROVIDED IN THE FORM OF GRANT AID ASSISTANCE BY THE JAPANESE GOVERNMENT

As a result of the discussions held between the preliminary survey team dispatched in October, 1979 and the officials concerned of the Republic of Ivory Coast, the equipments to be supplied as grant aid assistance by the Japanese Government are as follows:

- (1) Training Vessel
- (2) Radar Simulator
- (3) Marine Engineering Equipments

2. CONSTRUCTION SCHEME AND PRESENT CONDITIONS OF THE ACADEMY

2-1 SELECTED SITE FOR CONSTRUCTION

After examining five candidate spots in Abidjan area from every possible angles, an area of 150 ha at Niangon Loko located at about 17 Km west from the center of Abidjan was selected as a construction site.

This area has been approved to be used as the site by the Ministry of Public Works. The team has an opportunity, as being

mentioned in the next chapter, to have an access to the site while conducting survey and investigation.

The south-western part of the spot has a moderate slope facing Lagune Evrie. At present, the area remains untapped. And there are roads capable of using as carrier passages.

The team learned that there had been a plan to install mooring facilities for a training ship at the Lagune.

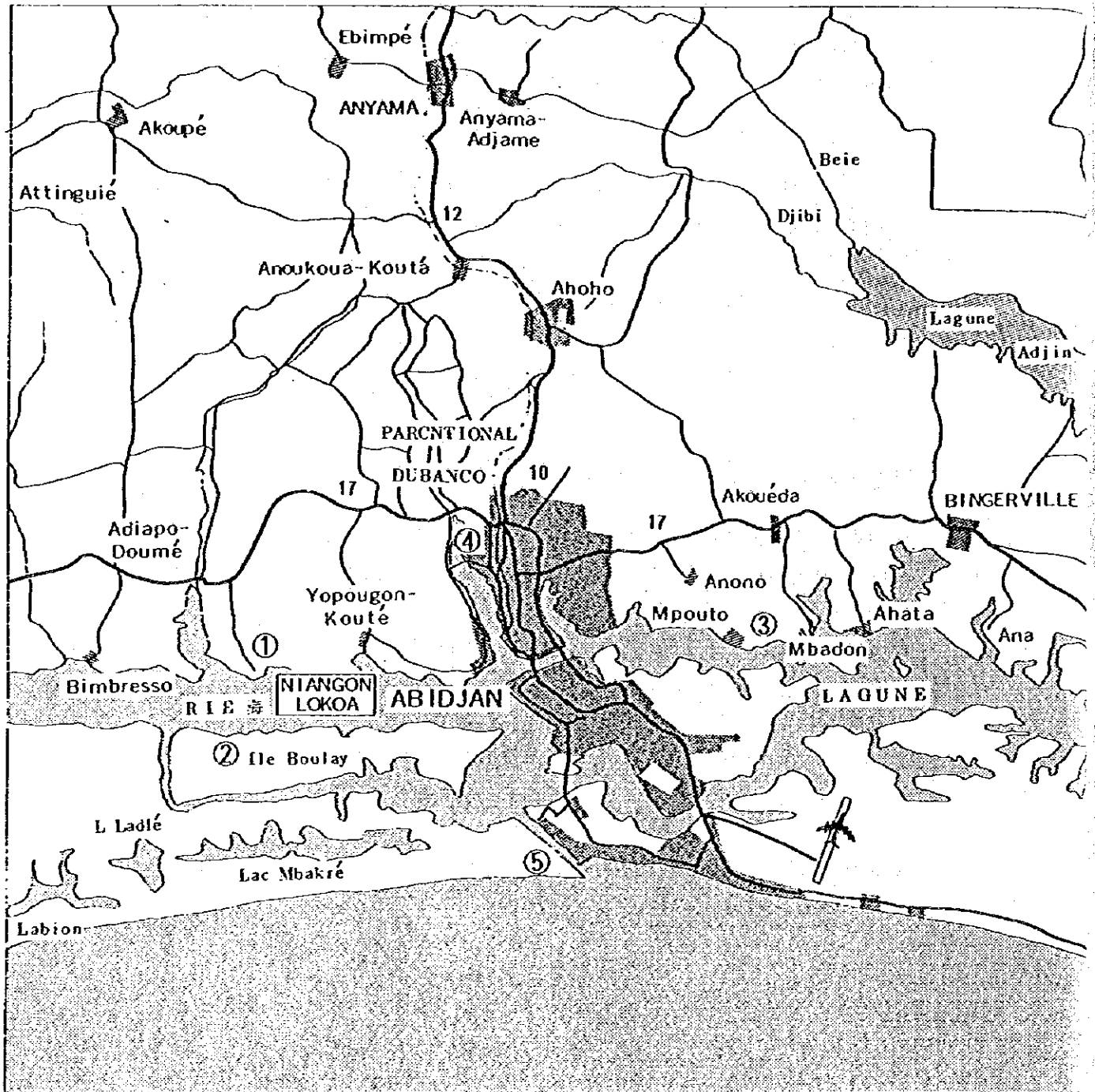
It seems necessary to conduct some improvements such as dredging of water way during the course of the construction project, because the water depth was said to be only one or two meters at or around the Lagune (about five meters at the central area).

2-2 BUILDINGS AND THEIR ALLOTMENTS

It is planned that the building will have a capacity to accommodate 750 trainees, instructors and major official on community life in the future. It is also expected to have a head office of the Academy, library, conference hall, cafeteria, other facilities in the central part, dormitory and gymnasium in the east, lecture rooms in the south, exercise and training facilities, jetty for a training ship in the west part, and medical center in the north part.

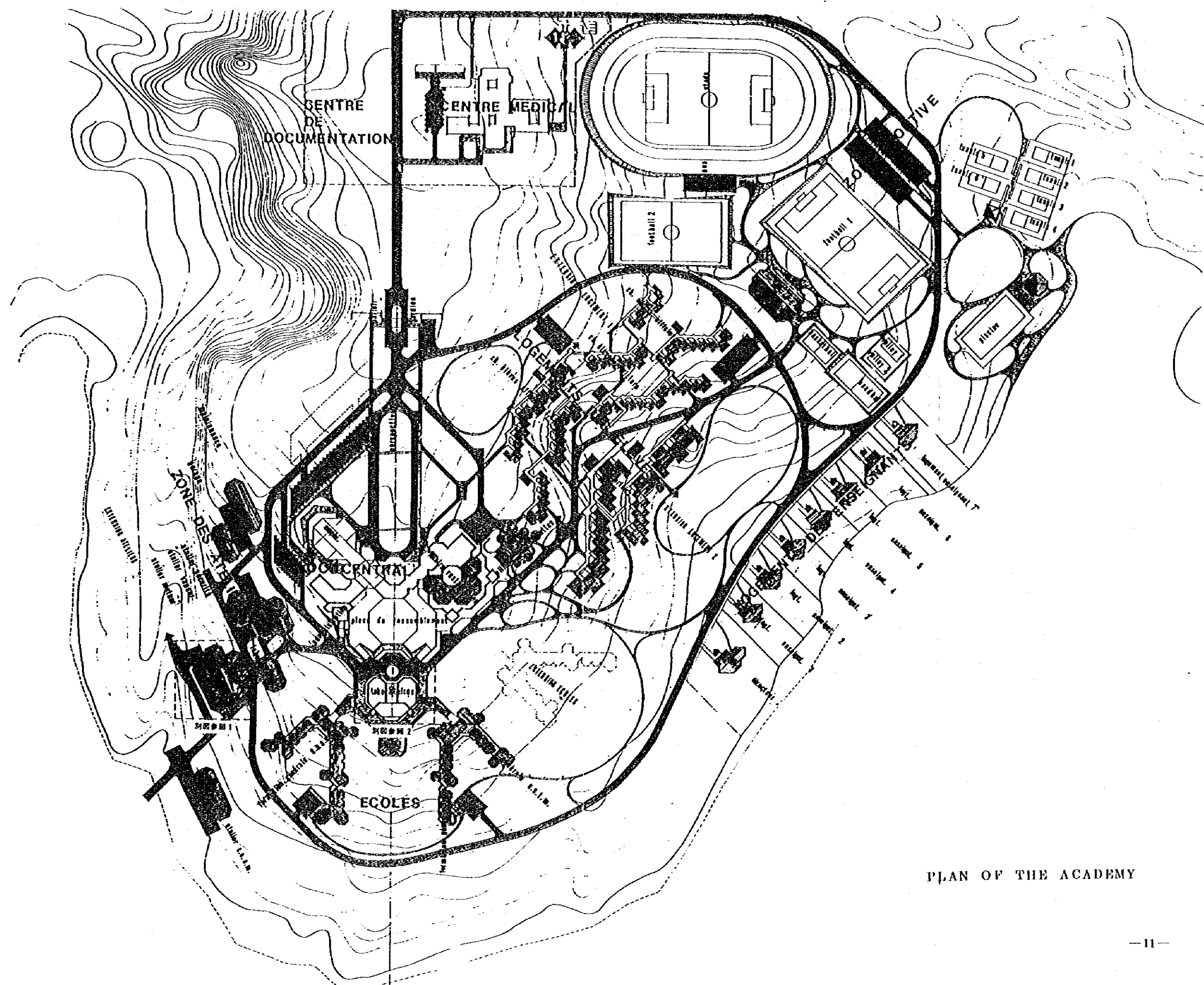
Location and general layout plan on the planned construction site are shown in the following pages.

ENVIRONS D'ABIDJAN
(Sites possibles)



Echelle 1/200000





PLAN OF THE ACADEMY

3. FUND REQUIRED FOR CONSTRUCTION AND TRAINING EQUIPMENTS
(INVESTMENT PROGRAM)

3-1 GENERAL

The initial plan for the construction of the Academy was first worked out by Working Group, instructors of GEMMA, other authorities related to this project. It was then examined by the experts of IMCO. The necessary fund was also estimated by them on the basis of commodity prices for 1978.

As a result of the discussions on the allocation of the fund, it has been agreed that land procurement, construction cost for the buildings and roads is expected to be borne by the Republic of Ivory Coast together with the procurement of training materials, equipments and others. It is hoped that the necessary fund could be supplied by means of grant aid assistance from European Development Fund, UNDP, France, Japan, and other countries or organizations concerned.

The following table shows the fund and organizations for grant aid assistance projected at the initial stage.

Initial fund and the names of the countries or agencies from whom aid assistances are expected.

Unit: million US\$

	Total	Ivory Coast	FED	UNDP	France Others	Japan
Land Procurement Building, road Construction	34.07	34.07	-	-	-	-
Common materials & equipments	1.96	0.96	-	-	1.00	-
Training materials and equipment	12.10	-	2.50	0.58	5.62	3.40
Teaching equipments	4.34	1.82	-	1.42	1.10	-
Total	52.47	36.85	2.50	2.00	7.72	3.40

FED European Development Fund

UNDP United Nations Development Programme

3-2 PRESENT CONDITIONS OF BUDGETARY ARRANGEMENTS

(1) The Republic of Ivory Coast

Two hundred million CFA Fran out of the total budgetary allocation is readily payable for facilities and infrastructure.

The efforts are being made to achieve the remaining budget immediately after the end of the current fiscal year.

(2) UNDP

A request for grant aid assistance was accepted by UNDP,

and funds amounting to approximately 2.16 million US dollars (cost for Expert training teaching equipment) was provided in September, 1978.

Additional fund of approximately 40 thousand US dollars for providing expert service, was also approved in September, 1979.

These funds are expected to be utilized for continuous purpose until the end of 1981.

(3) FED

Fund amounting to 2.5 million US dollars has informally been approved.

(4) France

Fund approximately costing US dollars six million has been decided to be furnished through unofficial channel in the form of grant aid to supply simulator equipments for ship manoeuvres.

(5) Other sources

In addition to the above financial sources, the Government of the Ivory Coast is seeking certain amount of assistance from the Republic of Korea, Taiwan, and other countries.

On this occasion, the team has reconfirmed that grant aid assistance will be extended satisfactorily and that general plan of the project will proceed as scheduled without facing any barriers.

3-3 CONSTRUCTION PLAN

Original construction plan set up by the working group is as follows:

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| (1) Commencement of Designing | January, 1979 |
| (2) Approval to basic design | May, 1979 |
| (3) Approval to detailed design | September, 1979 |
| (4) Selection of contractor | December, 1979 |
| (5) Commencement of construction | January, 1980 |
| (6) Completion of construction | July, 1981 |
| (7) Inauguration | October, 1981 |

When the preliminary survey team carried out investigations in October, 1979, cooperation was 3 to 4 months behind the above schedule, although basic design had been completed.

During the investigations, survey team found that the progress was yet delayed with the initial program, just as the Minister of Maritime pointed out in his speech that construction should be started between December, 1980 and January, 1981 and be completed by the end of 1981.

However, it is our desire that the initial plan will be strictly adhered, while eliminating possible delay in order to answer for the serious instructions given by the President of the Republic of Ivory Coast in connection with the implementation of the project, as the team has heard that contractor for this project will be designated in the near future, as was explained by some officials concerned for this project.

III. PERFORMANCE AND PROCEDURES FOR THE SURVEY

1. BACKGROUND OF SURVEY

The grant aid from Japan is part of the training equipments to be installed in the Regional Maritime Academy establishment project. The preliminary survey team was sent to the Republic of Ivory Coast for this purpose from September to October, 1979.

As shown in the appendix hereof, the team had discussions on the substance of their request with the officials concerned and agreed mutually on.

The basic design survey team was dispatched in order to conduct basic designs on grant aid items and to discuss about the substance in details with the officials concerned of the Republic of Ivory Coast, based on an agreement between the Japanese team and the Ivorian authorities.

2. SUBSTANCE OF SURVEY

The substance of the survey is not only to hold discussions with the Ivorian authorities on the requested equipments, such as, the training ship, the radar simulator and the marine engineering equipments, but also to complete the basic design.

Before conducting this survey, a draft of basic design based on the agreement, concluded between the Ivorian authority and the Japanese preliminary survey team, was compiled for submission to the Ivorian side. Simultaneously, the relevant cost was estimated by referring to the said draft.

With regard to the marine engineering equipments, the above mentioned works were carried out for item No. 1 to No. 5 out of the requested 9 items in accordance with their priority, together with item No. 8 which is necessary for item No. 1 to No. 5.

Since there have not been any particular problems to be solved on the basic design of the training ship as well as the radar simulator, it was determined that the draft of basic design may be presented for consultation.

Among the marine engineering equipments, however, the boiler-turbine plant of No. 1 item was found to be very costly. The educational effectiveness on the other hand, is not highly expected from the boiler-turbine plant, since number of steam turbinized ships of merchant vessels have largely decreased in recent years, due to fuel oil's price hike.

As a result, it was agreed to make consultations with the Ivorian authorities on the matters excluding item No. 1, along with the explanation on the above.

The items to be studied by the basic design team as appropriate equipments are as follows:

- 1) Diesel Generating Set (Item No. 2)
- 2) Refrigerating Plant (Item No. 3)
- 3) Hydraulic Steering Gear (Item No. 4)
- 4) Miscellaneous Machinery (Item No. 5)
- 5) Cooling Water System (Item No. 8)

3. MEMBERS OF THE JAPANESE SURVEY TEAM

Team leader

Mr. Hiroshi Nakazawa	Institute of Sea Training, Ministry of Transport
Mr. Shozo Matsuura	Japan International Cooperation Agency
Mr. Takuma Yamaguchi	The Shipbuilding Research-Centre of Japan
Mr. Nobuo Tomita	The Shipbuilding Research Centre of Japan
Mr. Kenji Kageyama	The Shipbuilding Research Centre of Japan

4. MEMBERS OF THE REPUBLIC OF IVORY COAST

Head of delegation

Mr. MEITE Nédiembo	Directeur de l'Institut de Documentation de Recherches et d'Etudes Martimes (IDREM)
Mr. SOGODOGO Souléïmane	Directeur Général du Groupe Ecoles de la Marine Marchande d'Abidjan (GEMMA)
Mr. SADEK Alfonse	Directeur des études (GEMMA)
Mr. DOSSO Moussa	IDREM
Mr. RABE Séri Alphonse	GEMMA
Mr. CHASSAING Guy	Expert chargé des études du projet Academie (IDREM)
Mr. GABET Max	Expert chargé des études de Construction (IDREM)
Mr. STURMEY Stanley	Conseiller technique principal pour le projet OMCI/PNUD a assisté aux différents entretiens

5. ITINERARY OF THE SURVEY TEAM
(YEAR OF 1980)

- May 11th (Sun.) Leaving Tokyo
- 12th (Mon.) Arriving in Abidjan via Paris
- 13th (Tue.) Meeting for itinerary arrangement at Ministry of Maritime.
Courtesy call, meeting at the Embassy of Japan.
Courtesy call on Minister of Maritime (Mr. Sato, Councillor attended)
- 14th (Wed.) Discussion with the officials concerned of the Academy
(Introduction of the purpose of the survey team)
(Explanation and discussions on radar simulator)
(Introduction to training ship)
- 15th (Thu.) National holiday
- 16th (Fri.) Discussion with the officials concerned of the Academy (Discussion on training ship)
(Explanation on marine engineering equipments)
- 17th (Sat.) - ditto - (Discussion on Marine engineering equipments)
- 18th (Sun.) Holiday
- 19th (Mon.) Explanation on the present aspect of the project by the Ivorian authorities.
Presentation of drafts of the minutes of discussion by the two parties.
Observation of the project site.
Discussion on drafts of the minutes of discussion.
- 20th (Tue.) Meeting to finalize the minutes of discussion.
- 21st (Wed.) Signing on the minutes of discussion,
Courtesy call and reporting to the Embassy of Japan

Observation to ESN (the existing marine school)

22nd (Thu.) Leaving Abidjan, arriving at Paris

23rd (Fri.) Leaving Paris

24th (Sat.) Arriving in Tokyo

6. PROCEDURES FOR THE IMPLEMENTATION OF THE SURVEY

6-1 GENERAL

On the occasion of dispatch of the team, survey in general was carried out quite smoothly under such circumstances that the team received a meet or a seeing off service by Mr. Meite, Mr. Sogodogo and Mr. Sturmev when arrived at and left Abidjan, also had earnest and sincere talks from beginning to end during the whole staying period there.

