

Les types et le nombre d'installations sont les suivants ;

Tableau 11 Type et nombre de bâtiments par école

No.	Nom de l'école	Nombre de salles de classe prévu	Plain-pied avec 3salles	Rez-de-chaussée + 1 étage avec 4 salles	Rez-de-chaussée + 1 étage avec 6 salles	Rez-de-chaussée + 1 étage avec 8 salles	Latrines	Clôture Longueur en mètres nombre () est la longueur frontale
1	DAMALA	12			2		2	346 (100)
2	GOBONGO	12	4				2	651 (130)
3	GALABADJA	8					12	0
4	KOUDOUKOU	20			2		14	0
5	BAYA DOMBIA	14			1		12	246 (69)
6	KINA	4		1			1	248 (44)
7	PETEVO	9	1		1		2	488 (168)
8	St. JEAN	6	2				1	670 (197)
9	CENTRE-FILLES	6			1		1	0
10	BOY-RABE MIXTE	6			1		1	494 (162)
11	BEGOUA	12			2		2	651 (200)
		109	7	1	10		320	3.794 (1.070)

5) Étude des spécifications des divers composants des bâtiments

① Couvertures des toits

Nous avons choisi des tôles-bac d'aluminium de 0,6mm d'épaisseur en tenant compte de leur légèreté, de leur durabilité, de leur étanchéité, de leur solidité, de leur facilité de maintenance et de l'aspect économique.

② Charpentes

Les charpentes de toit seront formées de fermes en bois de sapelli fabriquées en République Centrafricaine ; c'est le procédé le plus utilisé et le plus économique de Bangui.

③ Murs et cloisons

Nous avons choisi des murs et des cloisons en parpaings de béton, car ce matériau est un des plus utilisés en République Centrafricaine et aussi parce que le contrôle de leur qualité et de la précision d'exécution est facile.

Les parpaings à utiliser seront fabriqués dans les coffres métalliques des entreprises locales.

④ Finitions des murs et cloisons

Les parois intérieures des murs et celles des cloisons seront finies avec un enduit de mortier et une peinture. La couleur de finition sera claire pour obtenir un bon éclairage dans les salles de classe. Les parois extérieures des murs seront finies avec un enduit de mortier et une peinture. La finition extérieure sera résistante aux intempéries, les couleurs seront choisies dans un souci d'esthétique et la partie basse des murs sera peinte de couleur foncée pour la protéger des salissures.

⑤ Matériaux des fondations

En respectant les techniques de construction centrafricaines, nous adopterons des fondations à semelles continues avec un embasement à maçonnerie en grosses caillasses suivant la pratique locale pour les bâtiments de plein pied et des fondations à semelles continues en béton armé (une partie en maçonnerie en moellons) pour les bâtiments à étage.

⑥ Faux Plafonds

Afin de réduire la transmission du bruit de la pluie, et d'améliorer l'environnement thermique à l'intérieur, les faux plafonds seront installés dans toutes les pièces sauf dans les latrines. Leur matériaux seront des lattes et des lames de bois d'ayouse en tenant compte de sa nature résistante contre le pourrissement, et ils seront peints d'une couleur claire qui contribuera à la bonne clarté de l'intérieur des pièces.

⑦ Planchers

La finition des planchers du Rez-de-chaussée sera faite d'un enduit de mortier appliqué à la truelle et ceux du premier étage seront constitués de dalles en béton armé aplaties à la truelle métallique en ménageant des fractionnement.

⑧ Ouvertures

En pensant à la prévention contre les crimes, la longévité des matériaux, la facilité d'entretien et de maintenance, les garnitures des portes d'entrée seront en bois. Les fenêtres seront placées le plus haut possible et munies de grilles en métal expansé en tenant compte de la prévention contre les crimes et de la bonne qualité de l'éclairage.

Pour l'intensité de l'éclairage naturel dans les salles de classe, nous avons calculé les taux d'ouverture des salles de classe des différents projets et établi le tableau de comparaison suivant, car le problème de l'obscurité des salles de classe existantes avait été évoqué par la Direction des Constructions et Equipements Scolaires et par les utilisateurs. A cause de l'absence de normes relatives à ce point en République Centrafricaine, nous avons utilisé la formule japonaise de calcul du taux d'ouverture, "Surface d'ouverture > Surface de plancher x 1/5", puis nous avons discuté de cette question avec la Direction des Constructions et Equipements Scolaires.

Tableau 12 Examen du taux d'ouverture

Type d'installation	Surface d'ouverture		Surface de plancher m ² (C)	Taux d'ouverture (A)+(B)/(C)	Acceptable ou non selon la formule japonaise
	Côté couloir m ² (A)	Côté fenêtre m ² (B)			
Proposition du présent Projet (métal déployé)	(6,06) 4,24	(9,36) 9,36	64,80	1/4,8	Acceptable
Proposition du présent Projet (en cas d'utilisation de claustras)	(5,72) 4,01	(6,70) 6,70	64,80	1/6,1	Non
3e Projet de la Banque Mondiale (grilles en bois)	(4,70) 3,29	(4,70) 3,29	63,00	1/9,6	Non
Projet de la Banque Africaine de Développement (claustras)	(4,05) 2,83	(4,05) 2,83	63,65	1/11,2	Non

() indique les surfaces réelles, la valeur mentionnée en dessous est la surface effective calculée en tenant compte d'une baisse du taux d'éclairage de 0,7 due à l'auvent dont la largeur est supérieure à 0,9m.

⑩ Latrines

Les latrines auront 6 cabines par bâtiment et seront du type à fosse d'aisance enterrée et dont les eaux-vannes collectées doivent être pompées, comme celles construites par le Projet de la Banque Africaine de Développement (BAD) et par le 3e Projet de la Banque Mondiale (BM). Leur structure sera en parpaings de béton, enduit de mortier et leur superstructures seront finies avec une peinture. Leur toits seront en tôle-bac d'aluminium. Un mur écran sera construit devant les portes d'entrées des cabines. Afin d'empêcher toute utilisation illicite, les portes des cabines auront des serrures verrouillables de l'extérieur. Les fenêtres seront à claustra et équipées de moustiquaires. Pour le plancher des cabines, une dalle en béton armé contiendra un panneau en béton armé préfabriqué composé d'un trou et d'une surface lisse. La surface lisse du panneau préfabriqué facilite le nettoyage. Les cabinets d'aisance à chasse d'eau ou les latrines avec puits perdu n'ont pas été choisis pour des raisons d'hygiène.

Les travaux d'entretien des latrines tel que leur nettoyage, leur vidange, etc. devra être exécuté sous la responsabilité et à la charge du Ministère de l'Education Nationale de République Centrafricaine.

⑪ Installations électriques

Les installations électriques seront faites pour éclairer les salles de professeurs et une salle de classe adjacente pour les cours de l'éducation non formelle, le minimum nécessaire sera aménagé en tenant compte des capacités d'entretien de la partie Centrafricaine. 8 écoles feront l'objet d'un aménagement électrique, des lampes fluorescentes seront installées dans toutes les salles électrifiées (27 salles de classe et 27 salles de professeurs au total), aucune prise électrique ne sera installée. D'autre part, afin de prévenir l'extension des installations, l'installation des conduits électriques sera faite jusqu'à toutes les autres salles. Les fils électriques extérieurs seront en l'air et un seul tableau de distribution sera installé dans la salle des professeurs et il n'y aura pas d'interrupteur dans les salles de classe.

12 Installation de l'alimentation en eau

L'installation de conduites d'alimentation du compteur au robinet et l'installation de robinets de fontaine font l'objet du présent Projet. Les poignées devront être détachables ou verrouillées pour prévenir les vols d'eau. 7 écoles feront l'objet d'installation d'alimentation en eau.

13 Drainage des eaux de pluie

Afin de protéger le sol des fondations des bâtiments, des fosses seront installées autour des bâtiments, leur fond sera caillouté de pierres concassées et leur talus sera couvert de béton.

14 Clôtures extérieures

Nous nous sommes référés aux clôtures projetées par le Ministère de l'Education Nationale, financées par l'Union Européenne et réalisées en 2000 dans les écoles de Bangui. Afin d'ajuster le prix, nous avons pris 2 mètres pour la hauteur de clôture et remplacé le grillage par 5 rangs de parpaings de béton à claustra.

Les fondations et les soubassements seront faits avec une maçonnerie de parpaings pleins. Une porte cochère (d'une largeur de 3m) et 2 ou 3 portes d'entrée pour les piétons (d'une largeur de 1m) seront aménagées. Les portes seront en acier.

6) Nombre et surface de chaque type de bâtiment pour l'ensemble du Projet

Tableau 13 Surface de plancher totale pour l'ensemble du Projet

Type de bâtiment	Par bâtiment (m ²)			Nombre de bâtiments	Ensemble (m ²)	
	Surface de plancher bâtie	Surface de plancher totale	Surface de plancher d'exécution		Surface de plancher totale	Surface de plancher d'exécution
De plein pied avec 3 salles de classe	28,1	229,7	287,1	7	2.009,7	2.009,7
A 1 étage avec 4 salles de classe	224,8	330,0	433,6	1	413,6	433,6
A 1 étage avec 6 salles de classe	305,8	459,6	595,6	10	5.756,0	5.956,0
A 1 étage avec 8 salles de classe	386,8	589,2	757,6	3	2.212,8	2.272,8
Latrines	10,5	10,5	47,8	20	210,6	956,0
Total				41	10.602,7	11.628,1

Note : Les escaliers intérieurs sont inclus dans la surface de plancher totale et les couloirs, les escaliers, les escaliers extérieurs et les fosses des toilettes sont inclus dans la surface de plancher d'exécution.

Longueur totale des clôtures et nombre de sites projetés

	Nombre de sites	Longueur en bordure de terrain voisin	Longueur en face de voirie	Longueur totale
Longueur totale (m)	8	2.724	1.070	3.794

7) Examen du matériel et du mobilier faisant l'objet du Projet

Le matériel et le mobilier demandés par la partie Centrafricaine contribueront à l'utilisation efficace des installations projetées. Toutefois, pour le présent Projet, en ce qui

concerne le matériel et le mobilier dont les spécifications standards et l'utilisation adéquate ont été confirmées au cours de l'étude sur site, la quantité minimum nécessaire indiquée ci-dessous fera l'objet du présent Projet. Pour le mobilier, les quantités et les spécifications standards de la Direction des Constructions et Equipements Scolaires ont été adoptés tout en respectant l'équilibre avec celui existant et en considérant les coûts. Toutefois, les objets de consommation, comme les livres du Matériel scolaire de base et le mobilier d'entretien et de gestion, les articles estimés sans rapport direct avec la gestion et l'entretien des installations du présent Projet ont été éliminés.

Tous les meubles sont en bois et simples, mais après vérification du mobilier existant, on peut dire que celui-ci ne pose pas de grave problème au niveau de la durabilité et de la facilité d'utilisation.

- a) Tableaux noirs Des tableaux noirs fixes en bois seront installés des deux côtés de chaque salle de classe.
- b) Armoires 1 jeu/salle de classe, 1 jeu/magasin, 1 jeu/ salle de professeurs
- c) Mobilier pour élèves Tables-bancs de type monobloc pour 3 élèves, pour 60 élèves (20 jeux/salle de classe)
- d) Mobilier pour professeurs
 1 jeu/2 professeurs dans salle des professeurs et 1 jeu/salle de classe
- e) Mobilier pour directeurs • Tables et chaises, 2 jeux pour chaque nouvelle école, Damala et Gobongo.

f) Valise pédagogique pour l'enseignement de base

1 jeu du matériel cité ci-dessous par école.

- Balance Roberval
- Série poids en laiton totalisant 1 kg avec socle bois
- Paire poids hexagonaux en fonte de 1 et 2 kg
- Série de 3 mesures de capacité
- Thermomètre à alcool de 50 cm
- Boussole d'un diamètre de 40 mm
- Globe terrestre gonflable
- Décimètre cube démontable
- Décamètre ruban
- Carte de l'Afrique recto verso politique et physique au 10.000.000e
- Loupe d'un diamètre de 40 mm
- Compas à tableau
- Règle à tableau
- Rapporteur à tableau
- Série de planches murales de sciences naturelles
- Cantines métalliques avec cadenas

g) Matériel pour la gestion et l'entretien : 1 jeu du matériel cité ci-dessous pour chaque école

- Machette
- Pioche
- Couteau
- Râteau

Bêche
 Pelle
 Brouette
 Marteau
 Tournevis
 Scie
 Tenailles
 Cisailles
 Ciseaux
 Faucille

Chaque quantité de matériel pour l'ensemble des 11 écoles du Projet est indiquée dans le tableau suivant.

Tableau 14 Quantité de matériel

Désignation	Quantité(ensemble)
Armoires pour salles de professeurs	35
Armoires pour magasins	35
Armoires pour salles de classe	109
Mobilier pour élèves (Tables-bancs)	2180
Mobilier pour professeurs (Tables et chaises)	218
Mobilier pour directeur (Tables et chaises)	4
Valises pédagogiques pour l'enseignement de base	11
Matériel pour l'entretien	11

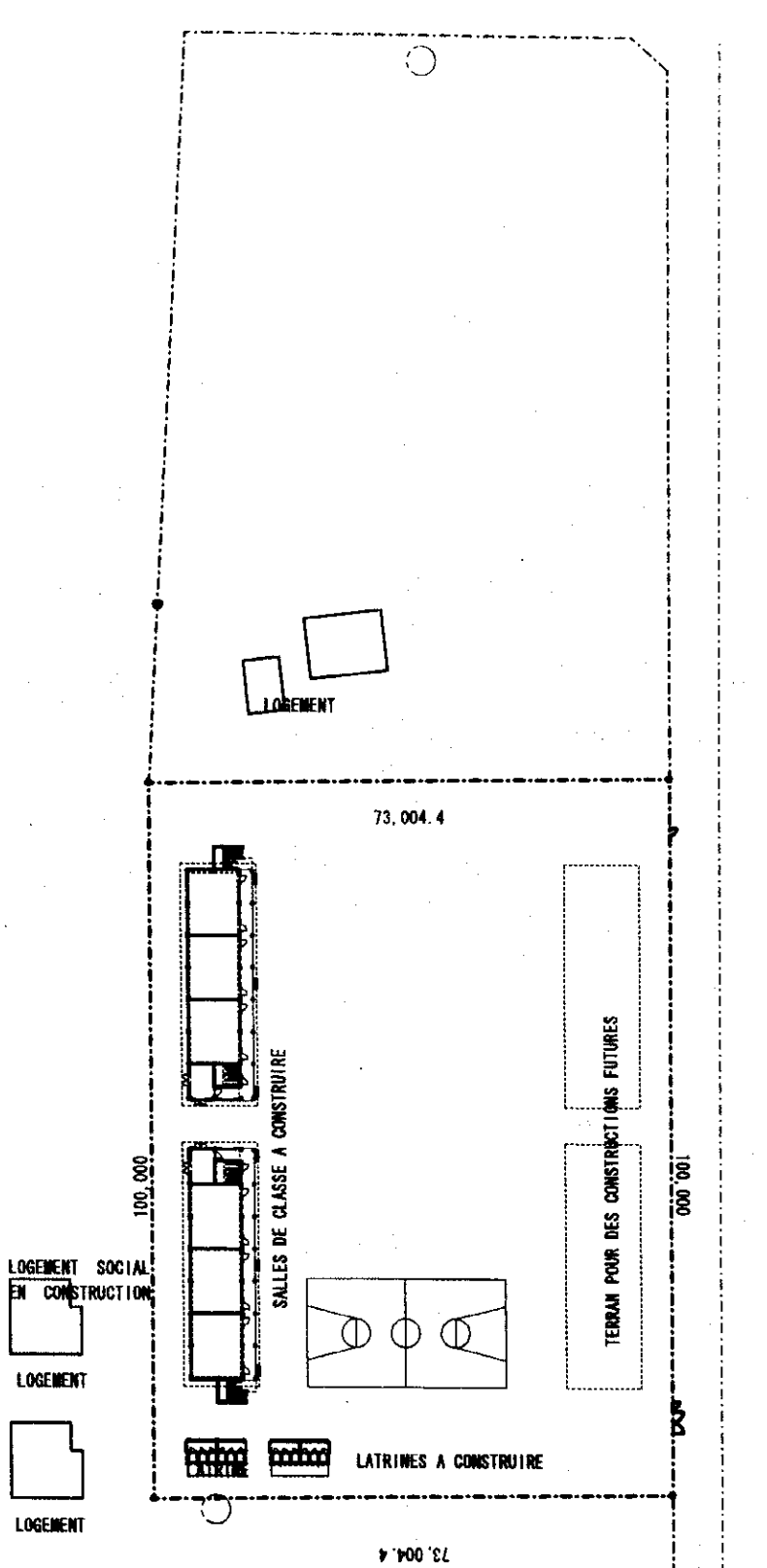
8) Coopération technique avec d'autres donateurs

Les installations du présent Projet peuvent être utilisées sous l'administration et la gestion actuelles du pays bénéficiaire. Concernant l'administration et la gestion des installations et du matériel devant être fournis par ce projet, nous pensons qu'il ne nécessite pas de coopération technique hormis l'exécution des éléments services présentés ci-dessus. Pour les coopérations techniques nécessaires dans le domaine de l'enseignement de base en République Centrafricaine, telle que l'établissement des cartes scolaires, l'amélioration des capacités administratives du personnel et de l'efficacité interne, la formation des enseignants, l'établissement des programmes d'enseignement et le développement des méthodes d'enseignement etc., des pays francophones donateurs, principalement la France et l'Union Européenne, apportent leur soutien.

Concernant la collaboration avec d'autres donateurs, nous pouvons imaginer une collaboration avec le programme «EDUCA 2000». Selon le chef du programme «EDUCA 2000», il est possible de réaliser un prêt de valises pédagogiques, la formation des directeurs, une aide supplémentaire pour couvrir les coûts du matériel pédagogique, etc. pour les écoles du présent Projet. Si un développement complet au niveau des services soutenu par la France était réalisé dans les écoles faisant l'objet du présent Projet, il serait possible d'utiliser ces installations d'une manière plus efficace. Il est donc souhaitable de demander au gouvernement centrafricain de proposer aux trois parties concernées, le Ministère de l'Education Nationale, le présent projet et EDUCA2000, une collaboration entre elles.

2-2-3 Plans du concept de base

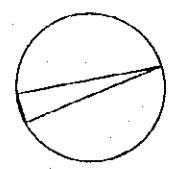
- Plan masse de chaque école (1 à 12)
- Bâtiment de salles de classe, construit de plein pied avec 3 salles de classe : plan, élévation, coupes
- Bâtiment de salles de classe, construit avec 1 étage et 6 salles de classe : plans, élévations, coupes
- Bâtiment de salles de classe, construit avec 1 étage et 4 salles de classe : plan, élévations
- Bâtiment de salles de classe, construit avec 1 étage et 8 salles de classe : plan, élévations
- Bâtiment de latrines : plan, élévations, coupes
- Clôtures extérieures et portes d'entrée des écoles : plan de l'entrée principale, élévation partielle, coupes
- Mobilier (Bureau et chaise pour enseignant et bureau, chaise et armoire pour directeur d'école) : Dessins d'idée
- Mobilier (Table-banc pour trois élèves et armoire pour enseignant) : Dessins d'idée
- Mobilier (casiers pour magasin et armoire pour salle de classe) : Dessins d'idée



