

#### 4-3 Plan de base

##### 4-3-1 Plan de construction

###### (1) Concept de plan et de dessin

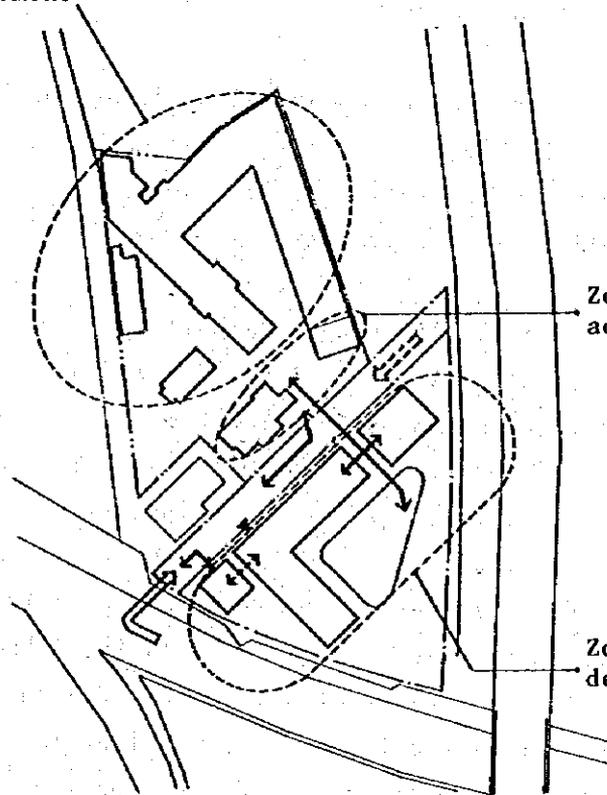
Voici le concept de plan et de dessin.

- a) L'élaboration du plan de l'établissement scolaire se fera de façon à convenir suffisamment au programme de l'enseignement qu'arrêtera l'Institut.
- b) Une attention particulière sera payée à l'équilibre de plan et de dessin avec les installations existantes. Les nouvelles installations devront être harmonieuses avec les anciennes.
- c) On tiendra particulièrement en compte les lignes de mouvement pour l'établissement scolaire.  
Le plan des lignes de mouvement sera soigneusement étudié pour qu'on puisse se réfugier aisément en cas d'urgence.
- d) Le plan de réfection sera élaboré en tenant compte du synchronisme avec le plan de coopération arrêté par la partie chargée d'assistance technique.
- e) Le matériau de construction sera en principe celui qui est utilisé couramment au Maroc et dont la réparation et la gestion seront faciles.

(2) Plan des lignes de mouvement

Figure 4-2

Zone de l'enseignement  
et de la pratique



Zone des services  
administratifs

Zone de l'internat et  
de la culture physique

### (3) Plan planimétrique

La disposition des bâtiments prévue dans le plan est caractérisée par les deux points suivants.

1. La disposition planimétrique des bâtiments sera en principe en L du fait de la forme et de la différence de hauteur du terrain du Projet.
2. L'internat, les logements du personnel et le lieu servant à la fois d'aire de pratique des engins de pêche et de petit gymnase seront reliés les uns aux autres au moyen des escaliers et des couloirs.

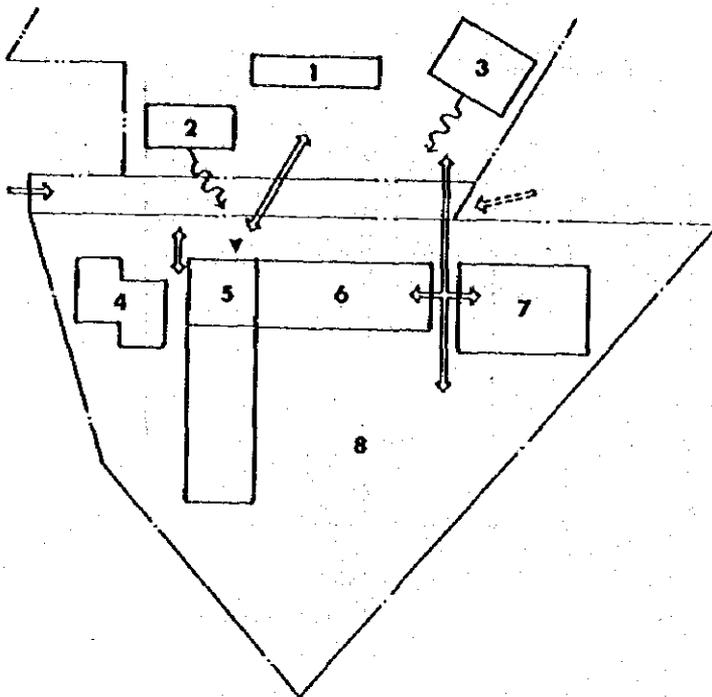
Quant à l'internat, la surface d'usage commun telle que le hall, l'escalier et les toilettes etc. sera disposée à la partie coudée de la forme L pour raccourcir les lignes de mouvement humain. En même temps, les salles de maîtres d'internat y seront également installées afin de faciliter la surveillance des étudiants. Le rez-de-chaussée sera occupé par la surface d'usage commun telle que la cantine et le foyer afin de faciliter l'aller et retour entre les installations existantes et aussi afin de faciliter le travail de surveillance en contrôlant les visiteurs à partir du gardiennage situé dans les installations existantes.

Les logements du personnel sera reliés avec l'internat au moyen de l'escalier et du couloir mais l'aller et retour entre ces deux locaux ne se fera que sur un seul trajet afin d'assurer la vie privée des logements du personnel.

Le lieu servant à la fois d'aire de pratique des engins de pêche et de petit gymnase sera installé du côté de l'escalier se trouvant entre celui-là et l'internat afin

d'assurer les lignes de mouvement reliant les installations existantes, le lieu de pratique - le petit gymnase et le terrain de sport et aussi d'en faire autant avec l'internat.

Figure 4-3

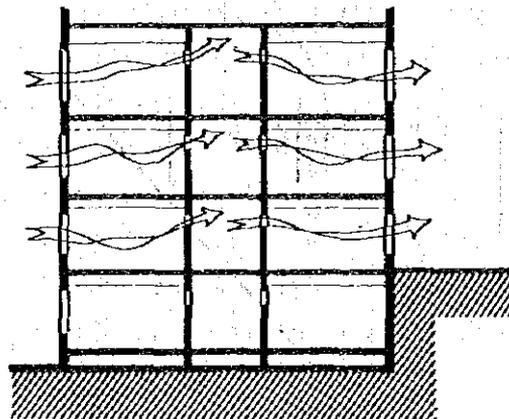


1. Installations existantes
2. Bâtiment d'administration
3. Gardiennage
4. Logements du personnel
5. Surface d'usage commun
6. Internat
7. Bâtiment servant à la fois d'aire de pratique des engins de pêche et de petit gymnase
8. Terrain de sport

(4) Plan en section

Compte tenu de la Règle des Constructions Scolaires du Ministère de l'Équipement du Maroc ainsi que de l'aération et de la ventilation, la hauteur de 3m sera assurée pour le plafond. Par surcroît, en vue de contrôle de l'ensoleillement et des préventions contre les infractions, les fenêtres seront munies de volets de bois.

Figure 4-4



(5) Finition

Les travaux de finition porteront sur les parties mentionnées ci-dessous.

1) Parties subissant la réfection

Les parties subissant la réfection des installations existantes seront parachevées comme suit.

Tableau 4-10

Destination	Sol	Cloison	Plafond
Salles de classe Salles de réunion	terrazzo	mortier enduit de peinture	mortier enduit de peinture
Salles de pratique	mortier fini à la truelle métallique	- do -	- do -
Magasin	-do-	- do -	- do -

2) Nouvelles installations

Finissage de l'extérieur	Toit	Imperméabilisation en asphalte + Béton de retenue
	Mur	Parpaings + Mortier + Finition en peinture
Cloison mobile	Fenêtre	Cloison mobile de bois + Volet de bois
	Porte	Cloison mobile

Fini de l'intérieur

Tableau 4-11

Destination	Sol	Cloison	Plafond
Dortoir	Terrazzo	Parpaings enduits de mortier et de peinture	Mortier enduit de peinture
Bureau du surveillant général et salle du maître d'internat	-do-	-do-	-do-
Infirmierie	-do-	-do-	-do-
Foyer, cantine, cuisine, buanderie	-do-	-do-	-do-
Toilettes, douche	-do-	-do-	-do-
Logements du personnel	-do-	-do-	-do-
Lieu de pratique des engins de pêche - petit gymnase	-do-	-do-	Armature enduite de peinture
Gardiennage	-do-	-do-	Mortier enduit de peinture

#### 4-3-2 Plan des ouvrages d'art

##### (1) Orientation de base

- 1) On adoptera les ouvrages d'art et le mode des travaux mieux adaptés aux temps, au climat, ainsi qu'à la dimension, à la forme et aux objectifs d'utilisation des constructions au Maroc.
- 2) L'adoption des ouvrages d'art et du mode des travaux se fera en tenant compte de la fourniture et de la quantité du matériau ainsi que du matériau de construction. On adoptera le mode de construction courant au Maroc de façon à faciliter le recrutement de la main-d'oeuvre et l'approvisionnement des matériaux ainsi que d'économiser les frais de construction et de raccourcir la durée des travaux.
- 3) Les ouvrages d'art et le mode des travaux devront avoir de la résistance à l'usure.

##### (2) Spécifications de conception

On utilisera la norme de calculs et la charge de conception, au moins égales à celles qui sont énumérées ci-dessous.

###### 1) Norme de calculs

Béton armé ; norme française CCBA 68

Ouvrages d'art en acier ; norme française CM 66

###### 2) Charge de conception

La charge de conception sera conforme à la norme marocaine et à la norme française. Cependant, au cas où des améliorations seraient apportées sur ce qui suit et

en ce qui concerne d'autres salles nécessaires, on tiendra compte de la charge de conception lors de l'élaboration du planning d'exécution.

a) Charge permanente

- i) Béton armé 2.500 kg/m<sup>3</sup>
- ii) Béton 2.300 kg/m<sup>3</sup>
- iii) Matériau d'acier pour les ouvrages d'art 7.850 kg/m<sup>3</sup>
- iv) Dalle cruse (citée à titre de référence)
  - Intervalle de poutrelles 50 cm
  - L'épaisseur du béton coulé au chantier à la partie supérieure 5 cm
  - Hauteur totale 20 cm 295 kg/m<sup>2</sup>
  - Hauteur totale 25 cm 360 kg/m<sup>2</sup>
- v) Parpaings de béton destinés au mur  
La charge permanente des parpaings de béton à cet effet sera déterminée lors de l'élaboration du planning de l'exécution.
- vi) Quant à d'autres matériaux, par exemple, le matériau de finissage, etc. la charge permanente sera déterminée lors de l'élaboration du planning de l'exécution.

b) Charge mobile

- i) Salle de classe 250 kg/m<sup>2</sup>
- ii) Lieu de pratique des engins de pêche - petit gymnase 500 kg/m<sup>2</sup>
- iii) Gardiennage (bureau) 250 kg/m<sup>2</sup>
- iv) Cantine 250 kg/m<sup>2</sup> (min)
- v) Cuisine (déterminée lors de l'élaboration du planning d'exécution)

vi) Chambre à coucher de l'internat	250 kg/m <sup>2</sup>
vii) Magasin, dépôt	500 kg/m <sup>2</sup>
viii) Escalier, couloir	400 kg/m <sup>2</sup>

c) Charge du vent

Elle sera conforme à la règle française Règle NV65. La charge du vent sera calculée en considérant qu'Agadir appartient à la région 2 et que le terrain est un site exposé.

d) Charge sismique

Elle sera conforme à la règle marocaine RPS 82 ainsi qu'à la règle française RPS 1969. Agadir appartient à la zone de sismicité moyenne (la zone III dans la RPS 82, la zone 2 dans la RPS 1969).

3) Structure de la fondation

Le terrain est situé au pied du coteau donnant sur la mer et selon la recherche du sol effectuée à l'endroit des installations (le bâtiment d'administration) actuellement en construction, une couche de grès se trouve au-dessous d'une couche d'argile contenant des graviers. La fondation consistera en radier qui sera connecté par les poutres-semelles tout comme les installations existantes. Cependant, il faudra faire une reconnaissance minutieuse du sol de fondation lors de la conception d'exécution du fait que le sol ne présente pas l'état constant sur l'ensemble du terrain et qu'il peut être moins résistant partiellement. Quant à la fondation des installations en construction, les calculs sont effectués avec la portance du sol de 20 t/m<sup>2</sup> (à titre d'information).

#### 4) Structure de gros oeuvres

La structure suivante de gros oeuvres tient compte du mode d'exécution des travaux de construction courant au Maroc.

##### a) Internat - Logements du personnel

Gros ouvrages : Béton armé, charpente en cadres  
Plancher : Poutrelle RC + dalle creuse de parpaings  
Mur extérieur : Parpaings  
Toit : Dalle creuse (même que le plancher)

##### b) Gymnase - Lieu de pratique des engins de pêche

Gros ouvrages : Béton armé, charpente en cadres  
Plancher : Poutrelle RC + dalle creuse de parpaings  
Mur extérieur : Parpaings  
Toit : En armature

#### 5) Matériaux des ouvrages d'art

Les matériaux des ouvrages d'art principaux seront les suivants.

##### a) Béton

CLASSE B2 (dosage : 350 kg/m<sup>3</sup> de CAPZ 325)  
= 270 kg/cm<sup>2</sup> (selon la règle française CCBA 68)

##### b) Ciment

CPAZ 325 (ciment de Portland + pouzzolane)

**c) Armature**

L'armature doit être conforme à la règle française CCBA 68.

Les dimensions des armatures sont :

T 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32, 40 (mm)

Le T correspond au D de la norme japonaise (et signifie l'armature difforme).

**d) Charpente métallique**

Elle se conformera à la règle française CM 66.

#### 4-3-3 Plan d'installation

##### (1) Orientation de base

L'élaboration du plan d'installations du Projet sera conforme aux points suivants.

- 1) Le plan d'installations sera élaboré de façon à convenir aux conditions locales en tenant compte des conditions naturelles et des mœurs etc. du site du projet et du Maroc. Du fait que le site du projet est situé dans la zone portuaire, le choix des matières, des appareils et des machines ainsi que du mode de canalisation se fera en tenant compte des influences du vent salin.
- 2) Le plan sera élaboré de façon à simplifier l'opération, à faciliter l'entretien et la gestion ainsi qu'à minimiser les frais d'entretien et de gestion des appareils et des machines.
- 3) En prenant en considération le remplacement et la réparation future, on utilisera essentiellement les appareils et les machines standard faciles à acquérir.
- 4) A l'élaboration du plan, on respectera suffisamment les règlements afférents du Maroc et au cas où les règlements concernés n'existeraient pas, on se reportera aux règles japonaises.
- 5) Bien qu'au Maroc le système courant de la distribution de l'eau soit à connexion directe et celui de refoulement par pression de pompe, on adoptera le système de château d'eau compte tenu de la stabilité de fourniture d'eau, de la coupure d'eau et de la panne d'électricité.

(2) Plan des installations sanitaires destinées à la distribution de l'eau et à l'évacuation des eaux usées

1) Installations destinées à la distribution de l'eau

L'eau distribuée par le Maroc sera emmagasinée dans un réservoir, à partir duquel elle sera remontée vers un château d'eau à l'aide de pompe. Ensuite, l'eau sera distribuée sous l'effet de gravitation à travers deux systèmes de canalisation, l'un pour de l'eau potable, l'autre pour de l'eau non potable.

a) Calcul de quantité d'eau à fournir

La quantité d'eau utilisée par jour est calculée de manière suivante. A supposer que l'eau soit utilisée 8 heures par jour et qu'elle ne soit pas utilisée à la fois dans tous les établissements, on pourra calculer la quantité d'eau à fournir à l'heure. Tout ce procédé sera représenté par les formules suivantes.

$Q_d = N \times q_e$  Soit  $Q_d$  : quantité d'eau à fournir par jour (l/jour)  
 $N$  : nombre de personnes (personnes)  
 $q_e$  : quantité d'eau à fournir par personne/jour

Le manuel de la distribution de l'eau et de l'évacuation des eaux usées montre que

$q_e$  de l'internat = 120 l/jour/personne

$Q = Q_d \div T$  Soit  $Q$  : quantité d'eau à fournir à l'heure (l/h)  
 $T$  : heures d'utilisation (h)

Soit  $Q_u$  (l/h) la quantité d'eau utilisée à l'heure qui sera supérieure à la quantité d'eau à fournir à l'heure. Ensuite, la pointe de la quantité d'eau utilisée sera calculée en multipliant  $q_e$  par le coefficient de la charge maximum 2,0.

$$Q_d = N \times q_e = 200 \times 120 = 24.000 \text{ l/jour}$$

$$Q = Q_d \div t = 24.000 \div 8 = 300 \text{ l/h}$$

$$Q_u = 3.000 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 3.000 \times 2 = 6.000 \text{ l/h}$$

b) Plan du réservoir

Le réservoir recevra de l'eau fourni par le Maroc et cette eau de la ville d'Agadir sera pompée vers le château d'eau pour être distribuée par la suite aux différents endroits où le besoin s'en fera sentir.

La capacité du réservoir sera inférieure à la quantité d'eau fournie par jour mais en tenant compte des endroits où la fourniture de l'eau ne serait pas stable, elle sera équivalente à la quantité d'eau utilisée par jour. En supposant que l'on utilise de l'eau 8 heures par jour,

$$V = Q_u \times 8 \quad V : \text{Capacité du réservoir (l)}$$

$$V = Q_u \times 8 = 3.000 \times 8 = 24.000 \text{ l}$$

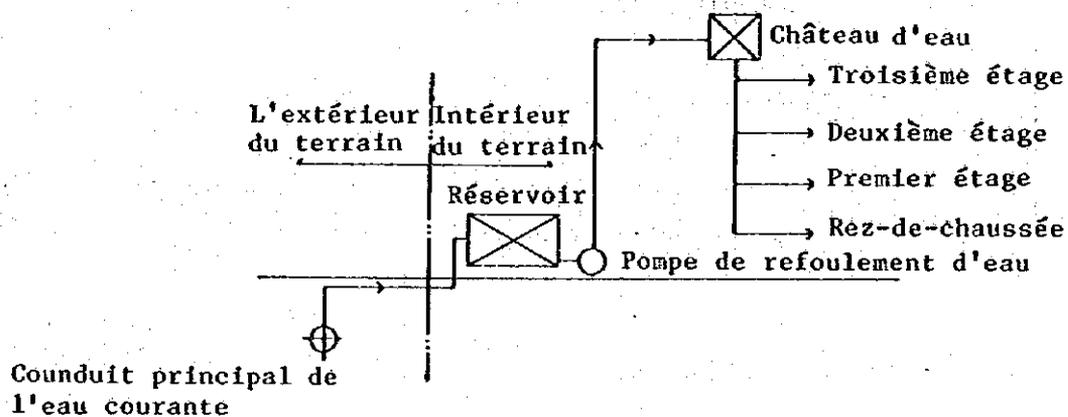
c) Plan du château d'eau

La capacité du réservoir sera, compte tenu de la stabilité de la source électrique, deux fois plus grande que la pointe de la quantité d'eau utilisée.

$$VH = Qp \times 2 \quad VH : \text{Capacité du château d'eau (l)}$$

$$VH = Qp \times 2 = 12.000 \text{ l}$$

Figure 4-5



2) Equipement destiné à la fourniture de l'eau chaude

La cuisine de l'internat, la salle de douche, les logements du personnel et les salles des professeurs de la culture physique seront munis de chauffe-eau qui se sert du gaz comme de la source d'énergie.