We think it is one of the major elements to make the meeting on this occasion very fruitfull event that the news on intent of Japan, though it was informal yet, was conveyed to the Ivory Coast in which building of the training ship was determined to start up for completion under this fiscal year.

6-2 DISCUSSION PROCESS

- (1) At the courtesy call to Minister of Maritime on 13th May, Minister talkdd frankly about the forthcoming construction program of the Academy in his speech. The team took note it quite valuable information to us.
- (2) Prior to meeting on 14th May, the Japanese survey team obtained consent from the Ivorian side that the boiler plant in marine engineering equipments was to be removed from an agenda of meeting after the explanation of the circumstances as mentioned in III-2. It was also agreed job allotment on installation at the construction site

should be followed to the proposal submitted by the Preliminary Study Mission (reference is the official report on 10th Oct., 1979), and thus, the team entered into the discussions afterward.

- (3) Explanation and discussion on the basic designing were held in succession commencing with the radar simulator, the training ship and the marine engineering equipments.

Its details are described in the following chapters.

- (4) Although the Ivorian side eagerly requested the Japanese side to dispatch the following experts. However, the team answered that this inquiry was beyond it's tasks and that it may be requested to the Japanese Government through diplomatic channels.

The Ivorian authority hoped that the team could convey their wish on this matters to the authorities concerned of Japanese Government immediately after the team returned home.

- 1) Installation of equipments (supervision)
- 2) Training of maintenance workers
- 3) Training of instructors

- (5) The report submitted by the preliminary survey team was re-confirmed in respect to the responsibilities taken respectively by Japanese Government as well as the Government of Ivory Coast on transportation and installation at the site.
- (6) The matters described above was included in the Minutes of discussion attached in this report.
- (7) The Japanese team was briefed by the Ivorian authority on the prospect of the investment program and the progress of the Project.

The team was given a chance to visit the project site.

IV. BASIC DESIGNS

1. TRAINING SHIP

1-1 CONDITIONS OF DESIGNING

As for the training ship, original proposal on its basic specifications was shown by the Ivorian authorities to the Japanese preliminary survey team during their visit to the Republic of Ivory Coast. The Specification and General Arrangement plan of this proposal are included in the "Report of Preliminary Study".

Meetings held by the team during their stay in Ivory Coast, the Ivorian authorities gave disclosed their views on each item contained in the original proposal, and the Japanese team expressed its hope that such views be incorporated into the basic design prepared by the Japanese team.

Generally speaking, the above-mentioned opinions, desires raised by the Ivorian side, with the excepting of few items, do not include any factor to cause considerable difficulties in designing or to increase building cost. Further, it is anticipated that the whole designing can be performed without making any fundamental alterations to the original proposal.

1-2 OUTLINE OF BASIC DESIGN

1-2-1 STUDY FOR DESIGNING

It was decided to observe its principal concept for making of the draft of basic design. From among the opinions of Ivorian party, the following items need some detailed study:

(1) Working room

Although the "Dry fish hold" was eliminated, the total space of accommodation will have to be expanded taking

into account the total number of crew, instructors, students and the actual condition that each student's cabin is available for only four members. As a result, a "Working room having a space of 26m^3 " can hardly be provided.

The purpose of this "Working room" was not so clearly understood by the Preliminary survey team when they visited the Republic of Ivory Coast. If the room is intended for the training on rope-handling or handicraft of similar kinds, it may be demonstrated on the shore.

Meanwhile, a freezing room having a capacity of 2m^3 which conforms to original proposal was requested by the Ivorian side.

Normally, this freezing room is accompanied by a "Preparation room" (Lobby), which can be regarded as a "Working room to make preparations for freezing". If it is arranged on the deck, the room would require a floor space of about $13 - 14\text{m}^2$ — an area that cannot be provided for such purposes without enlarging the hull.

Under these circumstances, it was decided to provide a "Working room in preparation for freezing" having a capacity of 26m^3 , which can be maintained at a temperature of -20°C while storing frozen fish.

(2) Sea Speed

During meetings with the Japanese preliminary survey team, Ivorian side suggested that a sea speed of 10 to 12 knots will be available.

On the other hand, the discussion has revealed that the "Dry fish hold" would be eliminated and the quantity of fuel oil be reduced because of decreased requirement of

endurance, which would lead to the improvement of sea speed. But, the hull is so short that certain increase of engine power will not be compensated by appreciable improvement of propulsive performance. Accordingly, the increase in building cost due to this reason will not be fruitful.

Under these circumstances, it was decided to run at a sea speed of about 10 knots, which can be attained without modifying the output of main engine of 750PS as originally proposed.

In addition, there were points which needs precautions but the small problems that are arising in connection with such points will not have adverse effects on the building cost and the technical performances. It was decided to conduct a design based on the proposal initially made by the Ivorian party to enable them to attain their desires.

1-2-2 MAIN CHARACTERISTICS

Based on the initial proposal given by the Ivorian authorities for the Japanese survey team, its additional opinions and the above-mentioned studies, a draft of basic design was prepared as outlined below:

(1) Type

To be a single-decker with long forecastle and a slipway astern for trawling.

(2) Principal dimensions, etc.

Length, overall	Approx. 33.00 meters
Length between perpendiculars	28.00 meters
Breadth, moulded	7.60 meters
Depth, moulded	3.50 meters

Draft, moulded, designed	2.80 meters
Gross tonnage	Approx. 220 tons

(3) Capacity

Fuel oil tanks	Approx. 44m ³
Fresh water tanks	Approx. 30m ³
Freezing room	Approx. 21m ³
Preparation room (Lobby)	Approx. 26m ³

(4) Complement

Officers	2
Crew	4
Instructors	4
Students	16
	<hr/>
	26

(5) Speed and endurance

Sea speed, full load	Approx. 10 knots
Max. speed on trial	Approx. 11 knots
Endurance	Approx. 2,300 nautical miles

(6) Deck machinery

1 - Windlass

Electric motor driven, 2^T x 12m/min

1 - Steering gear

Electro-hydraulic, 2^{T-M} x 28 sec/65deg x 1.5KW

(7) Fishing gears

1 - Trawl winch

Hydraulic motor driven

2 - Main drum 3^T x 60m/min

1 - Centre drum 5^T x 25m/min

2 - Warping head 3^T x 30m/min

1 - Fishing winch
Hydraulic motor driven
1 - Drum 1.5^T x 25m/min

1 - Trawl net winch
Hydraulic motor driven 0.6^T x 40m/min

The capacities of these fishing gears are suitable for the fishing nets requested by Ivorian side.

(8) Refrigeration

Temperatures:

Freezing room	-30°C
	Semi-air-blast system
	Freezing capacity - about 1.4t/24h
Lobby	-20°C
	Grid coil

Refrigerating plant:

R-22 compressor	1 set
R-22 condenser	1 set
Others	

Refrigerating plant is suitable for the freezing/cold storage capacity of the vessel without having any "Dry fish hold."

(9) Accommodation

2 - Officers' cabins, double-berthed
2 - Crew's cabins, double-berthed
2 - Instructors' cabins, double-berthed
4 - Students' cabins, 4-berthed

(10) Commissary equipment

1 - Electric cooking range (2 - hot plates, 1 - oven and 1 - grill)

1 - Electric refrigerator, 250 litres

Others

(11) Cold provision stores

Meat room abt. 2.0m³, -18°C

Vegetable room abt. 2.5m³, + 2°C

(12) Air-conditioning

	<u>Temperature</u>	<u>Relative humidity</u>
Outside	35°C	70%
Inside	30°C	50%
Fresh air intake rate	30%	

(13) Main engine

Four stroke cycle, single acting, seawater cooled, diesel engine with reverse/reduction gearbox

750PS at 900rpm

(14) Diesel generator sets

Prime mover 185PS x 1,500rpm

Generator A.C., 150KVA x 225V x 3-phase x 50Hz

(15) Navigation aids

1 - Gyroscopic compass with 3 repeaters, combined with auto-pilot system

1 - Automatic radio direction finder

1 - Radar, 5KW peak output, 7" CRT, 48 miles range

1 - Omega receiver

1 - Sonar (Non-scanning type)

1 - Fish finder, 2KW, 28KHz - 50KHz

1 - Net recorder

Others

(16) Radio equipment

1 - 400W SSB Radio-telephone transceiver

1 - All-wave receiver

1 - VHF Radio-telephone transceiver, 12W output, harbour use

1-3 RESULT OF DISCUSSION AT THE SURVEY

As was stated in the previous chapter, the Japanese survey team visited the Republic of Ivory Coast to have discussions with the officials concerned of the Government including the officials of the Academy, to carry out the above-mentioned basic design.

At the first meeting, the main points of the proposed basic design were explained, one after another, by the Japanese team and these points were then studied by the members of the Ivorian parties, who, at the next meeting, put questions mainly in relation to the gaps between the present ideas of the Japanese side and the desires of the Ivorian side expressed for the pre-
ceded survey team.

The members of Japanese survey team responded to such questions in details. Other small matters contained in the specifications were taken up later. As a result, adequate conclusions were attained for all items discussed at the meetings. They will be included in the Minutes of discussion to confirm the agreements. The details of these mutually agreed items are described in the Minutes of discussion attached in this report, and its major points are summarized as follows:

- (1) The Ivorian party requested to enlarge the mess room so that meal can be taken by two shifts, asking the Japanese party to work out the most appropriate plan for it.

- (2) Classification is to be changed from Nippon Kaiji Kyokai to the Bureau Veritas.
- (3) Cooking range should have four hot plates.
- (4) Voltage of power source on board is to be changed to 380/220V, 50Hz.
- (5) Diesel engines are to be cooled by fresh water.
- (6) The Ivorian party asked whether the following design conditions is applicable for the air-conditioning system:

	<u>Temperature</u>	<u>Relative humidity</u>
Outside	32°C	85%
Inside	27°C	50%

After conducting a study the Japanese party answered to the question that the above mentioned conditions would be available without modifying capacity of the air-conditioning system.

- (7) The Ivorian party asked to add a Loran C receiver and a Satellite navigation system. Addition of Loran C was agreed upon by the Japanese party, while it was concluded that the satellite navigation system would be too expensive to be introduced into this ship.
- (8) The Ivorian party discussed about the fishing nets of nylon fibre, which are not used in Japan because of its high degree of elasticity. As a result of the discussion, it was decided to adopt fishing nets of polyethylene fibre widely employed in Japan.
A sufficient quantity of spare threads for repair work will be supplied.

- (9) The hull will be painted white.
- (10) Incandescent light bulbs will be of bayonet type (B-22) as far as practicable.

In addition to the above-mentioned questions that were settled at the meetings, Direction des Affaires Maritimes et de la Sécurité de la Navigation was addressed to Directeur Général du GEMMA containing indications about the safety equipment mounted on the ship to be built. As these indications are based on the laws of the Republic of Ivory Coast, it was decided to include them in the final basic design. The contents of these indications are attached as per APPENDIX No. 3.

1-4 FINAL BASIC DESIGN

The basic design was partly modified and/or improved on the basis of the discussion held between the two parties in order to materialize the contents of the Minutes of discussion and the indications expressed by the Ivorian authorities responsible for the safety of life at sea and to complete the final basic design shown in a form of "Outline of Specifications" and "General Arrangement" plan attached hereto. (APPENDIX 4-1)

As shown in the General Arrangement plan, the expansion of the mess room has caused a certain difficulty for arrangement of living rooms, and some cabins must be of 6-berthed type or of 2-berthed cabins. Such modifications were already suggested at the meetings and agreed upon, in principle, by the Ivorian side.

As for other items, all the matters were conforming to the above mentioned Minutes of discussion and/or additional indications expressed by the Ivorian authorities.

2. NAVIGATION RADAR SIMULATOR SYSTEM

2-1 DESIGN CONDITIONS

2-1-1 EQUIPMENT

The design standards applied in a draft of basic design concerning the navigation radar simulator system were in principle compatible to the appendix of the Report which had been compiled through the consultations held between the Japanese preliminary survey team and the Ivorian authorities.

2-1-2 LAYOUT OF EQUIPMENT

The General layout plan of equipments was made by referring to the building construction plan which had been delivered by the Ivorian authorities.

2-1-3 INSTALLATION AT SITE

Even after the equipments would have been manufactured in Japan, the following matters may emerge.

Transportation from Japan to the Ivory Coast,
Transportation to the site from the Port of Abidjan,
Mounting, wiring, cable connection, adjustment and testing
of the equipment.

The works shared by the two Governments in connection with the progress of this project should be compatible with what was described in the Report agreed by the preliminary survey team.

2-2 OUTLINE OF BASIC DESIGN

The basic design of the system and it's details are as follows:

2-2-1 VARIETY OF EXERCISES BY USING THIS SYSTEM

The items of exercises are as follows:

- 1) Basic method of navigational radar operation
- 2) Reading and judging the minimum distance to target and plotting.
- 3) Ship's operation and manoeuvring for collision avoidance.
- 4) Measures taken on a case-by-case basis.

2-2-2 OUTLINE OF EQUIPMENTS

Major equipments contained in this system are shown in the following table.

Name of equipment	Q'ty
Own ship control stand	4
Own ship radar indicator	4
Instructor's console	1
Monitor radar indicator	4
Coast line generator	2
Digital computer cabinet	1
Track recorder	1
System cabinet	2
Input/output (I/O) power control cabinet	1
I/O type writer	1
Power transformer	1

2-2-3 OUTLINE OF FUNCTIONS OF THIS SYSTEM

Outline of functions of each equipment is described in the specifications attached in the appendix. The following descriptions are our conceptions for operation of this simulator which were in consideration at the basic design.

(1) Capability for exercise

It has the capability that four groups of trainees shall be given simultaneous exercise at the sea set up by an instructor at the range within the latitude of $0 \pm 60^\circ$, the longitude $0 \pm 180^\circ$.

(2) Main points to be emphasized by the instructor

- 1) Selection of type of a vessel to be operated by each group of trainee and type of target vessels.
- 2) Set up the departure point, course and speed of the vessels.
- 3) Instruction to start and finish the exercise.
Track recorder handling.
- 4) Operation of target ships. (Speed and course alteration)
- 5) Analization and evaluation of exercise, upon completion of exercise operation.
- 6) Instructions and advices to trainees during exercise.

(3) Procedures taken by trainees

- 1) Handling of radar indicator and operation for own ship in own chamber. (Speed and steering control by using the engine telegraph and steering wheel on the "Own ship control stand".)

- 2) Necessary action for preventing collision. (Communications by interphone simulated VHF and warning signals by buzzer simulated sound horn.)

2-2-4 Procedure and responsibilities shared by the two countries in the course of implementation of the project

No.	Item of work	Responsibility
1	Transportation from Japan to Port of Abidjan	Japanese side
2	Transportation from the port to the site	Ivorian side
3	Unpacking at the site	Ivorian side will carry out unpacking and a Japanese engineer will observe it.
4	Mounting, laying cable and inter-unit wiring	Ivorian side will carry out these works with the assistance of the Japanese engineers. Necessary materials, cables from electric distribution board and tools will be supplied by a manufacturer
5	Adjustment and test	Japanese engineers will carry out fine adjustment and testing with the assistance by the Ivorian side. Necessary electricity and air-conditioning will be provided within the responsibility of the Ivorian side. The measuring equipments required will be prepared by including those a manufacturer delivered to the Ivorian side.
6	Instructions to handling, maintenance, repairing and others	In the course of adjustments and test, and after 1 week of completion of the delivery, Japanese engineers will instruct handling, maintenance and repair concerned to this system.

No.	Item of work	Responsibility
7	Detailed design of layout for equipments	Detailed design of layout for equipments will be carried out by manufacturer after concluding a contract for manufacture.