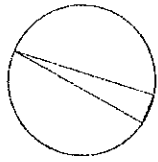
LOGEMENT



LOGEMENT DU PASTEUR
DU TEMPLE



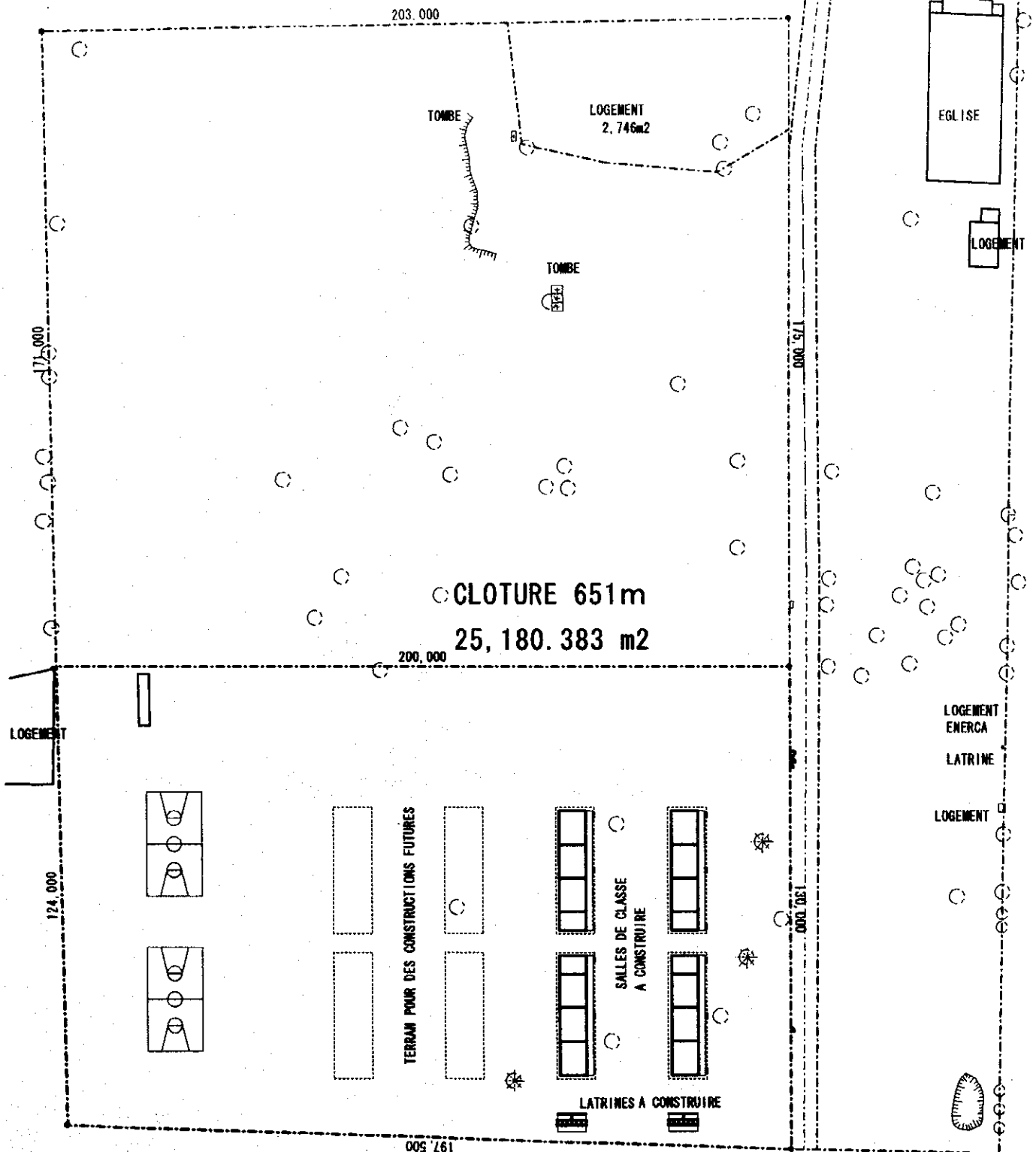
CLOTURE : 346m

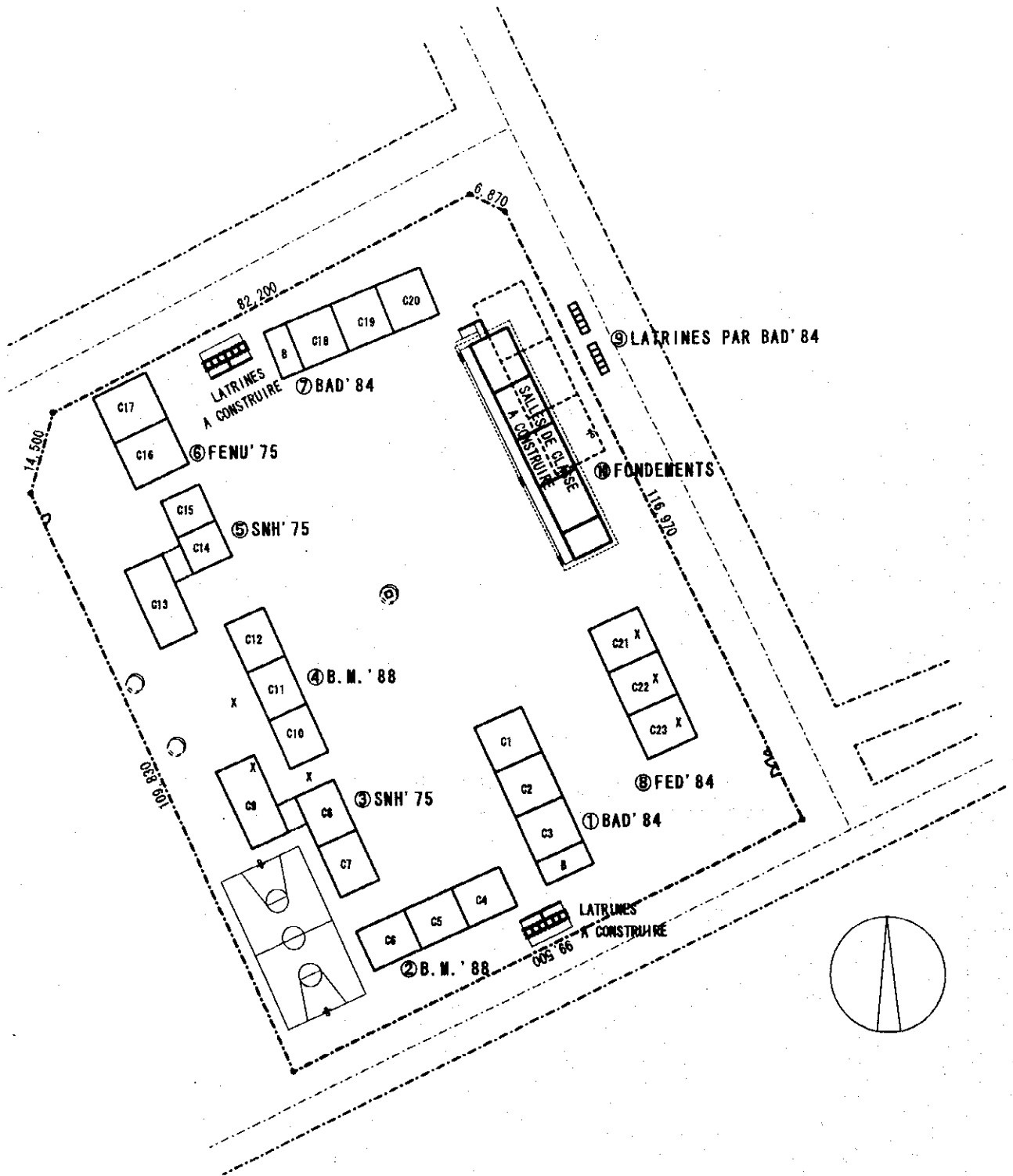


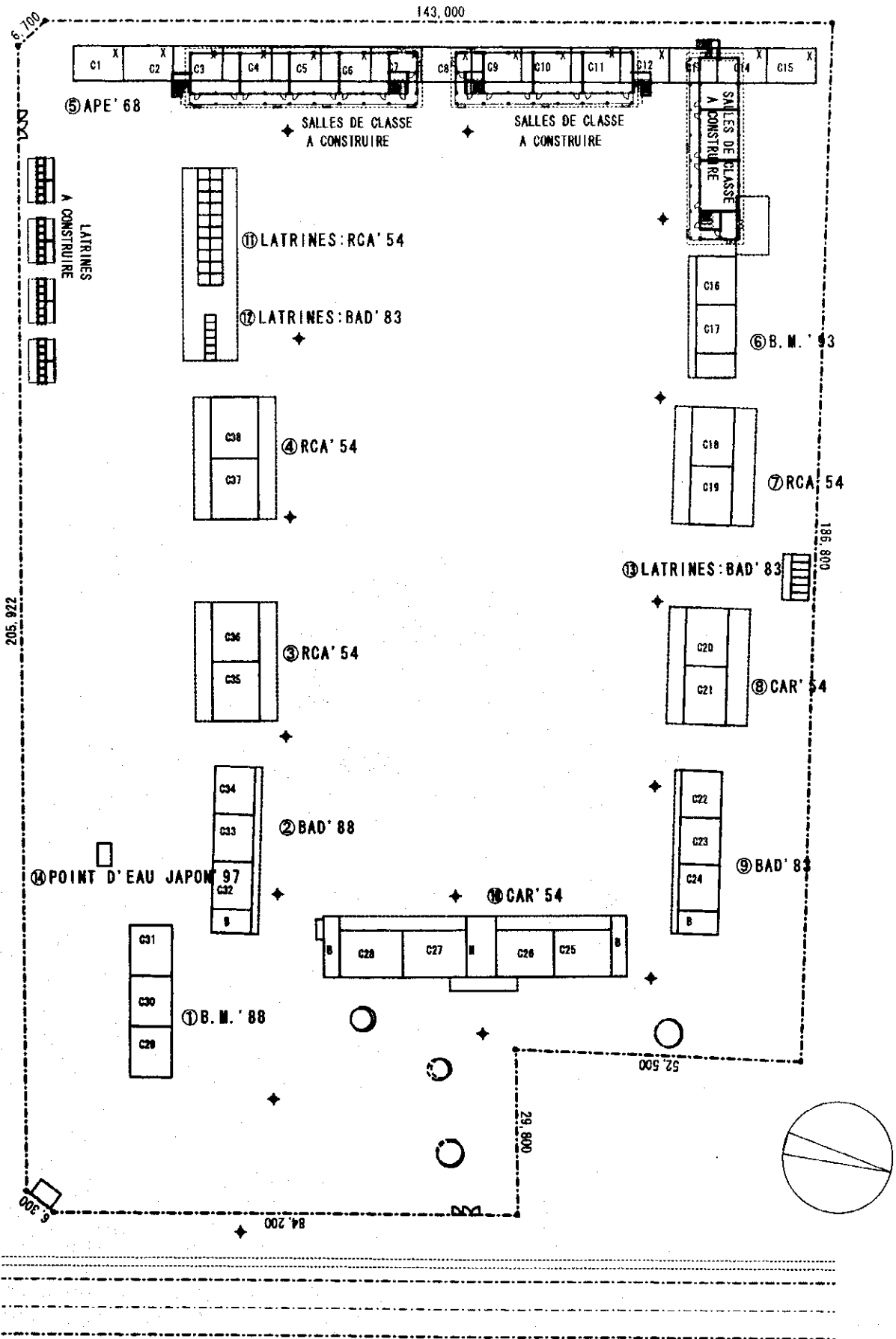
TOTAL : 60,000m²
1,000m

PYLONE HAUTE TENSION

A-DAMBA

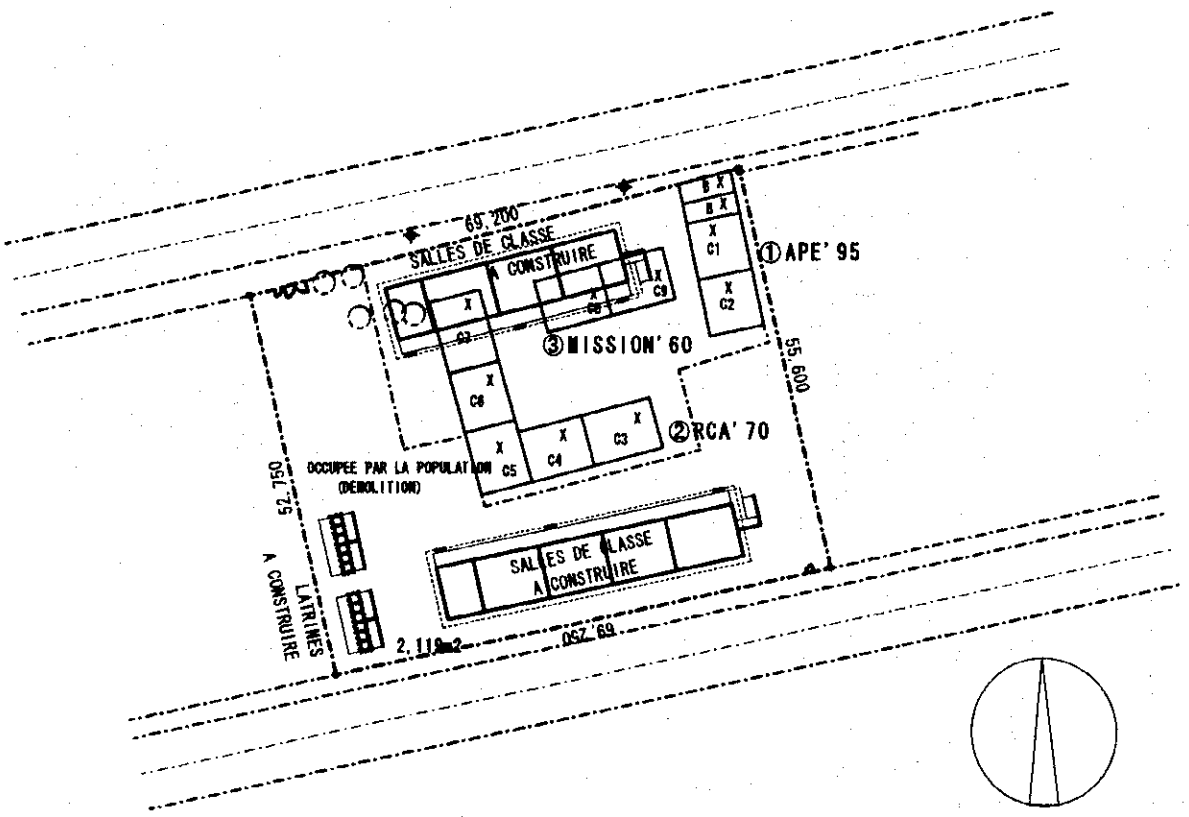


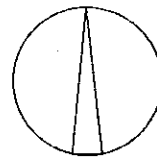
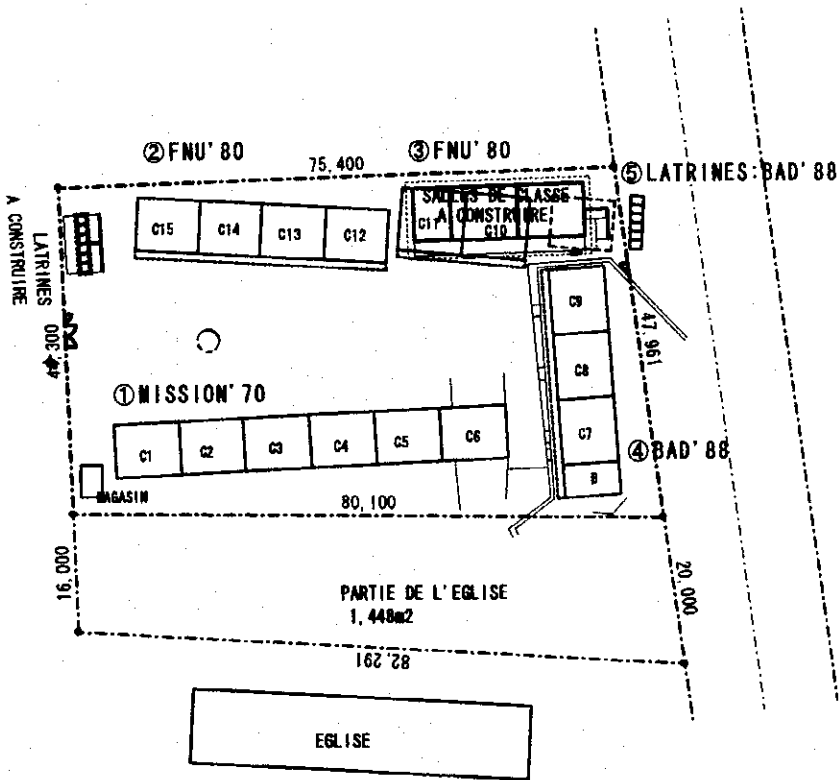




