

RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE

POUR

**LE PROJET DE CONSTRUCTION DE SALLES
DE CLASSE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE**

EN

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

JICA LIBRARY



J1165229(4)

**AGENCE JAPONAISE D'COOPERATION INTERNATIONALE
FUKUWATARI & ARCHITECTURAL CONSULTANTS LTD.**

RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE POUR LE PROJET DE CONSTRUCTION DE SALLES DE CLASSE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

mai 2001

507
246
R1
RY

01-001

**RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE
BASE
POUR
LE PROJET DE CONSTRUCTION DE SALLES
DE CLASSE D'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE
EN
REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE**

mai 2001

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE
FUKUWATARI & ARCHITECTURAL CONSULTANTS LTD.**



1165229(4)

AVANT-PROPOS

En réponse à la requête du Gouvernement de la République Centrafricaine, le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter par l'entremise de l'agence japonaise de coopération internationale (JICA) une étude du concept de base pour le Projet de construction de salles de classe d'enseignement primaire en République Centrafricaine.

Du 11 Novembre au 26 Décembre 2000, la JICA a envoyé une mission en République Centrafricaine.

Après un échange de vues avec les autorités gouvernementales concernées, la mission a effectué des études sur le site du projet. Au retour de la mission au Japon, l'étude a été approfondie et un concept de base a été préparé. Afin de discuter du contenu du concept de base, une autre mission a été envoyée en République Centrafricaine. Par la suite, le rapport ci-joint a été complété.

Je suis heureux de remettre ce rapport et souhaite qu'il contribue à la promotion du projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

Pour terminer, je tiens à exprimer mes remerciements sincères aux autorités concernées du Gouvernement de République Centrafricaine pour leur coopération avec les membres de la mission.

mai 2001

Kunihiko Saito



Président,

Agence japonaise de
coopération internationale

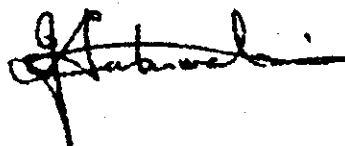
mai 2001

OBJET : LETTRE DE TRANSMISSION

Nous avons le plaisir de vous soumettre le rapport de l'étude du concept de base pour le Projet de construction de salles de classe d'enseignement primaire en République Centrafricaine.

Cette étude a été réalisée par Fukuwatari & Architectural Consultants Ltd., de novembre 2000 à mai 2001 sur la base du contrat signé avec votre agence. Lors de cette étude nous avons tenu pleinement compte de la situation actuelle en République Centrafricaine, pour étudier la pertinence du projet mentionné ci-dessus et établir le concept de projet le mieux adapté au cadre de la coopération financière non remboursable du Japon.

En espérant que ce rapport vous sera utile pour la promotion de ce projet, je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments respectueux.