2-3 RESULT OF DISCUSSION AT THE SURVEY

The draft basic design in our proposal was amended in compliance with the conclusion of the technical discussions. Major amendments or discussions were as follows.

2-3-1 ITEMS AMENDED

(1) Electric power supply

According to the proposed specifications made by the Japanese team, electric power will be 200V, 50Hz, three-phased and three-wired to the simulator system. Since three phased A.C. is 380V at the site, amendment was made accordingly.

(2) Layout of equipment

Concerning the layout of equipments, the Japanese team proposed the layout which had been designed based on the layout drawing of buildings obtained by the preliminary survey team.

This layout plan was, however, not drawn up successfully due to such reasons as consoles for instructor and computers prepared in too long side line.

The Ivorian side proposed to change the partition walls for trainee's booth and rearrange the layout of those walls. The Japanese team agreed with the proposal, because it seemed to be more reasonable arrangements.

(c.f.: layout plan is attached to the annex of Minutes and the specifications of navigation radar simulator system.)

2-3-2 ITEMS CONFIRMED

(1) Supply of stable electric power

The Japanese survey team requested the Ivorian side to ensure stable power supply to maintain voltage fluctuation and frequency variation within the limit of

restrictions. These matters were precisely requested in the specifications in order to maintain normal and reliable operation of the system. The Ivorian side reassured to maintain stable power supply.

(2) Environmental conditions in the simulator room

It has been requested that the room temperature and humidity under which the equipments are to be installed, must satisfy all the conditions described in the proposed specifications.

The Ivorian authorities replied that they will keep the environmental condition within the specified range. (The Ivorian side has a plan to provide a room ranging $21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ in temperature and 70% of relative humidity.)

2-3-3 DISCUSSIONS

The followings were the major points for discussions held between the two parties.

(1) Details of building

Details of the building for the simulator system provided by the Ivorian side are as follows:

Ceiling height	: approx. 3.0m
Height of doors	: approx. 2.2m

Width of door opening : not less than 90cm

Type of door : sliding or hinged

(2) Coast line created by coast line generator

The Japanese survey team explained that all marine charts are available to input to the simulator to generate coast lines, as long as they are within the exercise area (within the latitude of $0^{\circ} \pm 60^{\circ}$)

The details will be discussed after a manufacturing contract is concluded. Five transparencies of coast line will be provided by manufacturer.

(3) Spare parts

Spare parts for the equipments will be supplied by manufacturer in accordance with manufacturer's standard which is included in the consumable goods (e.g. electric light bulbs, fuses, etc.).

The Ivorian side requested some spare modules for computer. The Japanese team explained that failure of computer will hardly occur as long as it is handled in appropriate ambient conditions.

(4) Selection of type of vessel

The Japanese survey team explained that it is capable of selecting freely the type of vessels to be operated by trainees (own ship) and instructor (target vessel) among six types of vessels contained in the specifications.

(5) Utilization of the computer to other purposes

The Ivorian party made a question on the capability of the computer applicable to other purposes.

The Japanese survey team replied that the computer has no other capacity than that as a simulator system.

(6) Failures in case of power suspension

The Ivorian party has asked the questions on the possible failures of the computer when power suspension occurs. The Japanese survey team answered no failure will happen in such causes, and has recommended that in the event of power stoppage for a long time, it will be safer to keep room temperature and humidity within the limit specified in the specification.

2-4 FINAL BASIC DESIGN

The final basic design of the system which includes the amendments discussed by the two parties is as per the "Outline of Specifications for navigation radar simulator system" (APPENDIX 4-2).

3. MARINE ENGINEERING EQUIPMENTS

3-1 DESIGN CONDITION

The specifications of the above equipments in the basic design are to be made in principle in accordance with the requirement "Description DE LA SALLE DES MACHINES", submitted by the Ivorian authorities and the result of discussions between the Ivorian authorities and the Japanese preliminary survey team.

3-2 OUTLINE OF THE BASIC DESIGN

The draft of basic design in respect of the 6 items described in III-2 have been made and the following specifications and plans have been prepared;

SPECIFICATIONS FOR MARINE MACHINERY - DWG. NO. MM-SP-01
IN THE REGIONAL MARITIME ACADEMY OF 1ST EDITION
THE REPUBLIC OF IVORY COAST

GENERAL ARRANGEMENT - DWG. NO. MM-GA-01
- ditto - 1ST EDITION

PIPING DIAGRAM - DWG. NO. MM-PD-01
- ditto - 1ST EDITION

The outline of the specifications are described hereunder except for the boiler plant, as it was not discussed this time.

3-2-1 DIESEL GENERATING SET

(1) Generator

Type and number	Drip-proof, self-ventilated, revoluting-field type, Two (2) sets
-----------------	--

Output	130KVA (104KW)
Revolution	1,500rpm
Voltage, frequency, power factor	380V, 50Hz, 0.8
(2) Diesel engine	
Type and number	4 cycle, trunk piston, water cooled marine engine, Two (2) sets
Continuous rating	Approx. 165PS
Revolution	1,500rpm
Fuel oil consumption	approx. 200gr/ps/h
(3) Air compressor	
Gen. engine driven by hand clutch	Two (2) sets
Engine and motor driven	one (1) set
(4) Lubricating oil purifier	
Centrifugal, self- discharge type	One (1) set
(5) Air vessel	
100 Lit., 30Kg/cm ² G	Two (2) sets
(6) Electrical and control	
Generator panels, control console, synchronizing panel	One (1) set

It was decided that the capacity of the diesel generators will be 130KVA compatible with the original requirement

of 100KVA to 200KVA, taking into consideration the comment by the Ivorian authorities at the meeting that the capacity of about 100KVA is either allowable.

As for air compressors, various types of driving system such as generator engine driven, electric motor driven and independent engine driven type, are widely adopted at ships, and are applied for educational purpose.

Two (2) sets of same capacity air vessels are provided for engine starting, control and general service.

The lub. oil purifier is provided for purifying lubricating oil of the diesel engines and turbine.

3-2-2 REFRIGERATING PLANT

One (1) set of refrigerating plant, composed of compressor/condenser and ref. chamber unit

(1) Ref. compressor

Type and number	Reciprocating, R-22 freon gas compressor, One (1) set
-----------------	---

Capacity	Approx. 2,000 Kcal/h
----------	----------------------

Condensing temp.	43°C
------------------	------

Motor	1.5KW, 1,500rpm
-------	-----------------

(2) Condenser

	One (1) set
--	-------------

(3) Ref. chamber

Capacity and number	Approx. 8m ³ , one (1) set
---------------------	---------------------------------------

Keeping temp.	-10°C
---------------	-------

Unit cooler	1 set
-------------	-------

The capacity of refrigerating chamber is 8m^3 which is sufficient for educational purpose.

The capacity of refrigerating unit is 2,000Kcal/h as it is designed based on the capacity of ref.chamber and its keeping temperature of about -10°C which is agreed at the technical discussions, against the original request of 4,500Kcal/h (equivalent to 15,000 ref. tonnage) by the Ivorian side.

The ref.compressor, condenser and their accessories are in one unit for easy installation at the site, however, they are separately installed from the chamber unit for easy maintenance and better understanding of their construction for the students.

3-2-3 HYDRAULIC STEERING GEAR

Type and number	Electro-hydraulic, HELE-SHAW, packaged type, One (1) set
Steering gear	
Number	One (1) set
Maximum torque	8.5 ton-m
Ruder angle	70 deg. (from hard over to hard over)
Ram diameter	125mm
Hydraulic oil pump	
Type and number	HELE-SHAW type, One (1) set
Piston dia x stroke	12mm x 10mm
Max. pressure	195kg/cm ² G
Electric motor	One (1) set, 2.2W x 1,500rpm
Emergency pump	One (1) set, hand type
Steering stand	One (1) set

3-2-4 MISCELLANEOUS MACHINERY

The following machinery are supplied to conduct trainings on overhaul and maintenance.

(1) Diesel engine

1) For main engine

Type and number	4 cycle, trunk piston, water cooled marine engine with clutch and reduction gear, One (1) set
-----------------	--

Output x revolution

Continuous rating	180PS x 1,250rpm
-------------------	------------------

One hour rating	200PS x 1,300rpm
-----------------	------------------

2) For auxiliary engine

Same as above except "with clutch and reduction gear"

1,300rpm engines are selected as engines of around 200PS are usually belong to the category of high speed engines.

(2) Gasoline engine

Type and number	4 cycle, vertical air cooled, overhead valve type, two (2) sets
-----------------	---

Output x revolution	12PS x 3,400rpm
---------------------	-----------------

Number of cylinder	1
--------------------	---

Though 10PS, 4 cycle engines were requested by the Ivorian side, 12PS engines with single cylinder are

selected because of that 4 cylinder engines at the level of 10PS are not being manufactured.

(3) Fuel oil pump

- | | |
|----------------------|-------------|
| 1) Sulzer RD 68 Type | One (1) set |
| 2) Bosch PF type | |
| WM type | One (1) set |
| DD type | One (1) set |
| ED type | One (1) set |

Various types and sizes are chosen for the purpose of education.

(4) Water pump and oil pump

- | | |
|---|-------|
| 1) Vertical centrifugal water pump
50m ³ /h x 20mTH | 1 set |
| 2) Horizontal centrifugal water pump
100m ³ /h x 20mTH | 1 set |
| 3) Vertical gear oil pump
30m ³ /h x 5kg/cm ² G (maximum) | 1 set |
| 4) Horizontal gear oil pump
5m ³ /h x 5kg/cm ² G (maximum) | 1 set |

3-2-5 COOLING WATER SYSTEM

This system is composed of following equipments.

(1) Air cooling tower

- | | |
|-----------------|---|
| Type and number | Induced, air cooling type,
One (1) set |
|-----------------|---|

Capacity	abt. 330m ³ /h
Design condition	Inlet water; abt. 43.5°C Outlet water; abt. 35°C Wet bulb temp.; 30°C

(2) Water reserve tank

Capacity and number	abt. 80m ³ , one (1) set
---------------------	-------------------------------------

The tank is constructed as the foundation of the air cooling tower and built by the Ivorian side.

(3) Main cooling water pump Two (2) sets
Mainly for the turbine condenser

(4) Auxiliary cooling water pump One (1) set
For the diesel engines, distilling plant etc.

(5) Cooling water head tank One (1) set
For diesel engine

3-3 RESULT OF DISCUSSION AT THE SURVEY

The specifications and the plans described in 3-2 were submitted and explained briefly, with particular emphasis placed on the following points.

- 1) Scope of supply and other essential point of the specifications.
- 2) Deviations from the requested specifications by the Ivorian side.
- 3) Specifications which will be revised by omitting No. 1 item, boiler plant.

The Ivorian authorities made comments for the above and followings were concluded after the discussion.

(1) No. 1 item, boiler plant

The Ivorian authorities agreed to the proposal given by the Japanese survey team, however, the space for installation of the boiler plant is remained as it is for a possibility of installation in future as commented by the Ivorian authorities.

The control room is also remained as it was for the same reason.

Installation of the equipments of item No. 2 to 5 and item No. 8, shall be arranged in consideration on the above conditions.

(2) Gasoline engine

The Ivorian authorities requested to change the gasoline engine from single cylinder type to 4 cylinder type.

Japanese team offered the following engine in its counter proposal to their request, which the Ivorian side accepted.

Type	4 cycle, vertical, water cooled, overhead valve type, automobile engine.
Output	Maximum 18 - 41 PS Continuous 15 - 35 PS
Revolution	1,500 - 3,600rpm
Number of cylinder	4

(3) Refrigerating plant

Components of the unit consisted of condenser, compressor, oil separator and accessories are suitably separated for

the sake of student's easy understanding of the construction, system, etc.

(4) Graphic panel

The panels are provided for the purpose of education, which are drawing main structure, system, etc. of engines and machinery graphically.

(5) Scope of work

Regarding the scope of works, the followings are confirmed; the Japanese side will supply the equipments, materials and dispatch advisers to install equipments at the site.

The Ivorian side is responsible for the installation at the site, as such arrangements are efficient.

(6) Technical guidance for operation and maintenance

The technical guidance period was modified as described below. The Japanese experts would provide it for the Ivorian staffs in charge of operation and maintenance, as stipulated in the page 10 of the Specifications.

Diesel engine	One (1) week
Refrigerating plant	One (1) week
Hydraulic steering gear	One (1) week
Miscellaneous machinery	One (1) week
Electrical equipment	One (1) week

(7) Beam spaces of the housing

The beam spaces of the housing were changed from 6.0m to 5.4m, and machinery arrangements shall be modified accordingly.

3-4 FINAL BASIC DESIGN

The draft of basic design described in 3-2 was modified in accordance with the technical discussions at the survey mentioned in 3-3

Such outcome was all included in the following specification and plans attached herewith.

SPECIFICATIONS FOR MARINE MACHINERY IN THE REGIONAL MARITIME ACADEMY OF THE REPUBLIC OF IVORY COAST	DWG. NO. MM-SP-01 2ND EDITION
---	----------------------------------

GENERAL ARRANGEMENT - ditto -	DWG. NO. MM-GA-01 2ND EDITION
----------------------------------	----------------------------------

PIPING DIAGRAM - ditto -	DWG. NO. MM-PD-01 2ND EDITION
-----------------------------	----------------------------------

V. PROCEDURE

1. TRAINING SHIP

1-1 PROCEDURES

The construction procedures of a training ship is as follows:

Month	Program
1	Contract with consultant
2	
3	Contract with shipbuilder
4	Keel laying
5	
6	
7	Launching
8	
9	Completion
10	Transport
11	Delivery
12	

1-2 TRANSPORTATION

The transport of the ship, for the time being, is to be carried out by cruising with its own propulsion to Abidjan.

In view of a rather small capacity of the ship as well as

unfavourable season for voyage, the route for the transportation should be selected very carefully.

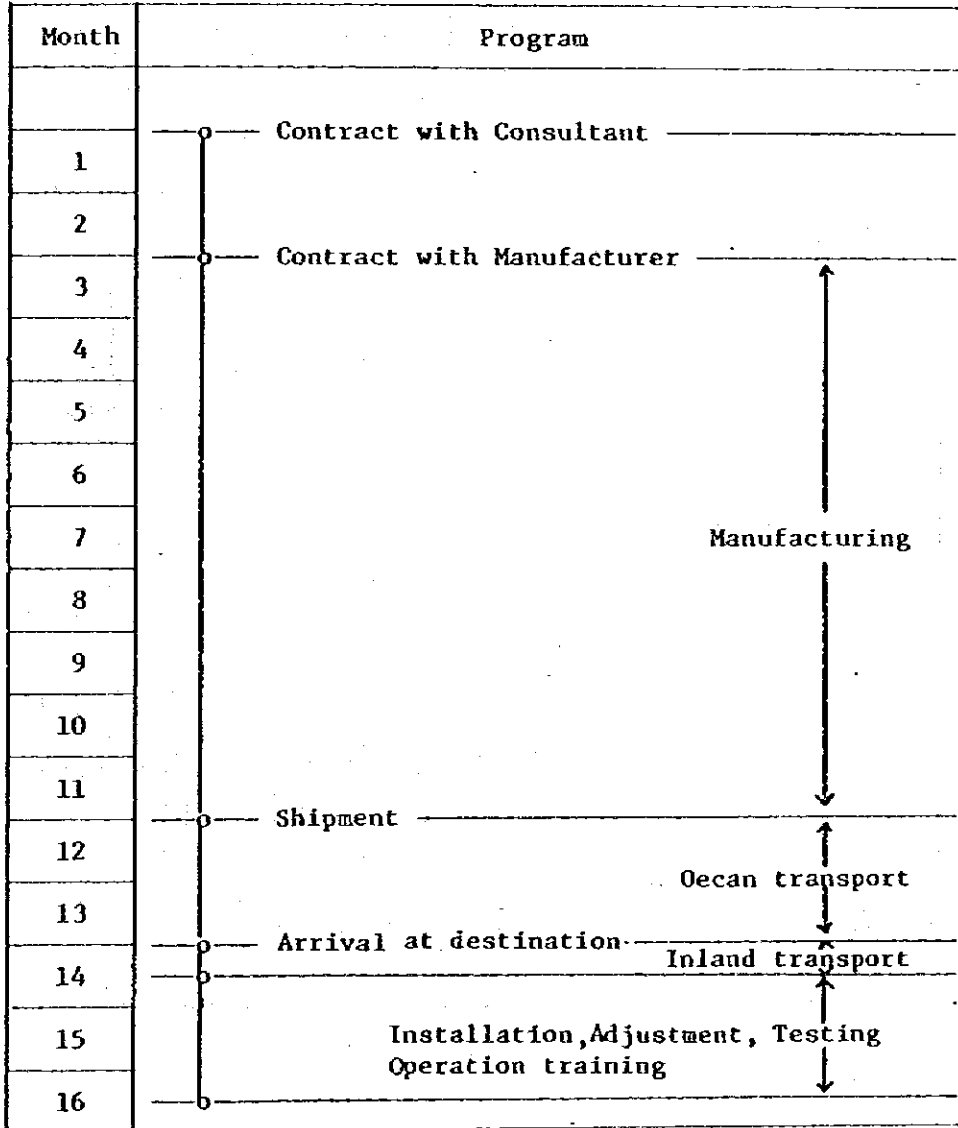
The period of voyage is, therefore, subject to change depending on the miles, routes, and real navigation conditions.