CLOTURE EXISTANTE

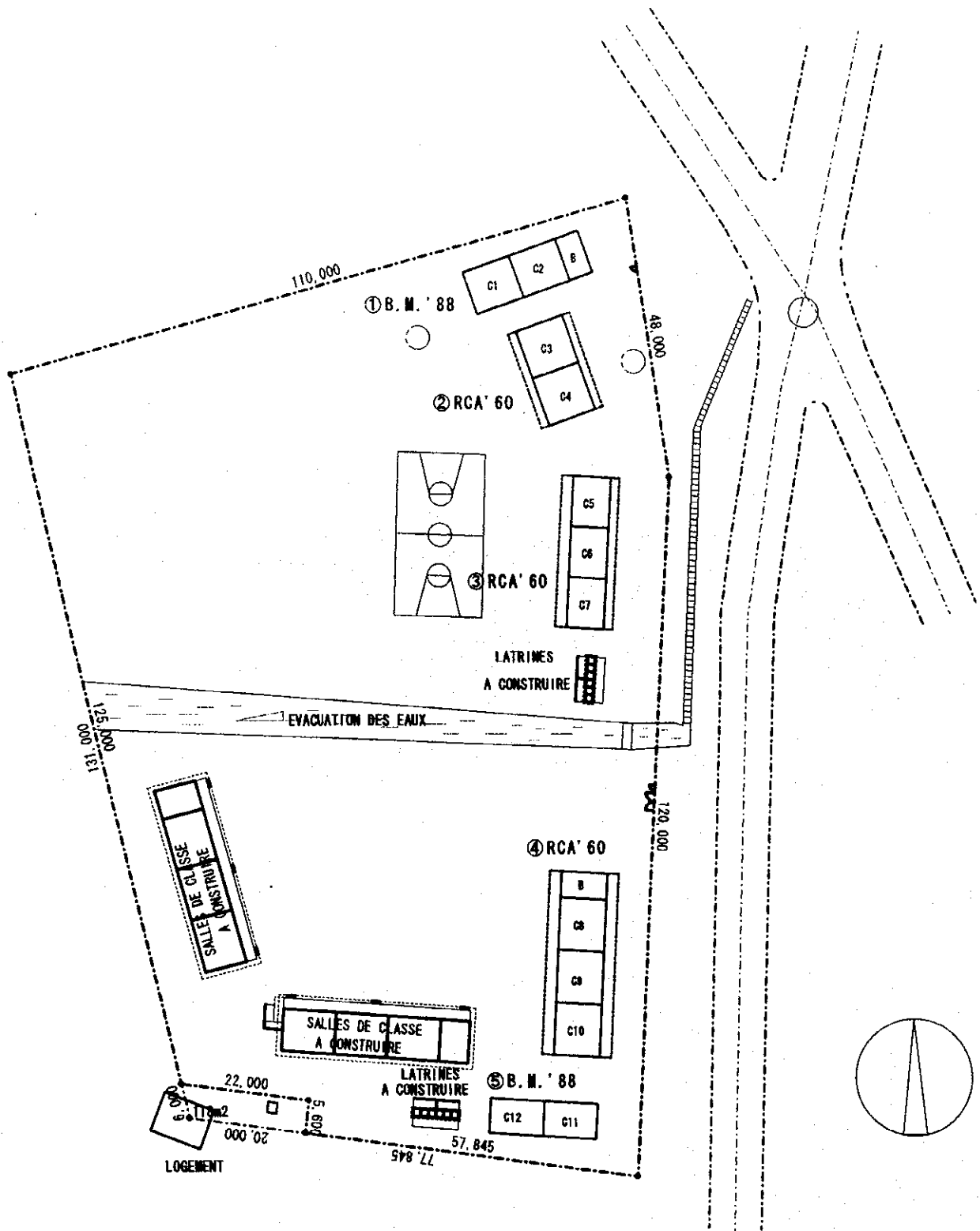
29,418m²





CLOTURE: 248m

3,571m²



CLOTURE : 488m

14, 120m²

EXTERIEURE TOTAL : 486m

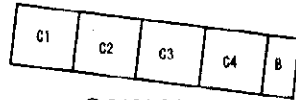
14, 239m²

VOIE PREVUE NON PRATIQUABLE

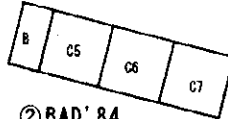
196.500

111.556

⑥ POINT D'EAU: JAPON' 97



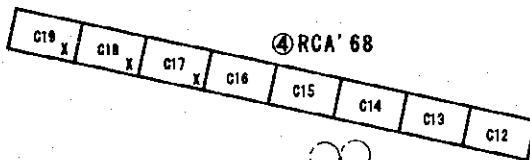
① BAD' 84



② BAD' 84



③ RCA' 68



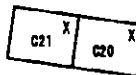
④ RCA' 68



LATRINES A CONSTRUIRE

24.500

⑤ MISSION' 49



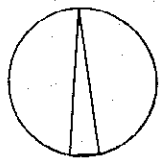
39.040

PARTIE OCCUPEE PAR LA POPULATION
2.947m²

16.000

22.421

24.000



Avenue David DACKO

VERS LE CENTRE-VILLE

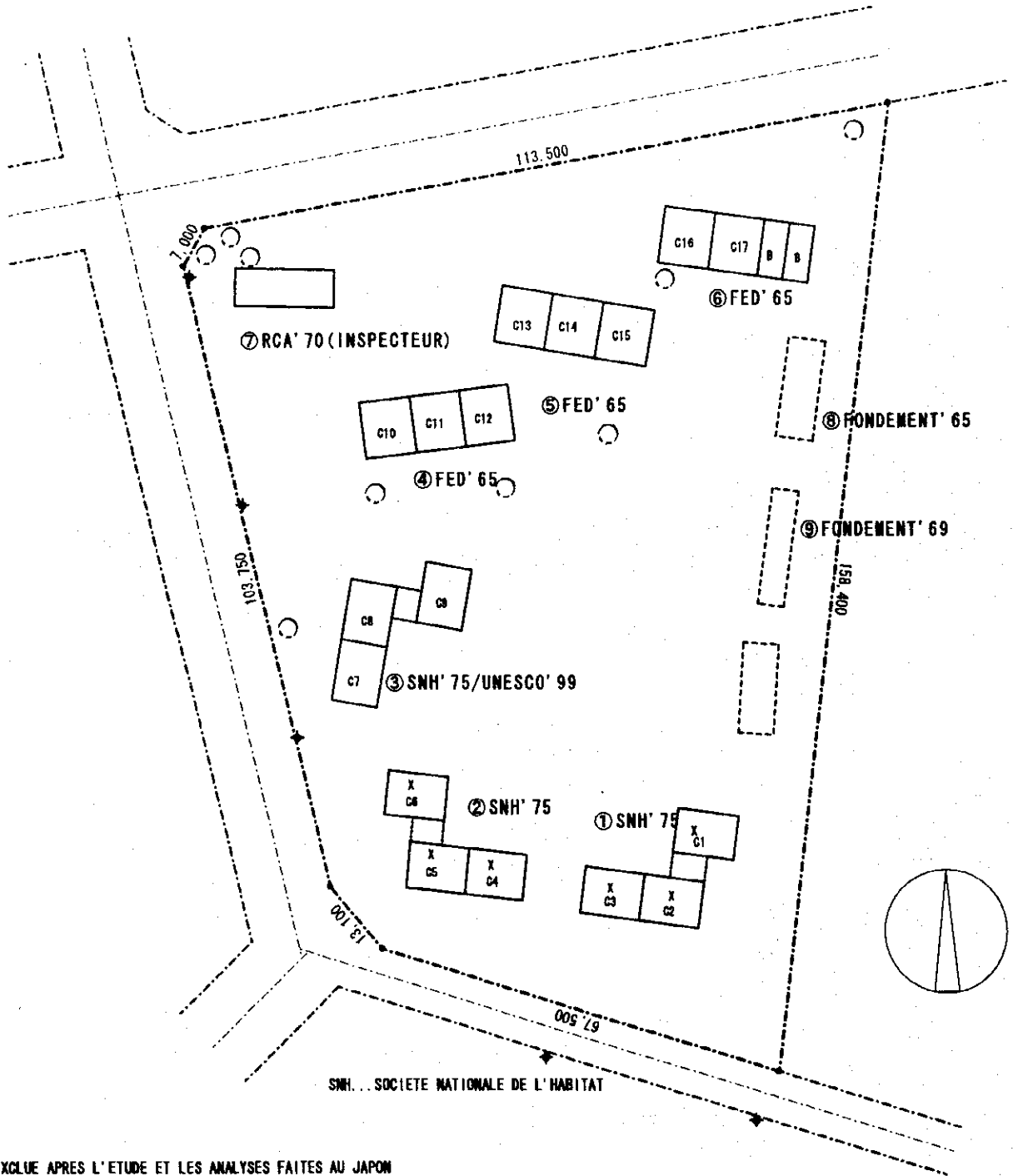
VERS PETEVO

42

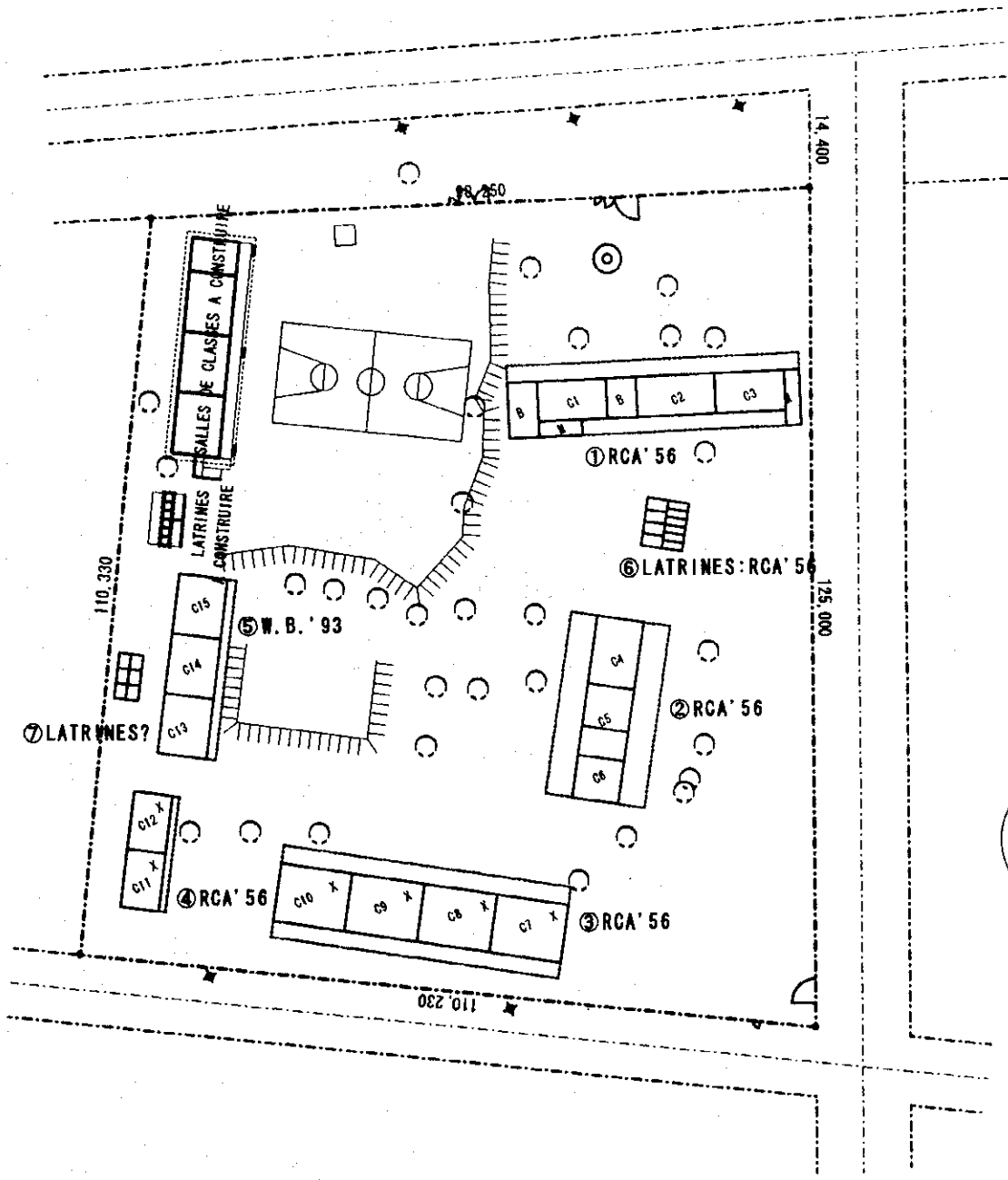
CLOTURE : 670m

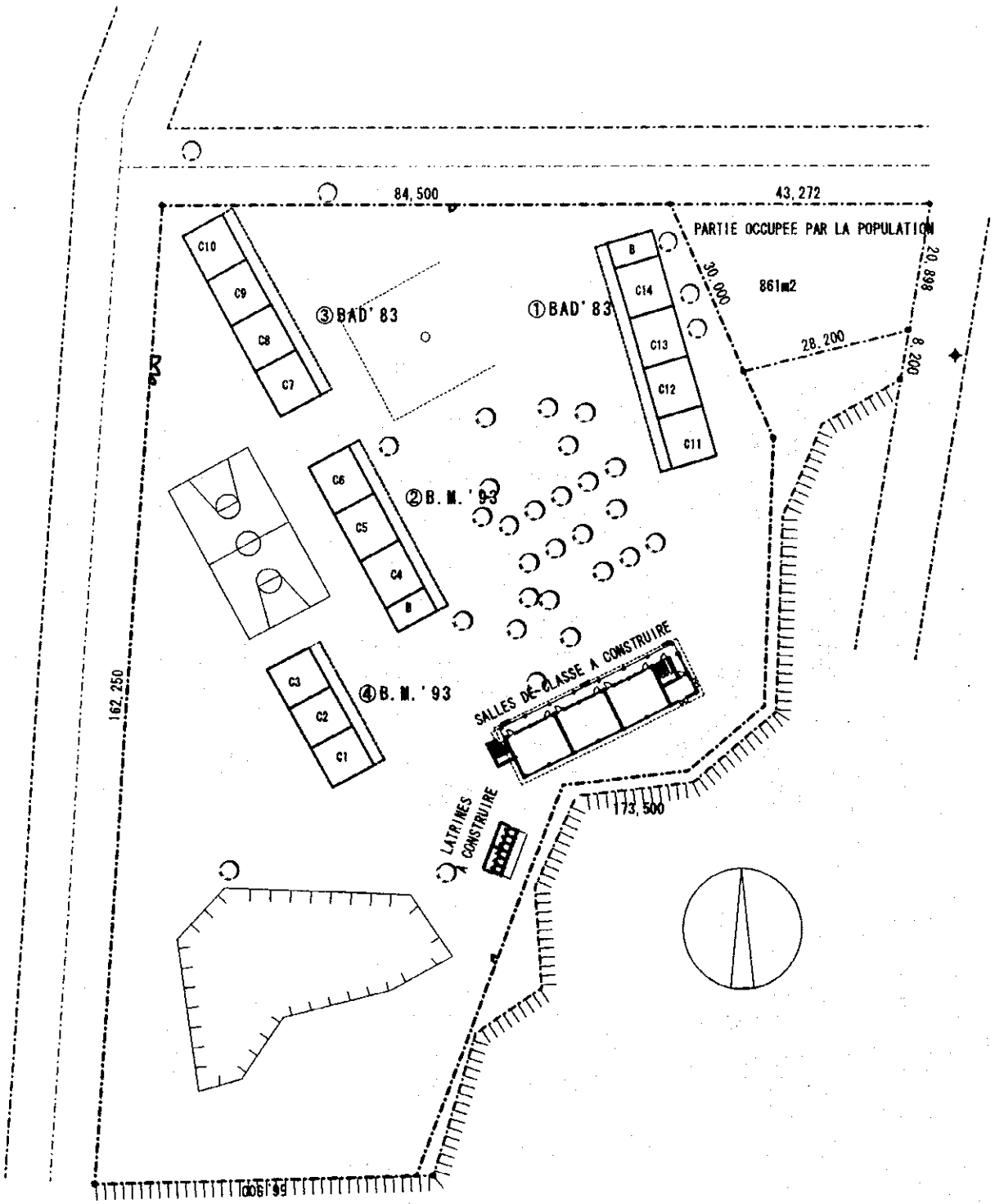
26.112m²

SANS CONSTRUCTION DE SALLES DE CLASSE



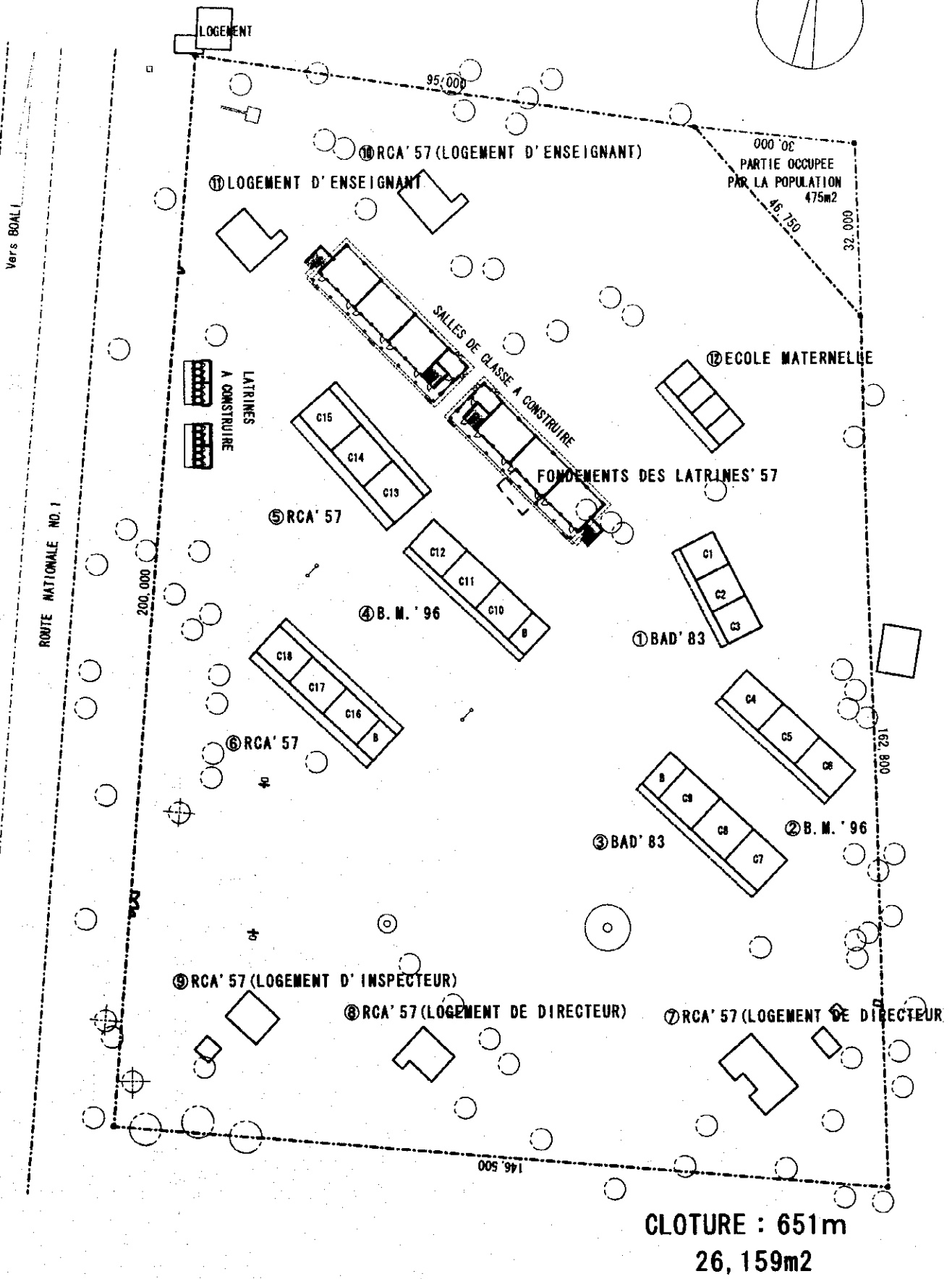
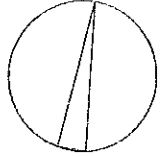
EXCLUE APRES L'ETUDE ET LES ANALYSES FAITES AU JAPON

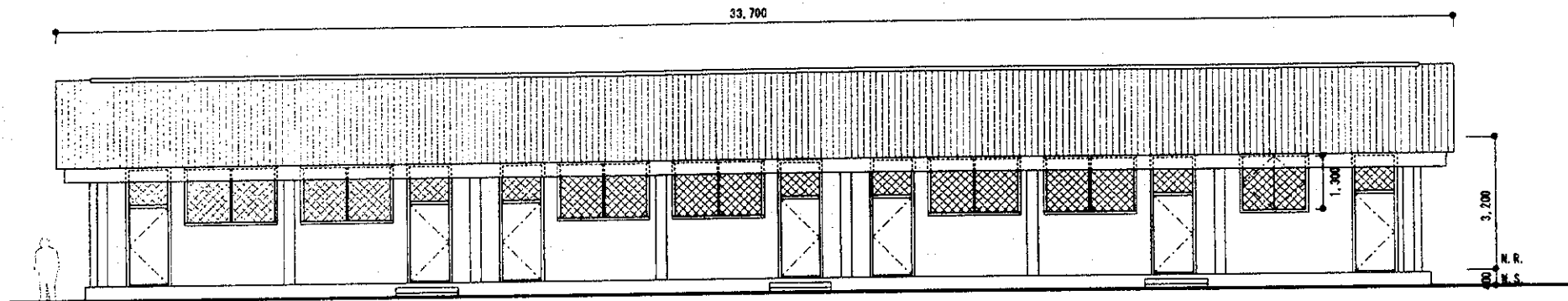




CLOTURE : 494m

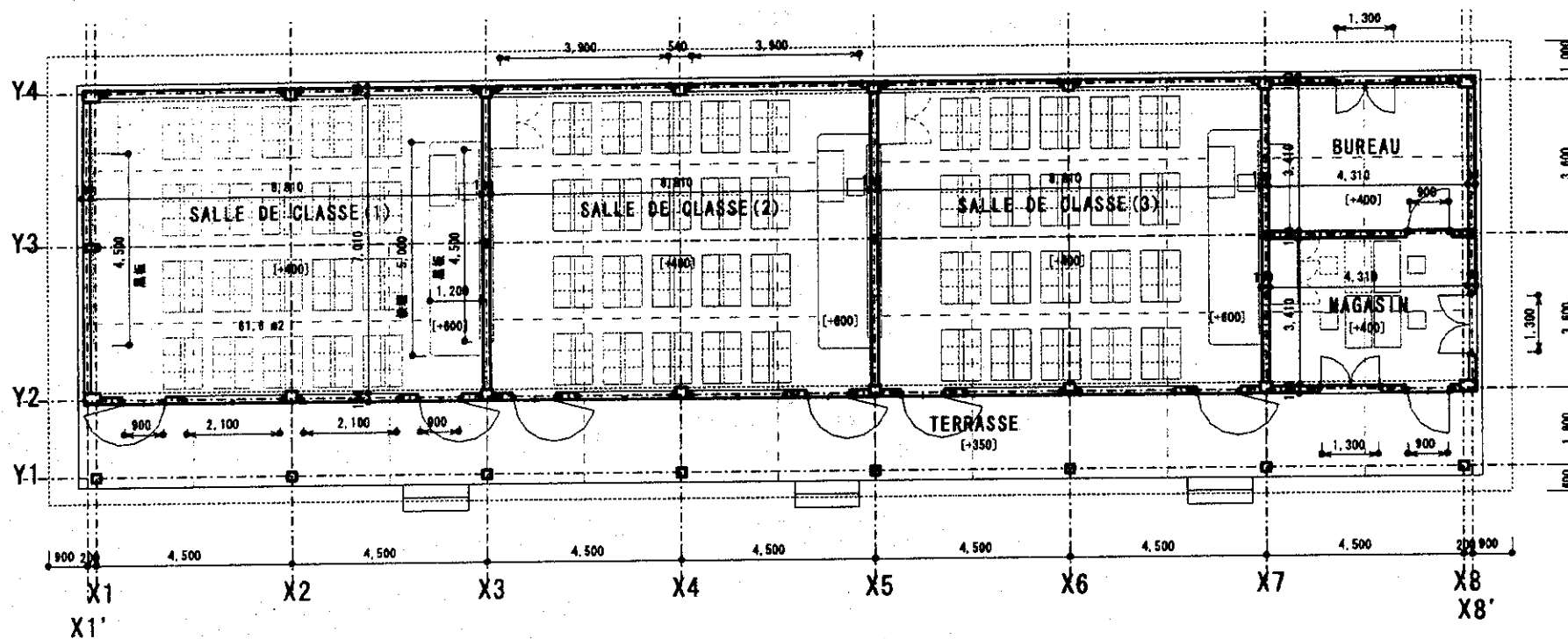
15,274m²





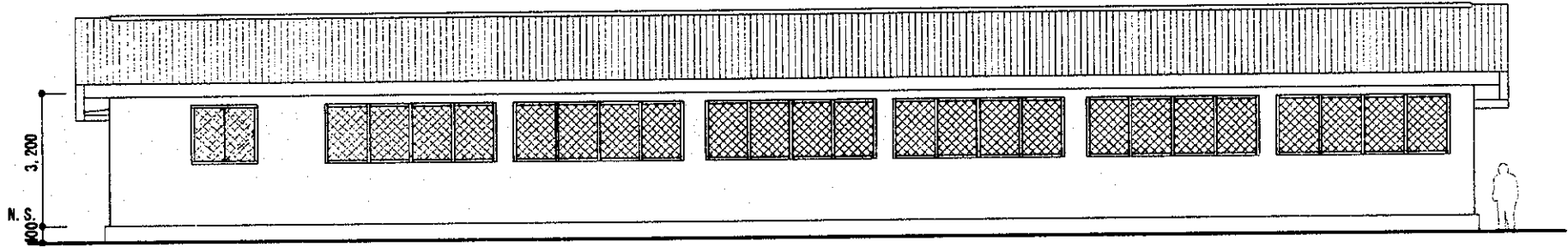
ELEVATION FACADE 1/150

47



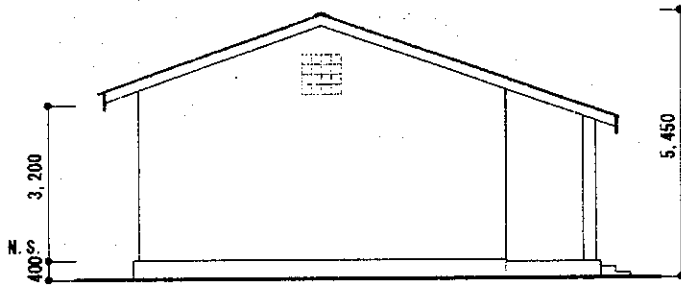
PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE 1/150

BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 3 SALLES DE CLASSE

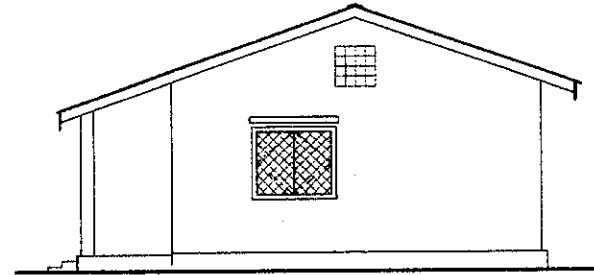


ELEVATION ARRIERE 1/150

48

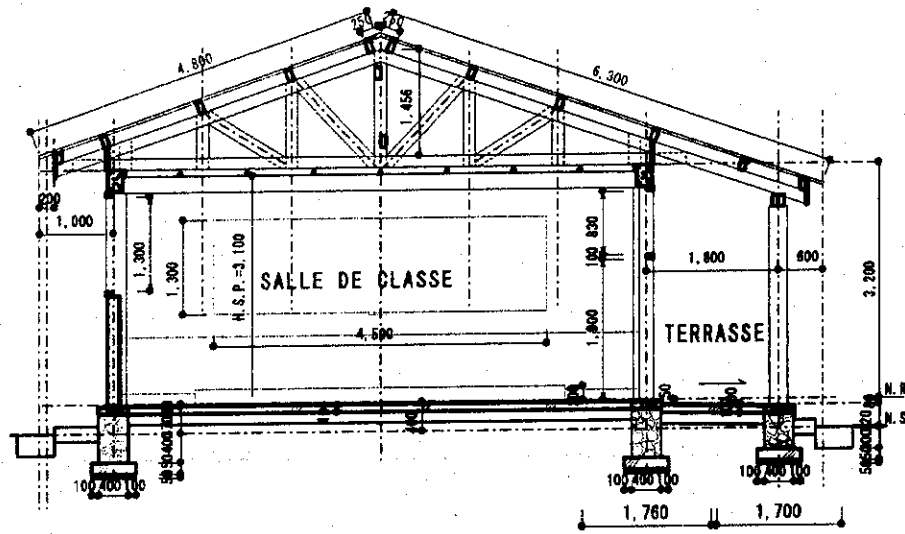


ELEVATION DE COTE(1)