3) Equipement destiné à l'évacuation des eaux usées et à l'aération

Les eaux usées seront évacuées de l'établissement à l'aide de deux conduits dont l'un sera pour l'eau de

décharge et l'autre pour les eaux résiduaires d'abord vers les fosses septiques à installer et enfin déboucheront au nouveau port d'Agadir situé à l'ouest du terrain du projet. Comme la norme des eaux usées de la ville d'Agadir n'est pas bien établie, on adoptera une norme "inférieure à DBO 90" (la norme japonaise).

#### 4) Equipement sanitaire

Le nombre nécessaire des équipements sanitaires pour les toilettes, les lavabos et les salles de douche sera calculé et installé. Le système de chasse d'eau aura le réservoir placé en haut.

#### 5) Equipement de gaz

Un dépôt à bouteilles de gaz sera installé à l'intérieur du bâtiment et le gaz sera distribué de ce dépôt vers l'internat, la cuisine et la salle de douche.

#### 6) Post d'incendie

De petits extincteurs seront répartis suivant les directives du Maroc.

#### 7) Equipement d'aération et de ventilation

Les salles seront structurées de façon à être bien aérées et l'aération sera assurée naturellement. La cuisine, les toilettes et les salles de douche qui se servent de l'eau seront munies des portes d'aération afin d'y assurer une ventilation. Les mesures nécessaires seront cependant prises contre des insectes.

### (3) Equipement électrique

#### 1) Calculs de capacité de charge électrique

Nouvelles installations

Tableau 4-12

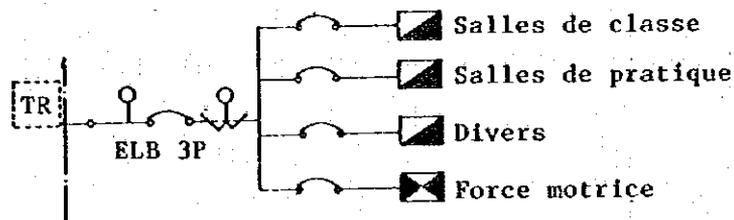
Descriptions de charge	Conditions de calcul (W/m <sup>2</sup> )	Calculs de charge	
		Surface x charge par surface x 1/ x 1/rendement x taux d'utilisation simultanée	Capacité de charge kW
Prise pour l'ampoule Internat	30	$3330 \times 30 \times 1/0,9 \times 1/1 \times 0,7$	69,9
Prise pour l'ampoule Logements du personnel	30	$410 \times 30 \times 1/0,9 \times 1/1 \times 0,8$	10,9
Prise pour l'ampoule Lieu de pratique des engins de pêche - Petit gymnase	45	$420 \times 45 \times 1/0,9 \times 1/1 \times 0,4$	7,5
Prise pour l'ampoule Divers	5	$120 \times 5 \times 1/0,9 \times 1/1 \times 0,7$	0,4
Pompe d'alimentation en eau et d'évacuation d'eau	Selon le plan de distribution et d'évacuation d'eau	$(5,5) \times 1/0,8 \times 1/0,8 \times 0,4$	3,4
			91,6

## 2) Equipement récepteur d'électricité

L'électricité sera fournie par le Maroc jusqu'au transformateur existant sur le terrain à partir duquel l'électricité sera conduite jusqu'à l'extrémité réceptrice de la chambre d'électricité.

- a) Partie de l'équipement électrique existant subissant la réfection

Figure 4-6

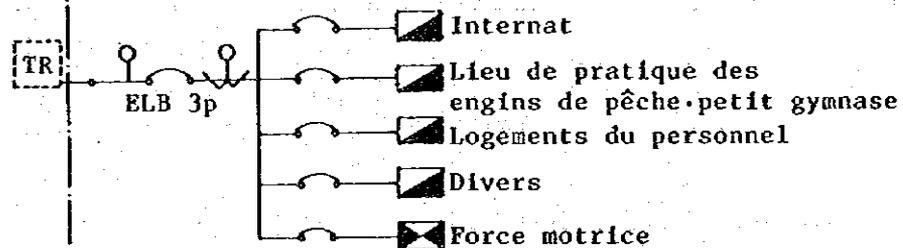


- b) Nouvel équipement électrique

Figure 4-7

Travaux à la charge du Maroc

Travaux à la charge du Japon



Dans la chambre d'électricité, les fils principaux de 3/4 W 380/220 V seront installés à partir du tableau de distribution vers le tableau de divisionnaire et le tableau de connexions qui distribuent de l'électricité à chaque étage.

### 3) Ampoules et prises

#### Luminosité des différentes salles

Tableau 4-13

Destination	Luminosité (LX)
Salle d'instructeur	300
Salle de classe	300
Surface d'usage commun	150
Salle de pratique, gymnase	300
Chambre à coucher	100
Cantine, cuisine	300

Pour éclairage, on utilisera les lampes fluorescentes et celles à incandescence. Les prises seront disposées en tenant compte des modifications éventuelles futures de disposition des appareils électriques.

### 4) Equipement téléphonique

L'équipement téléphonique sera installé dans la salle du surveillant général se trouvant dans l'internat.

### 5) Equipement de télévision d'usage commun

L'antenne réceptrice sera de type d'usage commun et le téléviseur sera installé dans le foyer de l'internat. On aura une sortie à 300 $\Omega$ /75, un préamplificateur sera utilisé et l'intensité minimum du champ électrique sera supérieure à 75 dB.

6) Paratonnere

Afin de prévenir les accidents éventuels provoqués par la foudre, un paratonnere sera installé au sommet du bâtiment et branché au moyen de fils conducteur à la borne de masse.

7) Les interphones seront installés à chaque étage de tous les bâtiments.

8) Les sonneries et un réseau de radiodiffusion seront installés.

4-4 Proposition du plan du matériel destiné à la pratique

Dans ce paragraphe sera proposé le plan de tout le matériel destiné à la pratique que nécessite la promotion de l'Institut.

Il est prévu que ce matériel sera essentiellement offert par la partie chargée de l'assistance technique et qu'il sera soumis à l'examen lors de la donation par la partie sus-mentionnée pour la décision définitive. Cependant, par suite des délibérations avec la même partie, on a conclu que, quant au matériel nécessitant les travaux annexes qui sont hors de la portée de l'assistance technique, seul le matériel sera fourni dans le cadre du Projet. Plus concrètement, ce sont les machines principales, les pompes et les tours et ils sont entourés d'un cercle dans le tableau suivant.

Liste de matériel (projet)

Le cercle indique le matériel de pratique qui sera fourni dans le cadre du Projet

Tableau 4-14

Rubrique	Nombre	Remarques
(1) Salle destinée à l'exercice de l'art nautique		
Radar (y compris la console)	1 unité	Simulateur
Sonar	1 "	Le sonar actuellement utilisé sera transféré.
Sondeur	1 "	Avec générateur d'écho.
Gyrocompas	1 jeu	
Répétiteur de gyrocompas	1 "	
Support de gyrocompas	1 "	
Radiogoniomètre	1 unité	
Récepteur de navigation par satellite	1 "	Le sonar actuellement utilisé sera transféré.
Récepteur compas magnétique	1 "	
Enregistreur pour filet	1 "	
Table à carte marine	3 "	
Sextant	10 "	
Chronomètre	2 "	
Baromètre enregistreur	1 "	
Cercle azimutal	5 "	
Enregistreur de faximilé	1 "	Le sonar actuellement utilisé sera transféré.
Globe terrestre destiné à l'exercice de correction de déviation	1 "	
Globe terrestre	1 "	
Fanion de signalisation internationale	1 jeu	
Tableau de la marée	30 tomes	
Almanachs nautiques	30 "	
Carte nautique	30 "	
Tableau noir	1 panneau	
Etagère de bois	2 jeux	0,7m x 5m x 1m x 1 unité 0,7m x 3m x 1m x 1 unité
Râtelier métallique	3 "	renvi d'une pièce de 1200 x 500 x 1000 m/m
(2) Menuiserie		Pas d'équipement à ajouter.
(3) Salle de pratique des engins de pêche		
Maquette de filet	2 unités	Un chalut et un cernant
Maquette de porte chalutière	4 "	Porte verticale, horizontale, ronde et dauphine.
Maquettes de flotteur, de corde, de câble métallique	1 jeu	y compris le nouage
Filet et fils de filet	1 "	

Rubrique	Nombre	Remarques
<p>(4) Salle destinée à la pratique d'art de manoeuvre</p> <p>Maquette de structure de coque</p> <p>Maquette de poussée et de stabilité</p> <p>Maquette de cloison étanche</p> <p>Carte murale illustrant la coque, l'équipement et les accessoires</p> <p>Simulateur de lampe de navigation</p> <p>Carte murale illustrant les balises</p>	<p>1 unité</p> <p>1 jeu</p> <p>1 unité</p> <p>1 "</p> <p>1 jeu</p> <p>1 unité</p>	
<p>(5) Salle destinée à l'exercice de sauvetage</p> <p>Radeau de sauvetage gonflable</p> <p>Canot gonflable</p> <p>Gilet de sauvetage</p> <p>Bouée de sauvetage</p> <p>Vêtements de plongée y compris le bonnet</p> <p>Appareils extincteur et imperméabiliseur</p> <p>Manche d'incendie, lance, soupape, de tuyau</p> <p>Signaux de détresse</p>	<p>1 unité</p> <p>1 "</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>1 jeu</p> <p>1 "</p> <p>1 "</p> <p>1 "</p>	<p>contenant 9 personnes</p> <p>muni d'un accessoire de 3 m</p> <p>y compris les bouteilles d'air comprimé et les nageoires</p> <p>y compris une hache et une lampe</p> <p>deux sortes de buses, soupape et tuyau de 1/2</p>
<p>(6) Salle destinée à l'exercice des soins médicaux d'urgence</p> <p>Etuve</p> <p>Autoclave</p> <p>Planche anatomique réservée à l'enseignement</p> <p>Matériel des premiers soins destiné à l'enseignement</p> <p>Brancard</p> <p>Etagères à matériel scolaire</p> <p>Hannequin destiné à l'exercice de respiration artificielle</p>	<p>1 unité</p> <p>1 "</p> <p>1 jeu</p> <p>1 "</p> <p>1 unité</p> <p>1 "</p> <p>1 "</p>	<p>couteaux, pince, forceps, ciseaux, etc.</p>
<p>(7) Salle de pratique de navigation et de dessin</p>		
<p>(8) Salle de pratique destinée à la pratique de façonnage métallique</p> <p>o Tour parallèle</p> <p>o Module (à deux têtes)</p>	<p>2 unités</p> <p>1 unité</p>	<p>filrage</p> <p>200 m/m</p>

Rubrique	Nombre	Remarques
(9) Salle de pratique des machines auxiliaires		
(10) Salle de pratique de forgeage o Meule (à deux têtes)	2 unités	
(11) Salle de pratique de soudure Soudeur électrique Matériel de protection Lunettes de protection Monture Régulateur de pression pour le poste de soudage à gaz Tuyaux pour le poste de soudage à gaz Poste de soudure à gaz Buse de soudeuse à gaz Lunettes de soudure	4 unités 6 " 30 pièces 5 " 3 pièces chaque 3 jeux 3 jeux 5 pièces 30 pièces	munie d'un fil de 200 A de 10 mm masque, gants, tablier Oxygène, acétylène 10 m
(12) Salle de pratique destinée à la machine principale o Machines principales d'occasion  <Outils spécifiques> o Clé destinée au serrage de vilebrequin o Clé destinée au serrage de couvre-culasse o Dispositif pour la mise en place de piston o Micromètre destiné à mesurer le diamètre intérieur de cylindre o Micromètre destiné à mesurer le maneton de vilebrequin o Masse o Palan à chaîne o Décolleteur o Pompe d'essai de soupape de carburant o Outils destinés au démontage de surcompresseur	1  2 pièces 2 " 1 " 1 " 1 " 2 " 2 " 1 " 2 " 1 jeu	cylindres de diamètre de 250 à 300 mm munie de surcompresseur en série âgé moins de dix ans        pour 0,5 t

Rubrique	Nombre	Remarques
<p><b>Matériel accessoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Garniture de cuivre pour le couvre-culasse</li> <li>o Segment d'étanchéité de piston</li> <li>o Segment racleur d'huile de piston</li> <li>o Gicleur de buse</li> <li>o Troussé de joints de cuivre</li> <li>o Coupille de boulon de vilebrequin</li> <li>o Ventouse pour soupape d'aspiration et d'échappement</li> </ul>	<p>12 12 12 12 2 100 1 unité</p>	
<p>(13) Magasin du matériel accessoire</p> <p>Uniquement du matériel</p>	<p>1 unité</p>	<p>Profilé en L, grillage en fil de fer, plaques d'étagères</p>
<p>(14) Salle de pratique pour électricité, physique</p> <p>Liant d'essai de navire</p> <p>Moteur et générateur destinés à l'enseignement</p> <p>Appareils de mesure électrique portatifs</p>	<p>1 jeu 5 unités de chaque</p>	<p>Matrix, voltmètre, ampèremètre etc.</p>
<p>(15) Salle de pratique destinée aux machines auxiliaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pompe à plongeur</li> <li>o Pompe centrifuge</li> <li>o Pompe à engrenage</li> <li>o Pompe à piston</li> <li>o Pompe à ailettes</li> <li>o Pompe à turbine autoaspirante</li> <li>o Pompe d'évacuation</li> </ul>	<p>1 unité 1 " 1 " 1 " 1 " 1 " 1 panneau</p>	<p>panneau</p>

**PLAN DE SITUATION**

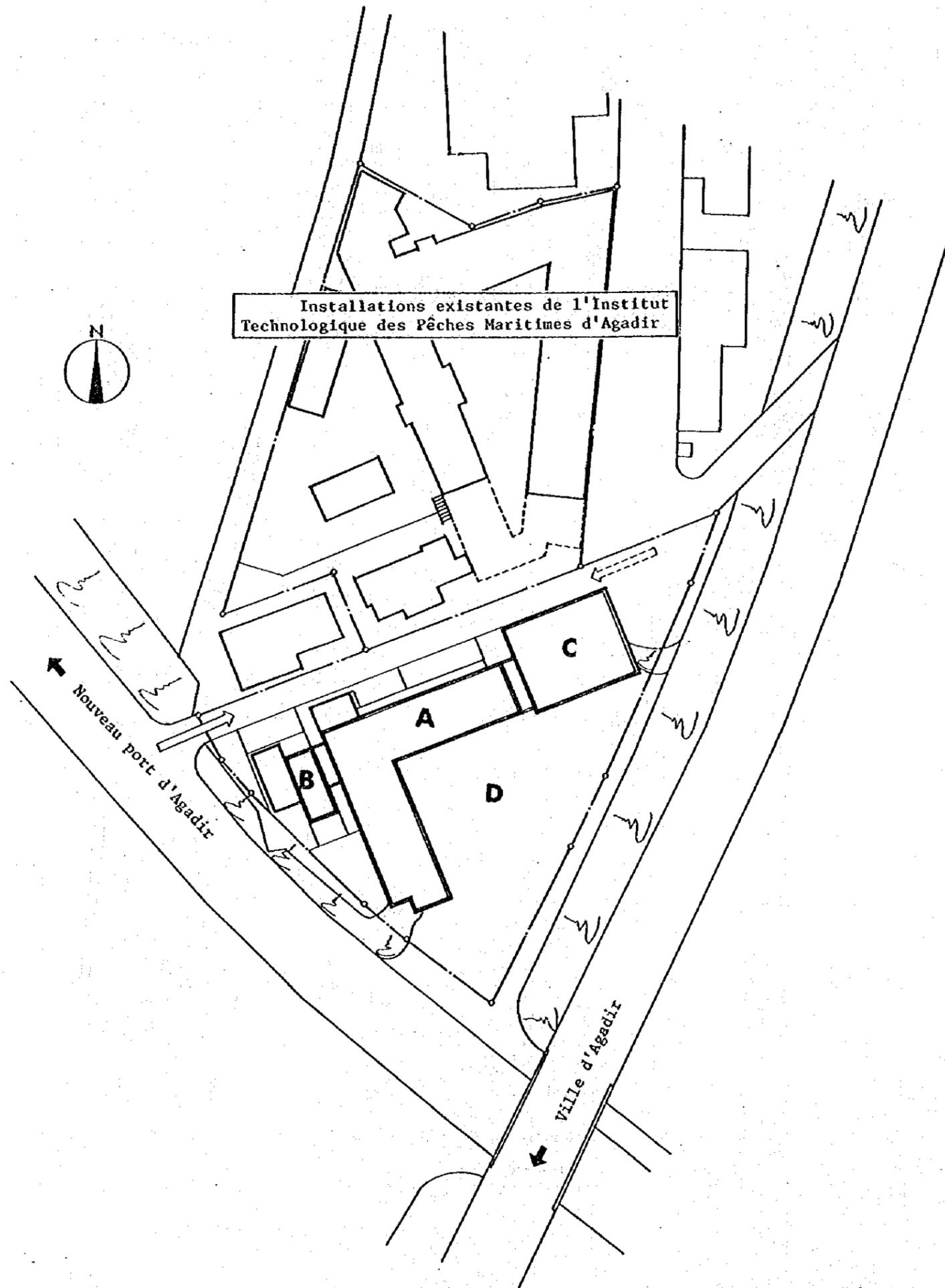
**PLANS RECAPITULATIFS DU PROJET DE L'EXTENSION  
DE L'I.T.P.M. D'AGADIR**

**PLAN DES NOUVELLES INSTALLATIONS**

**1. PLAN**

**2. COUPE VERTICALE - COUPE**

Plan de situation



- Ⓐ Internat
- Ⓑ Logements du personnel
- Ⓒ Lieu servant à la fois d'aire de pratique des engins de pêche et de petit gymnase
- Ⓓ Terrain de sport