Upon arrival at Abidjan, operation training shall be extended for the Ivorian side for about a week.

2. RADAR SIMULATOR SYSTEM

2-1 PROCEDURES

The procedures for a radar simulator system is as follows:



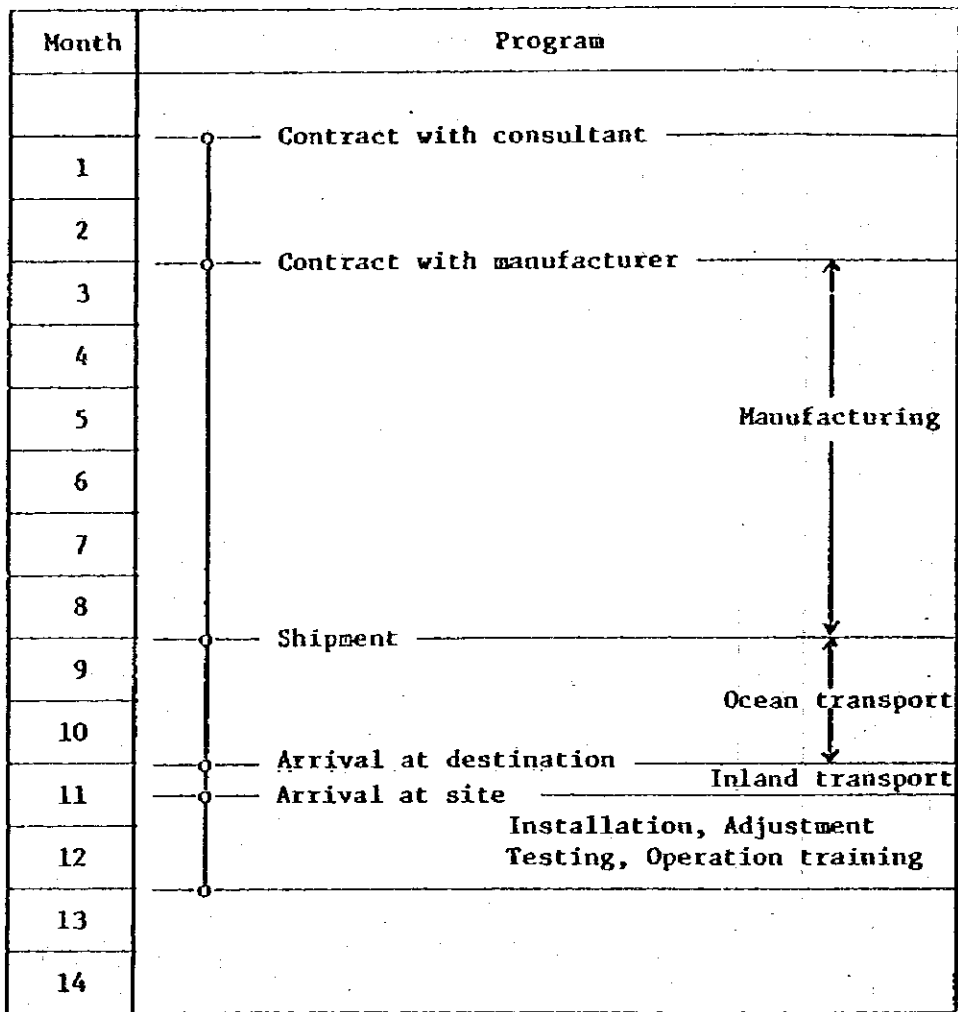
2-2 WORK ASSIGNMENT

Assignment of each work in respect of transport, installation, wiring, adjustment, testing is as described in IV-2-2, the paragraph regarding the outline of the basic design.

3. MARINE ENGINEERING EQUIPMENTS

3-1 PROCEDURES

The prodecures on marine engineering equipments is as follows:



3-2 WORK ASSIGNMENT

Assignment of each work in respect of manufacturing, transport, installation, adjustment, and trials is as described in the specifications attached hereto.

NOTE

The achievements of the basic design survey conducted on this occasion in connection with the supplying of grant aid equipments are those derived from the achievements made by the preceded preliminary study team dispatched in 1979.

We have seen that efforts are being made by the Ivorian side, through discussions on the basic design held in Abidjan, and that the officials concerned of the Academy have been earnestly hoping for a fruitful outcome in the project.

The team has drawn up a final basic design, by fully absorbing the substance of the discussions and opinions exchanged and questions raised by the Ivorian side.

Although the following matters are not associated with the task of the basic design team, we wish to convey the two points below which have strongly been requested by the Ivorian authorities in the implementation of this project.

- (1) The Ivorian authorities wishes to receive Japanese experts — one who will take charge of maintenance or repair and the other responsible for the training of instructors.
- (2) The Ivorian authorities still wishes to secure the installation of the boiler plant, although it was excluded from the basic design conducted on this occasion.

Official report of the discussions between an Ivorian maritime delegation and the Japanese mission responsible for the study of the participation of the Japanese Government in the Academy in Abidjan

As a result of a request from the Ivory Coast for the participation of the Government of Japan in realising the Academie Regional des Sciences et Techniques de la Mer in Abidjan, a Japanese mission organised by the Japan International Coopération Agency (JICA) visited Abidjan from 30th September to 11 October 1979 in order to examine in detail the request made.

The Japanese delegation was composed of :

- Mr. HIROSHI NAKAZAWA, Professor, Institute for Sea Training, Ministry of Transport, Chief of delegation
- Mr. AKIO HIGASHIKOZONO, Overseas Division, Bureau of Shipping, Ministry of Transport
- Mr. SHOICHIRO INOUE, Shipbuilding Division, Bureau of Ship, Ministry of Transport
- Mr. FUMIAKI KUWAKINO, Social Development Coopération Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)

The delegation has had working sessions during their stay with an Ivorian delegation composed of :

- Mr. MEITE NEDIEMBO, Director, Institut de documentation de recherche et d'études maritimes (IDREM)
- Mr. SOGODOGO SOULEIMANE, Director General, Groupe des écoles de la marine marchande d'Abidjan (GEMMA)
- Mr. DOSSO MOUSSA, (IDREM)
- Mr. RABE SERI ALPHONSE, (GEMMA)
- Mr. GUY CHASSAING, Expert in charge of studies for the Academy project
- Miss G. DESCLERCS, (IDREM)

Mr. S.G. STURMEY, Chief Technical Adviser to the INCO/UNDP project was present at the various meetings.

The discussions were formally opened on Monday 1st October 1979 at 10 am in the conference room of the Ministry of Marine in the presence of a number of high officials of the maritime sector, among whom were Mr. SOUMAHORO MEMA, Chef du Cabinet of the Minister of Marine, representing the Minister and Mr. PEGAWAGNABA BONIFACE, Secretary General of the Marine. Mr. SHUNICHI SATO, Councillor of the Japanese Embassy represented the Embassy.

.../...

In the afternoon, the Japanese delegation had a working session with the technical commission in charge of the planning of the Academy project and the architects. The object of that meeting was the presentation of the project illustrated by the architectural model and the detailed plans.

On Tuesday, October 2nd, the delegation visited NIANGON LOKOA, the site chosen for the construction of the Academy. In the afternoon the Japanese delegation and the Ambassador of Japan in the Ivory Coast paid a courtesy visit to the Minister of Marine, Mr. LAMINE FADIKA. During this visit, the Minister of Marine outlined the major aspects of the Ivorian maritime policy. He put a particular emphasis on the importance of the project to establish the Academy for regional maritime development. He expressed the hope, therefore, that the Japanese assistance would be substantial so as to expedite the realisation of the Academy. The Minister added that extensive Japanese assistance to the Academy would certainly be in the interests of the African countries, but it would equally serve those of Japan which, thanks to the platform of the Academy, will demonstrate the high technical level of its maritime equipment to future senior African officials of the rapidly expanding African merchant marines.

The Japanese delegation paid a number of visits, namely to the Port Autonome d'Abidjan, to SITRAM and to the shipbuilding yard of CARENA. During the remainder of their stay the delegation had working sessions with the technical commission.

At the beginning of the technical discussions, the Ivorian delegation underlined the exceptional importance which the Ivory Coast gives to the training of maritime personnel and to the regional maritime academy. It also reiterated the commitment of the Ivorian Government to take all necessary steps in recognition of the valuable cooperation of its friends to realise as soon as possible this important regional project. The cost of the infrastructure, which amounts to 10 billion francs CFA, is to be met by the Ivory Coast. A first contribution of 2 billion francs CFA was provided by the Budget Special d'Investissement et d'Equipelement (BSIE) in 1977 ; the balance will be made available shortly. The Japanese delegation took due note of the Ivorian commitment.

.../...

The Japanese mission explained the conditions for the delivery of material to the port of Abidjan, which imply that the Ivorian government accepts responsibility for :

- a) customs duties and other taxes,
- b) the costs of transport of the equipment to the site, and its installation, operation, maintenance and repair,
- c) the costs of construction of the buildings to house the material and of the provision of water, electricity, drainage and other necessary services.

The Ivorian authorities asked that Japanese experts be sent to the Ivory Coast for the installation of the teaching equipment and that the Japanese Government train Ivorian technicians for the maintenance of the material. The Japanese delegation noted this request.

The current request of the Ivorian Government for the supply of material by Japan covers :

- 1 - the training ship
- 2 - the radar simulator
- 3 - the marine engineering equipment

The subject of the working sessions was a detailed study of the substance of this request. The Japanese mission after its return to Japan will examine, from the technical and financial point of view, each group of equipment.

At the conclusion of their discussions the two delegations expressed their mutual appreciation of the spirit of mutual understanding and collaboration which had dominated their work.

N.B. The technical dossier annexed is an integral part of this official report.

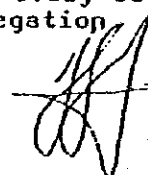
DONE IN ABIDJAN, 10th OCTOBER 1979

For the Japanese
delegation



HIROSHI NAKAZAWA
Professor, Institute
for Sea Training,
Ministry of Transport

For the Ivory Coast
delegation



SOGODOGO SOULEMANE
Director-General
Groupe des Ecoles de
la Marine Marchande

Procès-verbal des entretiens entre une
délégation maritime ivoirienne et la
mission japonaise chargée d'étudier la
participation du Gouvernement nippon
au projet d'Académie d'ABIDJAN

Pour étudier de manière détaillée, la participation du gouver-
nement japonais à la réalisation de l'académie régionale des sciences
et techniques de la mer d'Abidjan, à la suite de la requête introduite
par la Côte d'Ivoire, une mission japonaise organisée par l'agence
japonaise de la coopération internationale, chargée de cette étude, a
séjourné à Abidjan du 30 septembre au 11 octobre 1979.

Cette délégation japonaise comprenait :

- M. HIROSHI NAKAZAWA, professeur à l'institut de navigation maritime,
Ministère des Transports, Chef de la Délégation
- M. AKIO HIGASHIKOZONO, division Outre-Mer, bureau de la navigation
maritime, Ministère des Transports
- M. SHOICHIRO INOUE, division de la construction navale, bureau des
navires, Ministère des Transports
- M. FUMIAKI KUWAKINO, agence japonaise pour la coopération interna-
tionale, département de la coopération pour le développement
social (JICA)

Elle a eu des séances de travail au cours de son séjour avec une délè-
gation ivoirienne composée de :

- M. MEITE NEDIEMBO, directeur de l'institut de documentation de re-
cherche et d'études maritimes (IDREM)
 - M. SOGODOGO SOULEIMANE, directeur général du groupe écoles de la
marine marchande d'Abidjan (GEMMA)
 - M. DOSSO MOUSSA, (IDREM)
 - M. RABE SERI ALPHONSE, (GEMMA)
 - M. CHASSAING GUY, expert chargé des études du projet Académie
 - Melle DESCLERCS G. (IDREM)
- M. S.G. STURMEY, conseiller technique principal pour le projet OMCI/PNUD
a assisté aux différents entretiens.

JS

.../...

L'ouverture solennelle des travaux s'est déroulée le lundi 1er octobre 1979 à 10H00 dans la salle de conférence du Ministère de la Marine en présence de nombreux hauts fonctionnaires du département au nombre desquels figuraient MM SOUNAHDRO MEMA, chef de cabinet représentant le Ministre de la Marine et PEGAWAGNABA BONIFACE, secrétaire général de la marine. Assistait également à cette cérémonie Monsieur SHUNICHI SATO, conseiller représentant l'Ambassade du Japon.

Dans l'après-midi, une séance de travail a réuni la délégation japonaise, la commission technique chargée de la réalisation du projet et les architectes lauréats ; cette réunion a été centrée sur la présentation de l'ensemble du projet illustrée par la maquette et les plans détaillés.

Le mardi 2 octobre 1979, la mission a visité le site choisi pour l'implantation de l'Académie à NIANGON LOKOA. L'après-midi, la mission japonaise et l'ambassadeur du Japon en Côte d'Ivoire ont rendu une visite de courtoisie au Ministre de la Marine M. LAMINE FADIKA. Au cours de cette visite, le Ministre a brossé les grandes lignes de la politique maritime ivoirienne, et a mis un accent particulier sur l'importance du projet Académie pour le développement régional. Il a donc souhaité que l'aide japonaise soit substantielle afin d'accélérer la réalisation de ce projet. Une aide japonaise accrue à l'Académie serait, a dit le Ministre, certes conforme aux intérêts des pays africains ; mais elle serait également conforme aux intérêts du Japon qui, grâce à la plate-forme de l'Académie, ferait ainsi connaître son matériel naval de haut niveau technique aux futurs cadres supérieurs africains des marines marchandes africaines appelées comme on le sait à un grand essor.

La délégation japonaise a fait une série de visites notamment au Port Autonome d'Abidjan, à la SITRAM, et au chantier CARENA. Pendant le reste de son séjour, la délégation a eu des séances de travail avec la commission technique.

Au début des discussions techniques la délégation ivoirienne a tenu à souligner l'importance exceptionnelle que la Côte d'Ivoire accorde à la formation des hommes et à l'Académie régionale des sciences et techniques de la mer. Elle a également réitéré l'engagement du Gouvernement ivoirien à tout mettre en oeuvre grâce au précieux concours de ses amis pour concrétiser dans les meilleurs délais cet important projet régional. Le coût des infrastructures qui s'élève à 10 milliards de francs CFA est à la charge de la Côte d'Ivoire. Une dotation de

.../...

2 milliards de francs CFA a déjà été inscrite au BSIE 1977. Le complément du financement sera bientôt mis en place. La délégation japonaise a pris bonne note de l'engagement ivoirien.

Elle a ensuite expliqué les conditions de livraison du matériel au port autonome d'Abidjan qui impliquent la prise en charge par le gouvernement ivoirien :

- a) des taxes de dédouanement et autres charges,
- b) des dépenses afférentes au transport interne, à l'installation, au fonctionnement et à la maintenance,
- c) du coût de construction des locaux destinés à abriter ce matériel de leur alimentation en fluide et en électricité.

La partie ivoirienne demande que des experts japonais soient envoyés en Côte d'Ivoire pour assurer l'installation du matériel pédagogique et que le gouvernement japonais forme des techniciens ivoiriens pour assurer la maintenance de ce matériel. La partie japonaise a pris bonne note de cette demande.

La demande actuelle du gouvernement ivoirien pour la fourniture de matériel par le Japon concerne :

- 1 - le navire-école
- 2 - le simulateur radar
- 3 - les équipements mécaniques maritimes

Des séances de travail ont porté sur l'étude détaillée du contenu de cette demande. La mission japonaise examinera à son retour au Japon, du point de vue technique et financier, chaque équipement.

A l'issue de leurs discussions les deux délégations se sont félicitées de l'esprit de compréhension et de franche collaboration qui a dominé leurs travaux.