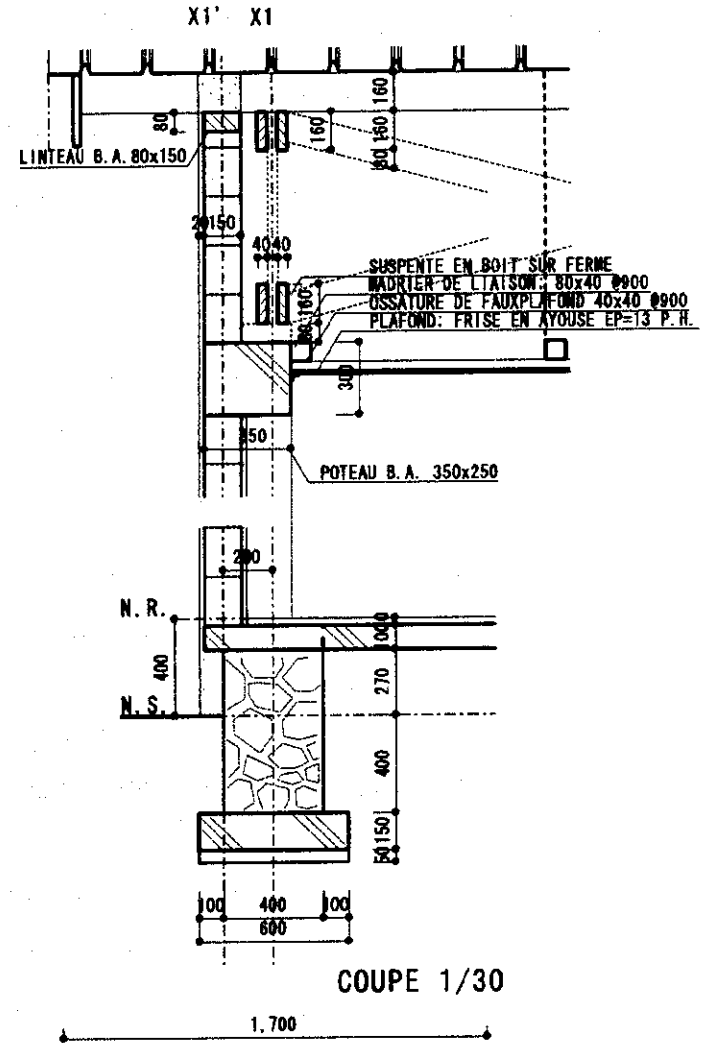


ELEVATION DE COTE(2) 1/150

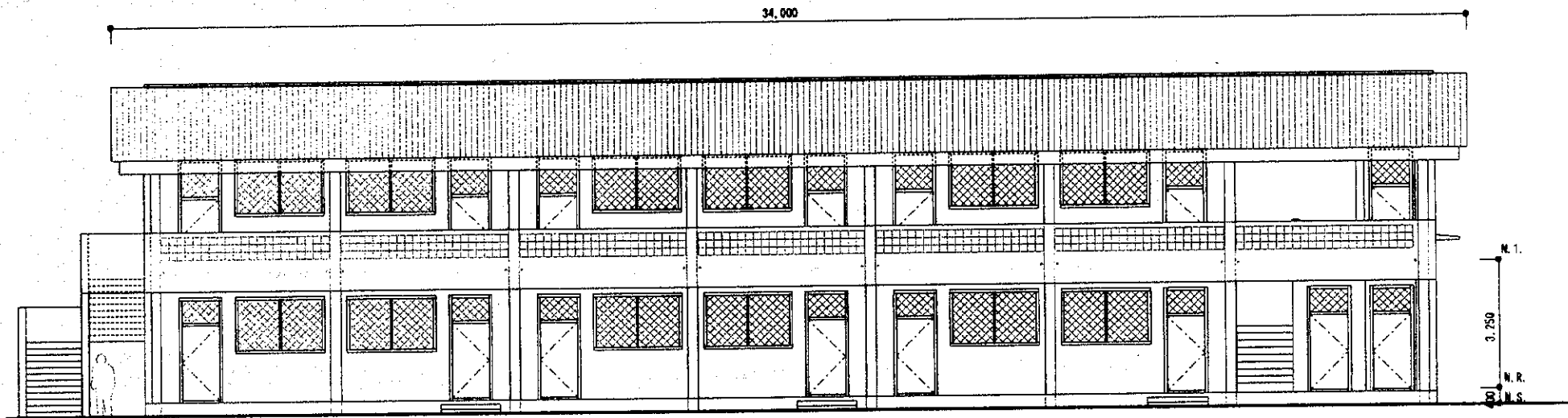
BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 3 SALLES DE CLASSE



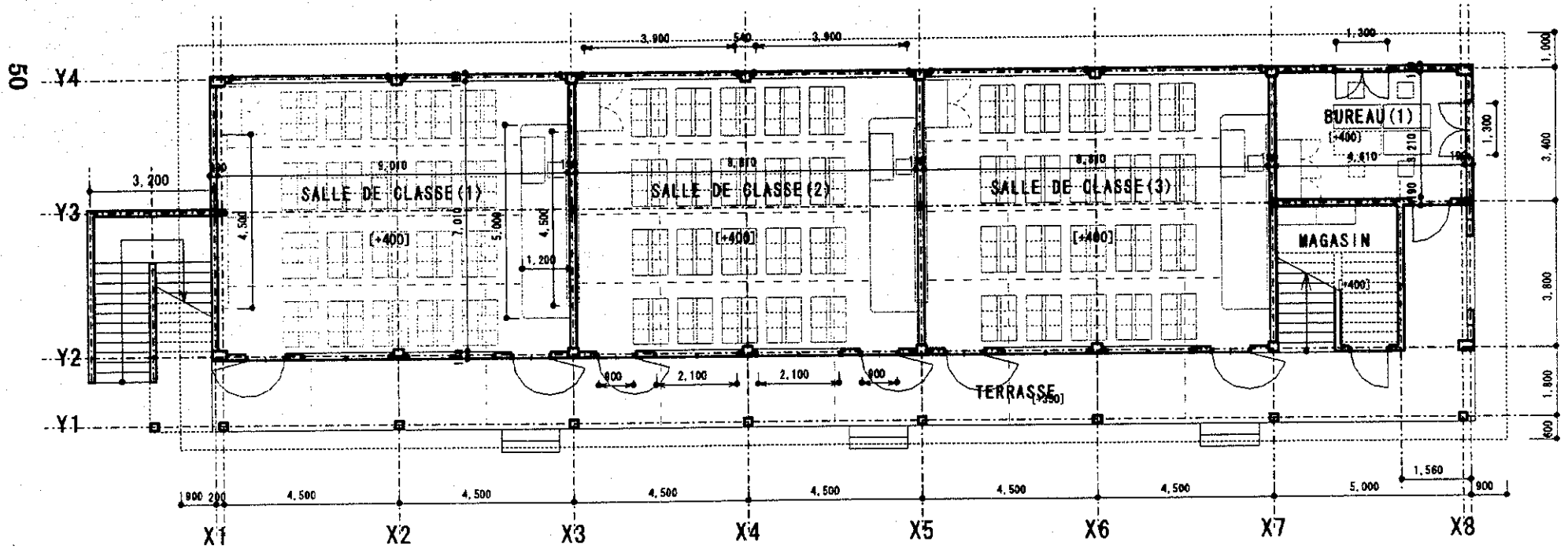
COUPE 1/100



COUPE 1/30

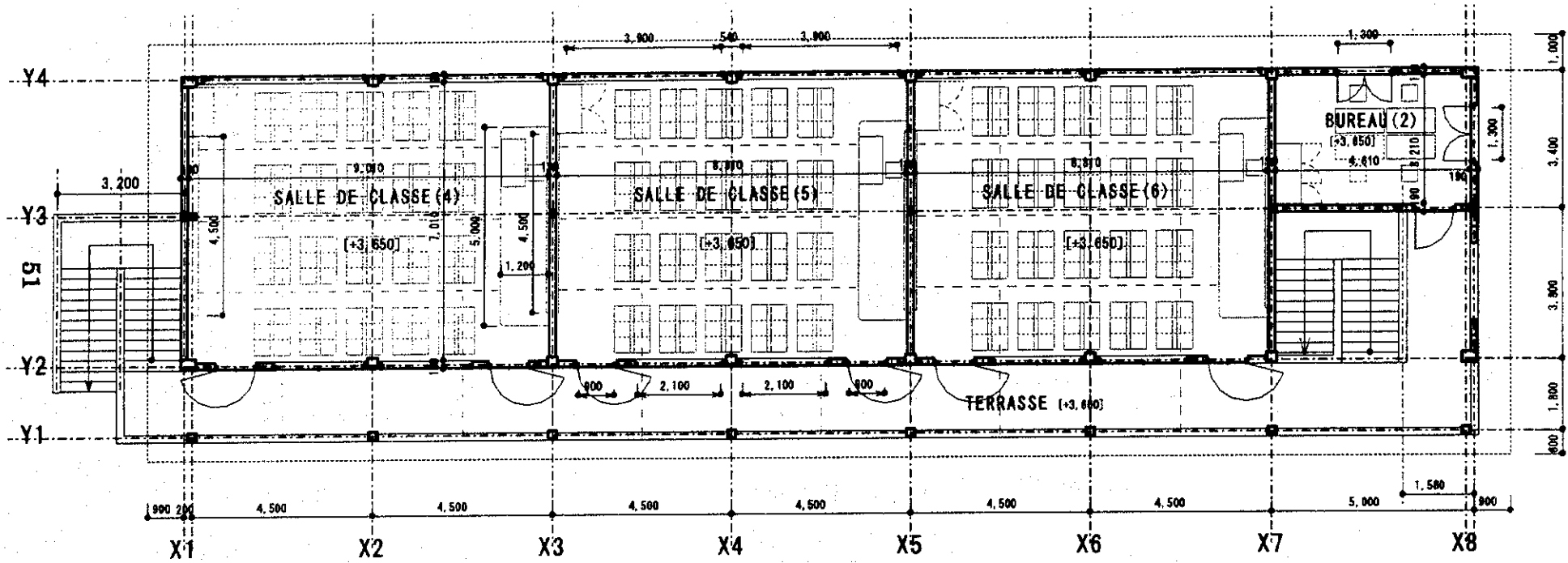


ELEVATION FAÇADE 1/150



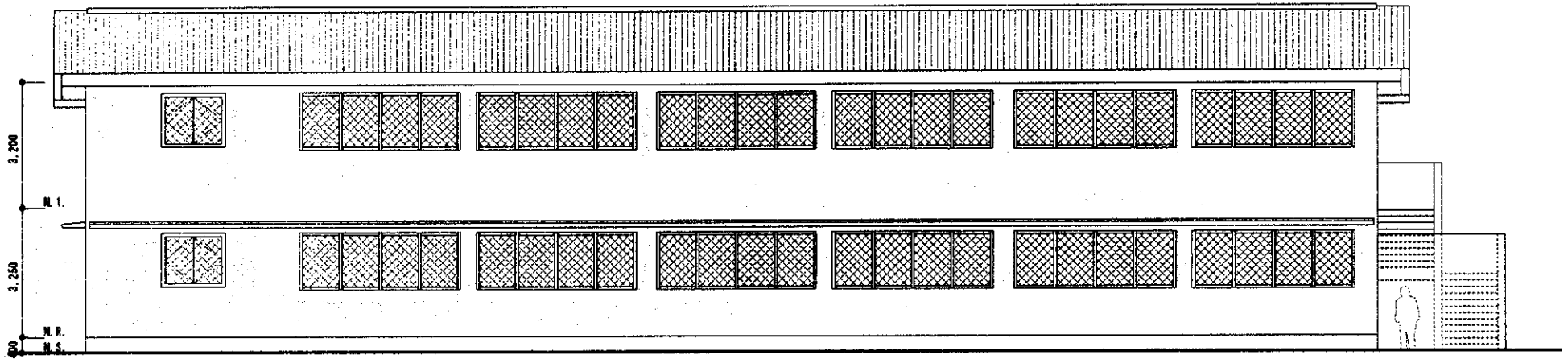
PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE 1/150

BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE 6 SALLES DE CLASSE

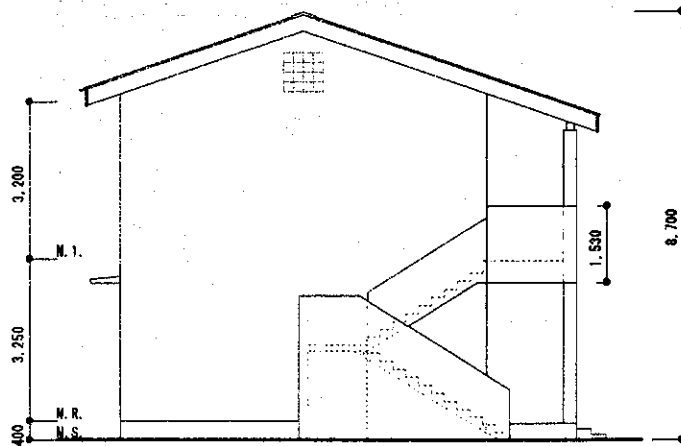


PLAN DE PREMIER ETAGE 1/150

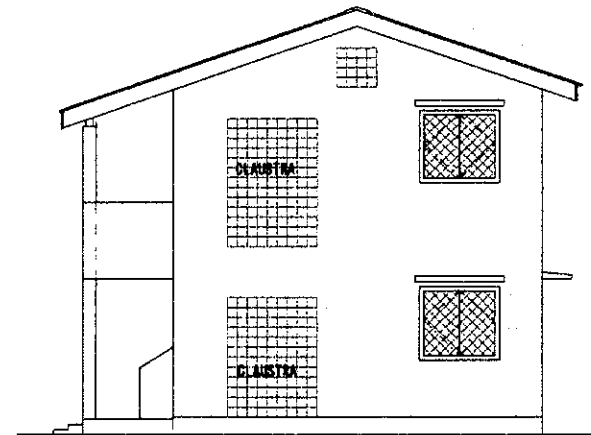
BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE 6 SALLES DE CLASSE



ELEVATION ARRIERE 1/150

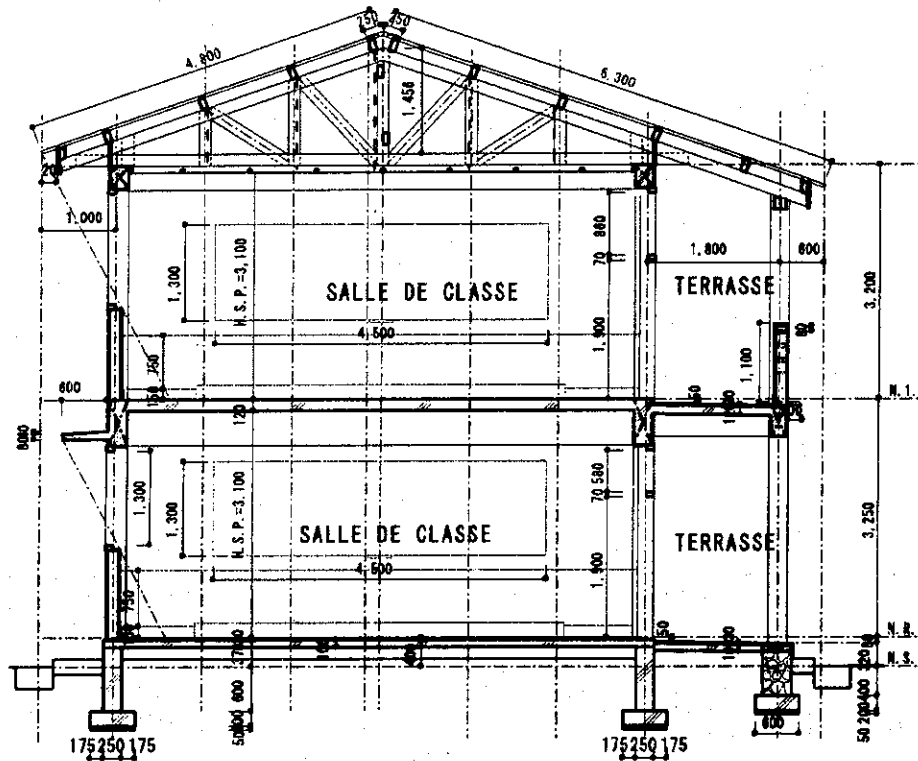


ELEVATION DE COTE(1)