Isao Fukuwatari

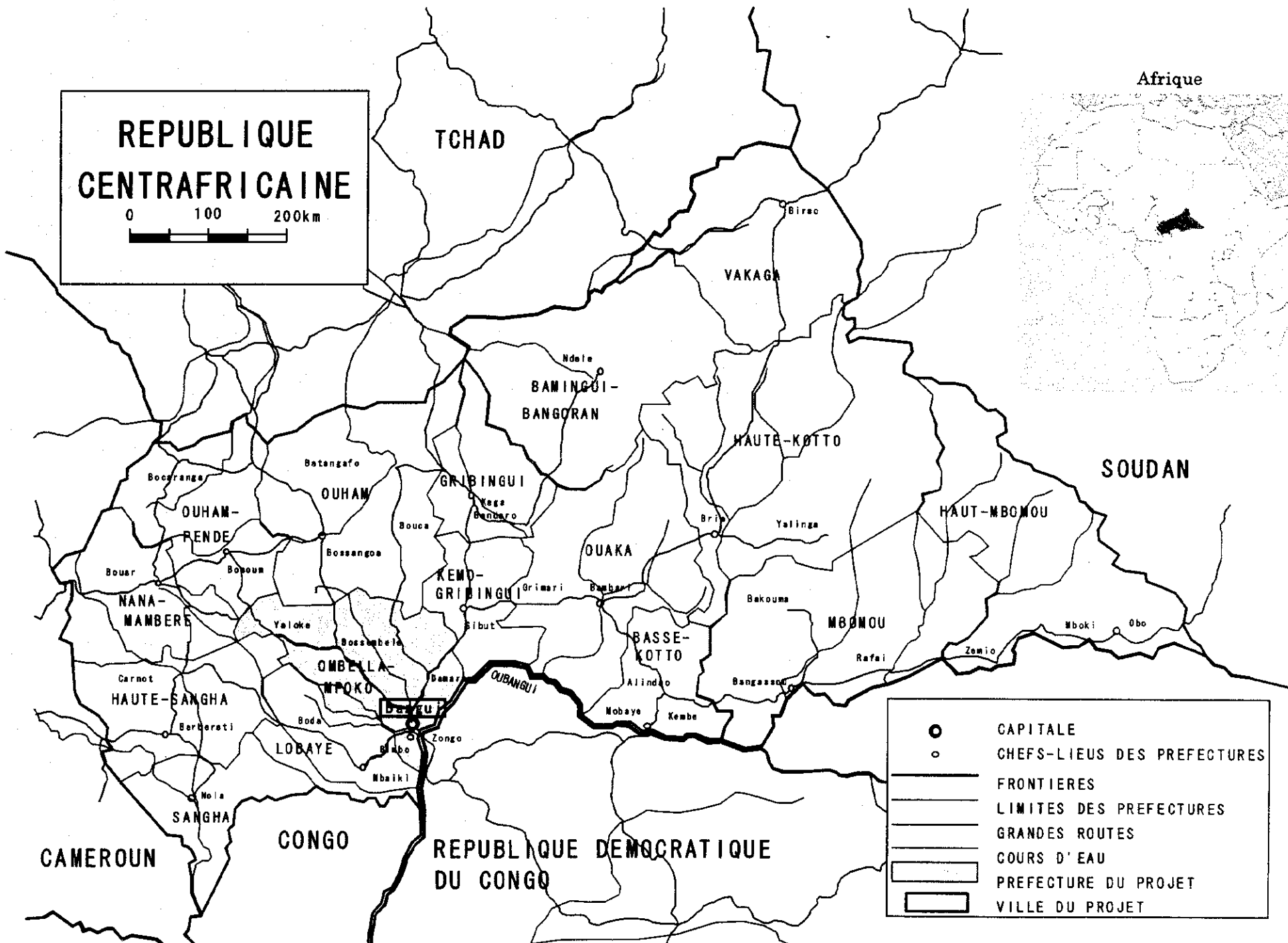
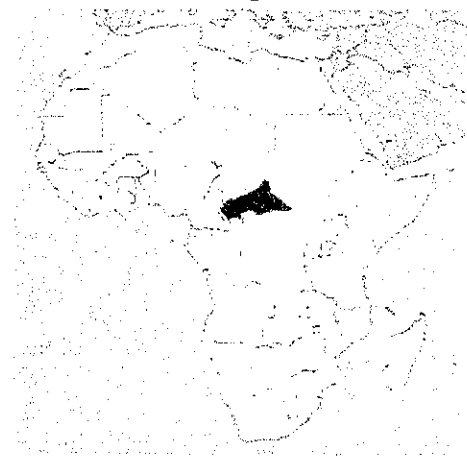
**Chef des ingénieurs-conseillers,
Equipe de l'étude du concept de base pour le
Projet de construction de salles de classe
d'enseignement primaire en République
Centrafricaine
Fukuwatari & Architectural Consultants Ltd**

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

0 100 200km



Afrique



	CAPITALE
	CHEFS-LIEUS DES PREFECTURES
	FRONTIERES
	LIMITES DES PREFECTURES
	GRANDES ROUTES
	COURS D'EAU
	PREFECTURE DU PROJET
	VILLE DU PROJET