N.B. Le dossier technique ci-joint en annexe, fait partie intégrante du procès-verbal

FAIT A ABIDJAN LE, 10 OCTOBRE 1979

Pour la délégation
japonaise



HIROSHI NAKAZAWA
Professeur à l'Institut
de navigation maritime,
Ministère des Transports

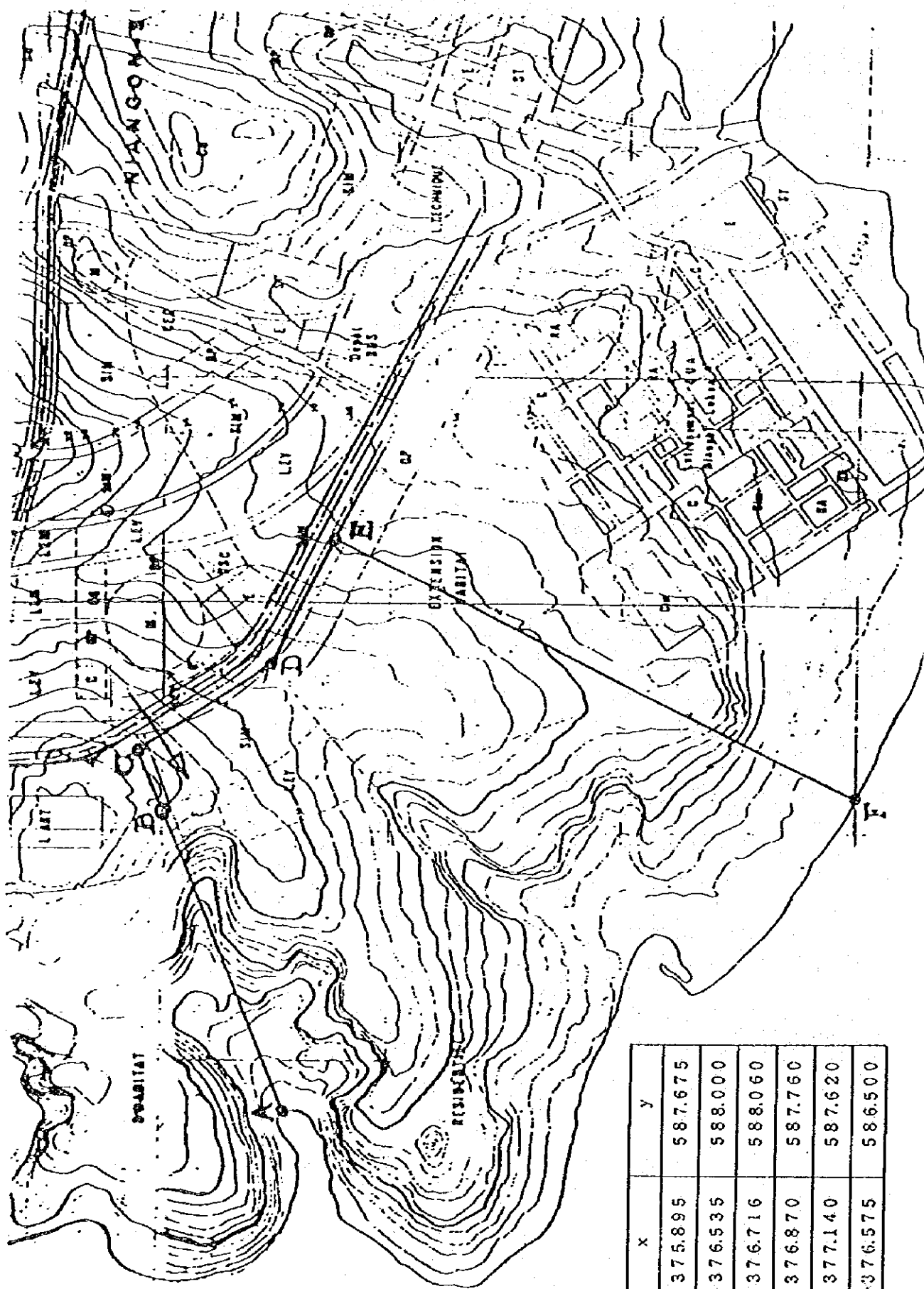
Pour la délégation
ivoirienne



SOGODOGO SOULE IMANE
Directeur Général
Groupe des écoles de
le maximo marchande

POSSIER TECHNIQUE

- 1.- CARTES SITE DE L'ACADEMIE
- 2.- ACADEMIE REGIONALE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA MER : LES ECOLES
- 3.- LE GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE FAIT POURSUIVRE LES ETUDES ET TRAVAUX POUR QUE L'ACADEMIE OUVRE SES PORTES EN OCTOBRE 1981 (DOSSIER D'ARCHITECTE).
- 4.- LISTE DES EQUIPEMENTS PEDAGOGIQUES :
 - 1°/ NAVIRE DE FORMATION
 - 2°/ SIMULATEUR RADAR
 - 3°/ LES EQUIPEMENTS MECANIQUES : CLASSES PAR ORDRE DE PRIORITE



	X	Y
A	375.895	587.675
B	376.535	588.000
C	376.716	588.060
D	376.870	587.760
E	377.140	587.620
F	376.575	586.500

91. L'ensemble des calculs a conduit à la décision de construire l'Académie avec une capacité initiale pour 536 élèves, à savoir :

CEAM	312
ESM	178
ESTM	<u>46</u>
	536

dont les détails se trouvent au tableau 7. La liste des cours et leur durée se trouvent en section CII ci-dessous où la pédagogie sera discutée.

Tableau 7 : effectifs de l'Académie

Ecoles et cours		Effectifs
Ecole Supérieure de Navigation (ESN)		
Cours : Lieutenant au long cours (LIC)	1ère année	28
	2ème année	22
	3ème année	18
: Capitaine au long cours (CLC)		14
: Lieutenant mécanicien (LMM)	1ère année	28
	2ème année	22
	3ème année	18
: Officier mécanicien de 1ère classe (OM1)		14
: Officiers radio	1ère année	8
	2ème année	<u>6</u>
Total ESN		<u>13</u>
Collège d'Enseignement et d'Apprentissage (CEAM)		
Cours : Chef de quart (CQ) et Capitaine de Navigation	Côtière (CNC)	40
	: Certificat d'aptitude maritime (CAM)	
	Pont	18
	Machine	18
	Pêche	34
: Mécaniciens de 3ème ou de 2e classe (OM3, OM2)	année préparatoire	21
	1ère année	16
	2ème année	15

: Diese		
	année préparatoire	21
	1ère année	16
	2ème année	15
: Permis de conduire les moteurs de 350 CV		
	(PC 350)	10
: Lieutenant de pêche (LP)		
	1ère année	34
	2ème année	34
: Certificat de Capacité au Bornage et		
	à la Pêche (CCBP)	<u>20</u>
	Total CEAM	<u>312</u>

Ecole Supérieure des Transports Maritimes (ESTM)

	1ère année	25
	2ème année	<u>21</u>
	Total ESTM	<u>46</u>

92. La commission est restée consciente de la difficulté d'effectuer un calcul précis, et, en même temps, que des erreurs pourraient avoir des conséquences graves. Une Académie trop grande impliquerait un gaspillage des ressources pour sa construction et pour son entretien. Camoufler une Académie trop grande par une politique effectif pléthorique d'étudiants conduirait à la création de chômeurs. Mais une Académie trop petite trahirait les ambitions des pays africains francophones, et la commission était consciente des expériences étrangères montrant que les gens ayant reçu une formation maritime supérieure trouvent facilement des places à des emplois divers. Donc, en retenant les hypothèse qui ont conduit à retenir un effectif de 536, en dépit des autres autres hypothèses tout aussi valables, la commission a estimé que construire une Académie avec une telle capacité initiale représentait un compromis sage. Après quelques années d'expérience il sera possible de passer en revue les dimensions de l'Académie et d'entreprendre éventuellement une deuxième tranche si la révision en montrait la nécessité. Dans cette optique, la commission a décidé que pour quelques éléments de l'Académie dont l'extension n'est pas possible ou pas facile, (par exemple les cuisines, la salle polyvalente, le complexe sportif), une capacité de 750 était souhaitable et l'ensemble de l'école devrait avoir des possibilités d'extension.

100. La pédagogie comporte trois éléments, à savoir, les programmes de formation, les professeurs et l'équipement pédagogique. Sans un rapport parfait entre ces trois éléments, la pédagogie de l'Académie manquera au plan qualitatif. Donc, l'attention que la commission d'étude a donné aux questions pédagogiques pour s'assurer de l'objectif du projet, à savoir, de créer une académie polyvalente moderne de haut standing pour la formation du personnel navigant et sédentaire, des flottes maritimes des pays francophones de l'Afrique de l'Ouest et du Centre.

(a) Les programmes de formation

101. Le Collège de l'Enseignement et de l'Apprentissage Maritimes (CEAM) doit assurer la formation des officiers subalternes et des équipages des flottes de commerce et de pêche. Plusieurs sections pont et machine seront donc ouvertes dans les branches, commerce et pêche, à savoir :

BRANCHE COMMERCE - Section Pont

- Le Diplôme de Chef de Quart (CQ), en une scolarité de 12 mois avec stage à la mer entre deux périodes scolaires. Niveau de recrutement : certificat de scolarité de 1ère; âgés de 21 ans.

A la fin de leurs études les Chefs de Quart devraient avoir les connaissances théoriques et pratiques suffisantes pour remplir les fonctions de lieutenant à bord des navires des flottes de commerce.

Après une période de navigation de 15 mois les CQ reçoivent leur brevet.

- Le Diplôme de Capitaine de Navigation Côtière (CNC), en une scolarité de 9 mois. Niveau de recrutement : Chef de Quart ou titre de Capitaine de Navigation côtière théorie.

A la fin de leurs études les CNC devraient avoir les connaissances théoriques et pratiques suffisantes pour être capables d'exécuter seuls toutes les tâches simples de pont et de conduite et manoeuvres des embarcations au bord.

Après 36 mois de navigation les CNC recevront leur brevet.

- Le Certificat d'Aptitude Maritime pont

(CAM Pont) en une scolarité de 9 mois, Niveau de recrutement classe de 4ème ; âge de 15 à 18 ans.

A la fin de leurs études les matelots devraient avoir les connaissances théoriques et pratiques suffisantes pour être capables d'exécuter seuls toutes les tâches simples de pont et de conduite et manoeuvres des embarcations du bord.

Après 48 mois de navigation le titulaire CAM pont obtient sans examen le Certificat de Matelot Qualifié (CMQ).

Branche Commerce - Section Machine :

Les Officiers mécaniciens de 3ème ou 2ème classe, (OM 3) (OM 2) en une scolarité de 4 années avec stages à la mer avant la fin des études. Niveau de recrutement : 2ème ou 1ère technique ; âge : moins de 21 ans

A la fin de leurs études les officiers mécaniciens devraient avoir les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour remplir les fonctions de Chef de Quart machine ou second mécanicien suivant la puissance des machines et selon leur classe. Le titulaire de diplôme OM 3 ou OM 2 sans examen.

- Le Diplôme de diéséliste 700 CV (D 700), en une scolarité de 4 années avec stage à la mer avant la fin des études. Niveau de recrutement : identique à OM 3 tronc commun pendant un an puis division en deux branches par sé

A la fin de leurs études ces élèves devraient avoir les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour remplir les fonctions d'officier mécanicien ou Chef mécanicien sur les navires de 700 CV au plus. Le titulaire de diplôme D 700 obtient le brevet D 700 après 24 mois de navigation.

- Le Certificat d'Aptitude Maritime Machine

(CAM Machine), en une scolarité de 9 mois. Niveau de recrutement classe de 4ème ; âges de 15 à 18 ans.

A la fin de leurs études les matelots devraient avoir les connaissances théoriques et pratiques pour être capables d'exécuter seuls toutes les tâches simples de préparation à la mise en marche, de contrôle et de surveillance du fonctionnement et d'entretien des moteurs.

Le Certificat de Matelot Qualifié sera donné après 48 mois de navigation.

- Le permis de conduire les moteurs de 350 CV

(PC 350), en une scolarité de 6 mois. Niveau de recrutement CAM machine après 24 mois de navigation. Cours de promotion sociale.

A la fin de leurs études les titulaires du permis devraient être capables de remplir des fonctions de mécanicien et de chef mécanicien sur les navires de 350 CV au plus.

Branche pêche

Le Diplôme de Lieutenant de pêche (LP), en une scolarité de 2 années suivie d'une année d'application à la mer. Niveau de recrutement : certificat de scolarité de 1ère ; âge : moins de 21 ans.

A la fin de leurs études les Lieutenants de pêche devraient avoir les connaissances théoriques et un peu de pratique pour être capables de seconder les capitaines de pêches à bord des chalutiers de moins de 500 tonnes.

Après une période de 24 mois de navigation les LP obtiennent le brevet de LP.

Le Certificat d'Aptitude Maritime à la Pêche

(CAM pêche), en une scolarité de 9 mois, Niveau de recrutement classe de 4ème ; âges de 15 à 18 ans.

A la fin de leurs études les matelots devraient avoir les connaissances théoriques et pratiques suffisantes pour être capables d'exécuter toutes les tâches simples de pêche et de préparation et d'entretien des filets.

Après 48 mois de navigation le titulaire CAM pêche obtient sans examen le Certificat de Matelot Qualité (CMQ).

Le Certificat de Capacité du Bornage et à la pêche

(CCBP), en une scolarité de 6 mois. Niveau de recrutement CAM pont ou CAM pêche après 24 mois de navigation (cours de promotion sociale).

A la fin de leurs études les titulaires du Certificat doivent être capables de remplir les fonctions de patrons sur les petits chalutiers.

102. L'Ecole Supérieure de Navigation (ESN) est destinée à former les officiers supérieurs Pont, Machine et Radio, embarqués à bord des navires marchands. Trois sections seront donc créées, à savoir :

1ère section - Officiers Pont

- Le Diplôme de Lieutenant au long cours (LLC)

Le cours durera trois années scolaires dont la première est une année préparatoire avec trois mois de stage d'initiation à bord d'un navire-école. A la fin de leurs études les Lieutenants au long cours devraient avoir les connaissances pour remplir les fonctions de Lieutenant à bord de tous navires de commerce. Niveau de recrutement bac C, D, E, âge : moins de 25 ans.

Après une période de 18 mois de navigation au long cours ou 27 mois de navigation au cabotage le titulaire de diplôme obtient sans examen le brevet de L.L.C.

- Le Diplôme de Capitaine au long cours (CLC)

Les titulaires du brevet de LLC réunissant 42 mois de navigation au long cours ou 60 mois au cabotage peuvent obtenir le diplôme de capitaine de CLC après des études d'une scolarité d'un an. Les capitaines au long cours devraient avoir les connaissances pour remplir les fonctions de second capitaine et de capitaine à bord de tous navires de commerce.

Après une période de 60 mois de navigation au long cours ou 72 mois au cabotage ils obtiennent le brevet de capitaine au long cours.

2ème section - Officiers Machines

- Le Diplôme de Lieutenant Mécanicien de la Marine Marchande (LMM).

La durée du cours est identique à celle des LLC. Niveau de recrutement bac E, F, âge : moins de 25 ans.

A la fin de leurs études les titulaires de L.M.M.M. devraient avoir les connaissances nécessaires pour remplir les fonctions d'officier mécanicien chargé de quart machine à bord des navires.

Après une période de 18 mois de navigation le Lieutenant mécanicien obtient sans examen le brevet de L.M.M.M.

Le Diplôme d'officier mécanicien de 1ère classe (OM1)

La durée du cours sera identique à celle de CLC.

A la fin de leurs études les officiers mécaniciens devraient avoir les connaissances pour remplir les fonctions de second mécanicien à bord de tous navires et après une période les fonctions de chef mécanicien.

Après une période de navigation de 60 mois le titulaire de diplôme d'OM1 reçoit sans examen le brevet d'OM (1).

3ème section - Officiers radios

Les élèves effectuent leur cycle de formation en trois années d'études, y compris un an de navigation. Le niveau de recrutement est celui du BAC (C, D, E ou F).

A la fin de leurs études les officiers radios devraient avoir les connaissances théoriques et pratiques sur le fonctionnement, la mise en oeuvre, l'utilisation et l'entretien des postes émetteurs-recepteurs radios et de tous les appareils électroniques de bord.

103. Les programmes dont les grandes lignes sont données aux paragraphes 101 et 102 sont basé sur les programmes actuels du CREAM et de l'ESN, sauf dans le cas des cours des officiers radios. Dès l'ouverture de l'Académie régionale, les cours du CREAM continueront sous le nom CEAM et dans des lieux beaucoup mieux adaptés aux fonctions et avec un équipement suffisant et moderne. L'ESN offre, à partir d'Octobre 1978, les cours jusqu'au niveau de capitaine au long cours et mécanicien de 1ère classe, mais pas de cours pour les officiers radio. L'ESN est, en fait, abritée par le CREAM et elle souffre d'une forte insuffisance de bâtiments et d'équipement. Sur le plan qualitatif, le transfert de l'ESN à l'Académie marquera un changement brusque, mais dès à présent la structure de la pédagogie est établie en accord avec les normes internationales et elle ne changera pas lors du transfert.

104. A la fin de l'année 1978 deux experts de haut niveau ont été envoyé par L'OMCI pour étudier en détail tous les programmes du CREAM et de l'ESN pour vérifier leur concordance avec la Convention Internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille qui a été adoptée au mois de Juillet 1978 par une conférence de l'OMCI, et avec les exigences des Conventions concernant la sécurité de la vie à la mer. Il faut dire que cette Académie sera la première Académie maritime au monde dont les programmes de formation ont été établis conformément aux normes internationales les plus récentes.