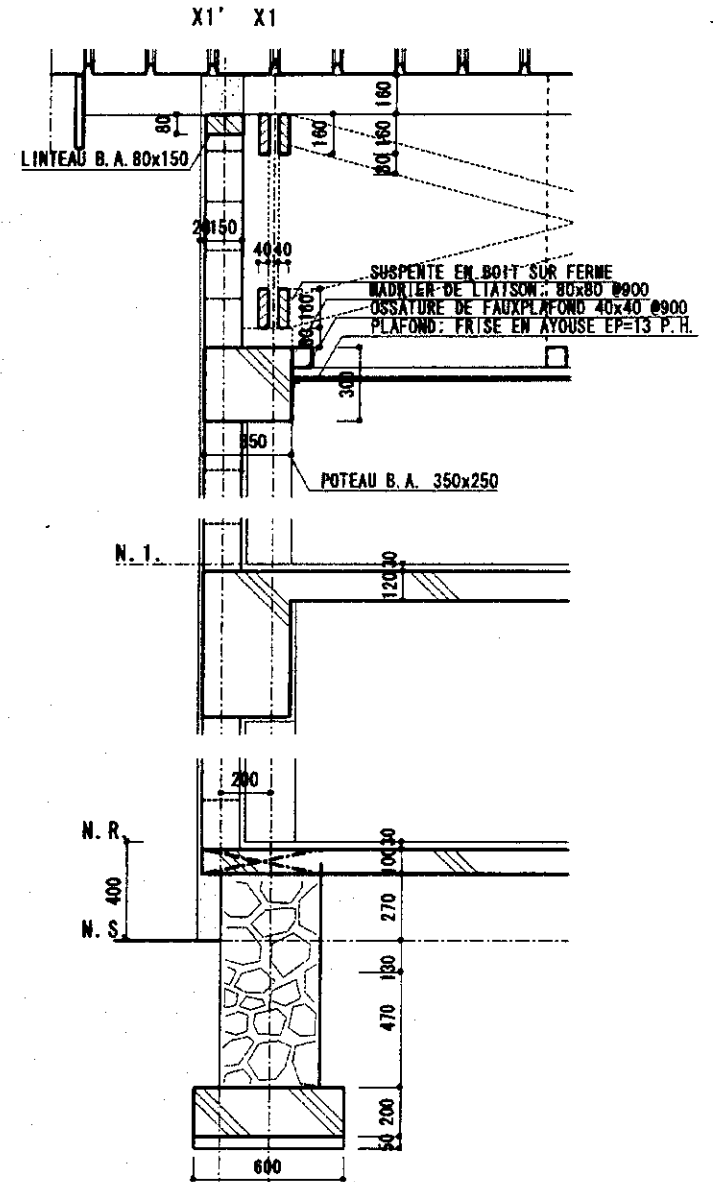


ELEVATION DE COTE(2) 1/150

BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE 6 SALLES DE CLASSE

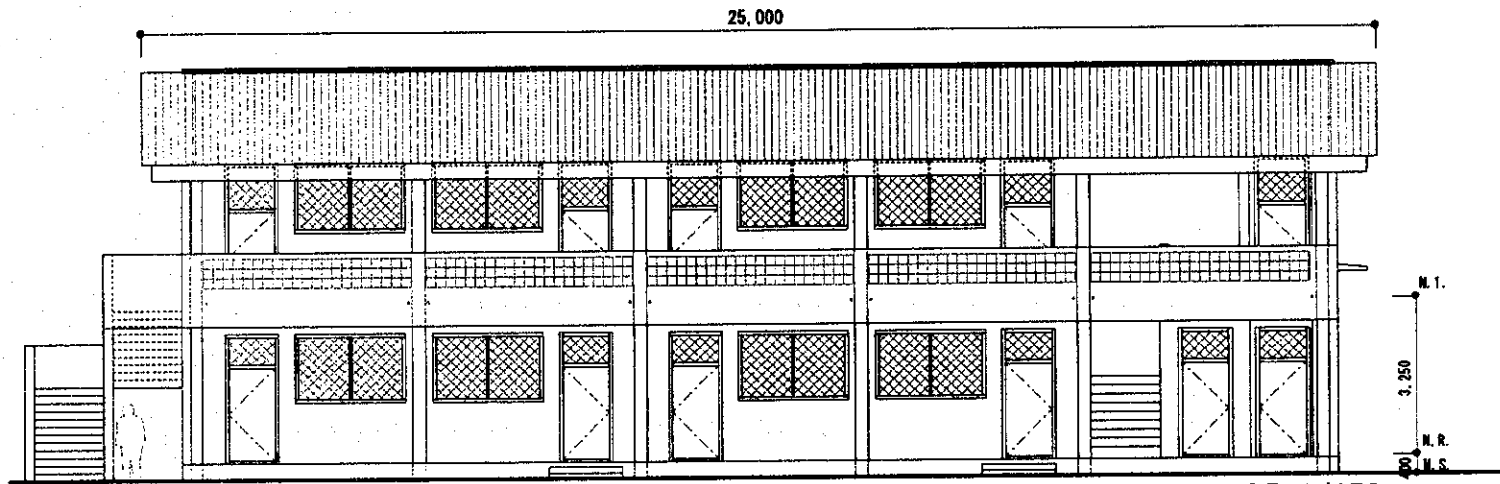


COUPE 1/100

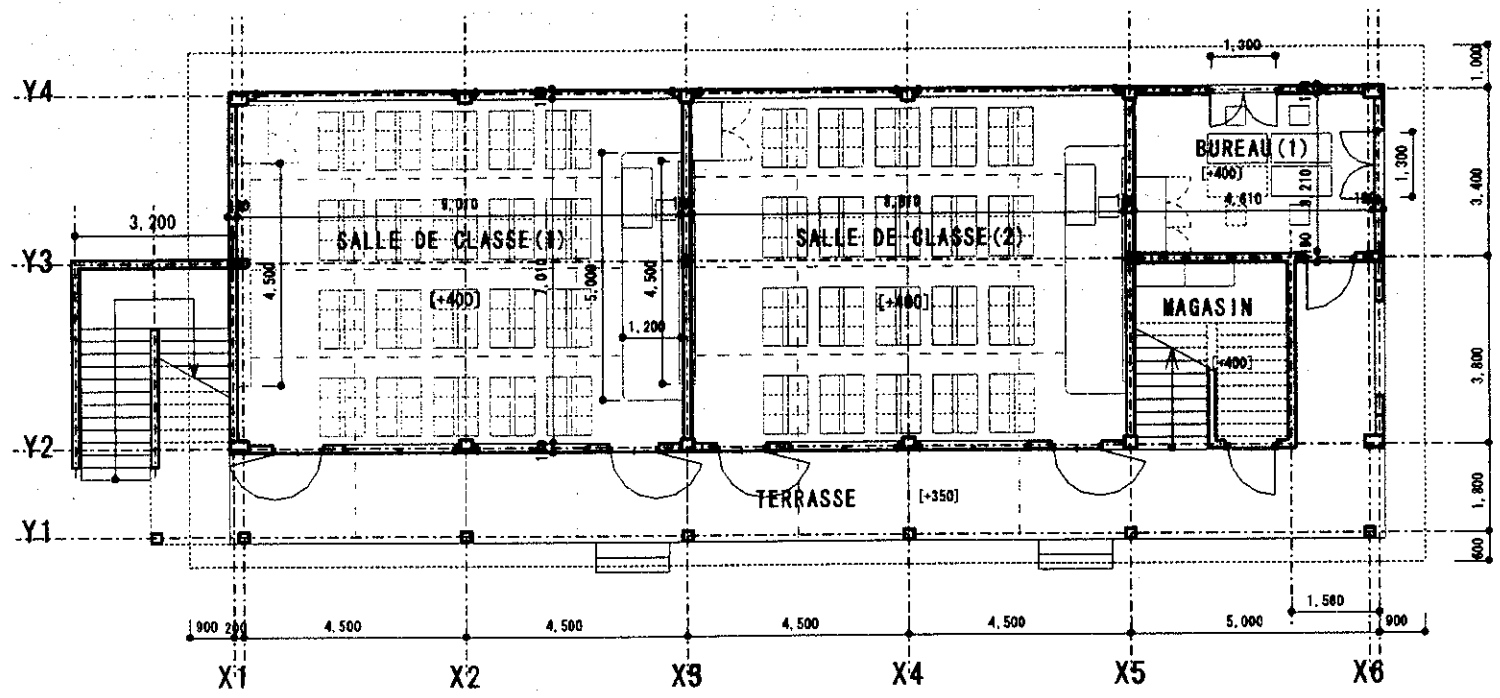


COUPE 1/30

BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE 6 SALLES DE CLASSE

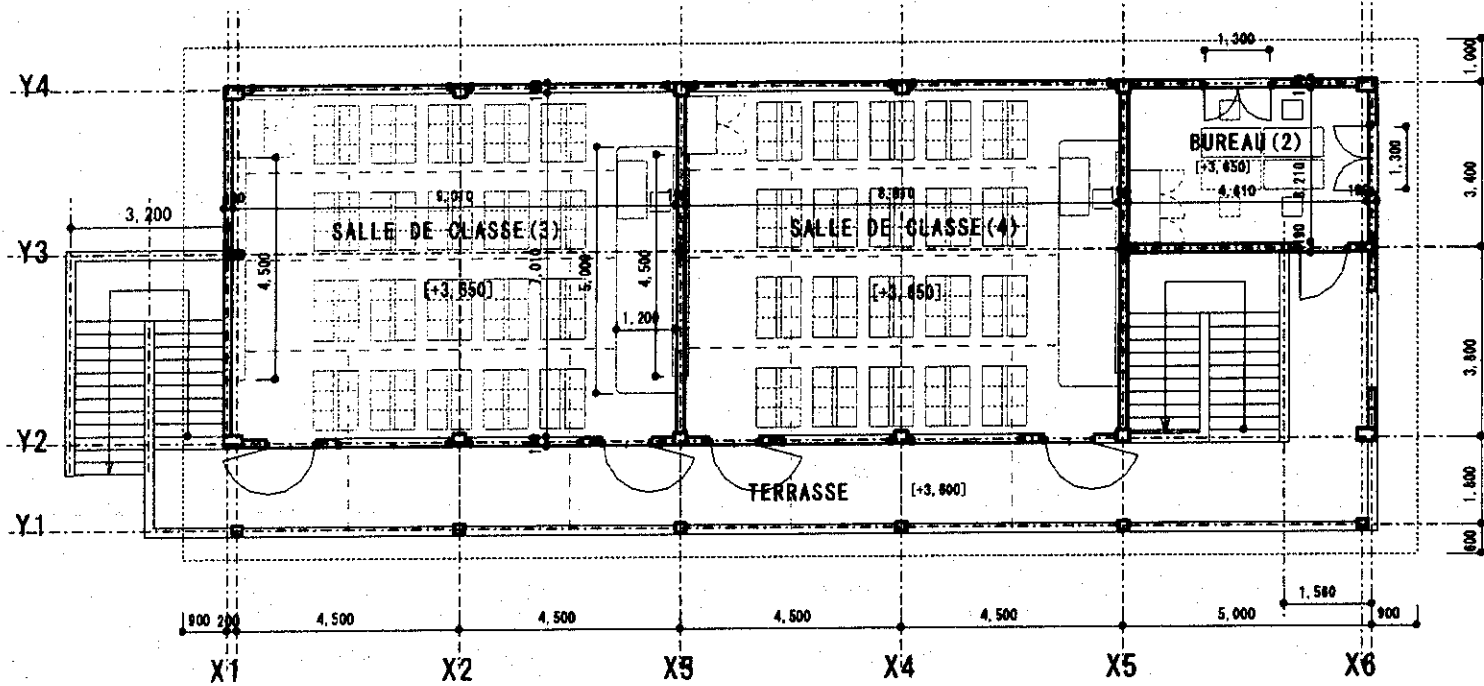


ELEVATION FACADE 1/150



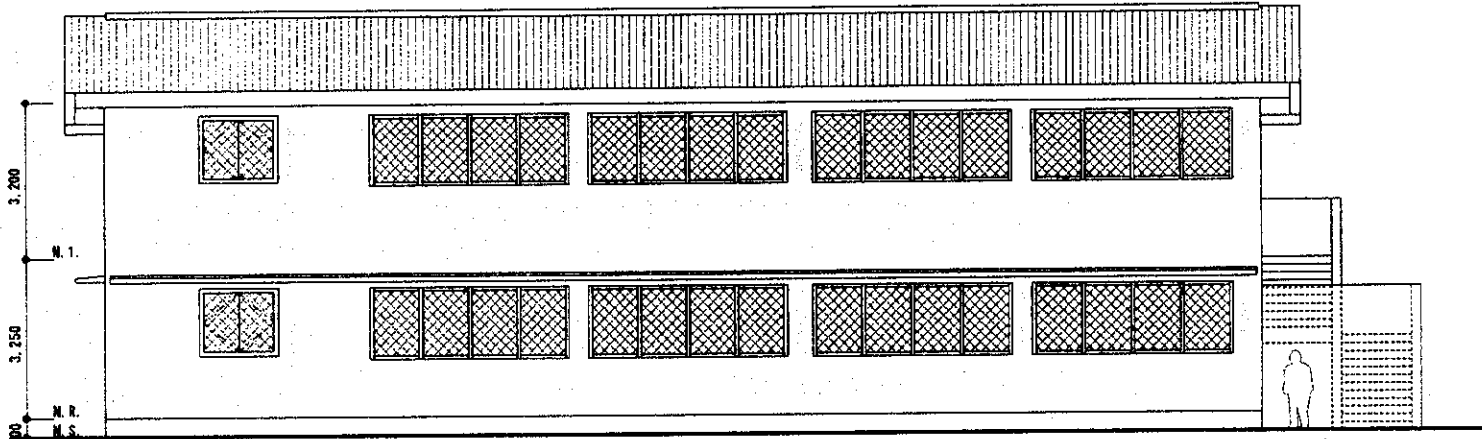
PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE 1/150

BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE, 4 SALLES DE CLASSE

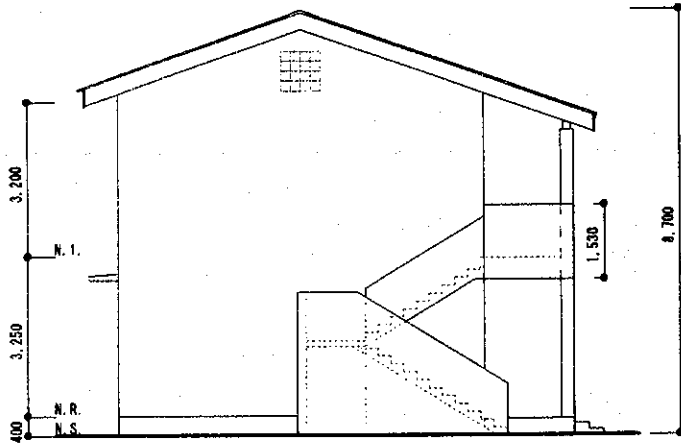


PLAN DE PREMIER ETAGE 1/150

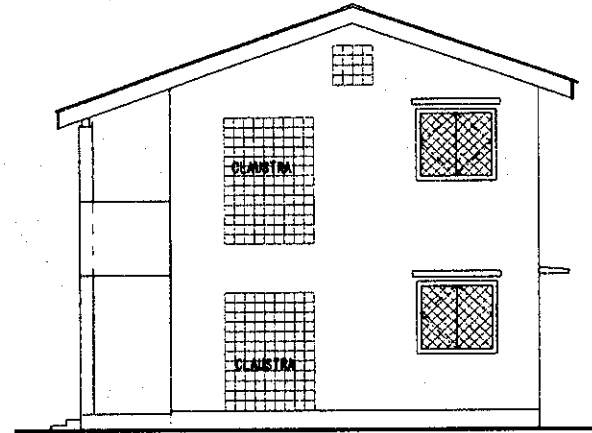
BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE, 4 SALLES DE CLASSE



ELEVATION ARRIERE 1/150



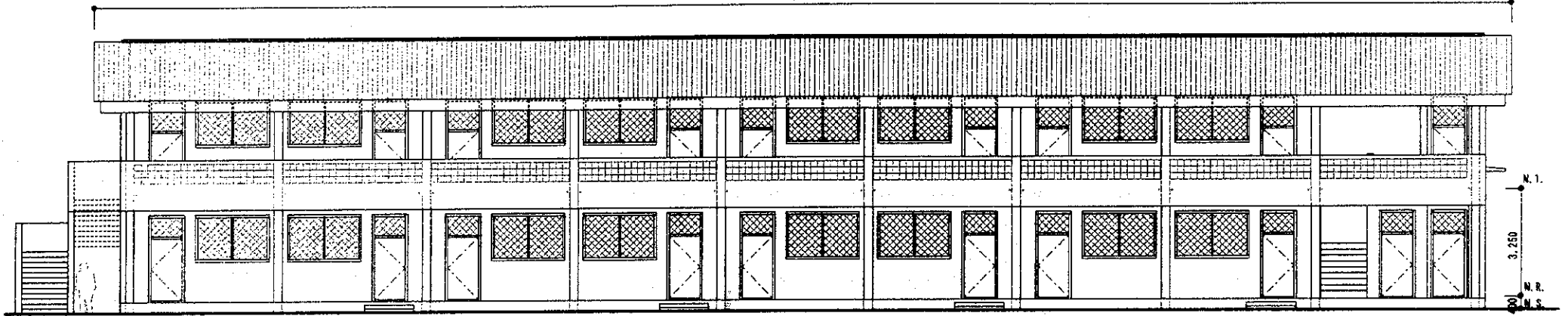
ELEVATION DE COTE (1)



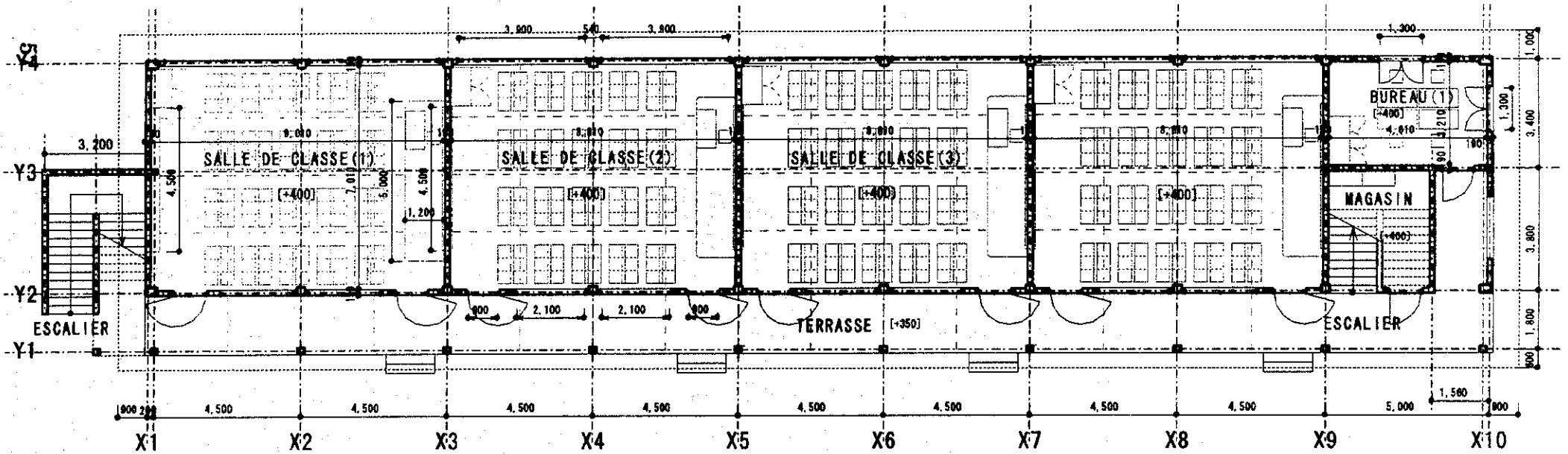
ELEVATION DE COTE (2) 1/150

BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE, 4 SALLES DE CLASSE

43.000

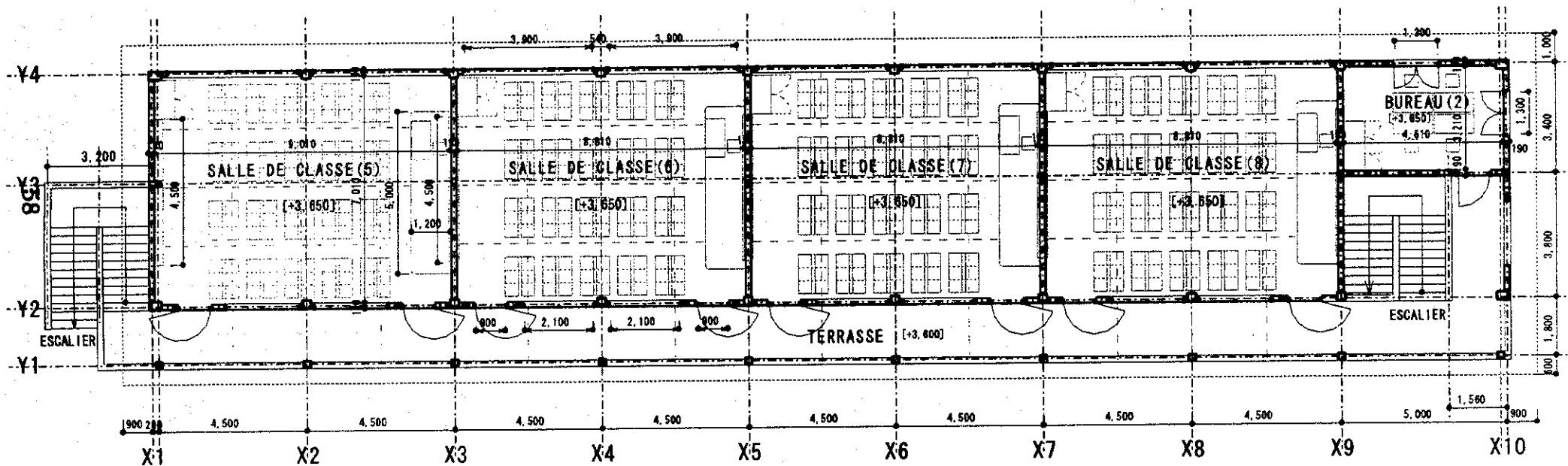


ELEVATION FACADE



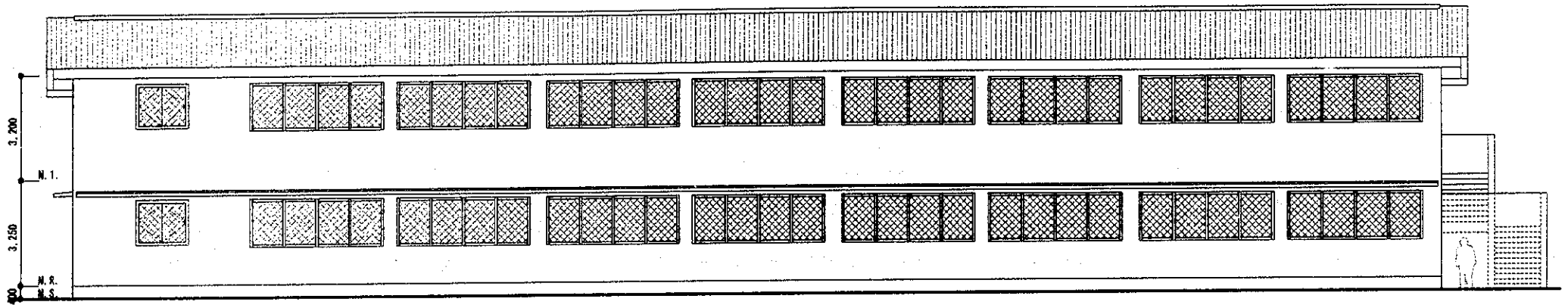
PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE 1/170

BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE 8 SALLES DE CLASSE



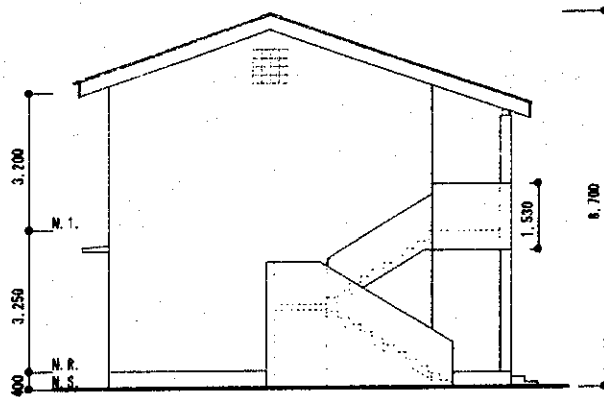
PLAN DE PREMIER ETAGE 1/170

BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE 8 SALLES DE CLASSE

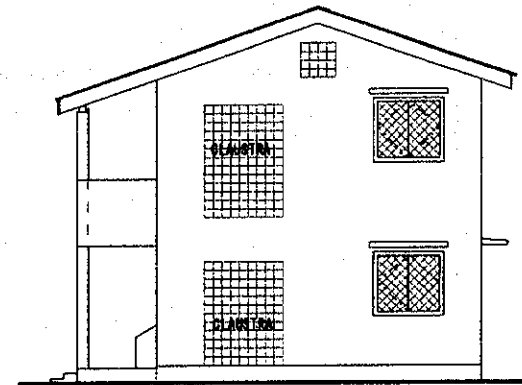


ELEVATION ARRIERE 1/170

59



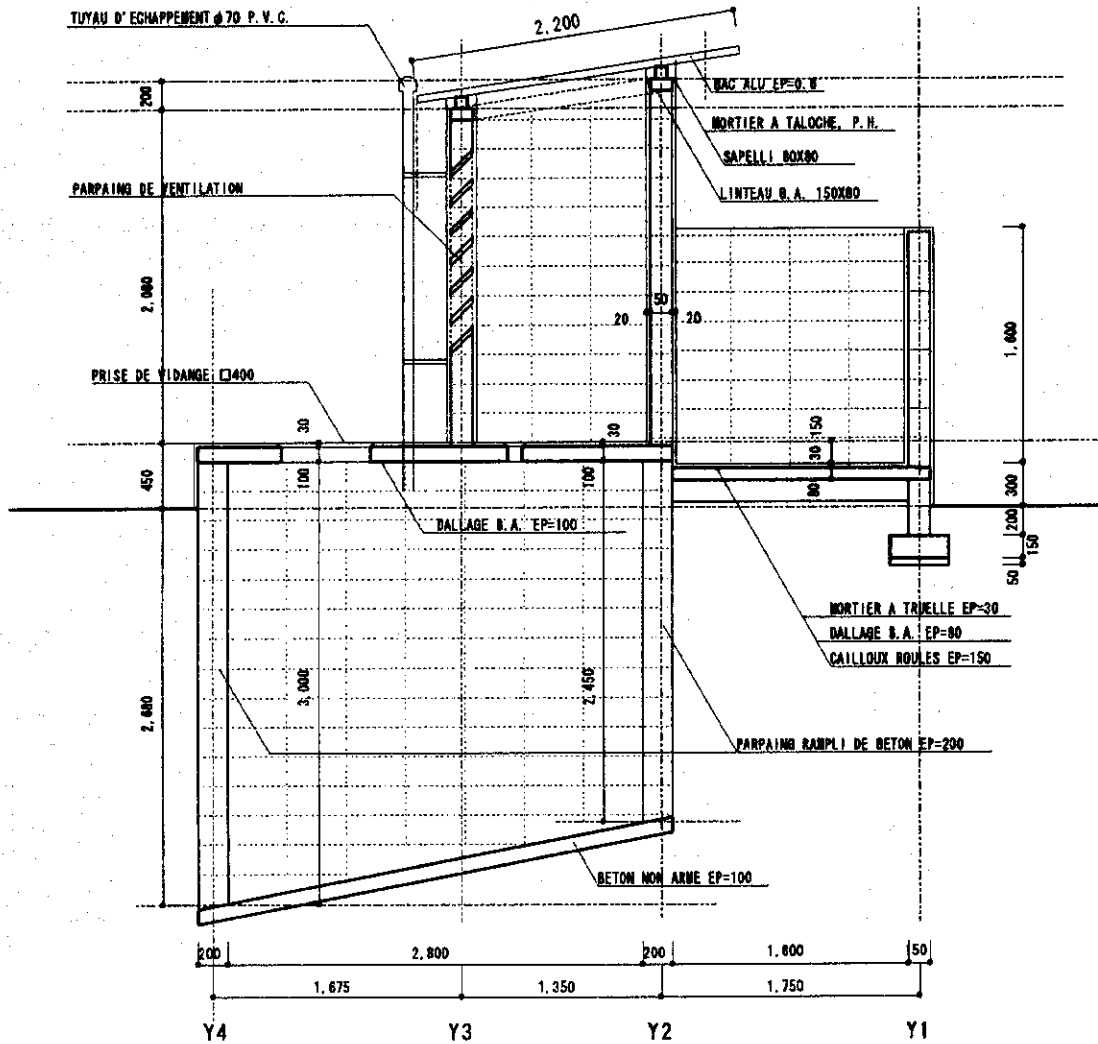
ELEVATION DE COTE(1)