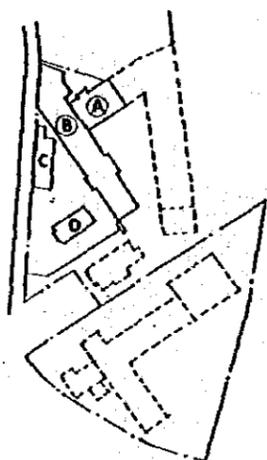
- ← Accès après l'achèvement de la voie d'accès au nouveau port d'Agadir
- ⇐ Accès avant l'achèvement de la voie d'accès au nouveau port d'Agadir

PLAN DE SITUATION 1 / 1000

Plans récapitulatifs du Projet de l'extension de l'I.T.P.M. d'Agadir

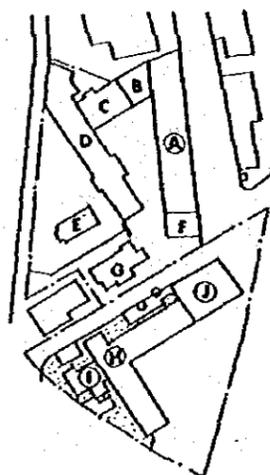
Les rubriques entourées d'un cercle font l'objet de l'extension du Projet

Sous-sol



Etat actuel	Proposition faite dans le Projet de l'extension
Ⓐ La buanderie de la partie Ⓐ	Salle de tirage
Ⓑ Cantine, cuisine, foyer	Salles de pratique (une réfection qui n'influence pas la structure)
C Salles de pratique	Elles seront laissées intactes
D	Amphithéâtre

Rez-de-chaussée



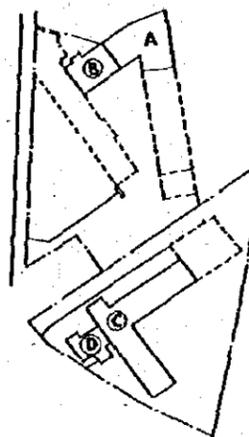
Etat actuel	Proposition faite dans le Projet de l'extension
Ⓐ Salles de pratique	Renforcement des salles de pratique de machines Remplacement d'autres salles de pratique
B Garage	Il sera laissé intact
C Toilettes, magasin	Ils seront laissés intacts
D Salles de classe, infirmerie	Elles demeureront telles qu'elles sont actuellement
E	Salles de pratique
F	Gardiennage (en construction)
G Bâtiment d'administration	Il sera laissé intact
Ⓕ Internat (Aire d'usage commun tel que la cantine et la cuisine, etc.)	
Ⓖ Logements du personnel	
Ⓙ Lieu de pratique des engins de pêche, petit gymnase	

Premier étage



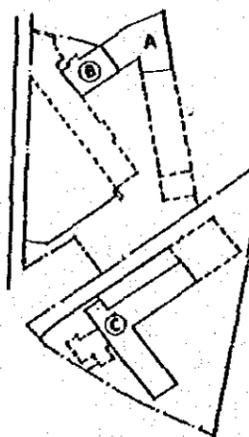
Etat actuel	Proposition faite dans le Projet de l'extension
A Salles de classe, salles de pratique	Elles demeureront comme elles sont actuellement
B Logements du personnel	Aucun changement n'est prévu
Ⓒ Internat	Salles de classe
D Internat	Salles de pratique
E Bâtiment d'administration	Il sera comme il est actuellement
F	Gardiennage (en construction)
Ⓖ	Dortoir de l'internat
Ⓕ	Logements du personnel
Ⓙ	Lieu de pratique des engins de pêche, petit gymnase
Ⓚ	Terrain de sport

Deuxième étage



Etat actuel	Proposition faite dans le Projet de l'extension
A Logements d'instructeurs	Ils seront laissés intacts
Ⓒ Internat	Salles de classe
Ⓓ	Dortoir de l'internat
Ⓖ	Logements du personnel

Troisième étage

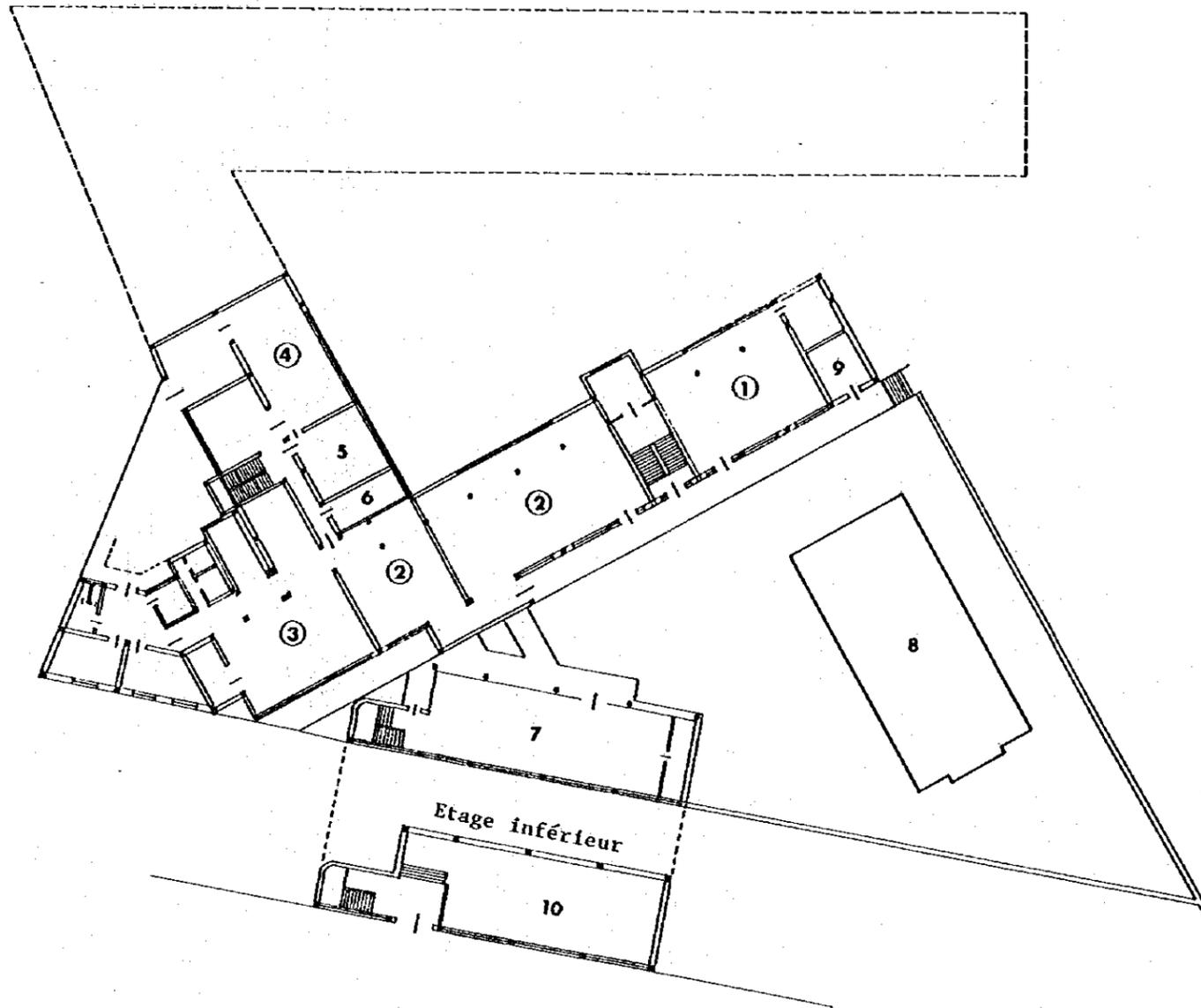


Etat actuel	Proposition faite dans le Projet de l'extension
A Logements d'instructeurs	Ils demeureront tel qu'ils sont.
Ⓒ Internat	Salles de réunion
Ⓓ	Dortoir de l'internat

Institut Technologique des Pêches Maritimes d'Agadir

Plan de réfection des installations existantes

Les numéros entourés d'un cercle indiquent la réfection effectuée dans le cadre de l'assistance financière non remboursable

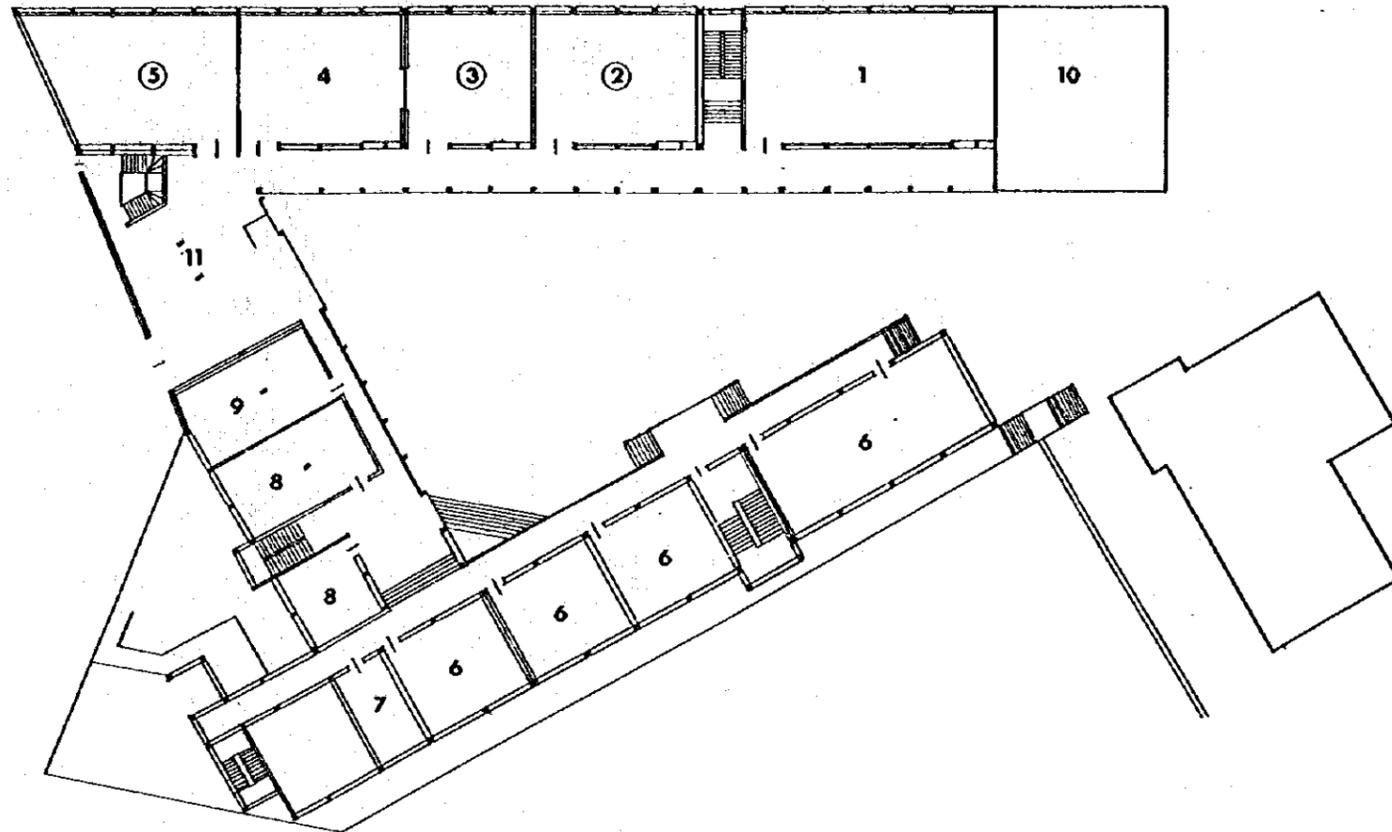


Sous-sol

Etat actuel

Plan de réfection

- |    |  |   |
|----|--|---|
| ①  | Foyer  | -> Menuiserie                                     |
| ②  | Cantine  | -> Salle de réserve                               |
| ③  | Cuisine  | -> Salle de pratique pour la congélation          |
| ④  | Buanderie  | -> Salle de tirage                                |
| 5  | Magasin  |   |
| 6  | Toilettes  |   |
| 7  | Salle de pratique de la navigation et du dessin  | ] Laissés intacts                                 |
| 8  | Bâtiment de conférence<br>. Salle de conférence<br>. Salle de pratique et l'art nautique |   |
| 9  | Chambre d'électricité  |   |
| 10 | Salles libres  | -> Salle de pratique pour le façonnage métallique |

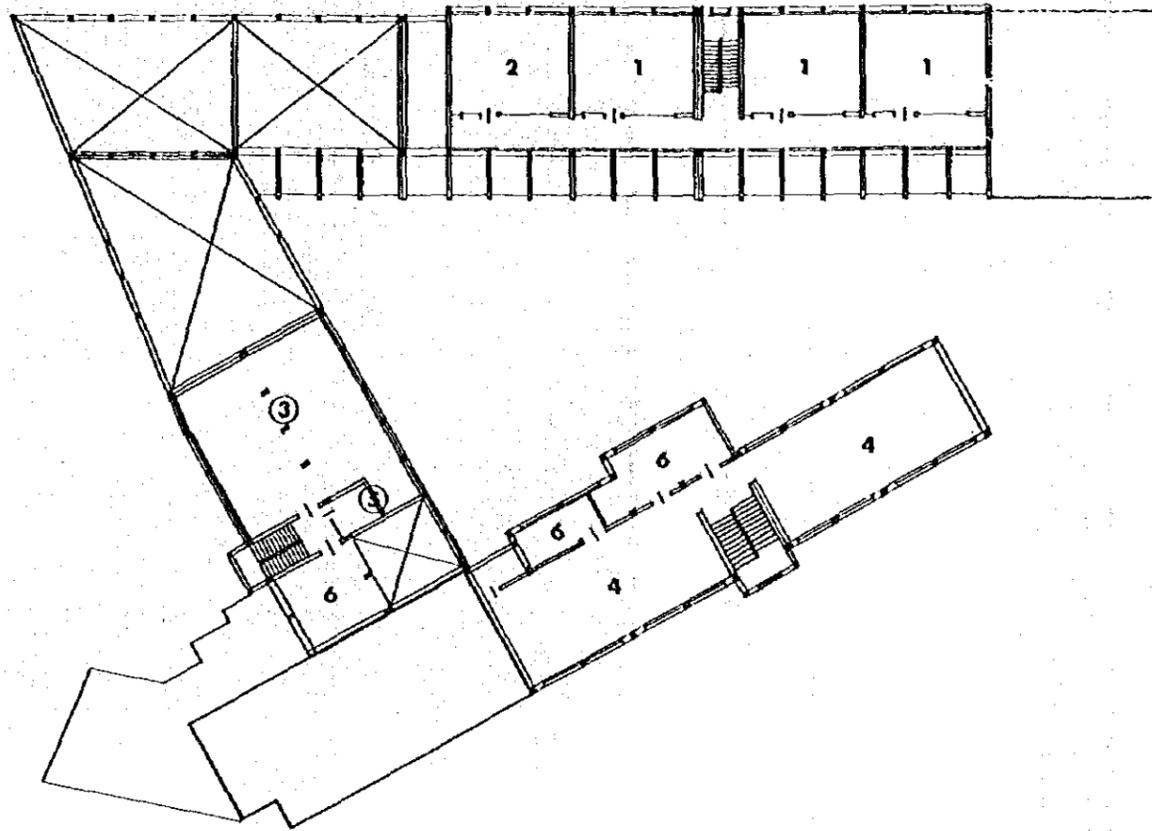


Rez-de-chaussée

Etat actuel

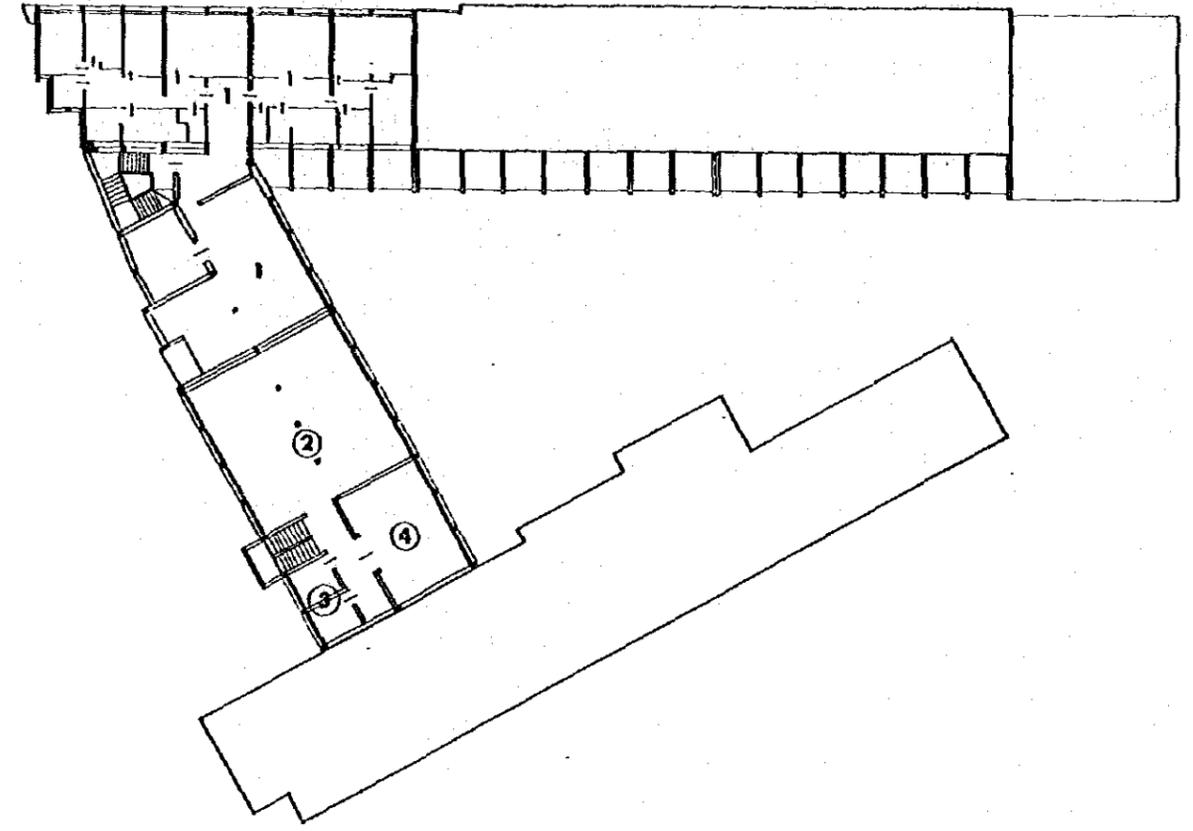
Plan de réfection

1	Menuiserie	→	Salle de pratique des engins de pêche
②	Salle de pratique des engins de pêche mobiles	→	Salle de pratique du façonnage métallique
③	Salle de pratique du façonnage métallique	→	Salle de pratique des machines auxiliaires (les pompes)
4	Salle de pratique des machines auxiliaires	→	Laissée intacte
⑤	Salle de pratique du forgeage et de la soudure	→	Salle de pratique de la machine principale et le magasin d'équipement
6	Salle de classe	}	Laissés intacts
7	Infirmerie		
8	Magasin		
9	Toilettes		
10	Bâtiment d'administration (en construction)		
11	Parking		