105. La commission d'étude a décidé que les étudiants de l'ESN, pendant l'année préparatoire, et ceux de l'ESTM doivent acquérir une bonne connaissance de la langue anglaise, suivant le rapport des experts qui a été présente aux Ministres à la deuxième Conférence Ministérielle à Douala. De plus il a été décidé que les étudiants de l'ESN devront au cours de l'année préparatoire suivre les cours généraux concernant le rôle de la marine marchande.

106. La commission d'étude de presecape actuellement du programme de formation de l'ESTM et un programme définitif ne sera pas établi avant que ces études se terminent. Le cours sera sanctionne par la délivrance d'un Diplôme d'Etudes Supérieures Maritimes. La commission a décidé de lancer les cours de l'ESTM en 1979 sur une base restreinte et dans des locaux provisoires.

Heureasene a formation as sein de l'ESTM ne dépend pas d'un équipement pédagogique eierdu, se sont donc des problèmes de locaux et de disponibilité des professeurs qui conditionnent le type des cours et le nombre des élèves au lancement. Au transferts de l'Académie. les cours déjà établis seront poursaivis, mais il sera possible de multiplier sensiblement leur étendue.

107. Pour le cours restreint, l'intention est de restreindre le nombre des etudiants à 15. L'accent du cours sera pratique, comme on a l'intention que le soient les cours dès que L'ESTM sera en fonction définitive. Le programme d'études couvrira deux ans, dont la première année sera vouée aux conférences et aux études dont l'expérience fournira la base d'un mémoire à présenter à l'application des éducateurs avant la fin de la deuxième année du cours. L'objectif du cours, comme l'objectif de tous les cours de l'ESTM, sera de donner aux étudiants une connaissance du monde maritime qui les environne dans le travail :

- à l'administration centrale de la marine ;
- aux scciétés maritimes ;
- à l'administration d'un port ;
- au conseil de chargeurs ; ou
- aux auxiliaires de transports maritimes.

L'intention n'est pas de donner aux étudiants une base théorique destinée à en faire des professeurs ou des chercheurs ; dans ce cas des études additionnelles leur seraient nécessaires.

108. Les conférences proposées pour le cours restreint sont :

- (I) L'introduction au monde maritime
- (II) L'économie maritime
- (III) Le droit maritime
- (IV) Le management maritime
- (V) L'administration maritime
- (VI) L'administration et les opérations portuaires
- (VII) L'organisation sociale
- (VIII) L'assurance maritime.

SPECIFICATION DU NAVIRE ECOLE

Le document ayant servi de base aux discussions concernant le Navire-Ecole comportait 27 points différents. Ceux-ci ont été passés en revue un par un et les observations suivantes ont été mentionnées.

- Point 1. L'emplacement du moteur est à étudier
- " 2. Classification Véritas si possible, si cela pose de trop grandes difficultés possibilité de classification (N.K.) - Monsieur le Ministre pourra accorder une dérogation.
- " 3. Sans observation lié au point 2
- " 4. Les dimensions sont données à titre indicatif
- " 5. Lié au point 4 donné à titre indicatif
- " 6. Lié au point 4 et 5 donné à titre indicatif
- " 7. Chiffres à recalculer mais sont fixés à :
- Fresh Water Tank 30 M3
- Freezing Room 21 M3
- Working Room 26 M3
- " 8. Vitesse à augmenter sans que le chiffre de 12 noeuds soit considéré comme impératif - nous ne sommes pas intransigeant sur cette vitesse. Si elle doit trop augmenter le coût du navire nous pouvons accepter une vitesse inférieure.
- " 9. Autonomie 2.300 miles marins
- " 10. Moteur diesel marchant à 900 Tours/minute double commande passerelle et machine.
- " 11. calculée selon puissance du moteur et de la vitesse choisie, pourra comprendre 3 ou 4 pales.
- " 12. Puissance installée à recalculer et si possible en 220 volts 50 périodes.
- " 13. A réadapter au nouveau bateau
- " 14. Sans observation
- " 15. Matériel de recherche océanographique à supprimer
- " 16. Supprimer la cabine à 3 lits pour instructeur, prévoir une passerelle spacieuse.
- " 17. Prévoir une cuisinière électrique à 4 feux
- " 18. Dry fish hold est supprimé
- " 19. Adapter la ventilation et l'air conditionné à la zone dans laquelle va naviguer le navire soit les zones tropicale et équatoriale. Supprimer les installations concernant l'adaptation à l'hiver.

- Point 20. Ajouter deux tenues ignifugées pour attaque des feux.
- " 21. Sans observation
- " 22. Sans observation
- " 23. 5 couches de peinture extérieure doivent être passées pour éviter les inconvénients de l'oxydation importante due à l'humidité et la chaleur.
- " 24. Les spécifications du poste radio ont été remises à la commission en demandant que la puissance soit portée de 200 à 400 watts.
- " 25. Supprimer le sonar 25 60 M
Ajouter un fish finder horizontal de 850 M le reste sans changement.
- " 26. Supprimer les 100 paniers et la longue ligne de Thon.
Le chalut approvisionné devra avoir 28 M et pouvoir chaluter jusqu'à 300 M de profondeur maximum.
- " 27. Sans observation.

PARTICULARS OF A 220 GRT TRAINING BOAT

JULY, 1979

1. Type of ship Single decker with long sunken forecastle, with raked stem and trawling slipway-stern, with engine room placed midship, accommodation placed fore. Suitable for fisheries training of bottom trawl, shrimp trawl, tuna long line.
2. Classification Nippon Kaiji Kyokai (NK)
NS* MNS*
3. Rules and regulation Japanese maritime regulations applicable to this kind of ship.
4. Main dimension
- | | |
|-------------------|-------------|
| Length over all | abt. 33.07m |
| Length bp | 28.00m |
| Breadth, mld | 7.60m |
| Depth mld | 3.50m |
| Draft summer, mld | 2.80m |
5. Deadweight abt. 120 tons at summer draft
6. Gross tonnage abt. 220 GRT (JG rule)
7. Capacity
- | | | |
|--------------------|-------------|-----------------------|
| Fuel oil tank | (100% full) | abt. 84m ³ |
| Fresh water tank | (100% full) | abt. 15m ³ |
| Water ballast tank | (100% full) | abt. 6m ³ |
| Lube oil tank | (100% full) | abt. 4m ³ |
| Dry fish hold | (bale) | abt. 50m ³ |
| Freezing room | (grain) | abt. 21m ³ |
| Working room | (bale) | abt. 13m ³ |
8. Sea speed " abt. 8.5 knots
Loaded to summer draft, at 85% MCR of main engine, without sea margin

9. Cruising radius abt. 3,800 sea miles
10. Main engine 4 cycle medium speed diesel with gearbox
 Yanmar, 6UA-UT 1 set
 MCR 750 ps at 900 rpm
 CSR 638 ps at 853 rpm
 Burning diesel fuel with remote control from
 wheel house
11. Propeller 3 blades, fixed pitch propeller, 1 set
12. Generator 2 - Alternators, 225V, 60HZ, 150KVA
 Diesel prime mover of each 220ps
13. Deck machineries 1-Windlass, horizontal type, elec., with
 2-gypsy wheels, 2-warping heads
 Duty capacity of 2t x 12m/min at gypsy.
 1-Steering gear, rapson slide, 1-ram
 2-cylinders
 Duty capacity of 2.5t-m x 28 sec/65 deg.
14. Fishing gears 1-Trawl winch, hydraulic, incorporated with:
 2-main drum, 4t x 60m/min
 1-center drum, 7t x 25m/min
 2-warping head, 2.5t x 40m/min
 2-Fishing winch, hydraulic,
 1-drum, 1.5t x 25m/min
 1-Try net winch, hydraulic
 Duty capacity of 0.6t x 40m/min
 1-Line hauler, Electric,
 183 - 233 R/m x 131- 167 M/min 7.5KW
 1-Derrick post, 1-gallows, 4-derrick booms
 1-After boom, 2-outrigger, etc.

15. Fishing and oceanographic research equipment

- 1 - Electric sounding machine, (85kg, 1500m)
- 1 - Bathy-thermograph
- 10 - Reversing water bottle
- 4 - Bottom sampler
- 4 - Nansen water bottle
- 15 - Reversing thermometers, protected type
- 15 - Reversing thermometers, unprotected type
- 1 set - Plankton net
- 1 - Visibility disc
- 1 - Electric current meter
- 1 - Salinometer
- 1 set - Aqualung
- 1 - Submarine illuminance meter
- 1 - Microscopes
- 2 - Clinometer

16. Accommodation

crews and officers (total 10P):

- 1 - captain, single berth cabin
- 1 - chief engineer, single berth cabin
- 4 - officers, double berth cabin
- 4 - crew, double berth cabin

Instructors and students (total 19P):

- 3 - Instructors, three berth cabin
- 16 - Students, sixteen berth cabin

Mess room, wheel house with chart space, galley, shower room, WC, air condition unit room, cold store, etc. to be arranged.

17. Galley equipment

- 1 - Electric range, 2-hot plates and 1-oven, 1-grill
- 1 - Electric water boilers
- 1 - Refrigerator, market stock, abt 250 lit.
- 1 - Sink, double tub, stainless top

Refrigerated provision chamber:

- 1 - Meat room, abt 4 m³, -18°C
- 1 - Vegetable room, abt 5 m³, +4°C
- 1 - R22 compressor

18. Fish hold and freezing room

Fish hold and freezing room to be arranged in rear of engine room below upper deck.

Temperature:

Fish hold	-25°C
Freezing room	-30°C, freez. cap. abt. 1.4t/24h,
Lobby	-20°C

Refrigerating machineries arranged in the engine room:

2-R22 compressor, reciprocating 15KW, 22KW

1-Cooling water pump for condensor

Condensor, receiver, expansion valve to be provided complete.

19. Ventilation and air conditioning

Engine room	Mechanical ventilation, 3.7KW fan x 2, 2.2KW fan x 1
Accommodation	Air conditioning system; Summer: (32°C)/70% RH outside (27°C)/50% RH inside x Winter: (0°C) outside, 20°C inside With one central unit consisting of R22 compressor, electric heater, fan, etc.
Galley	Mechanical exhaust, 0.4KW fan x 1 Spot cooling air supply from central air-conditionier.

20. Fire fighting

Fire hydrant, fire hose, nozzle, portable fire extinguishers to be complete as per the Rule.

21. Life saving

2-Life rafts, inflatable, each for 15 persons

Life buoys, life jackets, distress signals, to be complete as per the Rule.

22. Piping

Fuel oil line independent piping

Fresh water hydrophore system

Sanitary water hydrophore system

Hot water circulating system

23. Painting

Shot blasting on hull steel to average grade equipment SA2.5

Japanese chlorinated rubber paint for outside shell, and oleo resinous paint elsewhere in general.

4 coats outside 3 coats inside.

Pure epoxy paint for fresh water tank interior.

24. Wireless equipments

1 - 200W SSB transceiver

1 - radio receiver

1 - SOS buoy

25. Nautical equipments

1 - Magnetic compass

1 - Gyro compass and auto pilot gyro repeaters

1 - Automatic direction finder

1 - Navigation radar, 36 mile

1 - Vertical echo sounder (fish finder), 2560m

1 - Vertical echo sounder (fish finder), 850m

1 - Clear view screen, 300Ø

1 - Air horn with time controller

1 - Rudder angle indicator, 1 : 1

1 - Engine telegraph, 1 : 1

1 - Fish hold thermometer, 8 points

- 1 - Daylight signal, portable type
- 1 - Command telephone, wheel house to engine room/steering gear room
- 1 - Public addressor
- 1 - Search light, 2KW

26. Fishing tools

- 1 set - Bottom trawl net
 - Complete with ground gears and floats, bridle, and a pair of otterboard.
- 1 set - Shrimp net
 - Complete with ground gears and floats, towing shackle, and a pair of otterboard.
- 2 coils - Trawl and shrimp warp.
- 1 set - Miscellaneous trawl and shrimp gears.
- 100 baskets - Tuna long line.
 - Each with 7 branches, with 1 - radio buoy and 5 - light buoys.

27. Material

Materials, machineries, equipments to be of Japanese make basing on Japanese Industrial Standard (JIS) and/or manufacturer's standard.

DESCRIPTION DU SIMULATEUR DE NAVIGATION AU RADAR

Le système est capable de simuler les conditions réelles prévalant en mer ;
il comprend :

- 4 navires en propre manoeuvrant chacun individuellement
- 12 cibles (6 mobiles, 6 fixes)
- 1 équipement de contrôle de l'instructeur muni d'une console à 4 écrans avec indicateur automatique de temps, enregistrement des manoeuvres en vue des critiques en fin d'exercice.
- 1 générateur digital de ligne côtière avec balisage de la côte.

Chaque cabine est munie de console pouvant fonctionner en mouvement relatif, relatif stabilisé et en mouvement vrai.

Elles comportent en outre :

- Des commandes de changement de vitesse et de changement de route avec temps de réaction normal, et indicateur de vitesse de route ;
- un système de communication radiotéléphonique V.H.F. simulé ;
- un équipement de signal de son simulé.

DESCRIPTION DE LA SALLE DES MACHINES

Ensemble énergétique destiné à former les étudiants à la conduite de diverses installations constituées par :

1 - INSTALLATION VAPEUR COMPRENANT :

1.1. Une chaudière à petite tube d'eau et à surchauffe

- pression de vapeur 15 à 20 kg/cm²
- température de surchauffe 400°
- vaporisation maximum 6 tonnes/heure

1.2. Un groupe de chauffe permettant d'aspirer le fuel-oil dans les cu s extérieures pour le diriger, après compression à 23 kg/cm² et réchauffage à 90° C vers le brûleur à déoit variable de la chaudière.

1.3. L'armoire de chauffe automatique équipée d'appareils destinée au fonctionnement entièrement automatique de la chaudière.

1.4. Le poste de traitement des eaux ayant pour but de transformer l'eau de ville en eau pure et alcaline nécessaire à l'alimentation de la chaudière.

1.5. Le bouilleur B.P. (basse pression) et ses accessoires destiné à produire l'eau distillée à partir de l'eau impure exactement comme à bord navires l'eau de mer est distillée pour les divers services utilisateurs

1.6. Le condenseur et sa bache désaératrice

1.7. La turbine de 700 CV pouvant tourner à 12.000 tours par minute. Elle entraîne un alternateur de 500 KVA ourant triphasé 380 volts, 50 hertz pouvant déniter sur le réseau de l'Académie.

1.8. Les auxilliaires suivants :

- pompe de circulation du condenseur ;
- pompe d'extraction ;

- pompe d'alimentation du traitement des eaux ;
- pompe à huile de la turbine ;
- épurateur centrifuge d'huile ;
- oaisse de purge et pompe d'épuisement ;
- pompe à huile de régulation.

1.9. Le poste central de commande, insonorise, à l'image d'un poste central de navire, à partir duquel il est possible de coupler les alternateurs de la salle et débiter toute la puissance sur le réseau électrique. Le couplage devra pouvoir être manuel et automatique.

Un réseau d'interphone permet de communiquer avec les principaux points de l'installation et coordonner ainsi les divers manoeuvres.

Il comprend en outre :

- un tableau d'alimentation électrique général
- un pupitre de couplage des alternateurs.

Ce pupitre est composé :

- d'un système régulateur de tension (automatique)
- de commande de vitesse alternateur ;
- de commande d'excitation ;
- de commande de couplage ;
- d'appareils de contrôle divers (voltmètres) ;
- frèquencemètres, ampèremètres, wattmètres etc...
- d'appareils de sécurité (alarme sonore et lumineuse).

1.10. Le tableau de contrôle

Installé au poste central machine.

1.10.1. Contrôle chaudière comprend les appareils suivants :

- température vapeur saturée
- " " surchauffée sortie élément ;
- " " " sortie chaudière ;
- " " " désurchauffeur ;
- " " eau alimentation
- " " air entrée réchauffeur ;
- " " air sortie réchauffeur ;

- température vapeur fumée, sortie chaudière ;
- " " fumée, sortie réchauffeur ;
- pression air sortie ventilateur soufflage ;
- pression coffre chaudière, réchauffeur air ;
- pression foyer ;
- " fumée sortie chaudière ;
- " " base cheminée ;
- " sortie lère élément surchauffeur ;
- " " surchauffeur ;
- débit vapeur surchauffée ;
- " eau alimentation ;
- " air soufflage
- " combustible

1.10.2. Sur le condenseur

- température vapeur entrée condenseur ;
- " eau de circulation condenseur ;
- " d'extraction condenseur ;
- vide au condenseur ;
- niveau d'eau au condenseur ;
- débit électro-pompe d'extraction ;
- " " " de circulation ;
- salinité de l'eau du puits du condenseur.

1.10.3. Appareils enregistreur

- pourcentage CO2 fumées ;
- niveau eau chaudière ;
- débit combustible
- " air.

1.10.4. Appareils de régulation (en boucle fermée)

- régulateur de niveau P.I. (proportion intégrale)
- " air soufflage P.I. ;
- température surchauffe ;
- " pression vapeur chaudière.