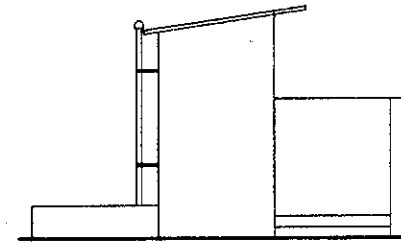
ELEVATION DE COTE(2) 1/170

BATIMENT DE SALLES DE CLASSE AVEC 1 ETAGE 8 SALLES DE CLASSE

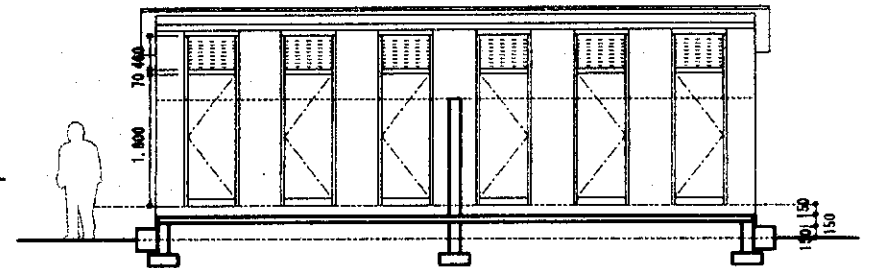
09



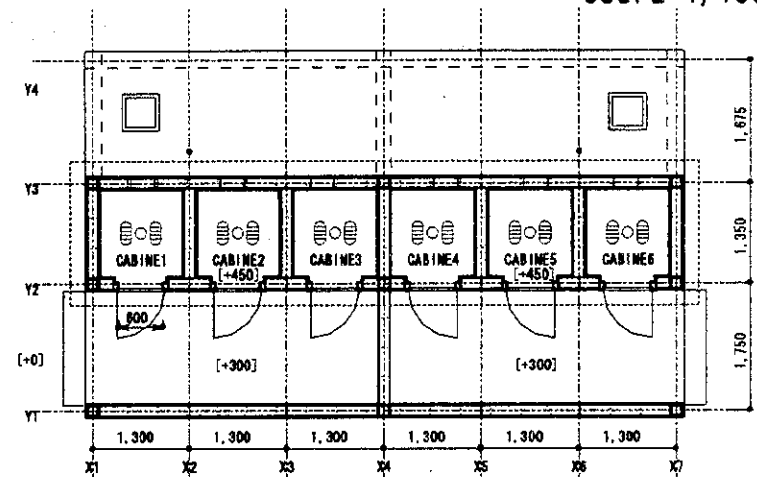
COUPE 1/50



ELEVATION DE COTE 1/100

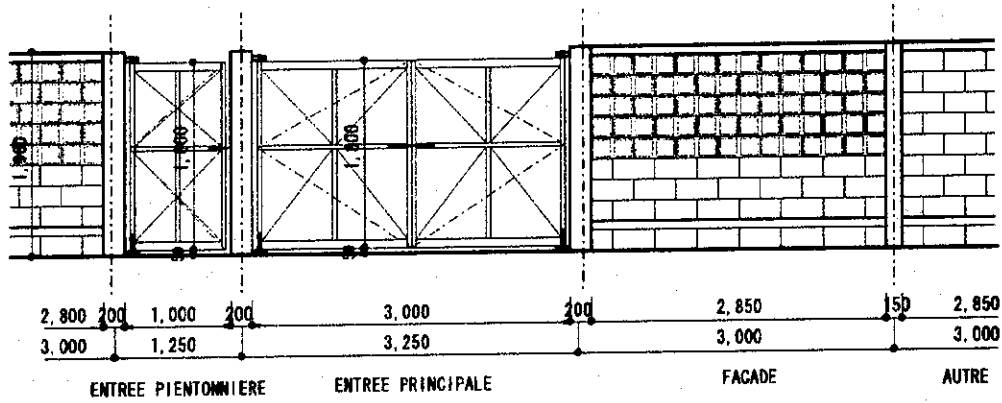


COUPE 1/100

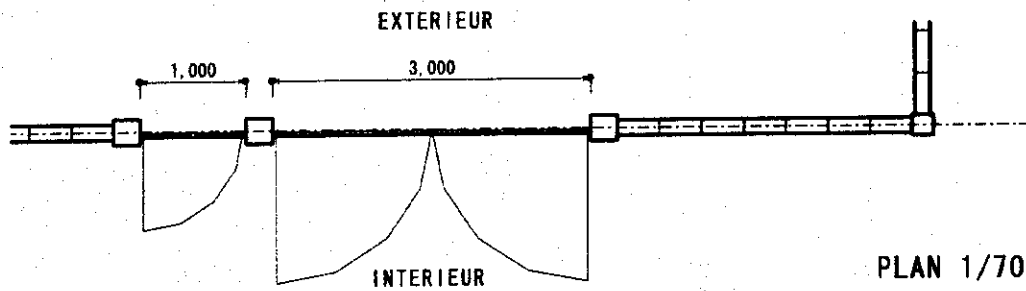


PLAN 1/100

LATRINE AVEC 6 CABINES

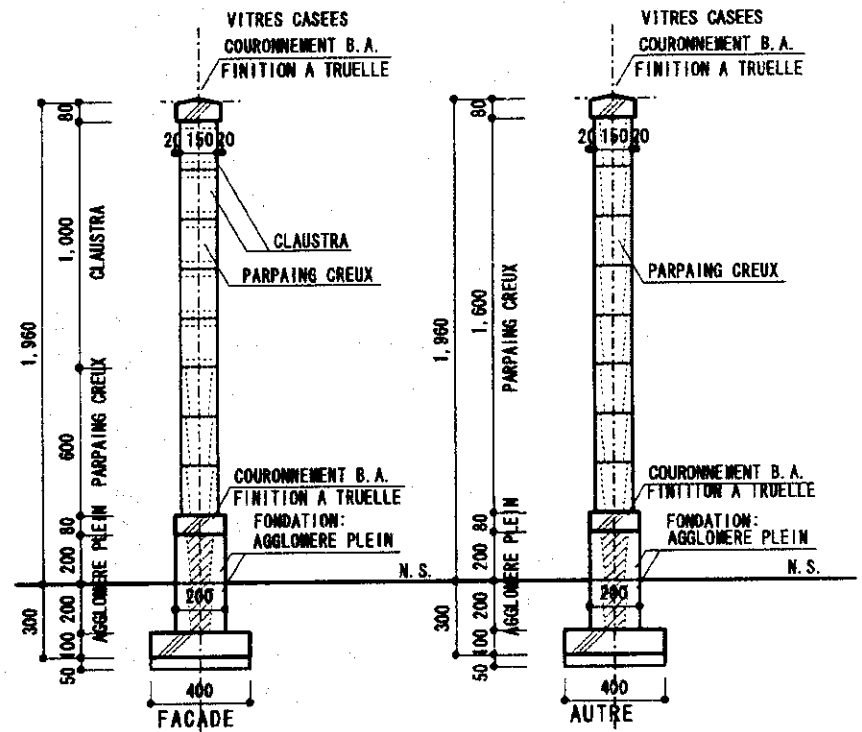


ELEVATION INTERIEURE 1/70

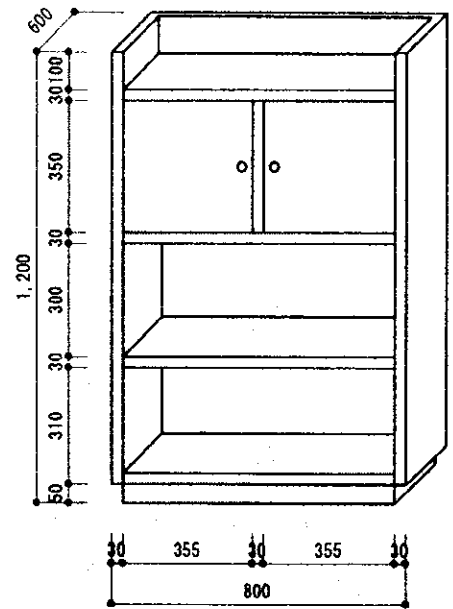


PLAN 1/70

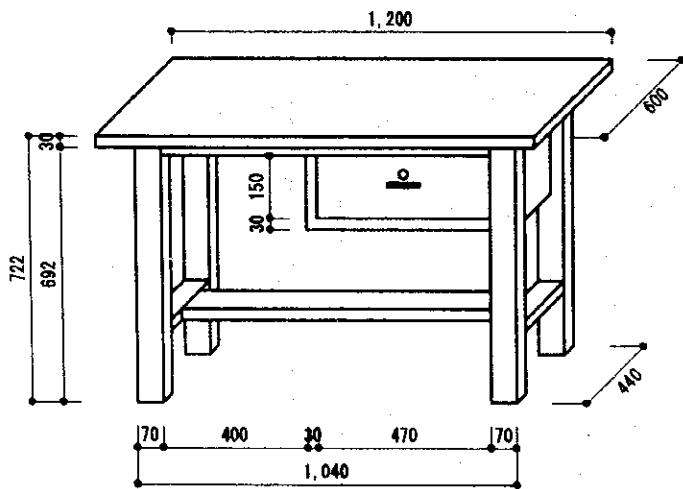
CLOTURE PLAN/ELEVATION/COUPE 1/70, 1/30



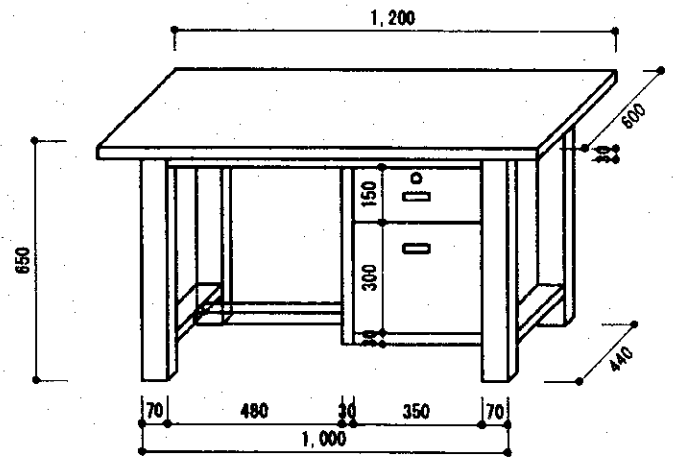
COUPE 1/30



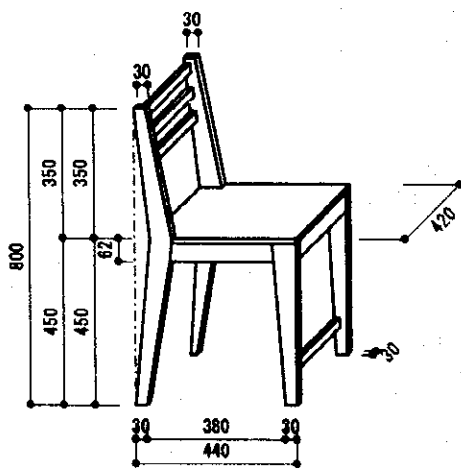
ARMOIRE POUR DIRECTEUR



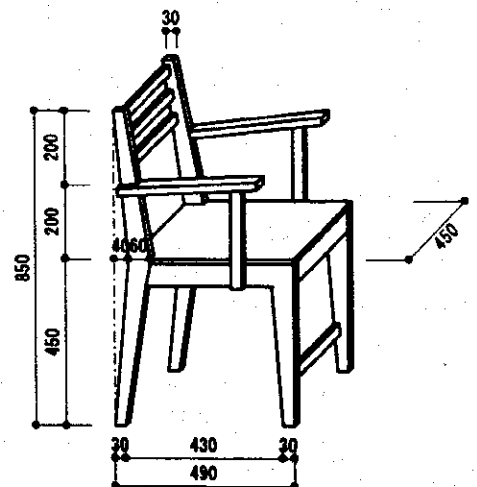
BUREAU POUR ENSEIGNANT



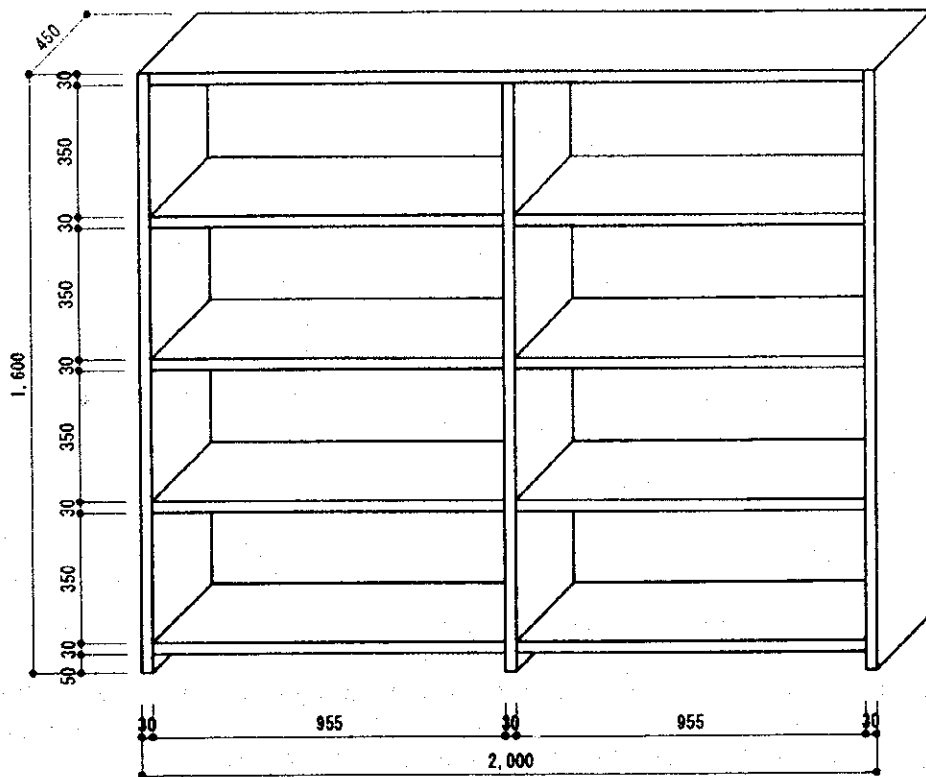
BUREAU POUR DIRECTEUR



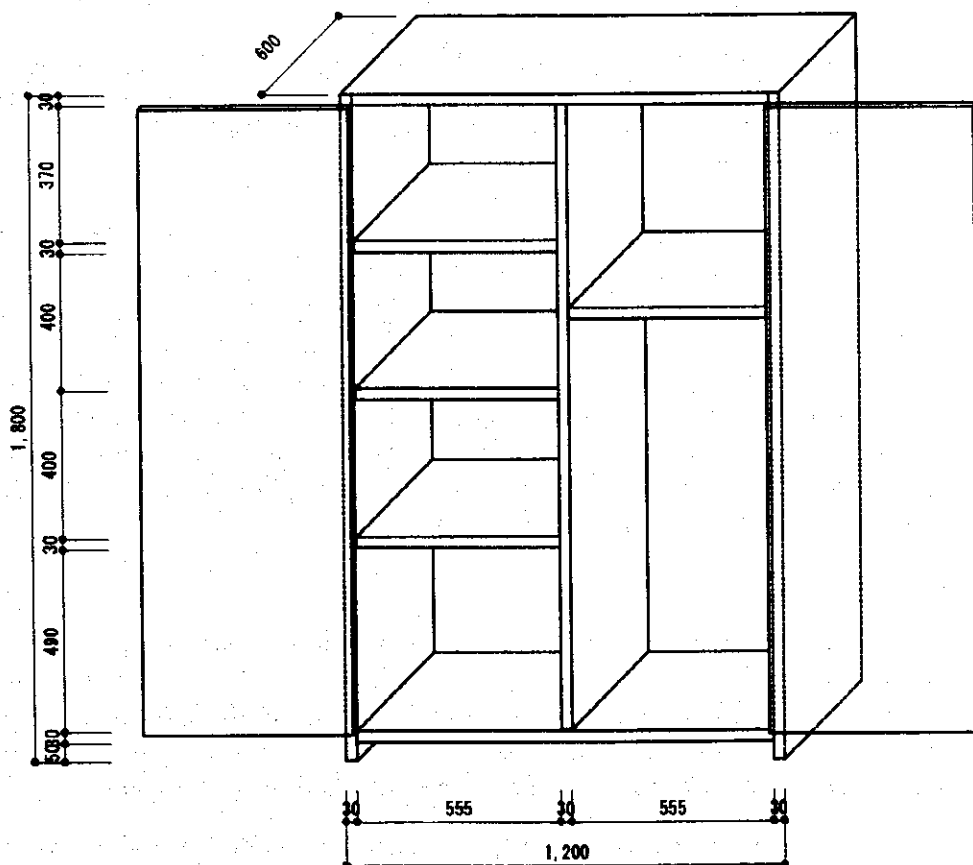
CHAISE POUR ENSEIGNANT



CHAISE POUR DIRECTEUR



CASIERS POUR MAGASIN



ARMOIRE POUR SALLE DE CLASSE

2-2-4 Plan d'exécution et plan d'approvisionnement

1) Principes de base de l'exécution du Projet

Le présent Projet sera étudié sur la base du présent rapport par les organisations concernées japonaises, avant d'être soumis à la décision du Conseil des Ministres. Si il est approuvé, les Notes concernant ce Projet seront échangées entre les deux gouvernements. Après toutes les procédures le contrat sera exécuté suivant le schéma de la Coopération non-remboursable financière du Japon. Conformément à l'Echange de Notes, le Consultant, l'entrepreneur ainsi que les fournisseurs de matériel de ce Projet devront être des ressortissants japonais ou des personnes juridiques japonaises et leurs contrats avec le gouvernement centrafricain entrera en vigueur après vérification du gouvernement japonais.

2) Organisme d'exécution du Projet

Le présent Projet sera exécuté sous la tutelle du Ministère de l'Education Nationale. L'organisme d'exécution sera la Direction des constructions et des équipements scolaires qui s'occupera des travaux de coordination concernant le contenu du Projet et de toutes les autres formalités telles que l'accord de services du consultant, le contrat des travaux, etc. Elle s'occupera aussi des formalités à remplir par la partie centrafricaine et de la surveillance des travaux de la partie centrafricaine. Quant au Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération Internationale, il se chargera des procédures relatives aux accords entre deux gouvernements tel que la conclusion de l'Echange de Notes, l'arrangement bancaire et l'autorisation de paiement.

3) Consultant

A l'issue de la conclusion de l'Echange de Notes entre les deux gouvernements, le Ministère de l'Education Nationale conclura un accord de service de consultant pour la conception détaillée du présent Projet, la surveillance des travaux et les éléments services, avec le même consultant que celui qui a participé à l'étude du concept de base. Cet accord sera vérifié par le gouvernement japonais. Le Consultant discutera avec Ministère de l'Education Nationale en se basant sur le rapport du concept de base et élaborera la conception détaillée des installations concernées et du matériel ainsi que le dossier d'appel d'offres. Une fois ce dossier d'appel d'offres approuvé par le Ministère de l'Education Nationale, le Consultant organisera la soumission pour le compte du Ministère de l'Education Nationale. En outre il se chargera de la surveillance des travaux de construction des salles, latrines, et clôtures extérieures et de l'approvisionnement en mobilier et en équipement pédagogique. D'autre part, il s'occupera des éléments services relatifs à l'entretien des installations et du matériel.

4) Entrepreneur

Dans le cadre du présent Projet, la partie japonaise est responsable de la construction des salles de classe et des latrines, de l'approvisionnement en mobilier et en équipement pédagogique et de leur installation. Vu le contenu et la taille du Projet, il serait pertinent de commander le mobilier et les équipements éducatifs à l'entrepreneur qui s'occupe de la construction des latrines.

L'entrepreneur sera choisi selon la procédure de l'appel d'offres avec une participation limitée aux entreprises prés-sélectionnées qui devront être des

sociétés de construction spécialisées japonaises.

Le soumissionnaire le moins disant sera, en principe, l'adjudicataire qui conclura le contrat des travaux de construction. Ce contrat fera l'objet d'une vérification par le gouvernement japonais.

5) Utilisation d'un consultant local et des entrepreneurs locaux

Etant donné que les matériaux et les méthodes de construction adoptées sont indigènes, il est fortement recommandé de faire appel aux consultants et aux entrepreneurs locaux.

Afin de réduire les risques et de stimuler la concurrence, il est souhaitable que l'entrepreneur japonais, en tenant compte de leur taille et de leur expérience, passe des commandes partielles à plusieurs entreprises de construction d'une taille supérieure à la moyenne et capables de respecter les délais et la qualité des travaux exigés par le système de la Coopération financière non-remboursable du Japon.

2-2-4-2 Points à retenir lors de l'exécution des travaux et de l'approvisionnement

1. Il faut tenir compte de la saison des pluies dans le planning des travaux de construction. Surtout, il est nécessaire de mettre en œuvre rapidement et efficacement l'approvisionnement des entreprises locales en main-d'œuvre avant le commencement des travaux de construction.
2. Il est nécessaire d'effectuer un contrôle exhaustif de la qualité des parpaings de béton et des pièces métalliques.

2-2-4-3 Répartition des travaux, de l'approvisionnement et des travaux d'installation

Conformément au système de la Coopération financière non-remboursable du Japon, l'exécution du présent Projet sera réalisée par la collaboration des gouvernements du Japon et de République Centrafricaine. La répartition des travaux des deux pays est comme suit.

1) Travaux à la charge du gouvernement japonais

a) Installations

- Travaux des bâtiments mentionnés dans le présent rapport du concept de base.
- Travaux des canaux de drainage des eaux de pluie autour des bâtiments.

b) Matériel et équipements

- Approvisionnement en matériel et en équipements
- Installation du matériel et des équipements

c) Travaux sur les infrastructures de base

- Installation de l'éclairage
- Installation de l'alimentation électrique

- installation des conduites d'eau
- 2) Travaux à la charge du gouvernement centrafricain**
 - a) Travaux sur les terrains et travaux extérieurs
 - Enlèvement des obstacles tels que structures ou arbres existants et travaux de nivellement.
 - Construction des installations extérieures.
 - b) Travaux pour les équipements de construction
 - Travaux d'alimentation électrique
 - Travaux de conduites d'eau
 - c) Meubles et mobilier
 - Approvisionnement en meubles et en mobilier n'étant pas à la charge du gouvernement japonais.

2-2-4-4 Plan de surveillance des travaux de construction et plan de surveillance de l'approvisionnement

Conformément aux directives de la Coopération financière non-remboursable du Japon, le consultant formera une équipe d'exécution des services de conception détaillée et de surveillance pendant la période du Projet, obtiendra la collaboration des organismes concernés et veillera au bon déroulement et à l'achèvement du Projet.

A l'étape de la surveillance des travaux de construction, le consultant détachera un ingénieur résidant maîtrisant les techniques adéquates pour les chantiers du présent Projet. Il s'occupera de la surveillance des travaux et de la correspondance. A part l'ingénieur résidant pour la surveillance, le consultant enverra des ingénieurs spécialisés pour une courte durée afin de procéder à l'inspection, l'instruction des travaux, l'évaluation de l'avancement des travaux, la signature des Autorisations de Paiement, etc., en suivant l'avancement des travaux. Le consultant emploiera en tant que personnel local chargé d'aider techniquement l'ingénieur résidant, un ingénieur en construction spécialisé dans les méthodes de construction utilisées en Centrafrique.