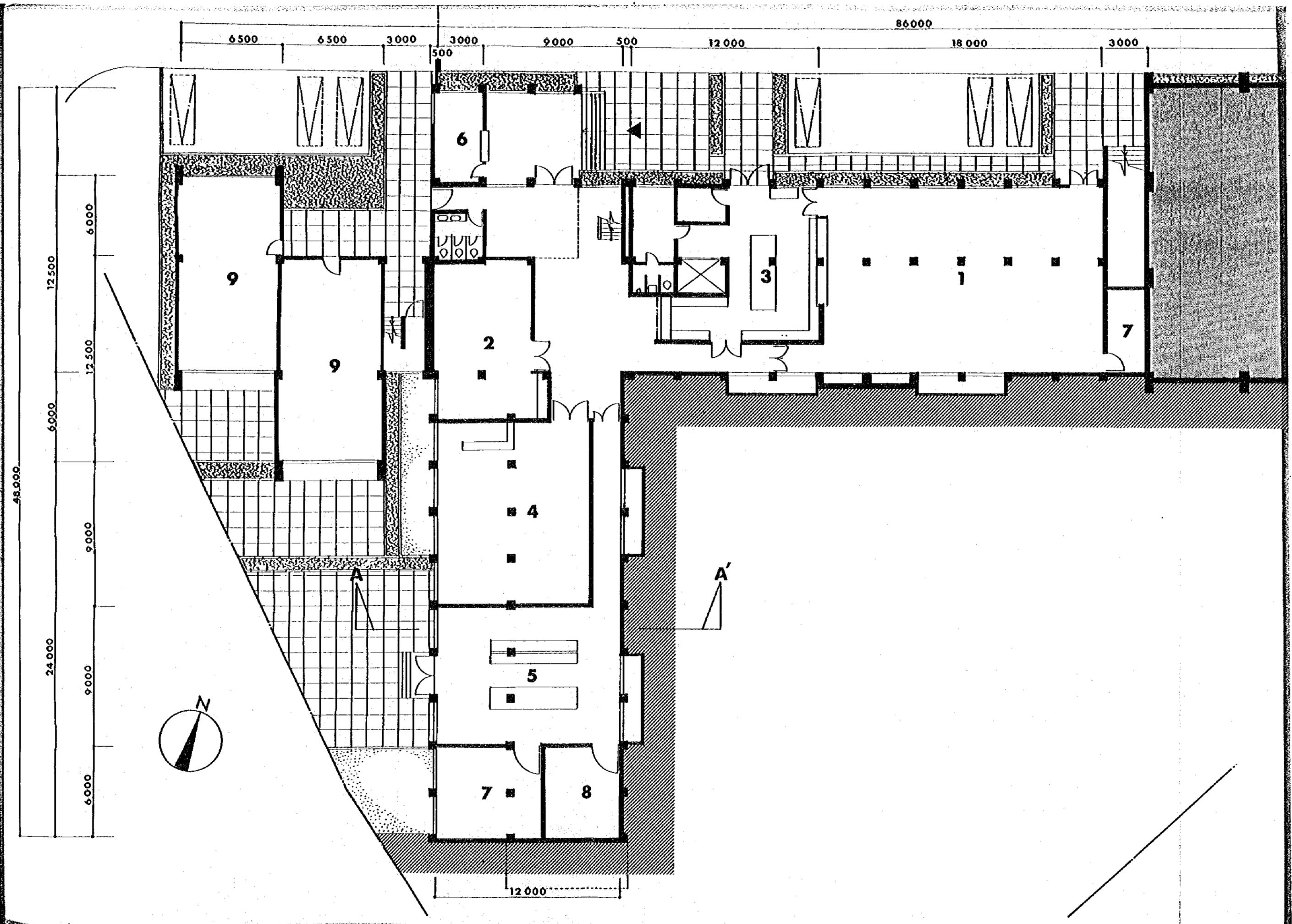
Premier étage

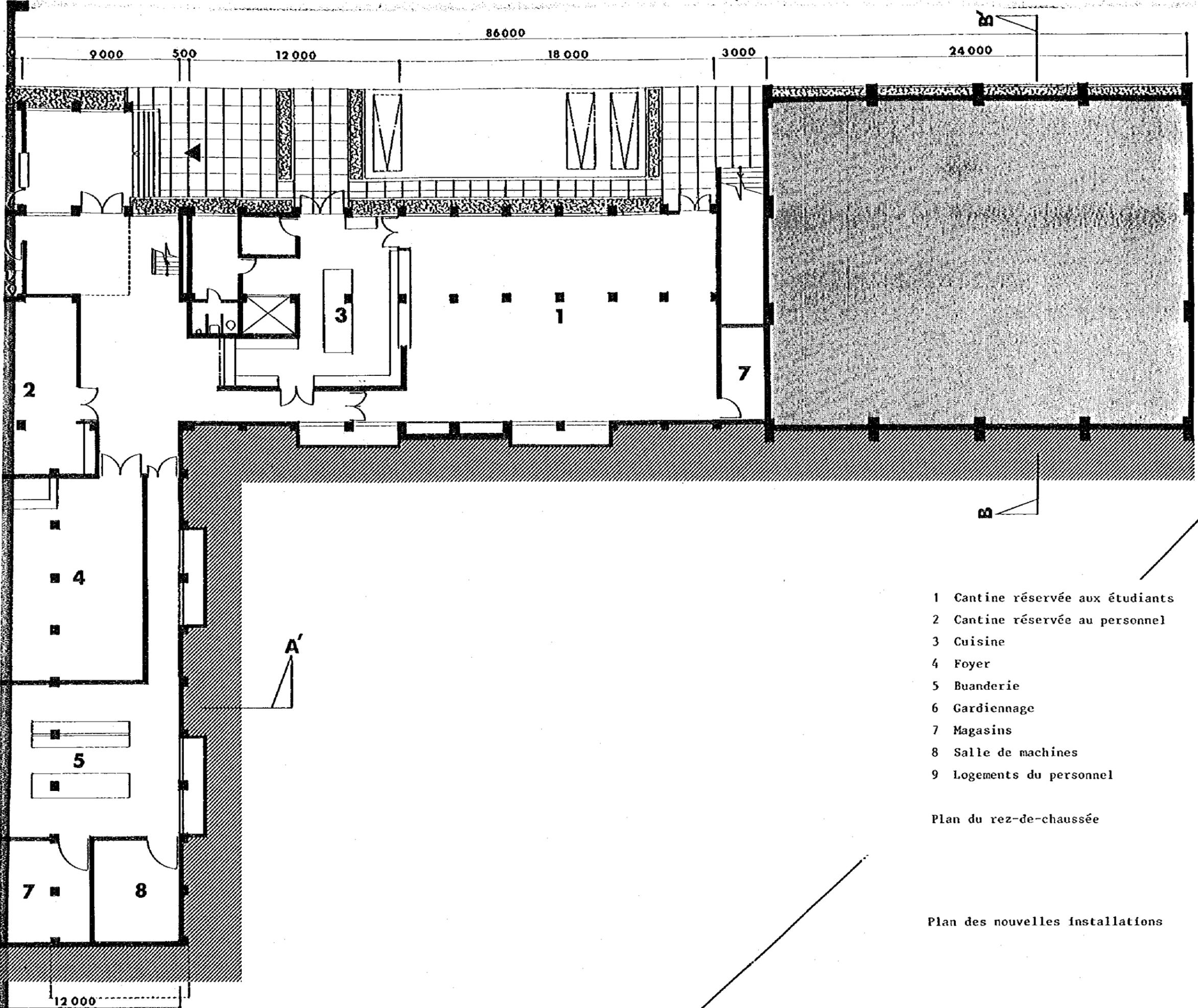
	Etat actuel	Plan de réfection
1	Salle de classe	→ Laissée intacte
2	Laboratoire d'électricité, de physique et de congélation	→ Laboratoire d'électricité et de physique
③	Internat	→ Salle de classe
4	Internat	→ Laissé intact
⑤	Salle de maître d'internat	→ Salle d'instructeur
6	Toilettes, salle de douche	→ Laissées intactes



Deuxième et troisième étages

	Etat actuel	Plan de réfection
1	Logement du personnel	→ Laissé intact
②	Internat	→ Deuxième étage Salles de classe → Troisième étage Salle de conférence
③	Salle de maître d'internat	→ Deuxième étage Salle d'instructeur → Troisième étage Magasin
4	Toilettes, salle de douche	→ Deuxième étage laissé intact → Troisième étage Petite salle de réunion



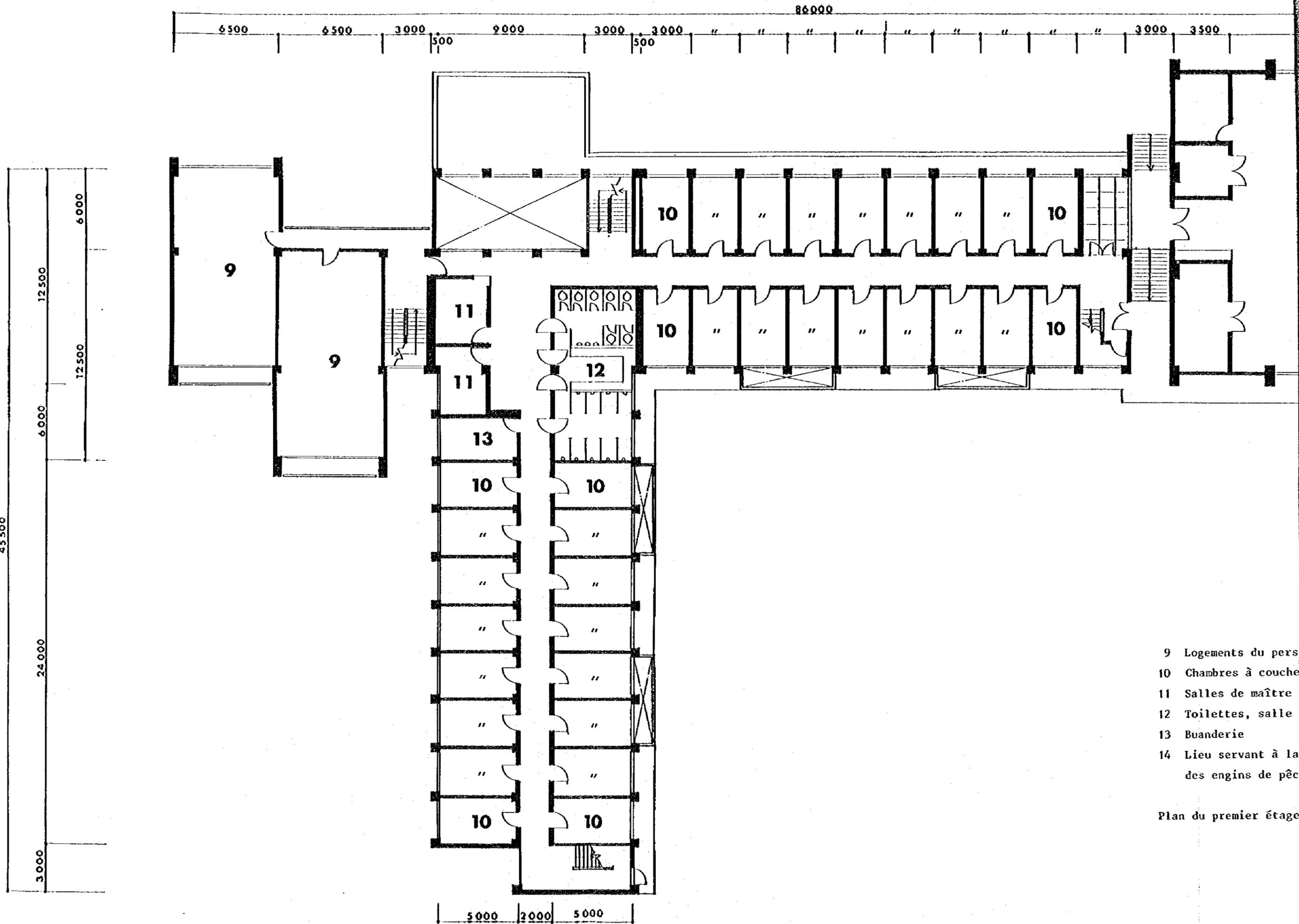


- 1 Cantine réservée aux étudiants
- 2 Cantine réservée au personnel
- 3 Cuisine
- 4 Foyer
- 5 Buanderie
- 6 Gardiennage
- 7 Magasins
- 8 Salle de machines
- 9 Logements du personnel

Plan du rez-de-chaussée

Plan des nouvelles installations

PLAN DU REZ - DE - CHAUSSEE 1 / 200

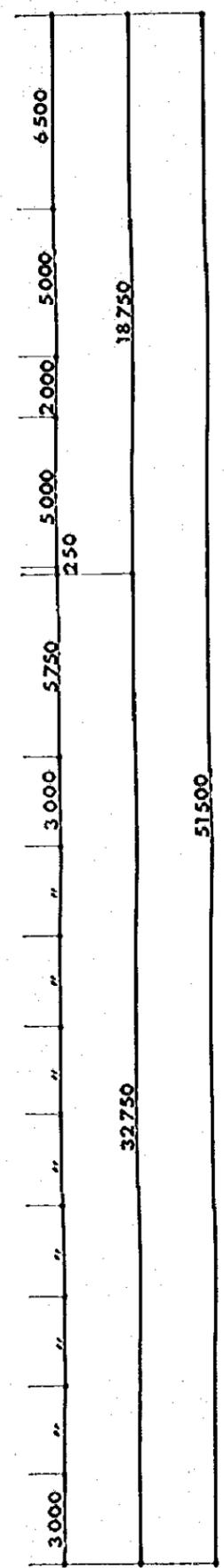
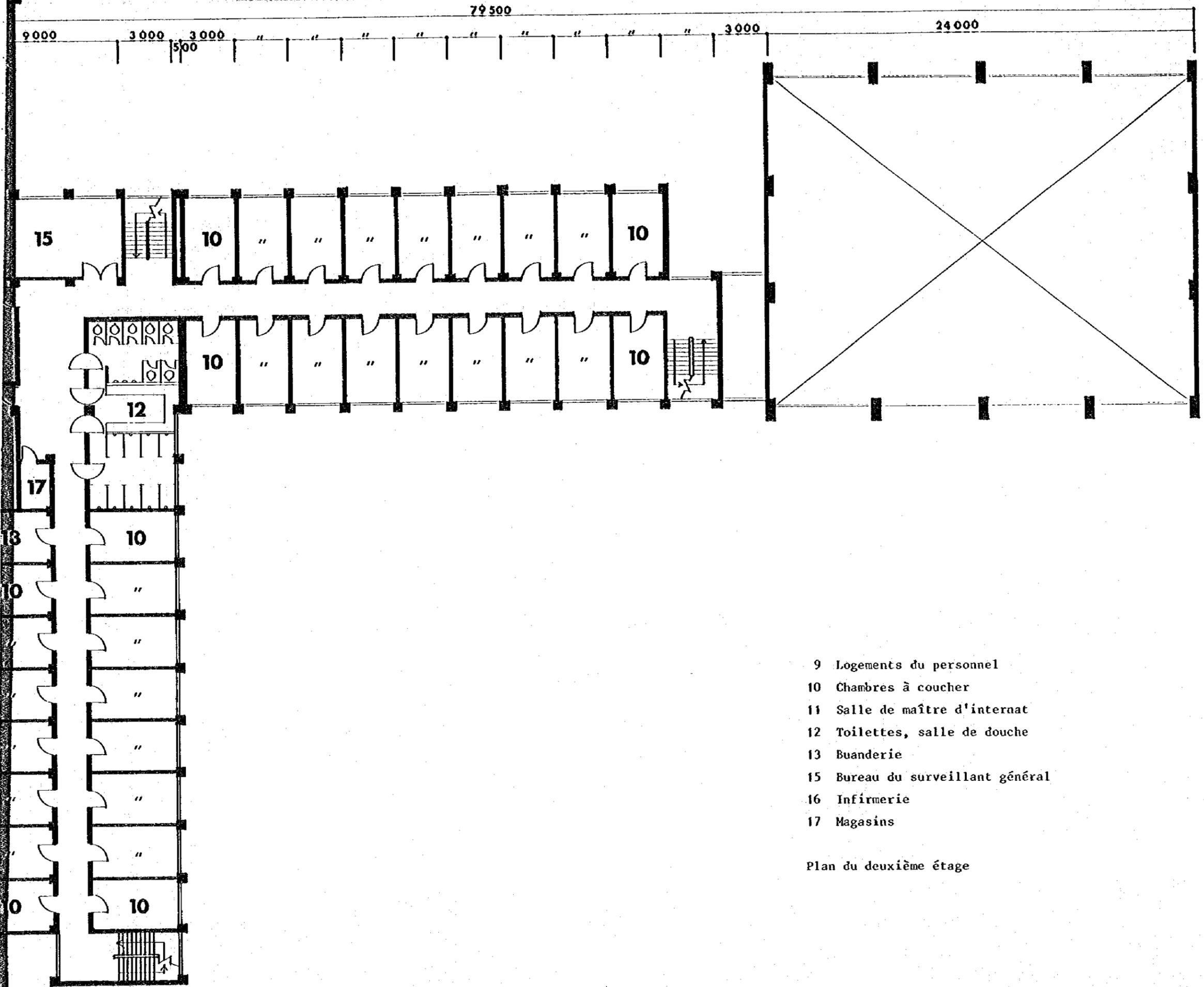


- 9 Logements du pers
- 10 Chambres à couche
- 11 Salles de maître
- 12 Toilettes, salle
- 13 Buanderie
- 14 Lieu servant à la  
des engins de pêc