1.10.5. Sécurités

- Chaudière - électrovanne sur le circuit mazout ;
- soupape de sûreté sur le coffre ;
- soupape de sûreté sortie surchauffe ;
- sécurité de flammé.

Sur poste de contrôle

- avertisseur sonore et lumineux ;
- limite température surchauffe ;
- niveau chaudière (haut-bas) ;
- anomalies de marche sur toutes les électro-pompes.

Ces listes d'appareils ne sont pas limitatives et en fonction du type de matériel mis en place, elles seront augmentées des appareils de contrôle, d'enregistrement, de régulation et de sécurité nécessaires.

Tous les appareils de l'installation devront être largement séparés les uns des autres de façon qu'un groupe d'élèves puisse évoluer autour de chacun pendant que les appareils sont en fonction. Plusieurs es doivent pouvoir se trouver à la fois autour des installations, un étant sur un appareil différent.

2 - GROUPES ELECTROGENES DIESEL ALTERNATEUR DE 100 A 200 KVA

Comprenant :

2.1. Deux groupes de même puissance pouvant :

- être couplés entre eux ;
- débiter sur le réseau Académie par l'intermédiaire du poste central de commande prévu pour l'installation vapeur (courant triphasé 380 volts, 50 hertz) l'épurateur centrifuge d'huile de l'installation vapeur peut servir pour ces deux pompes.

2.2. Le compresseur d'air pour contrôle et régulation de l'installation compresseur de 30 bars avec bouteilles une de 150 litres et une de 50 litres ; installation montée avec un détendeur à 6/7 bars sur le circuit.

3 - UN ENSEMBLE FRIGORIFIQUE AU FREON produisant 15.000 frigories/heure.

Circuit classique industriel pouvant permettre la réalisation d'un bilan thermique.

4 - UN SYSTEME D'APPAREILS A GOUVERNER à presse hydraulique système HELE-SCHAW.

5 - MOTEURS ET APPAREILS DIVERS pour la formation pratique en opérations de maintenance et recherche des avaries.

2 moteurs diesels de 200 CV (à 4 cylindres)

2 moteurs à essence de 10 CV (à 4 cylindres)

4 pompes à injection (type à rampe et à clapet Bosch ou Sulzer)

4 pompes de ravitaillement en eau et combustible (type centrifuge et volumétrique).

6 - AIDES DE FORMATION EN MATIERE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION

Comprenant :

- laboratoire analyse des eaux ;

- centrifugeuse de séparation des huiles et mazout de l'eau de mer débit 1 à 2 tonne par heure.

7 - UNITE DE DEMONSTRATION POUR LA FORMATION EN MATIERE DE CLIMATISATION

Circuit classique de réfrigération pouvant débiter dans le poste central de commande machine.

8 - SYSTEME DE POMPAGE DE L'EAU DE CALE, DE BALLAST, DE CARGAISON

Ce système peut être adapté sur la pompe de circulation du condenseur qui grâce à une vanne combinée devient pompe d'épuisement de cale.

Prévoir une tour aéro réfrigérante ou pompage de l'eau de réfrigération à la lagune et dans ce cas mise en place de filtres nécessaires sur le circuit.

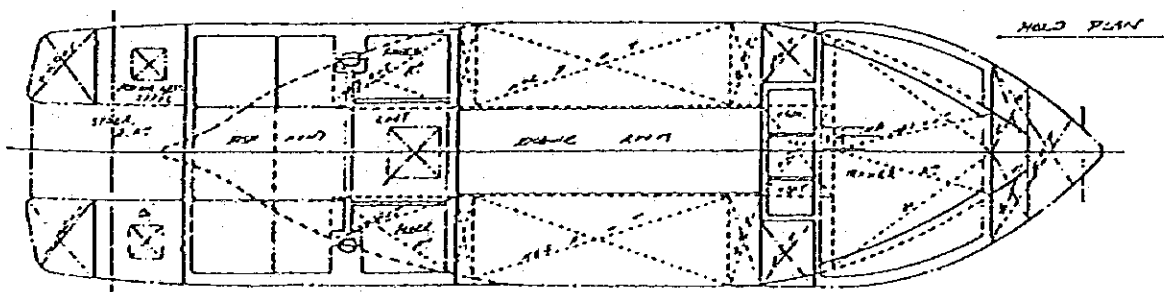
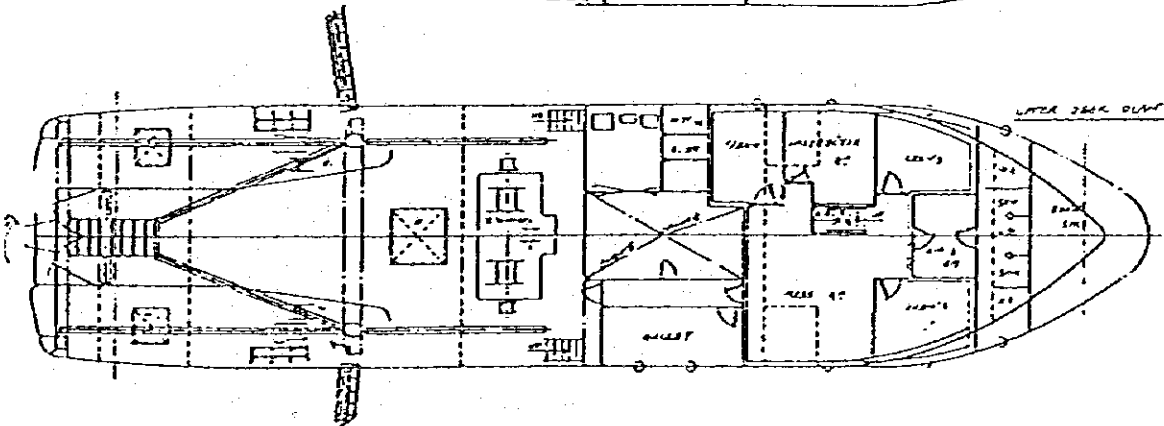
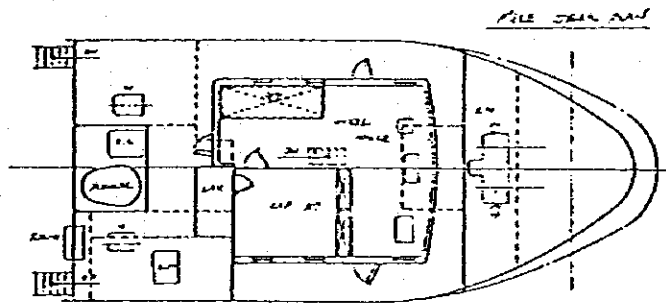
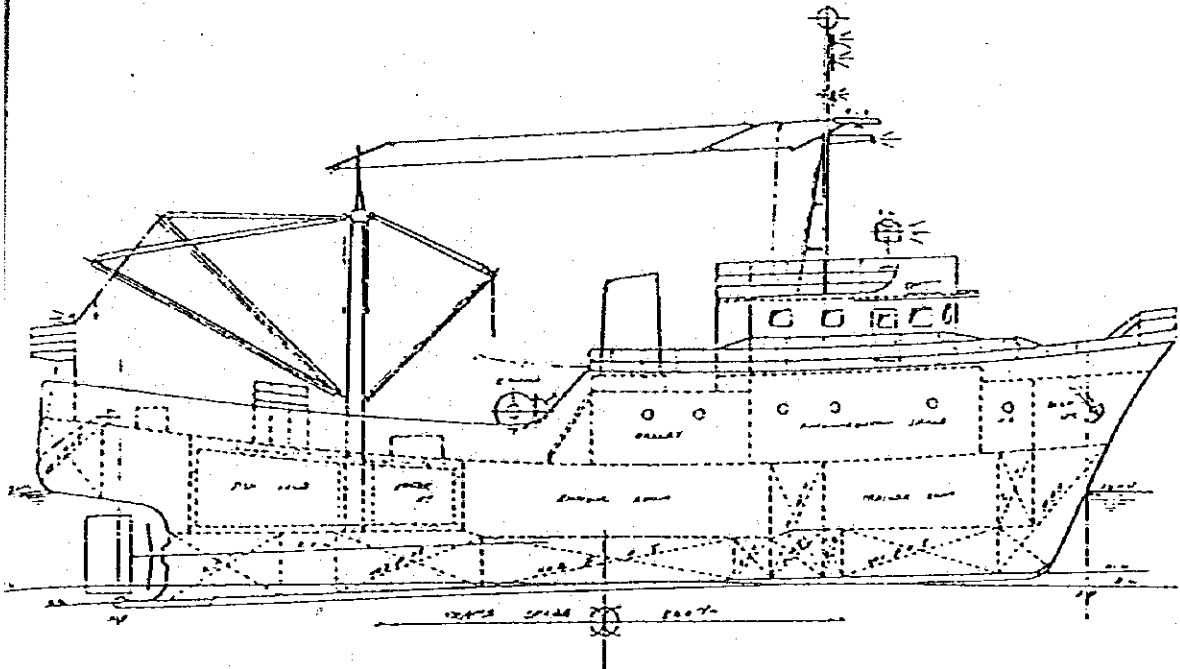
9 - MOTEUR DIESEL AVEC ARBRE ET HELICE A PAS VARIABLE

- moteur diesel de 200 CV

- arbre porte hélice avec hélice à 3 pales à pas variable aboutissant dans une cuve d'eau.

- pupitre de commande surelevé au-dessus de la cuve d'eau comprenant :

- appareils de contrôle de marche du moteur ;
- compte tour arbre hélice ;
- commande de marche avant et marche arrière ;
- commande de changement du pas d'hélice./.



SCALE 1/200

PROCES-VERBAL DES ENTRETIENS ENTRE
 UNE DELEGATION MARITIME IVOIRIENNE
 ET LA MISSION TECHNIQUE JAPONAISE
 CHARGEE D'ETUDIER LA PARTICIPATION
 DU GOUVERNEMENT JAPONAIS AU PROJET
 D'ACADEMIE D'ABIDJAN

=====

A la suite de la visite en Côte d'Ivoire du 30 septembre au 11 octobre 1979 d'une délégation japonaise, une deuxième délégation a séjourné du 12 au 22 mai à ABIDJAN afin d'étudier avec les experts ivoiriens les propositions japonaises concernant la participation du gouvernement japonais à la réalisation de l'Académie Régionale des Sciences et Techniques de la Mer d'ABIDJAN.

Cette délégation japonaise comprenait :

- M. Hiroshi NAKAZAWA, professeur à l'institut de navigation maritime, Ministère des Transports, Chef de la délégation
- M. Takuma YAMAGUCHI)
- M. Nobuo TOMITA) Centre Japonais de Recherche de la
- M. Kenji KAGEYAMA) Construction Navale
- M. Shozo MATSUURA, agence japonaise pour la coopération internationale (JICA)

Elle a eu des séances de travail au cours de son séjour avec une délégation ivoirienne composée de :

- M. MEITE Nédiembo, Directeur de l'Institut de Documentation de Recherches et d'Etudes Maritimes (IDREM), Chef de délégation.
- M. SOGODOGO Souléimane, Directeur Général du Groupe Ecoles de la Marine Marchande d'Abidjan (GEMMA)
- M. SADEK Alfonse, Directeur des études, (GEMMA)
- M. DOSSO Moussa, (IDREM)
- M. RABE Séri Alphonse (GEMMA)
- M. CHASSAING Guy, expert chargé des études du projet Académie (IDREM)
- M. CABET Max, expert chargé des études de construction (IDREM).
- M. STURMEY Stanley, conseiller technique principal pour le projet OMCI/PNUD a assisté aux différents entretiens.

.../...

L'ouverture solennelle des travaux s'est déroulée sous la présidence de M. Méma SOUMAHORO, Chef de Cabinet du Ministre de la Marine, le mardi 13 mai 1980 à 09H00 dans la salle de conférence du Ministère de la Marine en présence de nombreux hauts fonctionnaires du département au nombre desquels figurait M. Boniface PEGAWAGNABA, Secrétaire Général de la Marine. Assistait également à cette cérémonie Monsieur Shunichi SATO, conseiller représentant l'Ambassade du Japon.

Dans l'après-midi, la délégation a été reçue par S.E. le Ministre de la Marine, Lamine FADIKA. Dans son discours d'accueil le Ministre a annoncé que S.E. le Président de la République a confirmé que la construction de l'Académie ne serait pas retardée et qu'il a donné des instructions afin que l'opération démarre en janvier 1981 au plus tard. Le Ministre a ajouté qu'il faudra dès lors établir avec l'entreprise chargée de la construction le planning des réalisations des locaux d'instruction qui devront être prêts en priorité en 1981 pour recevoir l'équipement pédagogique.

Au cours de la matinée du 19 mai une partie de chaque délégation a pu visiter le site choisi pour l'implantation de l'Académie à NIANSON LOKOA.

Après échange des points de vue, les deux délégations sont tombées d'accord pour recommander à leurs gouvernements respectifs les mesures nécessaires pour l'application d'une aide au projet ACADEMIE.

Les propositions détaillées figurent en annexe au procès-verbal.

Les délégations Japonaise et Ivoirienne (parmi laquelle des responsables de l'IDREM et du GEMMA) ont pu atteindre les objectifs prévus grâce à une coopération active.

La délégation japonaise croit fermement qu'une possible subvention en équipement à l'"ACADEMIE" pourrait contribuer au renforcement des activités de formation dans le secteur maritime, mais compte tenu du système budgétaire Japonais elle a expliqué à la partie ivoirienne que tout l'équipement ne pourrait pas être livré au courant de l'année budgétaire en cours.

.../...

La délégation ivoirienne a pris bonne note de ce point.

Les deux délégations se sont également mises d'accord sur la répartition entre les deux parties des charges techniques et financières.

A l'issue de leurs discussions les deux délégations se sont félicitées de l'esprit de compréhension et de franche collaboration qui a dominé leurs travaux.

La délégation japonaise remercie la délégation Ivoirienne pour l'accueil chaleureux qui lui a été réservé.

N. B. : Le Procès-verbal des réunions techniques,
=====
ci-joint en annexe, fait partie intégrante
du procès-verbal.

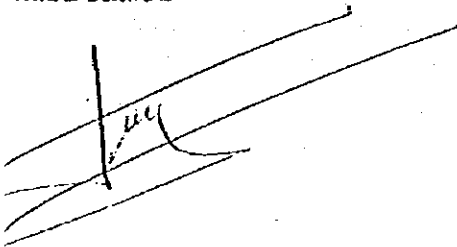
Fait à Abidjan, le 21 mai 1980

Pour la Délégation
Ivoirienne

=====

Nédiembo MEITE

Directeur de l'Institut
d'Documentation de Recherches
et d'Etudes
Maritimes



Pour la Délégation
Japonaise

=====



Hiroshi NAKAZAWA

Professeur à l'Institut
de Navigation Maritime

A N N E X E

PROCES VERBAL DES REUNIONS TECHNIQUES CONCERNANT
LES MATERIELS PEDAGOGIQUES OFFERTS PAR LE GOUVERNEMENT
DU JAPON EN PARTICIPATION A LA REALISATION
DE L'ACADEMIE REGIONALE DES SCIENCES ET TECHNIQUES
DE LA MER D'ABIDJAN

Les observations ci-après sont notées dans l'ordre dans lequel ces matériels ont été étudiés en réunions techniques.

A) - SIMULATEUR DE NAVIGATION AU RADAR

- Notice des spécifications fournie par la délégation Japonaise.

- La salle prévue pour ce simulateur ne correspondant pas à celle prévue sur le plan accompagnant le dossier fourni par la délégation Japonaise, une nouvelle disposition de tous les composants du simulateur est proposée par la délégation ivoirienne (voir plan joint) en tenant compte de toutes les observations faites concernant :

- le sens d'ouverture et la largeur des portes des box,
- la hauteur sous plafond du local ,
- la nouvelle disposition des bouches de climatisation,
- le passage aérien des câbles d'alimentation des appareils,
- l'emplacement du transformateur et du distributeur.

La délégation ivoirienne demande que le voltage du simulateur soit porté à 380/220 volts, triphasé, 50 hertz et rassure la délégation Japonaise quant à la stabilité du courant fourni (fluctuation de voltage et variation de fréquence conformes aux normes de la notice).

.../...

Un agrément de principe à cette nouvelle installation et au changement de voltage a été donné par la délégation Japonaise.

B) NAVIRE ECOLE

- Notice des spécifications fournie par la délégation Japonaise.

- L'étude des divers points entre les propositions de spécifications techniques du Navire Ecole jointes au P. V. des entretiens de la première mission et le dossier des spécifications fourni ce jour fait ressortir quelques divergences sur les points suivants :

1) - La salle de travail n'a pas pu être ajoutée du fait de la place prise par les élèves et il sera difficile de pouvoir la réaliser sans modifier les dimensions du navire ce qui en augmentera le coût. Si elle est nécessaire, difficile à proposer pour le moment ;

2) - L'augmentation des surfaces :

- de la salle à manger ;

- des chambres froides à viande et à légumes, entraînerait les mêmes observations que pour le point 1 ci-dessus et d'autre part les caractéristiques des chambres froides correspondent aux normes en vigueur.