1) Travaux de conception d'exécution

- ① Elaboration des plans de conception détaillée
- ② Elaboration du dossier d'appel d'offres

2) Travaux relatifs à la surveillance des travaux

a) Principes de la surveillance

- ① Maintenir des relations et une communication étroites entre les organismes concernés des deux pays et les personnes en charges afin d'assurer le bon déroulement des travaux et l'achèvement conforme au planning et sans retard.
- ② Donner les conseils adéquats relatifs à l'entretien, à la maintenance et à la gestion après l'achèvement et à la réception des installations afin de permettre une utilisation efficace et une gestion sans problèmes.

b) Prestations de la surveillance

- ① Collaboration à l'élaboration du contrat de travaux de construction

Déterminer les termes du contrat de travaux de construction, élaborer le

Projet du dossier d'appel d'offres, étudier le contenu du bordereau des détails des travaux et assister à la sélection de l'Entrepreneur d'exécution des travaux. (évaluation préliminaire lors de la soumission, annonce de l'appel d'offres, procédure de la soumission, évaluation de la soumission, négociation du contrat et présence à la conclusion du contrat.)

② Inspection et approbation du dossier d'exécution des travaux

Procéder à l'inspection et à l'approbation des plans d'exécution, des plans du programme d'exécution, des matériaux, des échantillons de finitions, des équipements et du matériel.

③ Direction des travaux de construction

Examiner les plans de contrôle des travaux (durée, prix de revient et qualité) et guider l'Entrepreneur des travaux de construction.

④ Rapport sur l'avancement des travaux de construction

Transmettre des rapports sur l'avancement des travaux au Professeur d'Ouvrage.

⑤ Approbation et formalités de paiement des frais des travaux de construction

Aider lors de la procédure d'évaluation des détails des factures relatives au paiement des frais de travaux durant et après l'achèvement des travaux de construction.

⑥ Présence aux inspections

Procéder aux inspections depuis le commencement jusqu'à l'achèvement des travaux en suivant les différentes phases d'avancement.

⑦ Inspection de l'achèvement

Procéder à l'inspection des installations, des équipements et du matériel afin de vérifier leur conformité avec les documents contractuels.

c) Organisation de la surveillance

Le consultant détachera un ingénieur japonais en Centrafrique pendant toute la période du présent Projet. Afin de surveiller l'exécution des travaux dans des sites éparpillés, le consultant emploiera un ingénieur en chef local et deux ingénieurs locaux pour la supervision des chantiers. En outre, selon les besoins de l'avancement des travaux, le consultant enverra en même temps les ingénieurs adéquats afin d'effectuer les inspections, les instructions et la coordination, et disposera des ingénieurs chargés du Projet au Japon, afin d'assurer la communication avec les sites et de les soutenir. Aussi, le consultant fera, pour personnes concernées du gouvernement japonais, des rapports sur les points importants tels que l'avancement du Projet, la procédure des formalités de paiement ou l'achèvement et la réception des installations.

Le tableau page suivante montre l'organisation de la surveillance de

l'exécution des travaux, reflétant de ce que nous venons de présenter, et les services concernés.

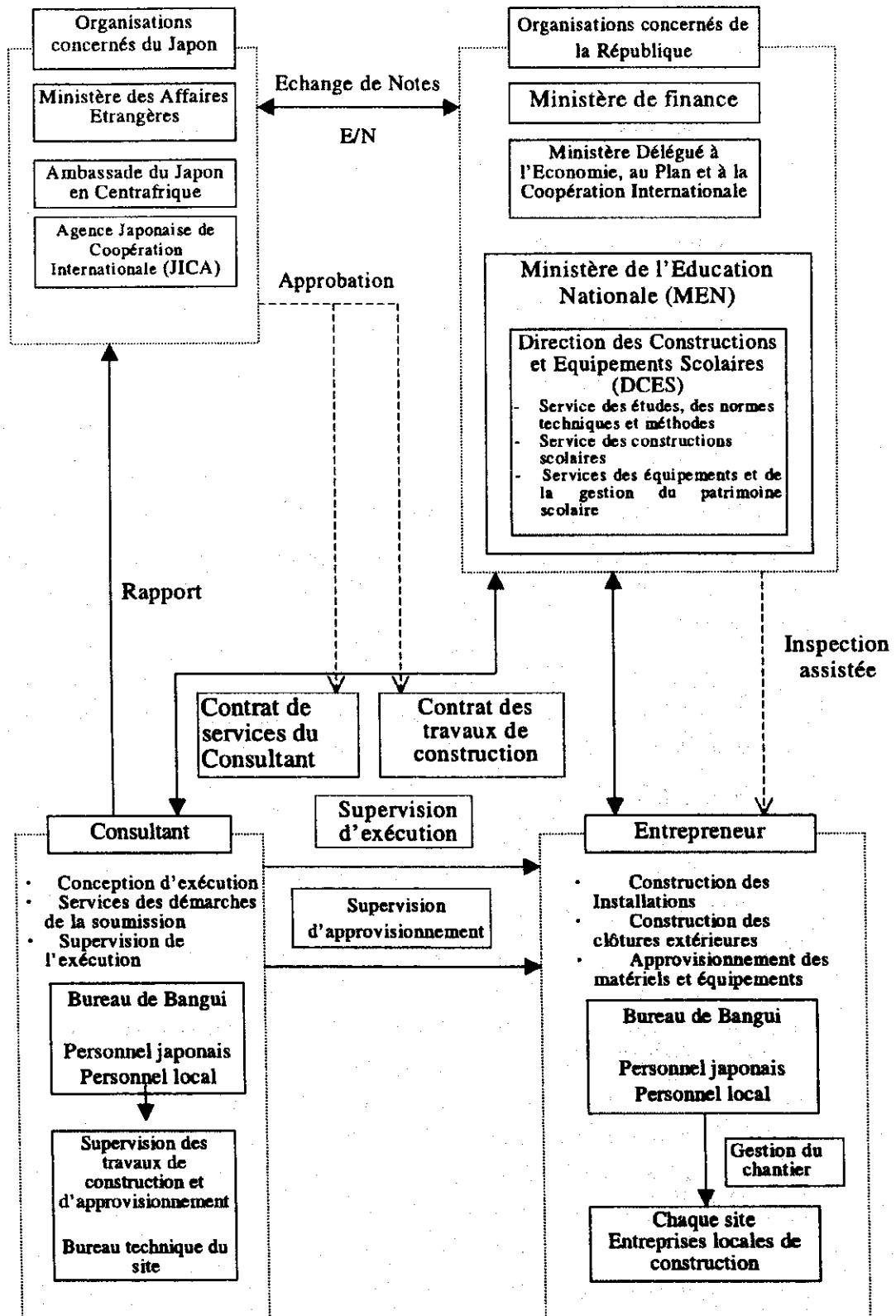


Fig. 2 Organisation de la gestion de la supervision de l'exécution et de l'approvisionnement

2-2-4-5 Plan de contrôle de la qualité

Dans le présent projet, afin d'utiliser les matériaux, les méthodes de construction et les ressources humaines de République centrafricaine, le contrôle de la qualité sera fait en respectant le milieu naturel et les conditions de construction du pays. D'autre part, étant donné qu'il faudra réaliser des constructions et une étude sur plusieurs sites dans un délais limité, les points suivants devront être retenus.

- Faire attention au programme d'exécution pour que les principaux travaux soient exécutés pendant la saison sèche.
- Bien connaître les compétences des entrepreneurs centrafricains, les diriger et les contrôler de façon adéquate.
- Bien gérer les produits qui, parmi les matériaux de construction, proviennent de République centrafricaine, dès leur fabrication.
- Préparer certains travaux tels que la confirmation des conditions et des spécifications stipulées par le contrat pour les différents essais et examens des matériaux et faire une liste des points à vérifier, pour que ces essais et examens puissent être effectués correctement et dans les délais adéquats même sur de nombreux sites.
- Fournir et conserver les documents de contrôles de qualité et les photos, et surtout enregistrer des informations sur les parties invisibles de la construction.
- Communications et discussions fréquentes entre les homologues centrafricains, le personnel japonais concerné et les entrepreneurs et essayer de partager constamment les informations sur l'avancement des travaux.

Pour le personnel du Consultant chargé de la supervision sur place, seront choisies des personnes ayant beaucoup d'expérience dans la supervision des constructions à l'étranger et capables de communiquer en français afin d'effectuer parfaitement les contrôles de qualité décrits ci-dessus. Des techniciens centrafricains suffisamment qualifiés seront également affectés afin de pouvoir effectuer la supervision sur de nombreux sites.

2-2-4-6 Plan d'approvisionnement en matériels et matériaux de construction

Le matériel et les matériaux de construction, y compris ceux qui sont importés, nécessaires à la construction des installations du présent Projet peuvent être approvisionnés en Centrafrique. La liste du matériel et des matériaux de construction et leur provenance est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 15 Principaux matériel et matériaux de construction

Matériel et matériaux de construction	Provenance du matériel et des matériaux fournis			Remarques
	Approv. en RCA	Approv. dans un pays tiers	Approv. au Japon	
Travaux de construction des bâtiments				
Ciment	<input type="radio"/>			Produit vendu sur le marché de RCA
Sable	<input type="radio"/>			
Gravier	<input type="radio"/>			
Armature	<input type="radio"/>			Produit vendu sur le marché de RCA
Bois de coffrage	<input type="radio"/>			
Parpaing en béton	<input type="radio"/>			
Bois (charpente, etc.)	<input type="radio"/>			
Menuiserie métallique	<input type="radio"/>			
Menuiserie en bois	<input type="radio"/>			
Objets métalliques divers	<input type="radio"/>			Produits vendus sur le marché de RCA
Peinture	<input type="radio"/>			Produit vendu sur le marché de RCA
Meubles et équipements	<input type="radio"/>			
Matériel scolaire				
Balance Roberval/ Série poids en laiton	<input type="radio"/>			
Paire de poids hexagonaux en fonte	<input type="radio"/>			
Série de 3 mesures de capacité	<input type="radio"/>			
Thermomètre à alcool	<input type="radio"/>			
Boussole	<input type="radio"/>			
Globe terrestre gonflable	<input type="radio"/>			
Décimètre cube	<input type="radio"/>			
Décamètre ruban	<input type="radio"/>			
Carte de l'Afrique	<input type="radio"/>			
Loupe	<input type="radio"/>			
Compas à tableau	<input type="radio"/>			
Règle à tableau	<input type="radio"/>			
Rapporteur à tableau	<input type="radio"/>			
Série de planches murales de sciences naturelles	<input type="radio"/>			
Cantines métalliques avec cadenas	<input type="radio"/>			
Matériel d'entretien				
Machettes	<input type="radio"/>			
Pioches	<input type="radio"/>			
Couteaux	<input type="radio"/>			
Râteaux	<input type="radio"/>			
Houes	<input type="radio"/>			
Pelles	<input type="radio"/>			
Brouettes	<input type="radio"/>			
Marteaux	<input type="radio"/>			
Tournevis	<input type="radio"/>			
Scies	<input type="radio"/>			
Tenailles	<input type="radio"/>			
Cisailles	<input type="radio"/>			
Ciseaux	<input type="radio"/>			
Faucilles	<input type="radio"/>			
Pourcentage (%)	100	0	0	

2-2-4-7 Planning d'exécution

Le présent Projet sera réalisé dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon. Après la signature de l'E/N, le contrat concernant les prestations de la conception détaillée sera conclu entre le gouvernement de la République Centrafricaine et le consultant. A l'issu des étapes d'élaboration du rapport de la conception détaillée, de la soumission et de la conclusion du contrat, les travaux de construction et l'approvisionnement en mobilier et en équipement seront exécutés par l'Entrepreneur.

1) Travaux de conception détaillée

Sur la base du concept de base, le Consultant effectuera la conception détaillée et élaborera le dossier d'appel d'offres. Le dossier d'appel d'offres sera composé des plans de conception détaillée, des spécifications, des détails estimatifs et des instructions aux soumissionnaires. La marge de tolérance du montant des détails estimatifs doit être inférieure à 10 % de celui de l'estimation des coûts du Projet établie lors du concept de base. Le Consultant se concertera avec les organismes concernés du gouvernement de République Centrafricaine au début et à la fin des travaux de conception détaillée, afin d'obtenir l'approbation de ce dernier sur la version finale du dossier ci-dessus mentionné. Trois (3) mois sont prévus pour ces travaux.

2) Travaux de la procédure de la soumission

Le consultant procédera à la pré-sélection des soumissionnaires pour la participation à la soumission du marché des travaux de construction, en faisant une annonce dans un journal, et invitera les soumissionnaires selon les résultats d'évaluation de la pré-sélection. La présence du responsable centrafricain en charge de l'exécution du présent Projet au dépouillement de la soumission est souhaitable, et le contrat des travaux de construction sera conclu entre l'entreprise adjudicataire et le gouvernement de République Centrafricaine. Le temps nécessaire pour ces travaux est estimé à deux mois et demi (2,5 mois).

3) Travaux de construction

Après la conclusion du contrat des travaux de construction, celui-ci entrera en vigueur avec l'approbation du gouvernement japonais et les travaux démarreront. La période de construction est estimée à environ dix (10) mois, et les travaux seront exécutés simultanément sur tous les sites (11 sites au total).

4) Organismes concernés du pays bénéficiaire et formalités diverses

a) Direction des Constructions et des Equipements Scolaires

La Direction des Constructions et des Equipements Scolaires (DCES) procédera aux formalités suivantes.

- Formalités du contrat des services du consultant
- Formalités de l'autorisation de paiement
- Demandes des permis de construction
- Formalités du contrat des travaux de construction
- Délivrance des certificats pour le paiement de la rémunération du consultant et des frais de travaux de construction
- Dépôt des permis et des autorisations chez organismes concernés pendant et après l'achèvement des travaux de construction.

b) Ministère de l'Education Nationale

Le Ministère de l'Education Nationale (MEN) sera l'organisme d'exécution du présent Projet.

c) Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération Internationale

Le Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération Internationale procédera aux formalités suivantes.

- Conclusion de l'Echange de Notes (E/N)
- Formalités de l'Arrangement Bancaire (B/A)
- Délivrance de l'Autorisation de Paiement (A/P)

5) Planning d'exécution du Projet

La période d'exécution du Projet est de 12 mois y compris la conception détaillée et l'élément service.

Tableau 16 Planning d'exécution du Projet

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Conception détaillée	Etude sur place	Travaux au Japon		Vérification sur le terrain								
Approvisionnement et Travaux de construction	Préparation des Travaux	Travaux de construction des salles de classe et des latrines	Travaux de construction des clôtures	Commandes	Fabrication des mobiliers pour les salles de classe					Installations		
Eléments services								Elaboration du manuel (en RCA)				
									Ateliers de travail (en RCA)			

2-3 Aperçu des travaux à la charge de la partie centrafricaine

Travaux à la charge de la partie centrafricaine (mesures à prendre par le Gouvernement centrafricain pendant l'exécution du projet)

- (1) Mettre à la disposition de la mission d'étude toutes les données, informations et documentations requises pour l'exécution de l'Etude.
- (2) Prendre les mesures nécessaires pour l'exonération des droits de douane ou de tout autre impôt ou taxe imposé en République Centrafricaine et pour le dédouanement des produits nécessaires à l'exécution du présent Projet.
- (3) Accorder aux ressortissants japonais s'occupant de l'exécution du présent Projet, les facilités nécessaires pour leurs allées et venues, leurs séjours en République Centrafricaine.
- (4) Prendre les mesures nécessaires pour exonérer les ressortissants japonais des taxes intérieures qui pourraient être imposées par le Gouvernement centrafricain sur le matériel et les services nécessaires à l'exécution du présent Projet.
- (5) Payer les commissions telles que commissions d'autorisation de paiement (A/P), commissions de paiement pour les services bancaires, etc. basés sur l'arrangement bancaire (A/B) dans le cadre du présent Projet.
- (6) Supporter tous les frais nécessaires à l'exécution du Projet, hormis les frais couverts par la Coopération financière non-remboursable.
- (7) Effectuer la maintenance efficace et adéquate des installations et du matériel fournis dans le cadre du présent Projet et prendre les mesures budgétaires afférentes.
- (8) Enlever les logements des habitants illégitimes dans l'école Baya-Dombia avant la fin du mois d'août 2001 (un accord a déjà été conclu avec les habitants).
- (9) Préparer le terrain dans les écoles Damala et Gobongo avant la fin du mois d'août 2001.
- (10) Enlever les bâtiments existants (superstructures) dans les écoles Koudoukou, Kina et Baya-Dombia avant la fin du mois d'août 2001.
- (11) Travaux de raccordement pour l'eau et l'électricité.

Tous ces points ont été confirmés par les deux parties dans les discussions avec la partie centrafricaine lors de l'étude sur site. Ils sont réalisables et pertinents parce que leur prise en charge est à la portée de la partie centrafricaine et qu'ils sont indispensables à la réalisation du présent projet.

Les frais nécessaires à ces travaux sont estimés à 57 millions CFA environ.

2-4 Plan de gestion et d'entretien prévu par le projet

2-4-1 Organisation de la gestion

L'organisme d'exécution du présent projet et l'organisme responsable de l'entretien sont la Direction des Constructions et des Equipements Scolaires (DCES) et le service directement chargé de l'entretien des installations dans les écoles primaires est le Service des constructions scolaires de la DCES. D'autre part, la participation volontaire des associations de parents d'élèves de chaque école est demandée pour l'entretien quotidien des écoles.

2-4-2 Personnel et niveau technique

Les installations du présent projet peuvent être utilisées avec le système de gestion des écoles habituel en République centrafricaine et les écoles peuvent être correctement gérées grâce à l'organisation, au personnel et au niveau technique de l'organisme responsable. Toutefois, des mesures doivent encore être prises contre la destruction des installations et du matériel et pour la prévention des vol. Etant donné que les latrines, les équipements électriques et hydrauliques existants ne fonctionnent guère actuellement, des mesures doivent être prises pour leur entretien. Par conséquent, nous soutiendrons ces activités en réalisant les éléments services relatifs à l'entretien et visant à établir et améliorer les méthodes de gestion et le système d'entretien, afin que le gouvernement centrafricain et les écoles puissent utiliser convenablement les installations du présent projet.

2-4-3 Système d'entretien par les associations de parents d'élèves (APE)

En République centrafricaine, c'est au Ministère de l'éducation nationale qu'incombe la responsabilité de l'entretien des écoles primaires publiques et les travaux d'entretien sont à la charge du Service des constructions scolaires de la DCES, des enseignants et des employés des écoles. Le travail du Service des constructions scolaires consiste à effectuer les travaux de restauration importants des installations et du mobilier, à les maintenir et à affecter des gardiens de nuits dans les écoles. Le paiement des dépenses d'électricité et d'eau est également à la charge du Ministère de l'éducation nationale. la Direction des finances prend en charge le contrôle des paiements.

D'autre part, l'entretien quotidien est en réalité effectué par les associations de parents d'élèves (APE) et leur participation bénévole est demandée même après la réalisation du présent projet.

2-4-4 Frais de gestion et d'entretien

1) Frais d'entretien (réhabilitation, etc.)

Frais d'entretien : 11,770,000CFA

Le montant approximatif des frais d'entretien a été calculé suivant le schéma présenté ci-dessous.

Les frais d'entretien des écoles primaires et des écoles techniques inscrits dans le budget de l'exercice 2001 du Ministère de l'éducation nationale sont de 30.000.000CFA. Si ce chiffre est divisé par 2.767*, nombre total de salles de classe

des écoles primaires de République Centrafricaine, les frais d'entretien seront de 108.000CFA par salle de classe et de 11.770.000CFA pour 109 salles de classe (*les écoles techniques ne comptent que 1.517 élèves et n'entrent donc pas en compte dans le calcul).

Pour référence, on dit que les coûts de gestion et d'entretien des immeubles commerciaux au Japon correspondent normalement à entre 1% et 4% (par an) du prix des bâtiments (Nihon Planning System S.A. : *Recueil de Documents relatifs aux Plans d'Investissement et d'Exploitation des Immeubles commerciaux, par Secteur d'Activité*, p.21). Si ce taux descend à 0,5%, étant donné que les bâtiments du présent Projet ont des équipements électriques et sanitaires simples, les coûts annuels de gestion et d'entretien seront de 12.000.000CFA, chiffres correspondant à peu près au montant des frais d'entretien cité-cidessus, puisque les frais cumulés des travaux exécutés dans le pays sont d'environ 2.400.000.000CFA.

2) Dépenses d'eau et d'électricité

Dépenses d'eau : 580.000CFA

Dépenses d'électricité : 650.000CFA

Le montant des dépenses d'eau et d'électricité a été obtenu par le calcul approximatif suivant :

- a) Dépenses d'eau : (hypothèse) 1 robinet par école, 8 heures d'utilisation par jour, 25 jours d'utilisation par mois, 10 mois d'utilisation par an, 7 écoles pourvues de points d'eau.

Consommation d'eau par robinet : 75-130 litres/heure (*Recueil de Documents relatifs à la Conception et à l'Exécution des Travaux d'Equipements de Construction*, E-3. Consommation d'eau, p.314), chiffre adopté : 100 litres.

Equation : $100\text{litres} \times 8 \times 25 = 20\text{m}^3$ par école et par mois

Montant : 8.300CFA par école et par mois (calcul fait selon SODECA : *TARIF VENTE EAU PRIVES MENAGES COMPTEUR DN15*)

Montant du coût annuel pour l'ensemble des écoles faisant l'objet du présent Projet : $8.300 \times 7 \times 10 = 580.000\text{CFA}$

- b) Dépenses d'électricité : (hypothèse) 4 lampes fluorescentes de 40w par salle de classe, 1 lampe fluorescente de 20w par salle de professeurs, 2 heures d'utilisation par jour, 25 jours d'utilisation par mois, 10 mois d'utilisation par an, 8 écoles, 27 salles de classe équipées, 27 salles de professeurs équipées, montant des dépenses d'électricité : 67CFA/kwh (estimé à partir de ENERCA : *PROJET REVISION TARIFS*), consommation d'électricité : 80wh par lampe de 40w, 40wh par lampe de 20w.