Plan du premier étage



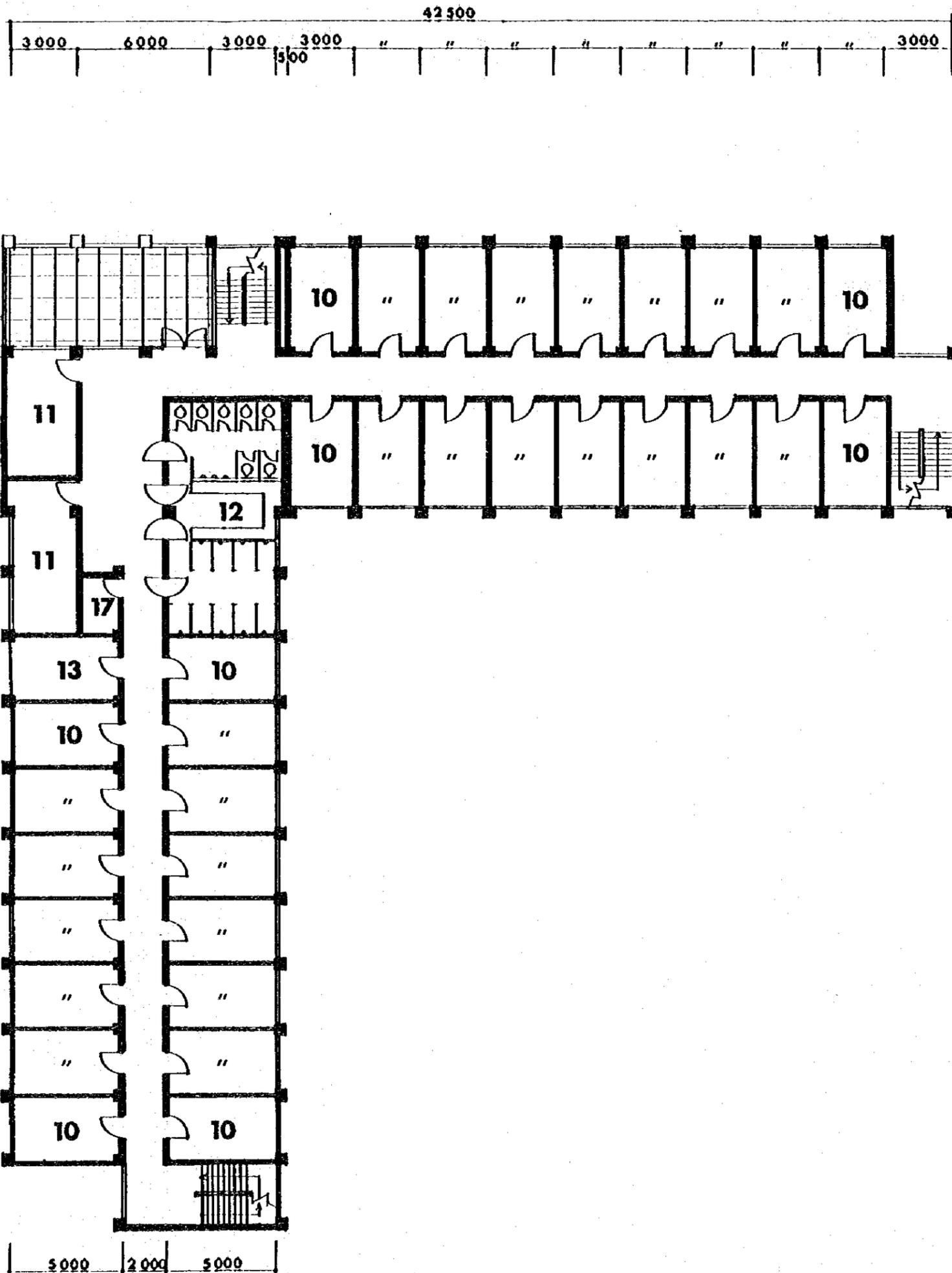




- 9 Logements du personnel
- 10 Chambres à coucher
- 11 Salle de maître d'internat
- 12 Toilettes, salle de douche
- 13 Buanderie
- 15 Bureau du surveillant général
- 16 Infirmerie
- 17 Magasins

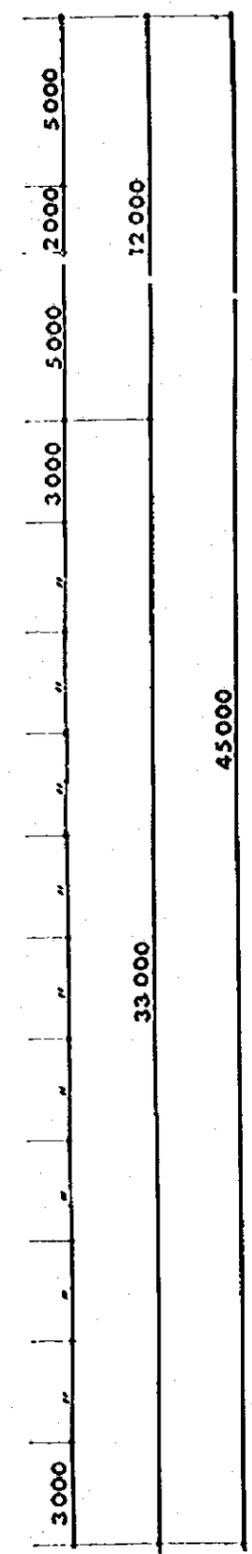
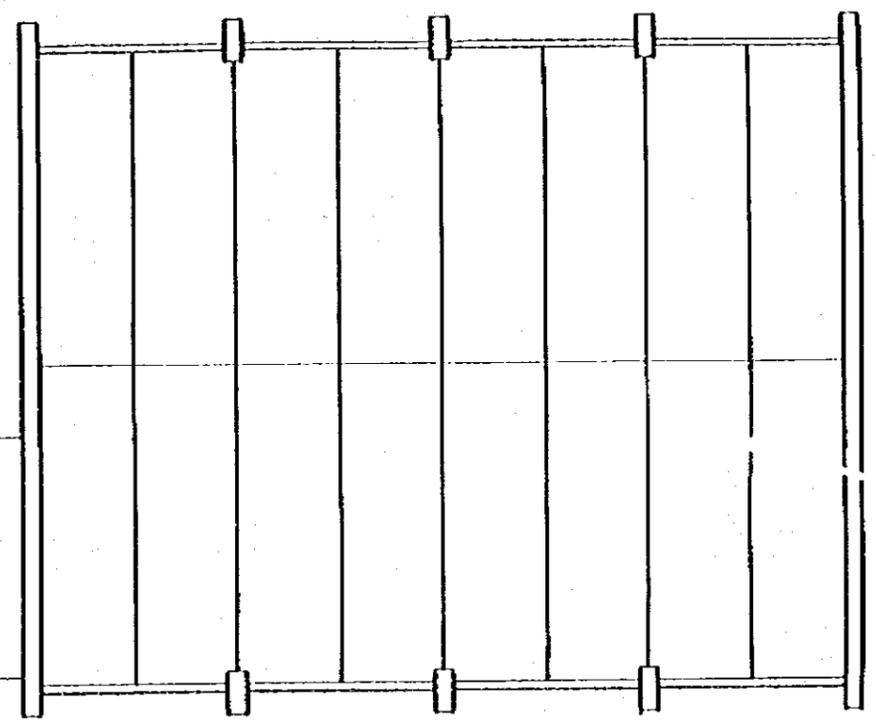
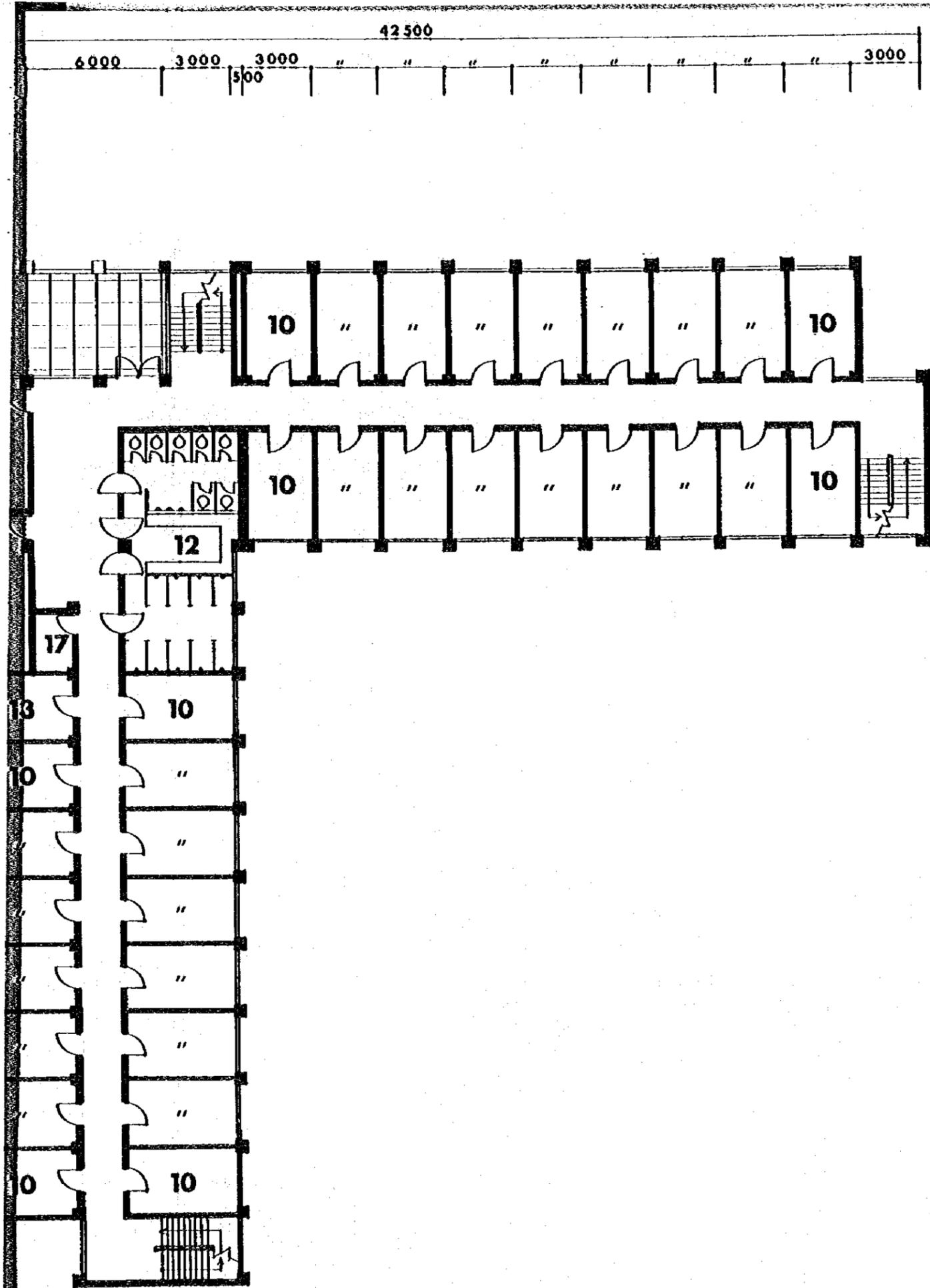
Plan du deuxième étage

3 PLAN DU DEUXIEME ETAGE 1/200



- 10 Chambres
- 11 Salle de
- 12 Toilettes
- 13 Buanderie
- 17 Magasins

Plan du trois



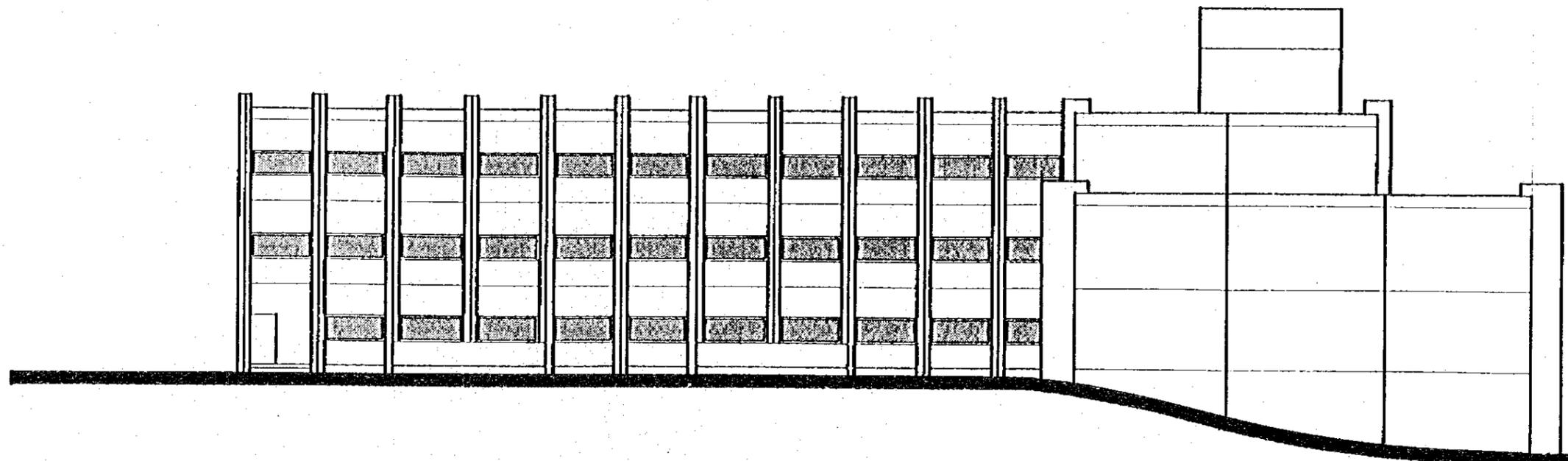
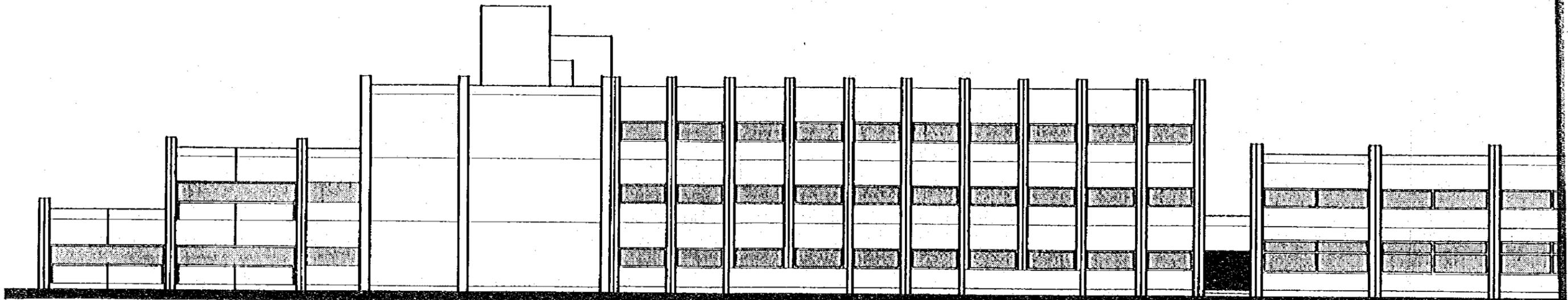
- 10 Chambres à coucher
- 11 Salle de maître d'internat
- 12 Toilettes, salle de douche
- 13 Buanderie
- 17 Magasins