La délégation ivoirienne n'insiste pas sur ces points et laisse le soin à la délégation Japonaise d'adopter uniquement le meilleur arrangement possible de la salle à manger de façon à permettre la prise des repas en deux services.

3 - La classification N. K. est changée en B. V.

4 - La délégation ivoirienne demande :

4.1. que la cuisinière fournie soit à quatre plaques chauffantes au lieu de deux ;

4.2. que le courant électrique du bord soit porté à 380/220 volts, 50 hertz ce qui aura pour conséquence de modifier les spécifications du transformateur, de l'installation de la prise du courant de quai, de certains appareillages électriques du bord, etc.... ;

.../...

4.3. que la réfrigération des moteurs ait lieu à l'eau douce au lieu de l'eau de mer à cause des problèmes de corrosion ;

4.4. que pour le calcul de l'installation de la climatisation les chiffres suivants soient pris en compte :

Température extérieure 32°C.
Humidité relative extérieure 85 % R.H.
pour obtenir après refroidissement et déshumidification :

Température intérieure 27°C.
Humidité relative intérieure 50 % R.H.;

4.5. que soient ajoutés des moyens de navigation supplémentaires LORAN C et par satellite afin de satisfaire aux besoins d'instruction des élèves;

4.6. s'il est possible que les chaluts fournis soient en nylon;

4.7. que le Navire Ecole soit peint en blanc ;

4.8. que les ampoules électriques fournies soient, autant que possible, du type à baïonnette (référence Abidjan B 22).

La délégation Japonaise a donné son accord de principe sur les points, 4.1. , 4.3. , 4.4. , 4.7. , et 4.8.

Pour les points 4.2, accord de principe également mais cela nécessitera un transformateur pour certains appareillages n'existant qu'en 110 volts au Japon (réfrigérateur par exemple).

Pour le point 4.5. , accord de principe pour installer un LORAN C, mais pas la navigation par satellite.

.../...

Pour le point 4.6., les filets fournis seront en fibres de polyéthylène habituellement usitées au Japon. Il sera remis du matériel de réparation en quantité suffisante.

C) INSTALLATIONS MACHINES MARINES

- Notices fournies par la délégation Japonaise
- Notice des spécifications ;
 - Notice de plans généraux de l'installation ;
 - Notice des schémas des tuyauteries.

Cette étude des installations des salles des machines a été faite par les autorités Japonaises en se basant sur les priorités fournies à la mission ayant séjourné à Abidjan du 30 septembre au 11 octobre 1979.

Compte tenu de l'enveloppe budgétaire qui est allouée la délégation Japonaise demande que la fourniture du groupe énergétique vapeur ne soit pas maintenue, considérant en outre que l'intérêt éducatif de cette installation reste à démontrer. Elle demande donc que l'étude du point 1 de ce dossier ne soit pas faite.

L'accord est donné par la délégation ivoirienne.

L'étude des points suivants 2 à 5 est alors effectuée ;

- les points 6, 7 et 9 n'ont pas été inclus dans le dossier présenté par le Japon.

Cette étude a donné l'occasion à la délégation Japonaise de préciser le point suivant :

- Du fait de l'abandon de la fourniture du groupe énergétique vapeur il est envisagé de réduire la puissance, le volume ou autres caractéristiques de tous les appareils et accessoires communs à ce groupe énergétique et aux groupes électrogènes diesel-alternateur. Les plans et les spécifications seront mis à jour en conséquence.

.../...

Après avoir pris bonne note de ce point, la délégation ivoirienne a exprimé le souhait que le groupe énergétique vapeur puisse être ajouté, dans le futur, à l'ensemble des installations machines. Aussi demanda-t-elle que les plans actuellement fournis soient conservés sans modification pour référence dans le futur et, en particulier, que les appareils et accessoires des points 2 à 5 ci-dessus soient disposés de manière que les espaces nécessaires pour l'addition du groupe énergétique vapeur soient convenablement réservés.

En outre elle demande :

1°/ que le moteur à essence prévu soit un moteur à 4 cylindres au lieu d'un seul ;

2°/ que les éléments du groupe réfrigérateur soient convenablement séparés pour les besoins de l'instruction et munis de nombreux appareils de mesure ;

3°/ que des panneaux des divers plans des moteurs et machines soient fournis avec les matériels ;

4°/ que la trame de l'atelier machine soit prévue à 5 m 40 au lieu de 6 m et que les plans définitifs soient rapidement communiqués afin de terminer l'étude architecturale de l'atelier.

Un accord de principe a été donné par la délégation Japonaise pour les demandes 1, 2 et 3 et elle a pris note du point 4.

D) EXPERTS

La délégation ivoirienne a exprimé le désir que des experts Japonais soient mis à la disposition par le gouvernement Japonais pour assurer :

- l'installation du matériel (contrôle) ;
- la formation du personnel chargé de la maintenance ;
- la formation de formateurs.

.../...

La délégation japonaise précise qu'en dehors des cas de mise à la disposition d'experts prévus dans les différents dossiers toute autre demande doit être introduite officiellement par la voie diplomatique auprès du gouvernement Japonais.

La délégation ivoirienne souhaite que les membres de la délégation japonaise soient les ambassadeurs de l'Académie auprès des autorités japonaises pour que toute demande ivoirienne relative à cette institution soit favorablement accueillie.

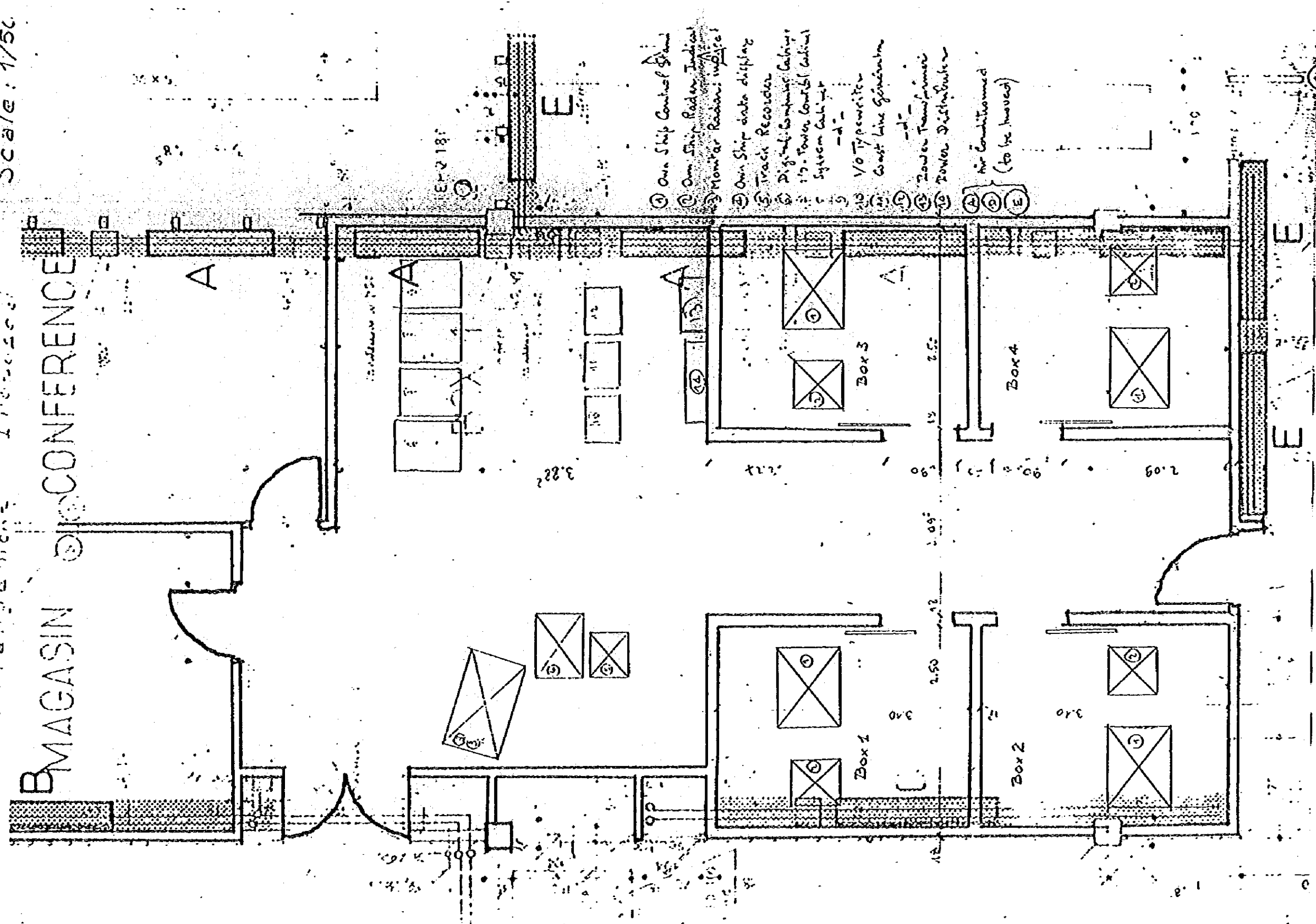
E) REPARTITION DES CHARGES

- Pour la répartition des charges :
- 1 - Le Japon :
 - fournit les appareils rendus au Port d'Abidjan ;
 - contrôle leur montage ;
 - assure le contrôle des essais ;
 - assure la formation du personnel de maintenance durant une semaine.
- 2 - La Côte d'Ivoire prend à sa charge :
 - les taxes de dédouanement et autres charges ;
 - les dépenses afférentes au transport interne, à l'installation, au fonctionnement et à la maintenance ;
 - le coût de la construction des locaux destinés à abriter ce matériel et de leur alimentation en fluide et en électricité.

Navigation Radar Simulator System
 Layout of Room

Scale: 1/56

Arrangement Proposed



- ① Own Ship Control Stand
- ② Own Ship Radar Indicator
- ③ Monitor Radar indicator
- ④ Own Ship data display
- ⑤ Track Recorder
- ⑥ Digital Computer Calculator
- ⑦ 1/2 - Power Control Console System Calculator
- ⑧ V/O Typewriter
- ⑨ Coast Line Generator
- ⑩ Power Transformer
- ⑪ Power Distributer
- ⑫ Air Conditioned (to be moved)

Le Directeur des Affaires Maritimes
et de la Sécurité de la Navigation

N° 1948 / DAM

à

Monsieur le Directeur Général
du GEMMA

ABIDJAN

OBJET : Chalutier-Ecole construit
au Japon pour le GEMMA.

Monsieur le Directeur Général,

Après avoir pris connaissance des spécifications et du plan concernant le navire ci-dessus mentionné, j'ai l'honneur de faire part des remarques suivantes, en accord avec les termes des textes en vigueur fixant les règles de sécurité auxquelles doivent satisfaire les navires d'une jauge brute inférieure à 500 tonneaux autres que les navires à passagers et ~~par~~ les navires de plaisance d'une longueur inférieure à 25 mètres (ce navire sera considéré comme effectuant une navigation de 1ère, 2ème ou 3ème catégorie).

1. - Vu la longueur du gaillard, il serait souhaitable d'élever la cloison étanche d'abordage jusqu'au pont du gaillard, éventuellement par l'intermédiaire d'une baïonnette. Une porte pourrait y être établie au-dessus du pont de franc-bord, à condition d'être munie d'un système de fermeture étanche pouvant se manoeuvrer de chaque côté de la cloison.
2. - La cloison étanche de presse-étoupe doit s'élever jusqu'au pont de franc-bord, éventuellement par l'intermédiaire d'une baïonnette.

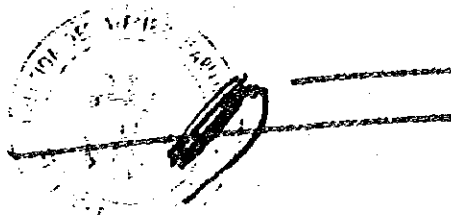
.../...

3. - Les extincteurs doivent se répartir comme suit à la machine :
Au moins deux extincteurs portatifs d'un type adapté à la lutte contre les feux d'hydrocarbures ; un extincteur mobile à mousse de 45 litres ou équivalent.
4. - Pompes à incendie .
Le réseau d'incendie doit être alimenté par au moins une pompe entraînée mécaniquement. Mais si cette pompe est située dans le local machines, il doit y avoir, en dehors de ce local, une pompe de secours indépendante.
5. - Drôme de sauvetage.
Au matériel présenté doit être ajouté :
- a) Une embarcation à moteur, même pneumatique, d'un type autorisé, gonflée en permanence, pouvant être mise à l'eau indifféremment d'un bord ou de l'autre et permettant de maintenir groupés les radeaux avec leur plein de chargement.
 - b) 5/100 de brassières, soit une brassière de plus (total à bord 27 brassières).
 - c) Un appareil lance-amarres avec 4 lignes.
 - d) Un appareil va-et-vient.

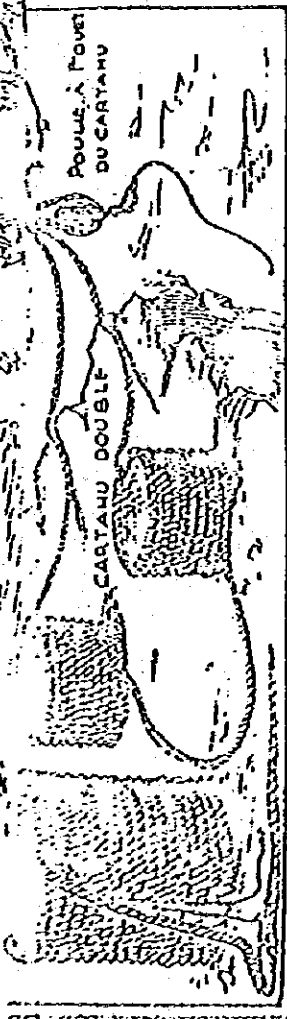
Veuillez agréer, Monsieur le Directeur Général, l'expression de ma considération distinguée.

Administration des Douanes, Ports
et Pêche
Robert GIBHE
Directeur des Affaires Maritimes

P.J. : 1



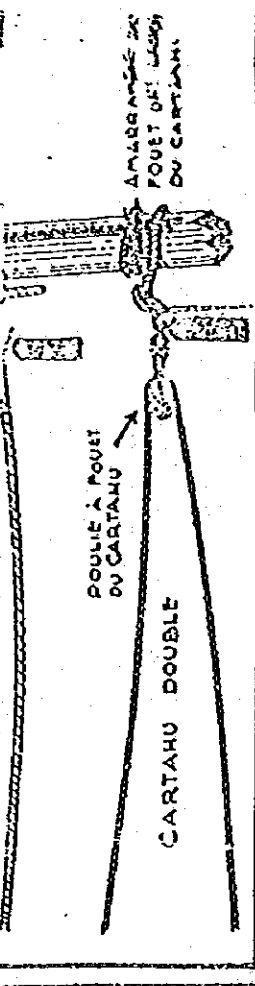
COMMUNICATION D'UN BÂTIMENT NAUFRAGÉ AVEC LA TERRE
AU MOYEN DU "VA-ET-VIENT"



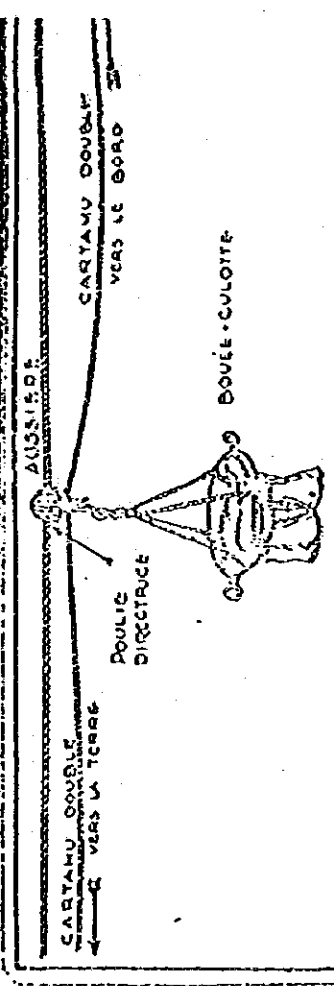
1 La flèche a percé la ligne à bord. — A terre, on amorce la ligne sur le cartahu. Les naufrages, embrochant la ligne, attendent à bord le cartahu, puis l'amarront à un point fixe (fig. 3).



2 A terre, les sauveteurs amarront le bout de l'aussière sur l'un des doubles du cartahu. Ils attendent sur l'autre double du cartahu pour envoyer l'aussière à bord.



3 A bord, l'aussière est fixée à un point fixe à 0° 5' au-dessus du point fixe du carreau.



4 A terre, les sauveteurs amarront l'aussière bien roidie à un point fixe. La bouée-culoite suspendue par la poulie directrice, est envoyée par le cartahu. Les naufrages y prennent un succès successivement. En cas d'urgence, faire ce va-et-vient avec le cartahu sans aussière.