Consommation d'électricité (par mois) :

$$(80 \times 4 \times 27 + 40 \times 27) \times 2 \times 25 = 972\text{kwh}$$

Montant des dépenses d'électricité (par an) : $972 \times 10 \times 67 = 650.000\text{CFA}$

3) Frais d'entretien quotidien à la charge des associations de parents d'élèves (APE)

Frais d'entretien quotidien : 13.816.200CFA

D'une part, le budget et les effectifs suffisants pour les installations, les équipements et le matériel des écoles du présent Projet devraient être assurés mais d'autre part, la participation des APE à l'entretien quotidien est également demandée.

Les frais d'entretien quotidien à la charge des APE, calculés à partir de l'exemple de l'école Notre Dame d'Afrique, sont estimés comme suit.

Tableau 17 Prévion des frais totaux et du budget annuels d'entretien des écoles faisant l'objet du projet

	somme des 11 écoles faisant l'objet du projet	Remarques
Nombre de salles de classe du projet	228	
Nombre de latrines du projet	25	
Détail des frais	Montant (CFA)	Part de chaque frais dans le montant total
Nettoyage et entretien des cours de récréation	540.000	4%
Réparation des installations et des meubles	3.139.200	22%
Salaires des gardiens	3.267.000	25%
Achat de matériel pédagogique	4.995.000	36%
Vidange des latrines	1.875.000	13%
Total	13.816.200	100%

2-5 Plan des éléments services

1) Arrière-plan de la mise en place des éléments services

Etant donné que les installations construites dans le cadre du présent Projet respectent les spécifications standards du pays, aucune technique particulière n'est nécessaire et on peut prévoir un entretien similaire à celui utilisé pour les autres installations existantes.

A l'heure actuelle, on ne peut pas dire que le système de gestion, d'entretien et de maintenance soit suffisamment structuré car les installations elles-mêmes sont médiocres dans les écoles faisant l'objet du Projet. Nous avons procédé à une étude de l'état de fonctionnement des associations de parents d'élèves de chaque école lors de l'Etude du concept de base. Le tableau suivant montre les résultats de cette étude. En réalité, les associations de parents d'élèves des écoles existantes faisant l'objet du présent Projet n'ont pas de structures solides, et la participation des femmes y manque. Ayant aussi des problèmes au niveau de la gestion, ces associations ne fonctionnent pas assez bien.

Tableau 18 Effectifs des APE et problèmes de gestion

No.	Nom de l'école	Effectifs des APE	Problèmes de gestion
1	St Jean	9	Manque de matériel et de matériaux, vol et casse
2	Kina	10(dont 1 femme)	Manque de fonds
3	Boy Rabe Mixte	Inconnu	Manque de fonds
4	Galabadja	14(dont 1 femme)	Manque de fonds
5	Petevo	10(dont 1 femme)	Manque de fonds
6	Begoua	11	Manque de fonds
7	Baydombia	10(dont 2 femmes)	Manque de fonds, détérioration des installations
8	Koudoukou	8(dont 1 femme)	Manque de fonds, pas de soutien de part de la communauté locale
9	Centre Filles	Inconnu	Manque de fonds

* Ce tableau est le résultat de l'étude menée sur la situation des APE des écoles faisant l'objet du Projet et n'inclut pas les nouvelles écoles.

Par ailleurs, il faudra prendre de nouvelles mesures de prévention contre la réapparition des casses et des vols dans/sur les installations, les équipements et le matériel. Surtout, des mesures concernant les installations sanitaires, électriques et hydrauliques devront être prises, étant donné qu'il n'y en a pas dans les installations existantes.

Dans ce contexte, la partie centrafricaine a demandé la création d'éléments services relatifs à l'entretien pour établir et consolider les méthodes de gestion et d'organisation, afin que le gouvernement bénéficiaire et les écoles puissent utiliser les installations de façon convenable. Les deux nouvelles écoles qui n'ont aucune structure antérieure ni d'expérience de la gestion, de l'entretien ou de la maintenance sont concernées cette fois-ci. Les éléments services seront ceux qui permettront l'établissement d'un système de gestion, d'entretien et de maintenance, tout en tenant compte des problèmes des écoles existantes et des mesures d'amélioration, afin de pouvoir appliquer les résultats obtenus aux autres écoles faisant l'objet du présent

projet. Les points devant être résolus dans le cadre de ces éléments services sont donc résumés comme suit.

(Points à traiter)

- a) Le système de gestion, d'entretien et de maintenance du Ministère de l'Education Nationale et de la Direction des Constructions et des Equipements Scolaires est insuffisant. En plus, le système de gestion, d'entretien et de maintenance n'est pas bien établi ni consolidé. Par conséquent, la nature des travaux ou la répartition des responsabilités ne sont pas claires.
- b) Le personnel chargé directement de la gestion, de l'entretien et de la maintenance des installations, des équipements et du matériel scolaires est insuffisant. En particulier, le personnel servant d'intermédiaire avec les activités des APE, dans le domaine de la gestion, de l'entretien, de la maintenance et du rassemblement des fonds est beaucoup trop insuffisant.
- c) Les méthodes de gestion, d'entretien et de maintenance des installations, des équipements et du matériel ne sont ni établies ni répandues au niveau des organisations compétentes ou le système de communication est insuffisant.
- d) Les méthodes de réparation des installations, des équipements et du matériel ne sont ni établies ni répandues au niveau des organisations compétentes ou le système de communication est insuffisant.

2) Objectifs des éléments services

Par rapport aux points à traiter présentés ci-dessus, on espère que l'exécution des éléments services dans le cadre du présent Projet permettront d'atteindre les objectifs suivants.

- a) Impulsion donnée vers une amélioration du système d'entretien du Ministère de l'Education Nationale et de la Direction des Constructions et des Equipements Scolaires.
- b) Soutien apporté à l'amélioration de l'organisation, du système, de la gestion et pour le financement des associations de parents d'élèves (APE).
- c) Amélioration des méthodes d'entretien de la Direction des Constructions et des Equipements Scolaires et des associations de parents d'élèves (APE).
- d) Mise à disposition d'un nouveau manuel sur l'entretien et la gestion des organisations ou modification des manuels existants.
- e) A travers les étapes des travaux communs de la partie japonaise et de la partie centrafricaine, une instruction (une formation) technique se fera, les méthodes de gestion et d'organisation seront bien établies et consolidées et une fois l'objectif du Projet atteint, et les capacités de développement autonome seront renforcées.

3) Résultats attendus (effets directs)

Les résultats suivants sont attendus à l'issu de l'exécution de ces éléments services. Et les approches pour arriver à chaque résultat attendu sont comme suit.

a) Elaboration des propositions et du manuel sur les installations, l'équipement et le matériel scolaires

- Uniformisation des programmes d'entretien (la DCES pourra connaître plus facilement l'état des installations et du matériel grâce à l'unification des méthodes de nettoyage et de révisions périodiques et à l'uniformisation des formules de compte-rendu).
- Choix des méthodes et du degré de priorité de maintenance et des réparations (les fonds disponibles pourront être utilisés efficacement).
- Etablissement des méthodes et des formules de comptabilité relatives aux frais de maintenance (la DCES pourra avoir le contrôle général des dépenses).

b) Formation destinée à la Direction des Constructions et des Equipements Scolaires et aux associations de parents d'élèves (APE) sur l'entretien des installations, des équipements et du matériel scolaires

Le niveau des gestionnaires et du personnel s'occupant de l'entretien sera amélioré grâce aux formations suivantes.

- Apprentissage des techniques de révisions périodiques des installations et du matériel à partir d'exemples
- Apprentissage des méthodes concrètes de réparation des meubles et des installations
- Apprentissage des méthodes de travaux de restauration périodique des installations
- Apprentissage de la comptabilité à partir de formules comptables uniformisées

4) Activités (détail des services)

a) Elaboration des propositions et du manuel de gestion et d'entretien des installations et du matériel scolaire

a-1) Proposition des points à améliorer basée sur le système de gestion de la DCES et l'analyse des problèmes de gestion

Nous allons expliquer aux personnes concernées la signification et le rôle des éléments services présents. Grâce à la participation des associations de parents d'élèves des écoles faisant l'objet du projet dès l'étape de l'établissement du système d'entretien et avant l'élaboration du manuel, le Ministère de l'éducation nationale et les associations de parents d'élèves, principaux responsables de l'entretien, confirmeront ensemble le contenu réel des activités et la répartition des tâches, approfondiront leur sens de la participation et clarifieront la répartition des responsabilités. Etant donné qu'il y a 2 directeurs dans les écoles ayant adopté le système à double flux, la répartition de leurs tâches sera aussi examinée. D'autre

part, les points importants relatifs à l'accès des habitants et des associations de parents d'élèves aux installations et aux cours de récréation, à l'utilisation des installations et du matériel pour les cours du soir pour adultes feront l'objet de discussions et leur gestion sera examinée. De même, l'amélioration des problèmes actuels, à savoir la transmission des méthodes d'entretien, les rapports sur l'état d'entretien des installations et les méthodes de collecte d'informations sera proposée. La possibilité de créer un système d'entretien unifié et centralisé sera aussi examinée parce que la collecte et la transmission des informations relatives à l'entretien par les directeurs de chaque école ne fonctionnent guère actuellement.

a-2) Elaboration du manuel d'entretien des installations et du matériel scolaires existants par la DCES

Un manuel d'entretien comprenant les points suivants sera élaboré et son contenu sera expliqué aux homologues, au personnel scolaire concerné et aux représentants des associations de parents d'élèves.

- Manuel pour la DCES et pour les responsables des écoles.

- 1 Connaître l'état actuel des méthodes et du programme d'entretien des installations et du matériel, élaborer des programmes d'entretien réalisables et les mieux adaptés.
- 2 Déterminer quelles sont les meilleures méthodes et quel est le degré de priorité de maintenance et de réparation des installations et du matériel suivant l'état de la maintenance et des réparations.
- 3 Etablir un système et des formules de comptabilité pour la gestion des frais d'entretien que compréhensible et utilisable par la DCES et les responsables des écoles.

a-3) Elaboration des formulaires d'évaluation de l'entretien des installations et du matériel

Un grand livre ou des formulaires d'entretien des installations et du matériel seront élaborés et les propositions faites dans les éléments services présents y seront incluses. Les formulaires d'évaluation feront partie du manuel d'entretien et la manière de les utiliser efficacement sera expliquée.

b) Formation de la DCES à l'entretien des installations et du matériel scolaires

b-1) Définition du programme et du contenu des ateliers de travail

Nous réfléchissons pour identifier la formation et les ateliers de travaux nécessaires à l'apprentissage du contenu du manuel. Le consultant choisira, parmi les homologues, ceux qui bénéficieront de la formation et le contenu de cette formation, puis les homologues choisiront les responsables des écoles et les membres des associations de parents d'élèves qui feront l'objet de la formation et le contenu de leur formation.

b-2) Formation de la DCES à l'entretien des installations et du matériel scolaires

En matière de gestion et d'entretien, nous améliorerons les compétences de nos homologues et des responsables chargés de l'entretien en leur apprenant à déterminer les contenus et les programmes de formation et en organisant des réunions de formation. Nous essayerons d'obtenir plus de résultats en encourageant aussi le plus possible la participation du personnel responsable des cours pour adultes et des organisations régionales utilisant les installations scolaires et en faisant reconnaître l'importance de l'entretien des installations et du matériel par le plus grand nombre.

Le contenu de la formation suivra le manuel mentionné ci-dessus et sera comme suit.

1. Apprentissage des techniques de révision périodique des installations et du matériel à partir d'exemples
2. Apprentissage des méthodes concrètes de réparation des meubles et des installations
3. Apprentissage des méthodes de travaux de restauration périodique des installations
4. Apprentissage de la comptabilité à partir de formules comptables uniformisées

Le résumé de ces activités est présenté dans le tableau suivant. D'autre part, un aperçu de l'ensemble des éléments services est présenté ci-dessous dans la Matrice de conception du projet.

Tableau 19 Contenu des activités des éléments services

	Contenu des activités	Responsables	Destinataires	Effets directs et résultats attendus
a)	<p>Propositions pour l'amélioration du système d'entretien du Ministère de l'éducation nationale et de la DCES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uniformisation du programme d'entretien (méthodes de nettoyage et de vérifications quotidiennes) • Choix des méthodes de maintenance et de réparation, du degré de réparation (réparation des tables, des chaises, des portes, des fenêtres, des infiltrations d'eau, etc. et réfection des peintures, etc.) • Uniformisation des formules de comptabilité pour la maintenance • Elaboration des formulaires d'évaluation de l'entretien 	<p>Responsables des programmes d'entretien</p> <p>Homologues de la DCES</p>	<p>Ministère de l'éducation nationale DCES</p> <p>APE Directeurs Enseignants</p>	<p>Elaboration de propositions pour l'amélioration du système d'entretien du Ministère de l'éducation nationale et de la DCES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboration d'un avant-projet de manuel d'entretien des installations scolaires • Elaboration des formulaires d'évaluation de l'entretien des installations et du matériel
b)	<p>Définition du programme des ateliers de travail</p> <p>Ateliers de travail (destiné à la DCES)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apprentissage des techniques de nettoyage et de révision périodique des installations et du matériel à partir d'exemples • Apprentissage des méthodes concrètes de réparation des meubles et des installations • Apprentissage des méthodes de travaux de restauration périodique des installations • Apprentissage de la comptabilité à partir de formules comptables uniformisées 	<p>Responsables des programmes d'entretien</p> <p>Homologues de la DCES</p> <p>Responsables des programmes d'entretien des écoles concernées</p>	<p>Ministère de l'éducation nationale DCES</p> <p>APE Directeurs Enseignants</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fin de la formation des homologues du Ministère de l'éducation nationale • Fin de la formation des APE • Compte-rendu des résultats

Tableau 20 Matrice de conception du Projet concernant les éléments services

Résumé du projet	Indice	Moyens d'acquisition des données d'indice	Conditions extérieures
Objectif supérieure (objectif du projet)			
Amélioration de l'environnement scolaire des élèves de Bangui et du département d'Ombella-Mpoko et augmentation du taux de scolarisation dans l'enseignement primaire.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amélioration du taux de scolarisation dans les zones concernées. 2. Augmentation de la superficie de salle de classe par élève. 3. Passage des cours de 3-4 flux aux cours de double flux 4. Diminution du nombre de salles de classe dont les conditions intérieures sont médiocres. 	<p>Statistiques de l'éducation établies par le Ministère de l'Education Nationale, autres statistiques afférentes, rapports (de la Banque Mondiale, de l'UNDP, etc.)</p> <p>Cahier d'enseignement/des installations des écoles concernées</p> <p>Enquêtes menées auprès des habitants et des instituteurs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> --- Etat stabilisé politiquement et économiquement --- Assurer un budget suffisant pour l'enseignement primaire --- réduction du travail forcé des enfants --- Pas d'augmentation excessive du nombre d'enfants de la zone --- Pas de grand désastre, d'émeute, de crise économique.
Objectifs des éléments services			
Concernant les installations et les équipements aménagés dans le cadre du "Projet de reconstruction d'écoles primaires", les méthodes de gestion et d'entretien et leur organisation seront établies et consolidées, l'objectif à atteindre est le renforcement des capacités d'auto-gestion.	Situation de la gestion et de l'entretien des installations Prise de conscience des APE, amélioration du système de gestion	<p>Rapport sur l'évaluation de la situation des installations, des équipements et du matériel</p> <p>Rapport sur les résultats des travaux de gestion et de l'entretien</p> <p>Etude sur le sens des responsabilités du personnel scolaire concerné</p> <p>Rapport sur les dégradations et des vols commis dans/sur les installations, les équipement et le matériel</p>	<ul style="list-style-type: none"> --- Le personnel ayant reçu la formation des éléments services sera affecté continuellement. --- La mise en service des 2 nouvelles écoles sera effectuée sans difficulté par la partie centrafricaine.
Résultats			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientation vers l'amélioration des systèmes de gestion et d'entretien du Ministère de l'Education Nationale. 2. Soutien pour améliorer l'organisation et le système de gestion des APE et rassemblement de fonds. 3. Amélioration des méthodes de gestion et d'entretien des installations scolaires du Ministère de l'Education Nationale et des APE. 4. Préparation d'un manuel de gestion et d'entretien ou de gestion et d'organisation des installations scolaires. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les règles de gestion et d'entretien du Ministère de l'Education Nationale se sont-elles améliorées ou non. 2. Les règles de gestion des APE ou leurs mesures budgétaires se sont-elles améliorées ou non. 3. Les technique de gestion et d'entretien des installations scolaires par le Ministère de l'Education Nationale et les APE se sont-elles améliorées ou non. 4. Le Manuel de gestion et d'entretien est-il prêt ou non. 	<ul style="list-style-type: none"> --- Règles de gestion et d'entretien du Ministère de l'Education Nationale --- Règles de gestion des APE, Cahier de gestion du budget, etc. --- Cahier d'enregistrement de la gestion et de l'entretien --- Manuel de gestion et d'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> --- Le budget du Ministère de l'Education Nationale sera assuré et la réforme pour l'amélioration du système sera réalisée.
Activités		Investissements	
<p>● Partie japonaise</p> <p>Stages et formations sur la gestion et l'entretien pour les APE des écoles concernées.</p> <p>Stages de gestion et d'entretien pour les services concernés du Ministère de l'Education Nationale (formation de formateurs).</p> <p>Stages et formations sur la gestion et l'entretien pour les directeurs et les instituteurs des écoles concernées (formation des formateurs).</p> <p>● Partie centrafricaine</p> <p>Stages et formations sur la gestion et l'entretien des APE des écoles concernées.</p> <p>Stages et formations sur la gestion et l'entretien pour les directeurs et les instituteurs des écoles concernées.</p>		<p>● Partie japonaise</p> <p>Frais des éléments services (yens japonais)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultant 2. Chef du projet, responsable des programmes, interprète d'entretien 3. Frais de personnel assistant 3. Autres, frais relatifs aux rapports, frais de gestion des Ateliers, etc. <p>● Partie centrafricaine</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frais de gestion du projet (100 000 yens) 2. Affectation de 3 homologues 3. Affectation d'assistants 	<p>Conditions préalables</p> <p>Assurer la sécurité dans les zones concernées.</p> <p>Garantir des terrains de construction et des salles de classe de remplacement.</p>

Chapitre 3. Examen de la pertinence du projet

Chapitre 3. Examen de la pertinence du projet

3-1 Effets du présent Projets

Les effets suivants sont attendus de la réalisation du présent projet.

- Effets directs

- 1) Le nombre d'élèves bénéficiant des effets directs du présent projet sera de 13 080 (109 classes × 60 élèves × 2 flux)
- 2) Le plan décennal national de développement de l'éducation vise la construction, avant 2011 et dans tout le pays, des installations faisant défaut (2116 salles de classe et 500 salles de professeur dans les écoles primaires), dont 109 salles de classe (5,2%) et 35 salles de professeur (7%) grâce à la réalisation du présent projet.
- 3) Le nombre d'enfants scolarisés dans les écoles faisant l'objet du projet augmentera de 8 160 élèves en passant de 35 110 à 43 270, grâce à l'addition de 68 salles de classe.
- 4) Le taux de scolarisation dans la zone des écoles faisant l'objet du projet augmentera de 13 points en passant de 57% à 70%.
- 5) Parmi les 160 salles de classe des écoles faisant l'objet du projet, 41 (salles de classes décrépités ne pouvant être utilisées plus longtemps) seront reconstruites. Le nombre total de salles de classe passera à 228 après l'adjonction de 68 nouvelles salles de classe.
- 6) Il y aura 2 écoles supplémentaires dans les zones faisant l'objet du projet, grâce à la construction de nouvelles écoles dans des endroits dépourvus d'école.
- 7) Grâce aux cours de double flux dans les écoles faisant l'objet du projet, le nombre d'élèves passera de 110 à 95 par salle de classe et le surpeuplement des salles de classe sera réduit.

- Effets indirects

- 1) Une amélioration de l'hygiène est prévisible, grâce à la construction de latrines et de lavabos.
- 2) De l'eau potable apportée de l'extérieur sera disponible à l'intérieur des écoles, grâce à l'aménagement d'installations de distribution d'eau.
- 3) L'entretien des écoles deviendra plus facile et l'indépendance des écoles par rapport au voisinage sera établie grâce à la construction de clôtures extérieures.
- 4) Une amélioration du système d'entretien par le gouvernement et les associations de parents d'élèves est prévisible, grâce à la réalisation des éléments services.
- 5) Le travail des enseignants pendant la saison des pluies et de nuit deviendra plus facile, la qualité des cours s'améliorera grâce à l'aménagement des équipements d'éclairage. D'autre part, les cours non-formels du soir (cours pour adultes) et le renforcement du système d'entretien grâce aux réunions des associations de parents d'élèves seront encouragés.
- 6) Dans les 2 écoles ayant adopté le système de quadruple flux, on passera au système de double flux et les élèves de ces écoles auront plus d'heures de cours.

3-2 Points à régler et propositions

Etant donné que, comme cela a été expliqué plus haut, des effets importants sont attendus du présent projets et qu'il contribuera à améliorer les besoins humains fondamentaux d'un grand nombre d'habitants, la réalisation du présent projet grâce à une coopération financière non remboursable du Japon revêt une signification importante. De même, il semble que la partie centrafricaine n'ait pas de problème d'effectifs ni de fonds pour la gestion et l'entretien dans le cadre du présent projet. On peut considérer que le présent projet est réalisable si les points suivants sont améliorés ou aménagés.

Toutefois, afin de réaliser correctement et efficacement le présent Projet et d'en garantir les résultats, la République centrafricaine devra procéder à l'enlèvement des habitations des résidents illégitimes, des bâtiments existants et aux travaux de terrassement avant le commencement des travaux puis devra se charger de la maintenance continue et de la gestion des écoles après la réalisation du projet. D'autre part, le gouvernement centrafricain devra engager rapidement un ajustement structurel et une réforme économique, s'efforcer de stabiliser sa situation politique, économique et l'ordre public. Il devra également assurer le nombre d'enseignants et d'employés nécessaires, leur donner une affectation et résoudre les problèmes actuels de retard dans le paiement de leurs salaires.

D'autre part, la France fournit au niveau des services un soutien de l'enseignement primaire, dans le cadre du programme d'aide au domaine de l'éducation «EDUCA 2000». Si à ce propos un développement global au niveau des services soutenu par la France était réalisé dans les écoles faisant l'objet du présent Projet, il serait possible d'utiliser ces installations d'une manière plus efficace. Il est donc souhaitable pour le gouvernement centrafricain de proposer une utilisation efficace des installations réalisées dans le cadre du présent Projet vis-à-vis du programme "EDUCA 2000", et aussi de surveiller les progrès de ce dernier.