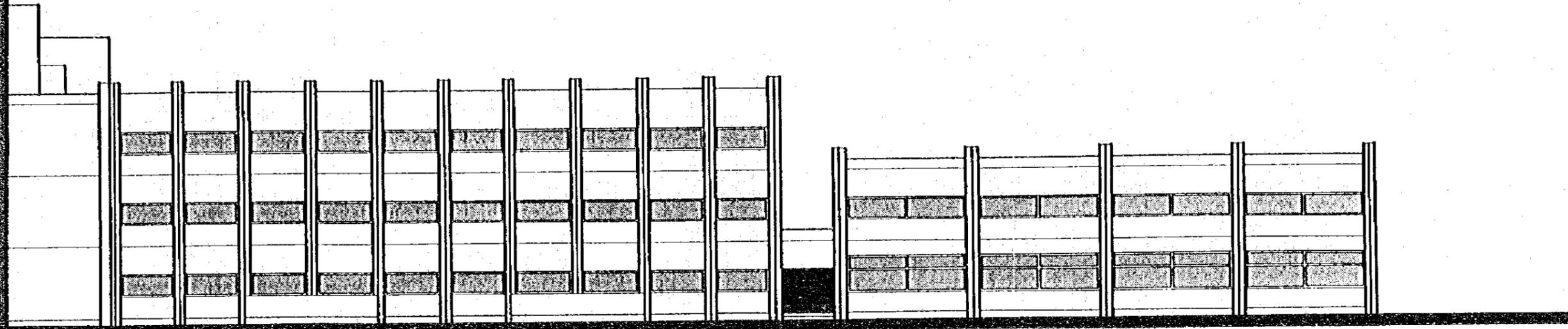
Plan du troisième étage

PLAN DU TROISIEME ETAGE

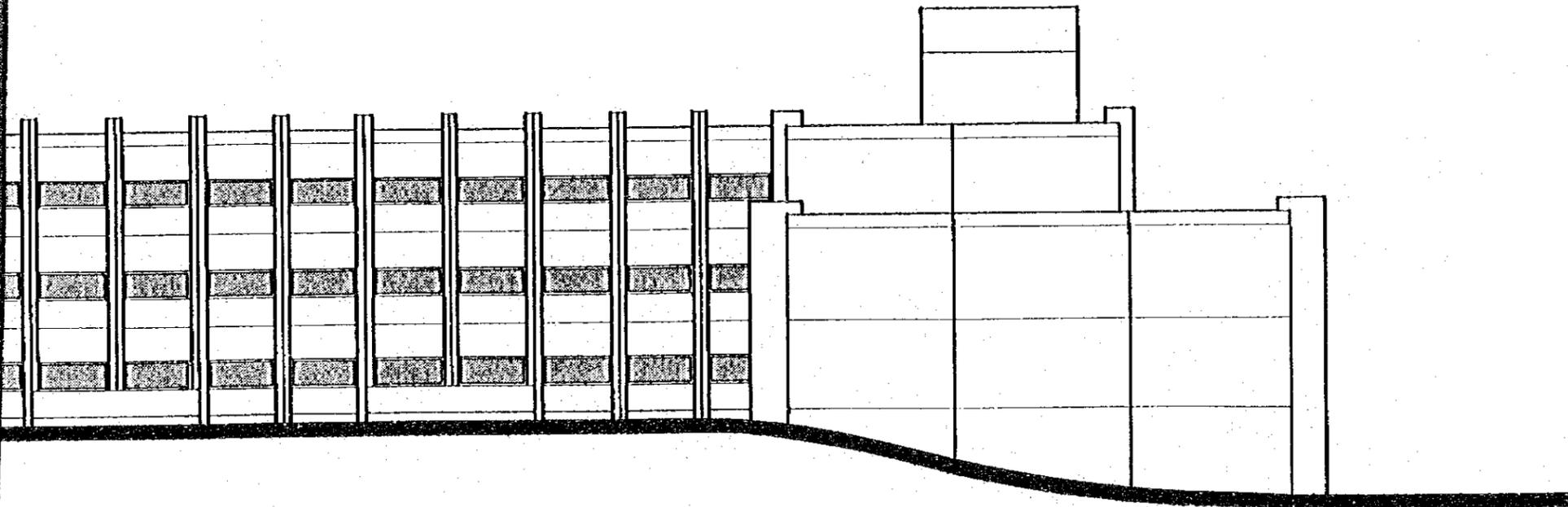
4

1/200





Coupe verticale du sud

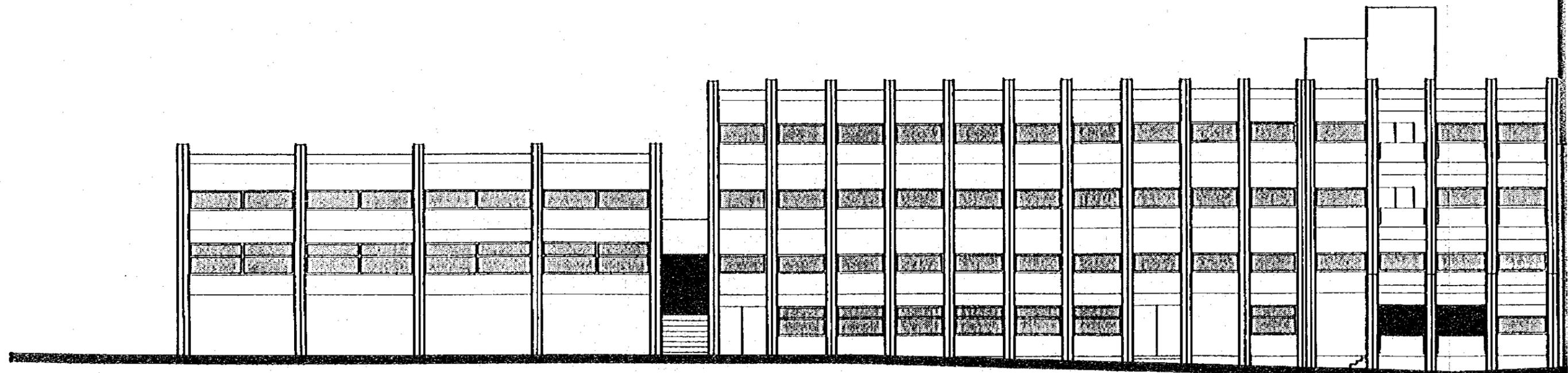
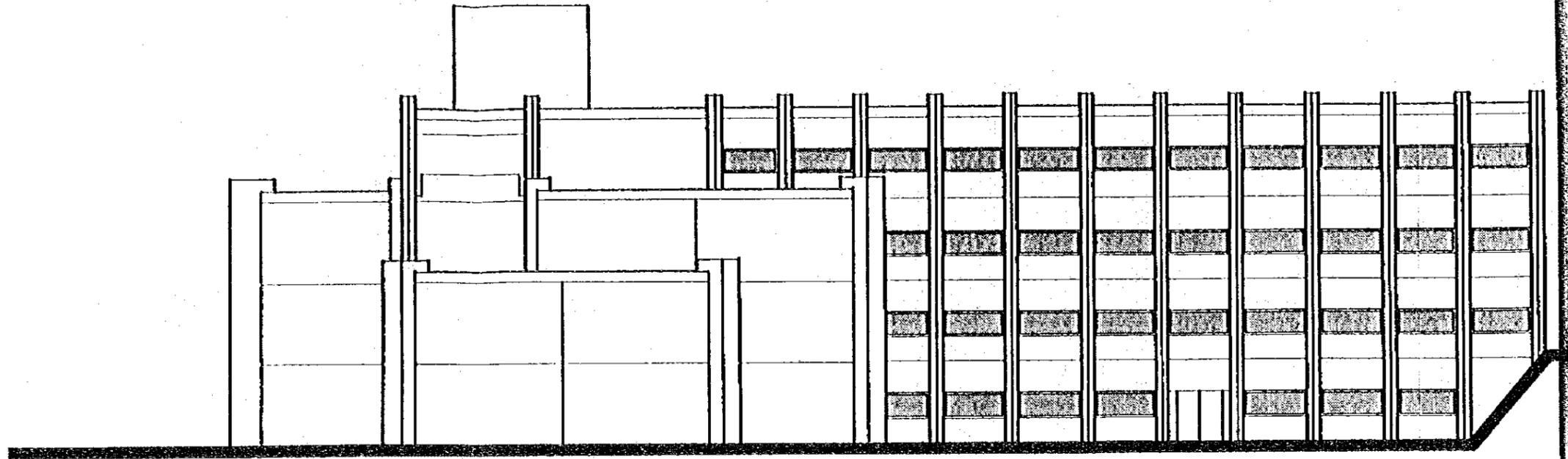


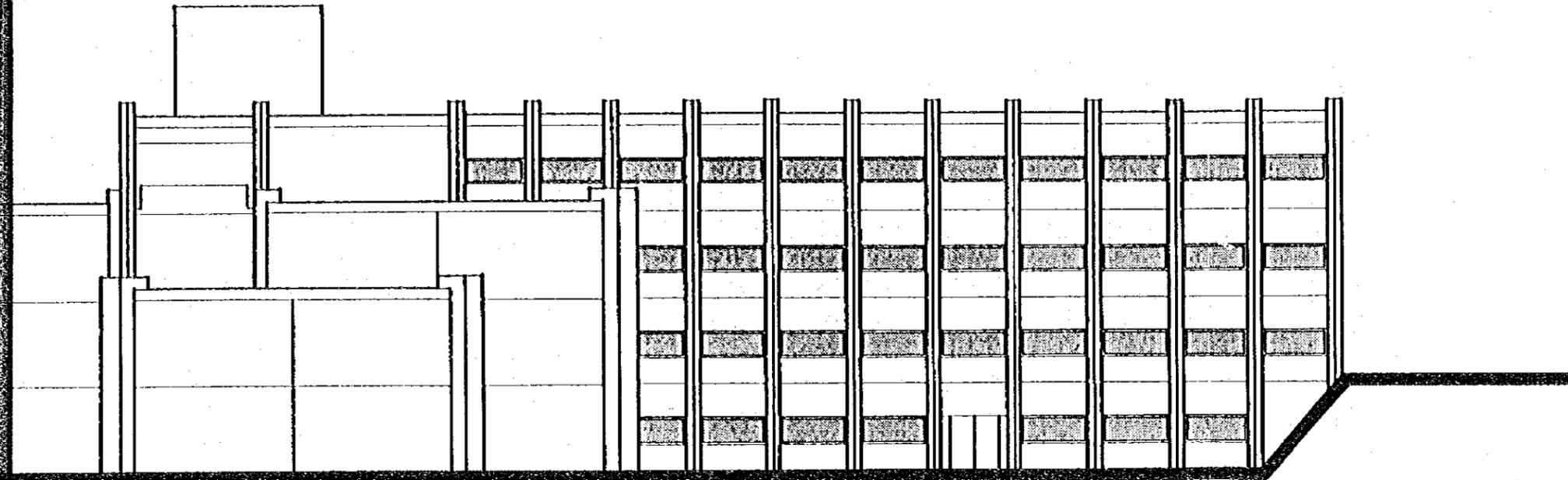
Coupe verticale de l'est

COUPE VERTICALE - 1

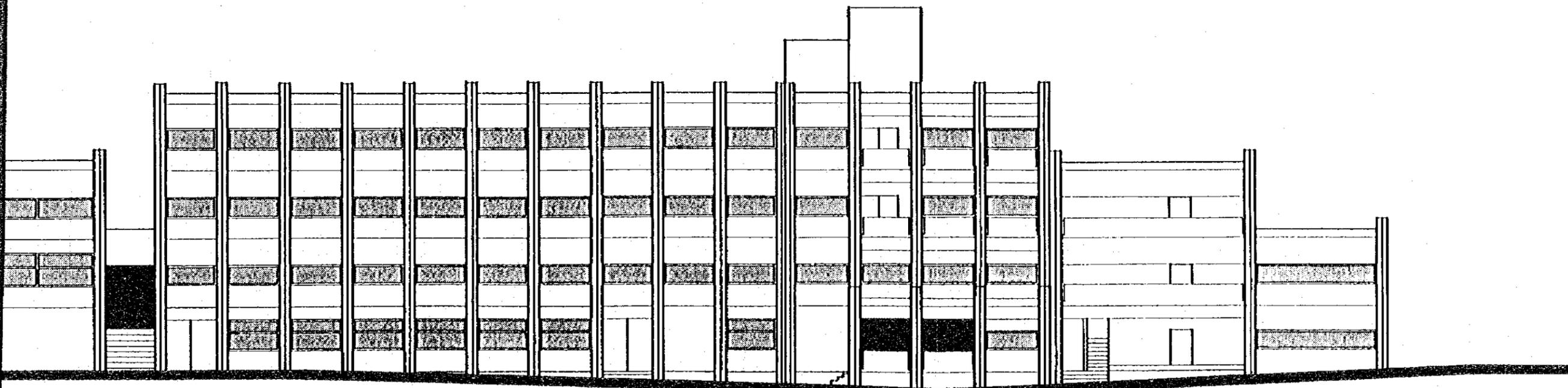
1 / 200

5





Coupe verticale de l'ouest

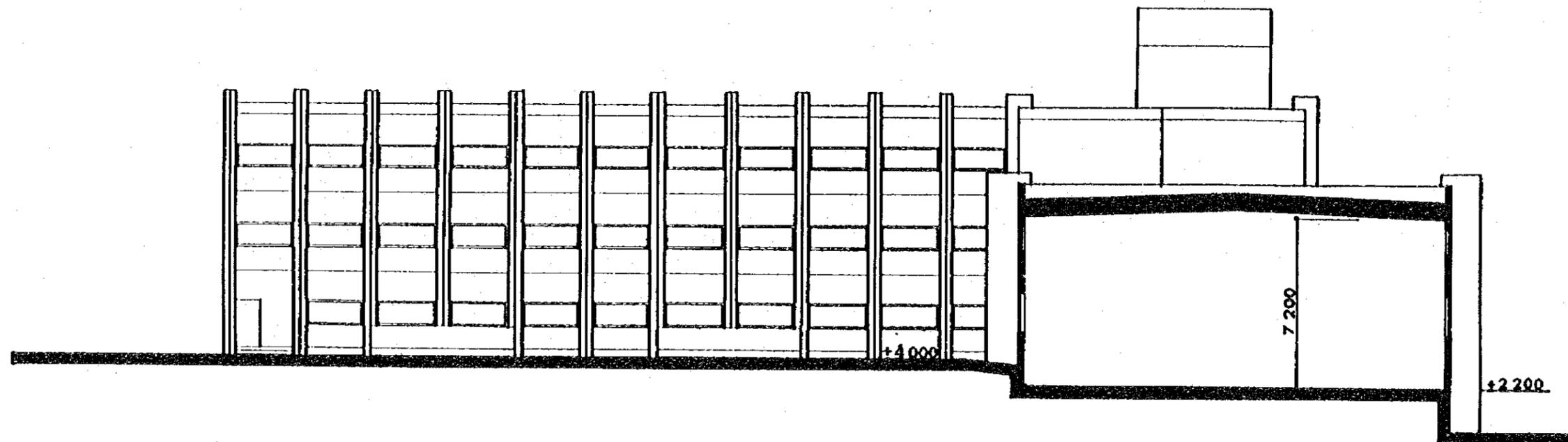
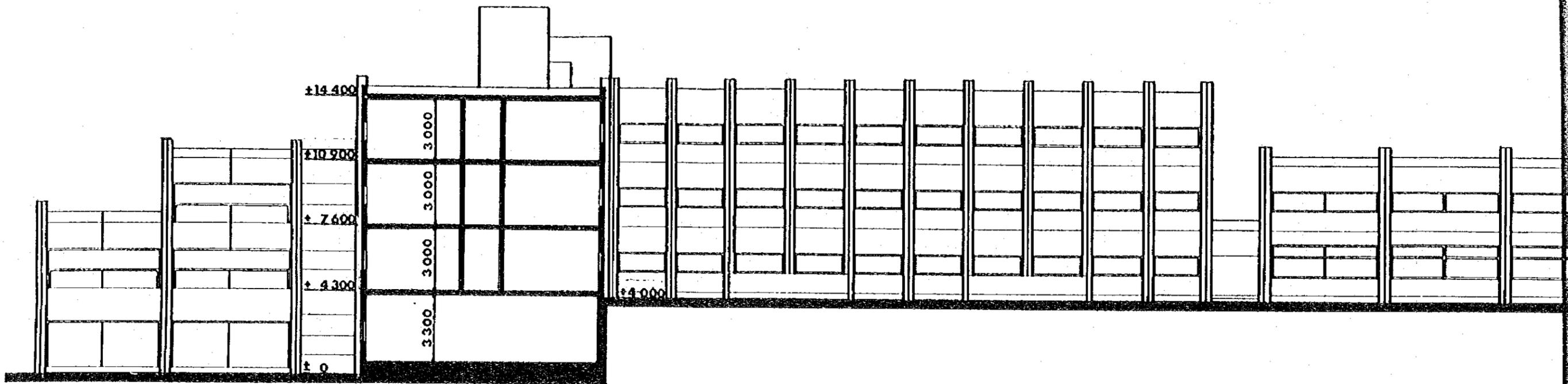


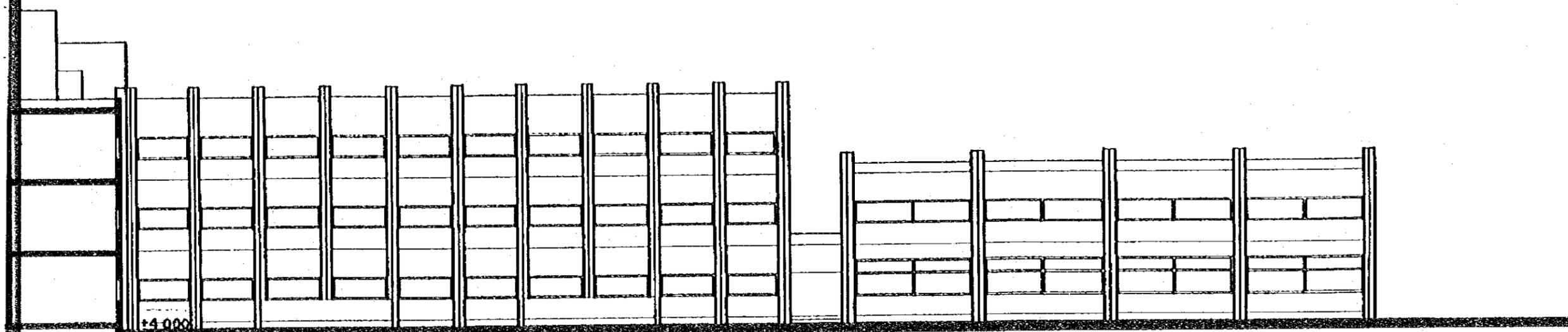
Coupe verticale du nord

1 / 200

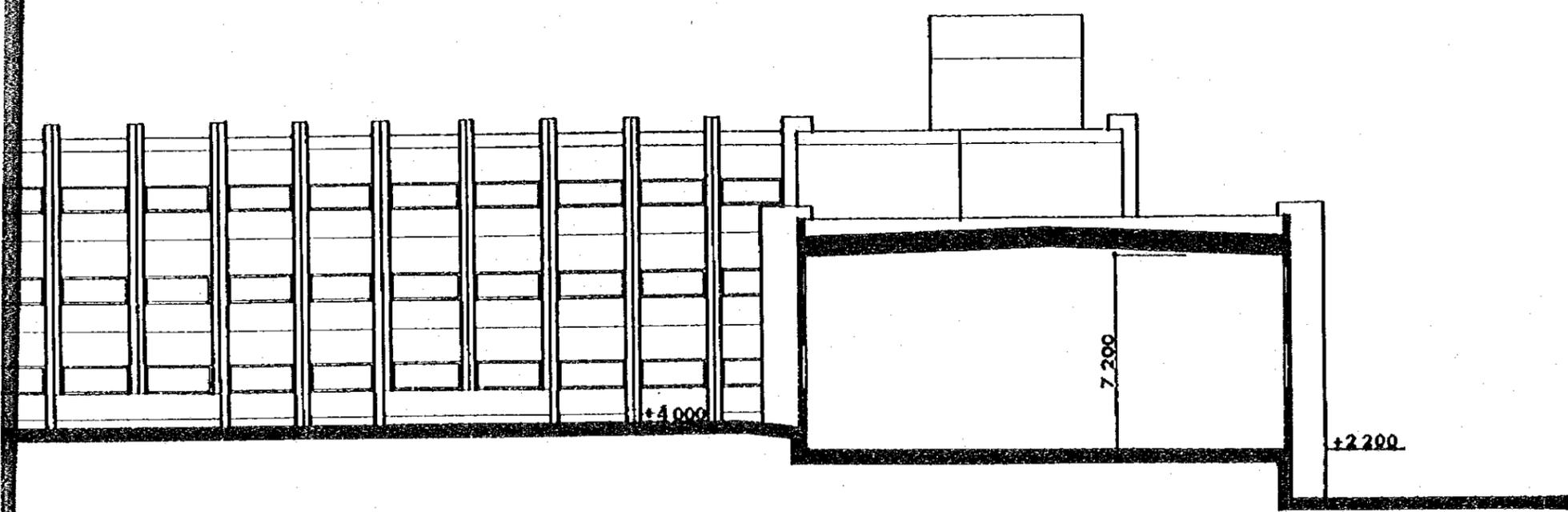
COUPE VERTICALE - 2

6





A-A' Coupe



B-B' Coupe

1 / 200

COUPE

7



#### 4-5 Plan d'exécution des travaux

Le contrôle d'exécution des travaux et l'exécution des travaux seront mis en oeuvre conformément aux contrats conclus entre le Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande et la Société de conseil ainsi que l'entrepreneur du Japon.

##### 4-5-1 Orientation d'exécution des travaux

###### (1) Travaux de construction

Concernant les travaux, on adoptera le mode traditionnel du Maroc tant pour les matériaux que pour le mode d'exécution des travaux. D'ailleurs, du fait de la nécessité de recourir à l'organisme de contrôle immatriculé au Département d'Agadir pour l'acquisition de l'agrément des travaux de fondation effectués sur le chantier et en présence de ses représentants, il faut faire attention à remplir régulièrement les formalités requises et à ne pas influencer le planning des travaux. Le terrain du projet étant en pente, on en tiendra compte pour l'élaboration du plan d'exécution des travaux.

###### (2) Travaux d'équipement

On recourra aux techniques traditionnelles du Maroc pour la plupart de matériaux et de mode d'exécution des travaux. Quant à l'électricité, au service des eaux potables et au système d'évacuation des eaux usées, au téléphone etc., il faut obtenir la confirmation des organismes concernés.

#### 4-5-2 Partage des charges des travaux

##### (1) Travaux à la charge du Japon

Les installations et le matériel destinés à la pratique inclus dans le cadre du Projet de l'extension de l'ITPM d'Agadir, et qui sont à la charge du Japon sont les suivants :

- 1) Travaux extérieurs à effectuer au sein du nouveau terrain
- 2) De la réfection des installations existantes, les travaux de réfection mentionnés ci-dessous (travaux de construction, travaux d'équipement)

Se reporter au "Chapitre 4, 4-2-3 Descriptions de la Réfection des installations existantes" en ce qui concerne les détails de la réfection.

##### a) Bâtiment scolaire construit en 1978

- i) Sous-sol - la buanderie actuelle sera transformée en salle de tirage
- ii) Rez-de-chaussée - la réfection consistera à transporter et à installer le matériel destiné à la pratique
- iii) Du premier au troisième étage - l'internat actuel sera transformé en salles de classe et en salle de réunion

##### b) Bâtiment scolaire construit aux environs de 1950

- i) Sous-sol - le foyer, la cantine, la cuisine actuels seront transformés en salles de pratique dans la mesure où la réfection ne toucherait pas leurs gros ouvrages.

ii) Remplacement des fenêtres et des portes placés sur les murs extérieurs

Il est prévu que le premier étage et l'internat de ce bâtiment seront transformés en salles de pratique dans la mesure du possible à la charge du Maroc.

3) Travaux de construction des nouvelles installations sur le nouveau terrain (travaux de construction, travaux d'équipement).

i) Internat (accueillant 200 personnes)	} Travaux de construction des nouvelles installations
ii) Logements du personnel (5 logements)	
iii) Lieu de pratique des engins de pêche . Petit gymnase	
iv) Aménagement du terrain de sport	

4) Don du matériel de pratique mentionné ci-dessous nécessitant les travaux annexes qui dépasseront la portée de l'assistance technique accordée par le Japon.

Sur les détails, se reporter au "Chapitre 4, 4-4 Projet du plan du matériel de pratique".

a) Machine principale d'occasion .....	1 unité
Outils accessoires .....	1 jeu
b) Pompes .....	7 unités
c) Tours parallèles .....	2 unités
d) Meules .....	3 unités

(2) Travaux à la charge du Maroc

Pour que les travaux à la charge du Japon se déroulent sans difficulté, les rubriques suivantes sont à la charge du Maroc.

- 1) Maîtrise du nouveau terrain
- 2) Destruction des routes existantes sur le nouveau terrain
- 3) Aménagement des infrastructures
  - a) Câblage du fil électrique principal et du fil téléphonique jusqu'au nouveau terrain.
  - b) Installation des conduites du système de distribution de l'eau potable et d'évacuation des eaux usées jusqu'au nouveau terrain.
  - c) Concernant le drainage, l'installation de la conduite d'évacuation des eaux usées à l'extérieur du nouveau terrain étant située après celle à l'intérieur du nouveau terrain dont les travaux seront à la charge du Japon.
  - d) Les installations provisoires destinées à la distribution d'électricité et d'eau que nécessiteront les travaux de construction pour poursuivre le présent Projet.
- 4) Les travaux d'installation des clôtures et des entrées fixant les limites du terrain.
- 5) Les travaux accessoires pour l'ameublement, les moquettes et les rideaux, etc.
- 6) La commission pour l'émission de quittance exigée par l'arrangement bancaire.
- 7) La commission sur le paiement faisant l'objet de la quittance sus-mentionnée.
- 8) Prise des mesures et formalités à remplir nécessaires pour l'exemption de toutes sortes de taxes et impôts perçus au sein du Maroc en ce qui concerne les matériaux de construction, la main-d'oeuvre et le contrat passé avec les sous-traitants marocains qui seront requis pour la mise en oeuvre de ce Projet.

- 9) La taxe douanière, la taxe sur la valeur ajoutée, les frais de débarquement, les frais de magasinage et d'autres frais nécessaires au dédouanement du matériel apporté du Japon pour le Projet.
- 10) La prise des mesures pour que les Japonais s'occupant du matériel apporté du Japon et du service et des prestations offerts par le Japon conformément au contrat conclu avec le Gouvernement du Maroc soient exempts de toutes sortes de taxes et d'impôts perçus au Maroc et de toutes les formalités concernées à remplir.
- 11) Les formalités à remplir que nécessitent l'entrée et la sortie au Maroc des Japonais s'occupant du service et des prestations conformément au contrat conclu avec le Gouvernement du Maroc.
- 12) L'administration et la gestion efficaces des installations et du matériel aménagés par l'assistance financière non remboursable.
- 13) L'affectation des partenaires marocains en nombre suffisant et disposant les qualifications appropriées en ce qui concerne l'aspect administratif ainsi que l'aspect technique pour la mise en oeuvre de l'assistance financière non remboursable.

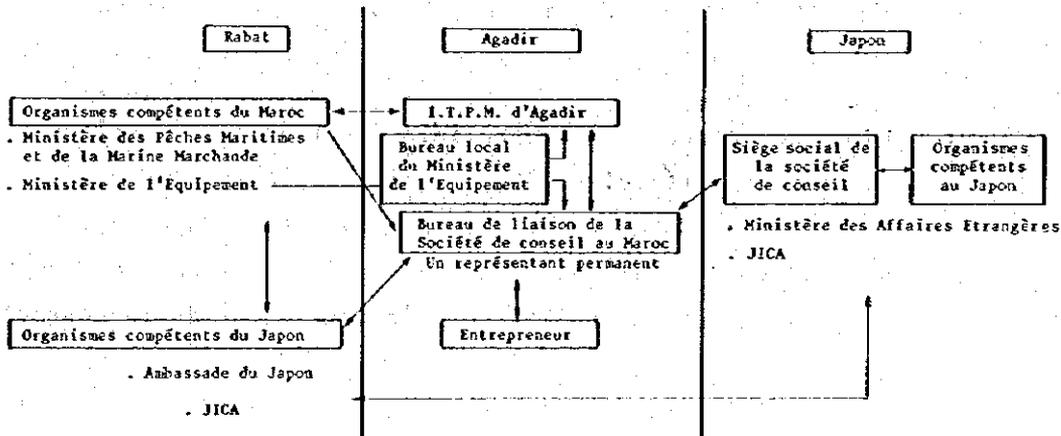
Tableau 4-15 Partage de la charge des travaux

Description des travaux	Travaux à la charge du Maroc	Travaux à la charge du Japon	Remarques
1. Maîtrise du terrain	0		
2. Suppression de la voie existante dans le terrain	0		
3. Aménagement des infrastructures	0		
4. Travaux extérieurs et annexes		0	L'aménagement du terrain d'environ 5.000 m <sup>2</sup> , la clôture et l'entrée du terrain seront à la charge du Maroc.
5. Travaux de réfection	0	0	
6. Travaux de construction		0	
7. Travaux d'installation de l'équipement		0	
8. Déplacement et réinstallation du matériel existant	0		
9. Matériel destiné à l'enseignement et à l'entraînement		0	

#### 4-5-3 Système du contrôle d'exécution des travaux

Durant la période de l'exécution des travaux, la société de conseil effectuera le contrôle des travaux en y affectant ses représentants permanents. A cet effet, elle installera les logements et les bureaux locaux dans la ville d'Agadir afin de rendre compte de l'état d'avancement des travaux aux organismes concernés à Rabat. En même temps, elle en rendra compte aux organismes concernés du Japon par l'intermédiaire de son siège.

Figure 4-8



Le contrôle des travaux par l'Entrepreneur s'effectuera en permanence et, à cet effet, les bureaux et les logements locaux seront assurés à proximité du terrain.

#### 4-5-4 Plan d'acquisition du matériel

Le plan d'acquisition et de transport du matériel sera élaboré en tenant compte des rubriques écrites ci-dessous.

##### (1) Matériaux de construction

Les matériaux de construction seront en principe obtenus à l'intérieur du Maroc à l'exception des charpentes métalliques. Le sable destiné à la préparation du ciment étant du sable marin, il est nécessaire de contrôler soigneusement la qualité. En principe, on se procurera localement le matériel d'équipement afin de faciliter l'entretien et la gestion.

##### (2) Matériels

En ce qui concerne les matériels destinés à la pratique, étant donnée la difficulté d'acquisition de la machine principale de bateau de pêche d'occasion, elle sera envoyée du Japon par voie maritime. D'autres matériels seront obtenus sur place en vue de la facilité de l'entretien et de la gestion.

##### (3) Transport maritime et dédouanement

Les objets envoyés du Japon par voie maritime seront essentiellement débarqués à Casablanca où font escale les bateaux de service régulier. Ce mode de transport nécessitera une durée de transport d'environ un mois.

Bien que le dédouanement nécessite d'habitude un laps de temps assez long, une accélération de la procédure de la part des organismes concernés au Maroc sera attendue en ce qui concerne ce Projet.

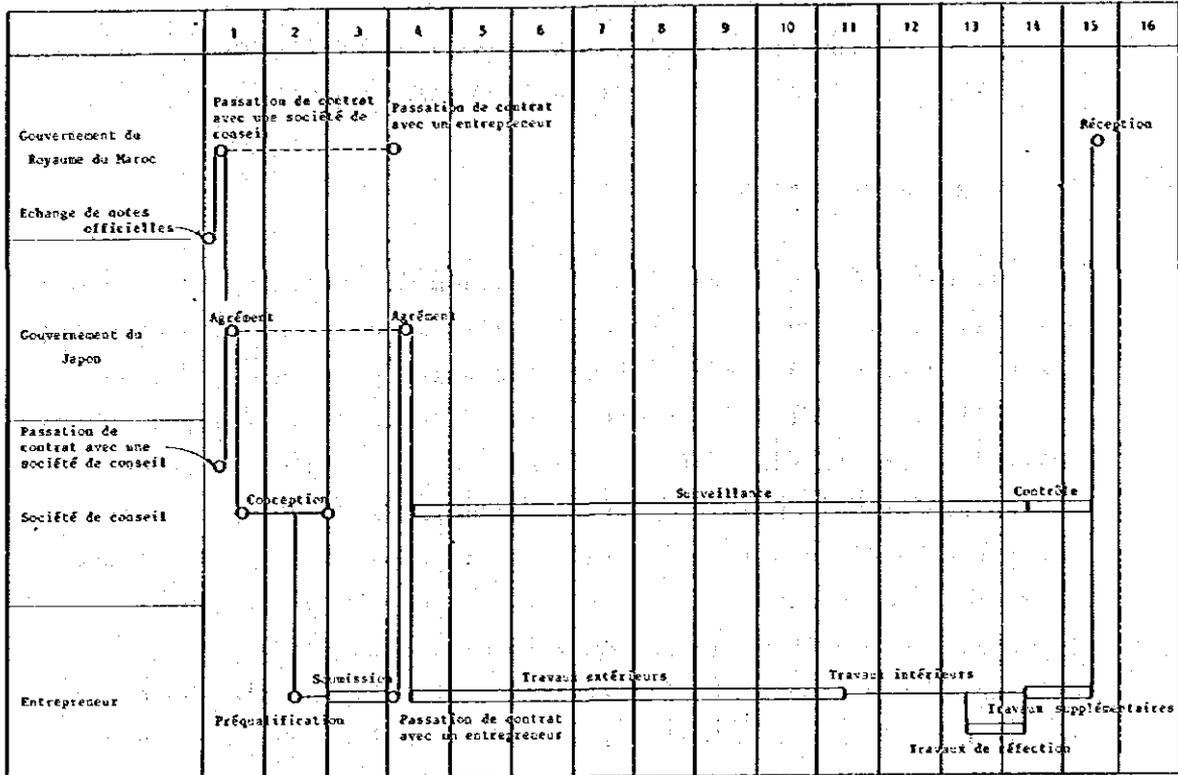
#### (4) Transport à l'intérieur du Maroc

Les routes nationales au Maroc sont bien aménagées et le transport des poids lourds ne pose aucun problème.

#### 4-5-5 Planning d'exécution du présent Projet

Il est prévu que le délai d'exécution des travaux sera 15 mois après la conclusion des notes officielles à échanger. Les premiers trois mois étant la durée minimum nécessaire pour le contrat de conception, l'établissement des livres de soumission, la pré-qualification, la soumission et la détermination d'entrepreneur et le dernier mois pour remplir les formalités de réception, la durée réelle d'exécution des travaux sera de 11 mois. D'ailleurs, le Projet comprenant les travaux qui touchent la direction de l'Institut comme le transfert de l'internat des installations existantes aux nouvelles installations, il convient d'élaborer le planning d'exécution des travaux de façon à ne pas perturber ces activités.

Tableau 4-16 Planning de l'exécution



#### 4-6 Frais d'entretien et de gestion

Quant au budget futur de l'Institut ultérieur à son extension, c'est l'Institut qui remplira les formalités nécessaires à la demande de budget adressées comme d'habitude au Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande et c'est le Ministère des Finances qui l'exécute. Des rubriques de budget, les frais de personnel sont payés directement aux personnes concernées par le même Ministère et suivant leur grade.

Il semble que des mesures adéquates seront prises en ce qui concerne le budget ultérieur du fait de l'importance du rôle et de la position que joue et occupe l'Institut dans l'industrie de la pêche du Maroc et tant que la politique de développement de la pêche qu'adopte le gouvernement du Maroc ne sera pas modifiée. Quant aux frais généraux des installations du Projet, le Projet consistant essentiellement en transfert des fonctions des installations existantes aux nouvelles installations et l'augmentation de son budget pouvant être attendue, les frais généraux n'exerceront pas d'importants effets sur l'ensemble de direction de l'Institut.

A en juger par les frais généraux de l'AR-RACHID, le plan de navigation de 1984 à 1986 n'est pas substantiel et le montant de budget qui lui est accordé varie énormément. Mais il est déjà prévu qu'à partir de 1987 des mesures budgétaires appropriées seront progressivement prises. En considérant que l'assistance technique sera également offerte par le Japon, un renforcement sera souhaité en matière du budget en fonction du plan d'utilisation fondamental.

##### 4-6-1 Calcul des frais d'entretien et de gestion

Le mode d'utilisation des installations existantes de l'Institut ultérieur à l'extension sera précisé au moyen du plan d'assistance technique et de l'introduction des matériels de pratique offerts

dans le cadre de l'assistance technique accordée par le Japon, ce qui rendra possible le calcul des frais d'entretien des installations.

Ici, le calcul concerne les frais généraux de l'Internat, du lieu de pratique des engins de pêche. le petit gymnase qui seront construits sur le nouveau terrain parmi toutes les installations concernées du Projet.

Le loyer des logements du personnel étant à la charge des locataires, les frais y afférents seront exclus du calcul.

(1) Tarif de l'électricité

1) Calcul des charges (prévisions)

Tableau 4-17

Extrait du plan de l'équipement électrique

Rubrique	Charge d'équipement	Taux de demande	Charge réelle
Prise pour ampoule électrique	77,8 kW	Comprise dans la charge d'équipement	77,8 kW
Force motrice (pompes de distribution et d'évacuation d'eau)	3,4	40%	1,4
Total	81,2 kW		79,2 kW

2) Prévisions sur la consommation électrique mensuelle

Tableau 4-18

Durée de mise en service 8 heures/jour, 30 jours/mois

Rubrique	Calcul
Consommation à l'ouverture de l'Institut	$79,2 \text{ kW} \times 8 \text{ heures} \times 30 \text{ jours/mois} = 19.000 \text{ kWh}$
Consommation à la fermeture de l'Institut	$79,2 \text{ kW} \times 8 \text{ heures} \times 30 \text{ jours/mois} \times 20\% = 3.800$
Total	22.800 kWh

Le taux de demande à la fermeture de l'Institut est estimé à 20% de la consommation à l'ouverture de l'Institut.

3) Tarif de l'électricité

Tableau 4-19

La durée de l'ouverture de l'Institut est estimée à 7 mois

Rubrique	Calcul	Tarif/an
Durant le fonctionnement de l'Institut	$22.800 \text{ kWh/mois} \times 7 \text{ mois} \times 0,6 \text{ DH/kWh}$	95.760 DR
Pendant la fermeture de l'Institut	$22.800 \text{ kWh/mois} \times 5 \text{ mois} \times 0,6 \text{ DH/kWh} \times 0,2$	13.680
Total		109.440 DH

(2) Taux de l'abonnement aux eaux de la ville

1) Prévisions sur la consommation de l'eau de la ville

La consommation en question sera calculée comme suit.

$$200 \text{ personnes} \times 120 \text{ l/jour} = 24,0 \text{ t/jour}$$

2) Taux de l'abonnement

Tableau 4-20

Robrique	Calcul	Taux/an
Durant le fonctionnement de l'Institut	$(24,0 \times 30 \text{ jours/mois}) \times 7 \text{ mois}$ $\times 1,8 \text{ DH/m}^3 \text{ (Taux unitaire)}$ $+ 8,4 \text{ DH (Droits de trois mois)} \times 8/3$	9.090 DH
Pendant la fermeture de l'Institut	$(24,0 \times 30 \text{ jours/mois}) \times 5 \text{ mois}$ $\times 1,8 \text{ DH/m}^3 \text{ (Taux unitaire)}$ $+ 8,4 \text{ DH (Droits de trois mois)} \times 8/3 \times 20\%$	1.300 DH
Total		10.390 DH

Le taux de demande à la fermeture de l'Institut est estimé à 20% de la consommation à l'ouverture de l'Institut.

(3) Prix du gaz

1) Prévisions sur la consommation de gaz

Tableau 4-21

Rubrique	Nombre de personnes	Calcul	kg/jour
Internat Cuisine	230 personnes (200 étudiants + 30 personnel)	(230 personnes x 3 repas x 450 Kcal (par personne et par repas))/1/ 12000 Kcal (valeur calorifique du gaz)	25,8
Salle de douche de l'Internat	200 personnes	$\frac{3200\text{l/h. (a) x 55,0. (b)}{12000 \text{ kcal} \times 0.65 \text{ (Rendement)}} \times 1,85 \text{ (Durée d'utilisation)}$ (a) Quantité d'eau chaude fournie par personne (b) Différence de température entre l'eau chaude et l'eau froide	41,7
Total			67,5

La capacité d'une bouteille de gaz étant de 40 kg/ bouteille, le nombre de bouteilles de gaz utilisées est calculé comme suit.

$$67,5 \text{ kg}/40 \text{ kg/bouteille} = 1,68 \text{ bouteilles/jour.}$$

2) Prix du gaz (on considère que le gaz ne sera utilisé que pendant la période de fonctionnement de l'Institut)

$$1,68 \text{ bouteilles/jour} \times 30 \text{ jours/mois} \times 7 \text{ mois/an} \times 120 \text{ DH/bouteille} = 42.300 \text{ DH/an.}$$

(4) Frais de fonctionnement

Les frais généraux sus-mentionnés seront résumés comme suit.

(1) Tarif de l'électricité	109.440 DH
(2) Taux de l'abonnement aux eaux de la ville	10.390 DH
(3) Prix du gaz	42.300 DH
	<hr/>
	162.130 DH

Les calculs sont effectués à la valeur d'un dirham de Juin 1986  
soit 1 DH = 18,65 yen.

## CHAPITRE 5 EVALUATION DU PROJET

Le Gouvernement du Royaume du Maroc met un accent particulier sur l'entraînement professionnel et sur la formation du personnel d'encadrement et considère l'agriculture, la pêche et l'énergie comme les secteurs de développement les plus importants dans le cadre du Plan national de développement. Disposant entre autres de ressources marines abondantes au large, le Maroc planifie le développement de la pêche susceptible d'avoir des effets immédiats.

Cependant, le développement de la pêche hauturière est relativement récente et l'expansion de la flotte de bateaux de pêche et sa modernisation font que plus de 80% des postes de cadres navigants nécessaires sont actuellement assurés par les étrangers ; de ce fait, le plan de développement de la pêche fait grand cas de la formation des cadres navigants de bateau de pêche pour en venir à l'élaborer ce Projet de l'extension de l'Institut.

Le Projet de l'extension a pour vocation de servir au développement de l'industrie de la pêche de l'ensemble du Royaume du Maroc en réalisant la marocanisation des cadres navigants de bateau de pêche grâce à une augmentation des effectifs marocains et à l'amélioration de leur niveau théorique et technique. La marocanisation s'accompagnera par la suite d'une économie de devises, de la création d'emploi, d'un encouragement moral pour la population marocaine et qui pourra avoir en plus de différents effets sociaux à long terme.

D'ailleurs, Agadir où se trouve le site du Projet est le port de pêche le plus important de tout le Maroc, des effets conjugués pourront être espérés le Projet et le plan d'aménagement étant menés de pair. Toutes ces activités permettront de relever le niveau de l'ensemble de l'industrie de la pêche du Royaume du Maroc et serviront également à la mise en valeur de la région, au développement d'industries stables et à la création d'emplois nouveaux.

Le Projet aura des effets indirects tels qu'une meilleure compréhension de la part de la population à l'égard de l'industrie de la pêche, le développement des industries du secteur secondaire comme la transformation des produits maritimes etc.

L'assistance technique concernant ce Projet telle que l'enseignement des techniques modernes de pêche et l'élaboration du programme d'études est sollicitée par le Gouvernement du Maroc et la mise en oeuvre du Projet qui fera corps avec l'assistance technique sera de nature à faire espérer des effets encore plus impressionnants.

Dès lors, on peut conclure que ce Projet de l'extension se conforme à l'esprit des projets de l'assistance financière non remboursable qu'organise le Gouvernement du Japon, et qu'il est souhaitable de le mener à bien en tant que Projet d'assistance financière non remboursable.

Les économies de devises permises par la marocanisation des cadres navigants de bateau de pêche sera d'ailleurs représentée comme suit à supposer que 100 cadres navigants soient formés tous les ans.

Tableau 5-1

Année	Evolution des économies de devises	Evolution de la marocanisation
A présent	-	13,7%
Première année	100 personnes x 12.000 DH = 14.000.000 DH (Moyenne de salaire par personne)	20,5
Deuxième année	28.000.000 DH	26,2
Troisième année	42.000.000 DH	31,1
Quatrième année	56.000.000 DH	35,4
Cinquième année	70.000.000 DH	39,2

Au bout de cinq ans, les économies en devises s'élèveront à environ 210.000.000 DH (3.850 millions de yen) à la valeur courante actuelle.

## CHAPITRE 6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le Projet de l'extension a pour objet l'expansion quantitative (la marocanisation) et l'amélioration qualitative des cadres navigants de bateau de pêche nécessaires à la politique de développement de la pêche du Maroc.

Le contenu de la requête relative aux installations et aux équipements et matériels nécessaires à l'entraînement des étudiants dans le cadre du Projet de l'extension est considéré comme recevable compte tenu du fait que l'Institut est la seule école formant les cadres navigants de bateau de pêche qui se classe au-dessus des cinq écoles professionnelles maritimes (EPM) et compte tenu des résultats des études et des analyses.

Le Gouvernement du Royaume du Maroc tient en grande estime les techniques de la pêche et le niveau d'éducation de notre pays et il attend beaucoup de notre pays les soutiens nécessaires à la mise en oeuvre du Projet de l'extension. De surcroît, le Projet de l'extension aura des effets non seulement immédiats mais également durables et, en outre d'autres effets connexes, de ce fait, il est souhaitable que le Projet de l'extension soit poursuivi en tant que Projet faisant l'objet de l'assistance financière non remboursable de notre pays et il est à noter que si ce Projet est poursuivi de pair avec l'assistance technique, il aura des effets encore plus importants.

Les résultats des études et des analyses effectuées pour la mise en oeuvre du Projet de l'extension ont montré qu'afin de le mener à bien de manière efficace, des attentions particulières seront payées aux rubriques énumérées ci-dessous :

- 1) La direction du personnel de l'Institut comprenant les instructeurs sera systématisée et les installations et les matériels et équipements pour l'entraînement seront utilisés de manière efficace.

- 2) Le programme d'études sera élaboré à nouveau et l'enseignement pratique sera renforcé pour que les cadres navigants ainsi formés puissent entrer sur le marché de l'emploi dès leur sortie de l'Institut.
- 3) Le plan d'affectation des instructeurs et du personnel sera élaboré à nouveau en fonction de l'enrichissement du programme d'études.
- 4) L'échange d'informations sera entrepris avec les organismes concernés de l'industrie de la pêche et les diplômés de l'Institut s'engageront à fournir des informations sur les divers domaines concernés.
- 5) L'introduction des bourses publiques et civiles sera augmentée pour alléger les charges des étudiants.
- 6) L'Institut donnera des conseils aux activités des EPM de manière active afin de les maintenir en relations étroites.
- 7) L'Institut s'apprêtera à réaliser progressivement la formation de personnes compétentes dans les domaines de transformation et de traitement des produits maritimes en fonction de l'évolution quantitative de poissons pêchés afin de contribuer à l'ensemble de l'industrie de la pêche.
- 8) Le plan de manoeuvre de l'AR-RACHID sera élaboré de manière efficace pour que son exploitation soit fructueuse.
- 9) Des mesures budgétaires adéquates seront prises.

L'utilisation continue des ressources marines à l'avenir nécessitant une promotion de la pêche administrée de manière scientifique encore davantage, sera attendue une utilisation active du bateau de prospection maritime offert en 1985 par le Gouvernement du Japon dans le cadre d'assistance financière non remboursable.

On peut s'attendre en même temps que le Projet de l'extension contribuera au développement durable de la pêche marocaine, le Projet permettant une administration rationnelle de l'Institut basée sur le plan judicieux de formation de personnel qui va de pair avec la promotion de la pêche scientifiquement administrée.



**PIECES ANNEXES**



1. PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS  
(LORS DES ETUDES SUR PLACE)
2. PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS  
(LORS DES EXPLICATIONS DONNEES SUR L'AVANT-PROJET DU RAPPORT FINAL)
3. LISTE DES MEMBRES DE LA MISSION D'ETUDES
4. SCHEMA DE LIAISONS DES ETUDES SUR PLACE
5. RAPPORT JOURNALIER DU TRAVAIL  
(LORS DES ETUDES SUR PLACE)
6. RAPPORT JOURNALIER DU TRAVAIL  
(LORS DES EXPLICATIONS DONNEES SUR L'AVANT-PROJET DU RAPPORT FINAL)
7. LISTE DES VISITEURS
8. APERÇU DES INSTALLATIONS SCOLAIRES EXISTANTES
9. MATERIELS DESTINES A LA PRATIQUE DONT DISPOSE ACTUELLEMENT L'INSTITUT
10. SUR LE PLAN DE NAVIGATION ET LE BUDGET DE L'AR-RACHID



ANNEXE-1 PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS  
(Lors des études sur place)

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS SUR LE PROJET  
D'EXTENSION DE L'INSTITUT TECHNOLOGIQUE DES  
PECHES MARITIMES AU ROYAUME DU MAROC

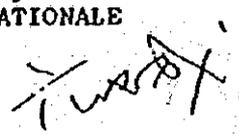
En réponse à la demande faite par le Gouvernement du Royaume du Maroc concernant le Projet d'Extension de l'Institut Technologique des Pêches Maritimes (ci-après désigné le "Projet"), le Gouvernement du Japon a décidé de mener une étude des plans de base du Projet et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée la "JICA"). La JICA a envoyé au Royaume du Maroc une mission dirigée par Monsieur Makoto HIROSE, Professeur de l'Université des Pêches de SHIMONOSEKI, en vue de procéder à une étude des plans de base du 13 juin au 7 juillet 1986.

La mission a effectué des enquêtes sur place et a eu une série de discussions et d'échanges de vues avec les autorités marocaines concernées.

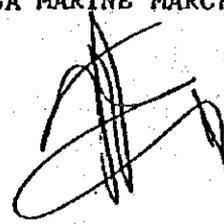
A la suite de cette étude et des discussions, les deux parties sont convenues de recommander à leurs Gouvernements respectifs d'examiner les résultats de l'étude ci-jointe, en vue de la réalisation du Projet.

Fait à Rabat, le 24 Juin 1986

M. Makoto HIROSE  
Chef de la Mission d'Etudes  
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION  
INTERNATIONALE



M. Mohamed TANGI  
Directeur des Relations  
Internationales, Formation  
et Affaires Juridiques  
MINISTERE DES PECHES MARITIMES  
ET DE LA MARINE MARCHANDE



1. Le Projet a pour but l'extension des installations nécessaires à la transformation de l'Ecole Professionnelle Maritime à Agadir en un Institut Technologique des Pêches, afin de contribuer à la formation des cadres navigants à la pêche hauturière.
2. Le Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande sera responsable de l'exécution du présent Projet.
3. Le site réservé au Projet dans la ville d'Agadir figure en Annexe I.
4. La mission d'études japonaise transmettra au Gouvernement du Japon la demande du Gouvernement du Royaume du Maroc afin que le premier prenne les mesures nécessaires à la réalisation du Projet et qu'il prenne en charge les frais des biens et services demandés par le Gouvernement du Royaume du Maroc indiqués en Annexe II dans le cadre de sa coopération financière non-remboursable.
5. Le Gouvernement du Royaume du Maroc prendra les mesures nécessaires mentionnées en Annexe III, lorsque le don offert par le Gouvernement du Japon sera attribué dans le cadre du Projet.

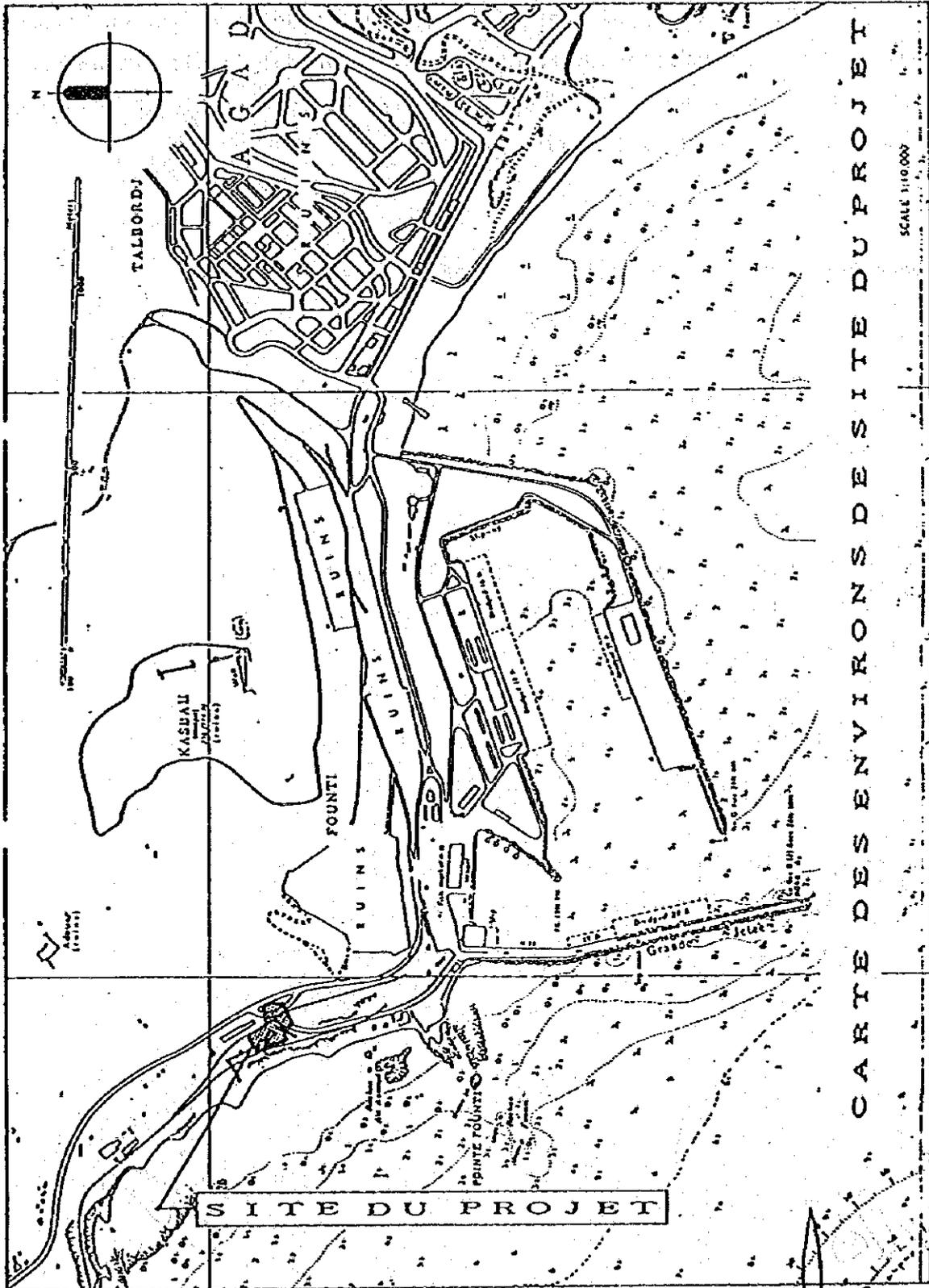
... / ...



6. Les deux parties confirment que le Gouvernement du Royaume du Maroc est informé du système de coopération financière non-remboursable du Japon expliqué par la mission d'études.

*PM*





M/L

ANNEXE II

(par ordre de priorité)

- (1) Construction d'un nouveau centre d'hébergement d'étudiants.
- (2) Construction d'un centre d'instruction physique nécessaire pour la formation maritime.
- (3) Transformation de l'internat actuel en salles de classes.  
(dans le bâtiment construit en 1978)

M.H.



A N N E X E III

Il est demandé au Gouvernement du Royaume du Maroc de prendre les mesures ci-après pour permettre la réalisation du Projet :

- 1) Acquérir un secteur de terrain nécessaire pour la construction, remblayer, déblayer, et niveler le terrain selon la nécessité avant le commencement des travaux.
- 2) Fournir les installations nécessaires telles que le système d'électricité, de distribution et évacuation d'eau, ainsi que le système téléphonique et autres facilités requises pour le site du Projet.
- 3) Fournir toutes les données et les informations nécessaires au consultant et aux constructeurs Japonais.
- 4) Assurer l'exonération des taxes douanières et veiller à la rapidité des formalités pour le déchargement et l'acheminement des matériaux et équipement importés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable.
- 5) Exonérer les nationaux japonais, dont les services seront nécessaires pour le Projet en vertu des contrats vérifiés, des droits de douane et des taxes intérieures qui pourraient être imposés au Maroc sur les biens et services faisant l'objet de la coopération sur ce projet.

MDL

... / ...  
[Signature]

- 6) Veiller à ce que les installations construites par le fonds de coopération financière non-remboursable soient entretenues, et utilisées de façon adéquate, de même qu'un budget nécessaire à cet effet soit prévu d'avance.
- 7) Prendre à sa charge les dépenses ne faisant pas l'objet de la coopération financière non-remboursable, mais nécessaires du Projet, par exemple : construction des portes et des clôtures, mise en place du jardin et des grilles.

WAL.



PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS SUR LE  
RAPPORT PREPARATOIRE DE L'ETUDE DU PLAN DE BASE RELATIF  
AU PROJET D'EXTENSION DE L'INSTITUT TECHNOLOGIQUE DES  
PECHES MARITIMES D'AGADIR

---0000---

En réponse à la demande formulée par le Gouvernement du Royaume du Maroc concernant le Projet d'Extension de l'Institut Technologique des Pêches Maritimes d'Agadir (ci-après désigné "le Projet") faisant l'objet de la coopération financière non-remboursable pour l'année fiscale japonaise 1986, le Gouvernement du Japon a décidé de mener une étude du plan de base des travaux d'extension et de construction et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée "la JICA"). La JICA a envoyé au Royaume du Maroc une mission d'étude dirigée par M. Makoto HIROSE, Professeur de l'Université des Pêches de SHIMONOSEKI, du 13 Juin au 7 Juillet 1986.

A l'issue de cette étude, le projet du Rapport Final (avant-projet) a été rédigé au Japon et la JICA a envoyé une autre mission du 26 Septembre jusqu'au 6 Octobre 1986 afin de présenter et expliquer ce rapport aux autorités marocaines concernées.

Les deux parties ont procédé à une série de discussions sur le rapport et se sont mis d'accord sur les principaux points ci-joints en vue de la réalisation du Projet.

La partie marocaine a donné l'accord de principe sur le contenu du projet du Rapport Final (avant-projet). Concernant les modifications appropriées proposées par la partie marocaine, elles seront prises en considération dans le Rapport Final.

Le Rapport Final du Projet (10 exemplaires rédigés en français) sera présenté au Gouvernement du Royaume du Maroc avant le mois de Décembre 1986.

La partie marocaine a confirmé à la partie japonaise qu'elle prendra toutes les mesures nécessaires dans la limite de ses moyens, y compris l'affectation du budget d'équipement et de fonctionnement de l'Institut ainsi que du Navire-Ecole "Ar-Rachid", pour la mise en marche de ce projet.

*M.A.*

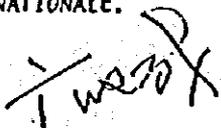
./...

*[Signature]*

Les deux parties confirment que le Gouvernement du Royaume du Maroc est informé du système de coopération financière non-remboursable du Japon expliqué par la mission d'études.

RABAT, LE 3. OCTOBRE 1986

M. MAKOTO HIROSE  
CHEF DE LA MISSION D'ETUDES  
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION  
INTERNATIONALE.



M. MOHAMED TANGI  
DIRECTEUR DES RELATIONS INTERNATIONALES, DE  
LA FORMATION ET DES AFFAIRES JURIDIQUES.  
MINISTRE DES PECHEES MARITIMES ET DE LA  
MARINE MARCHANDE.