Plan de disposition des écoles faisant l'objet du projet

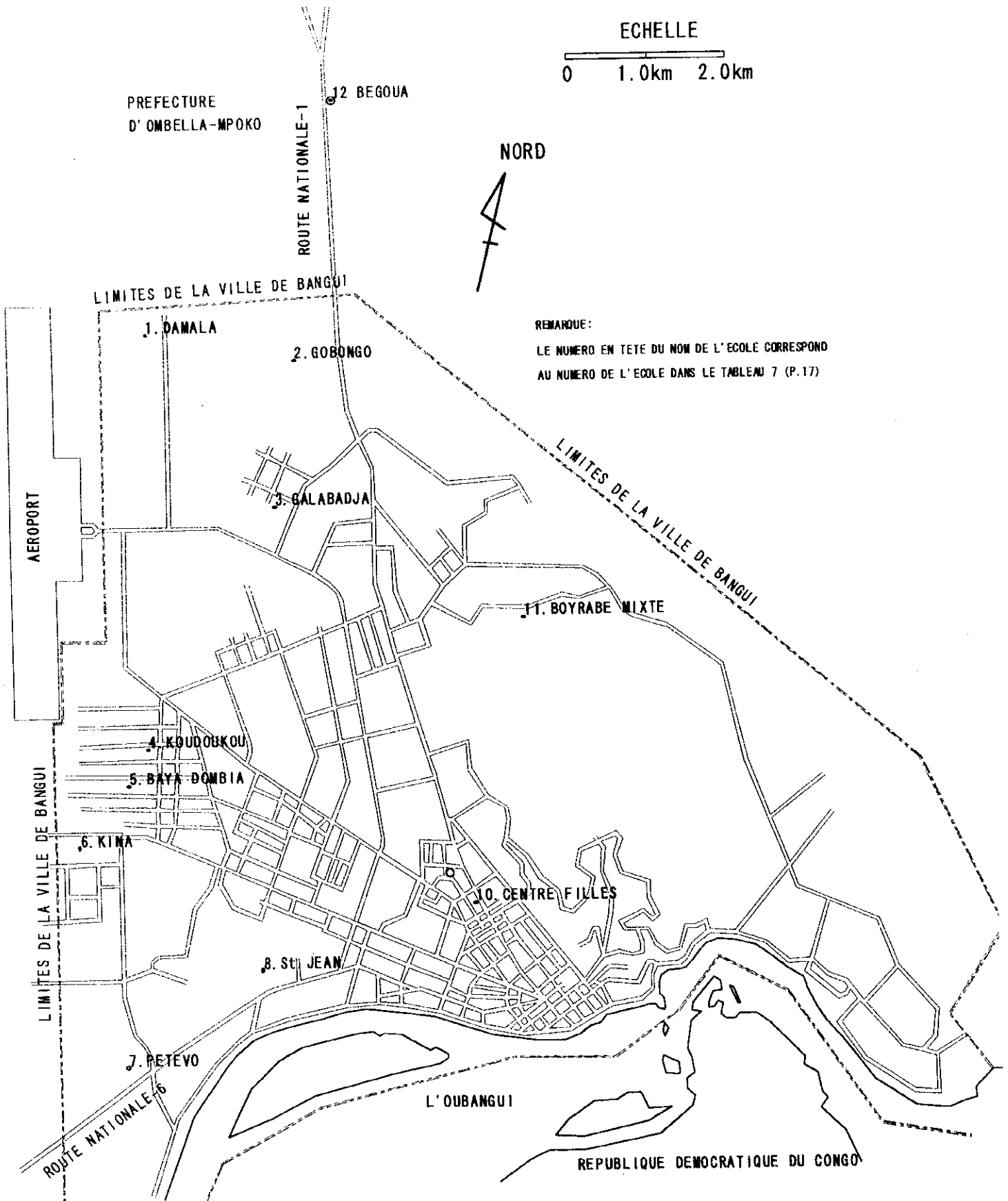
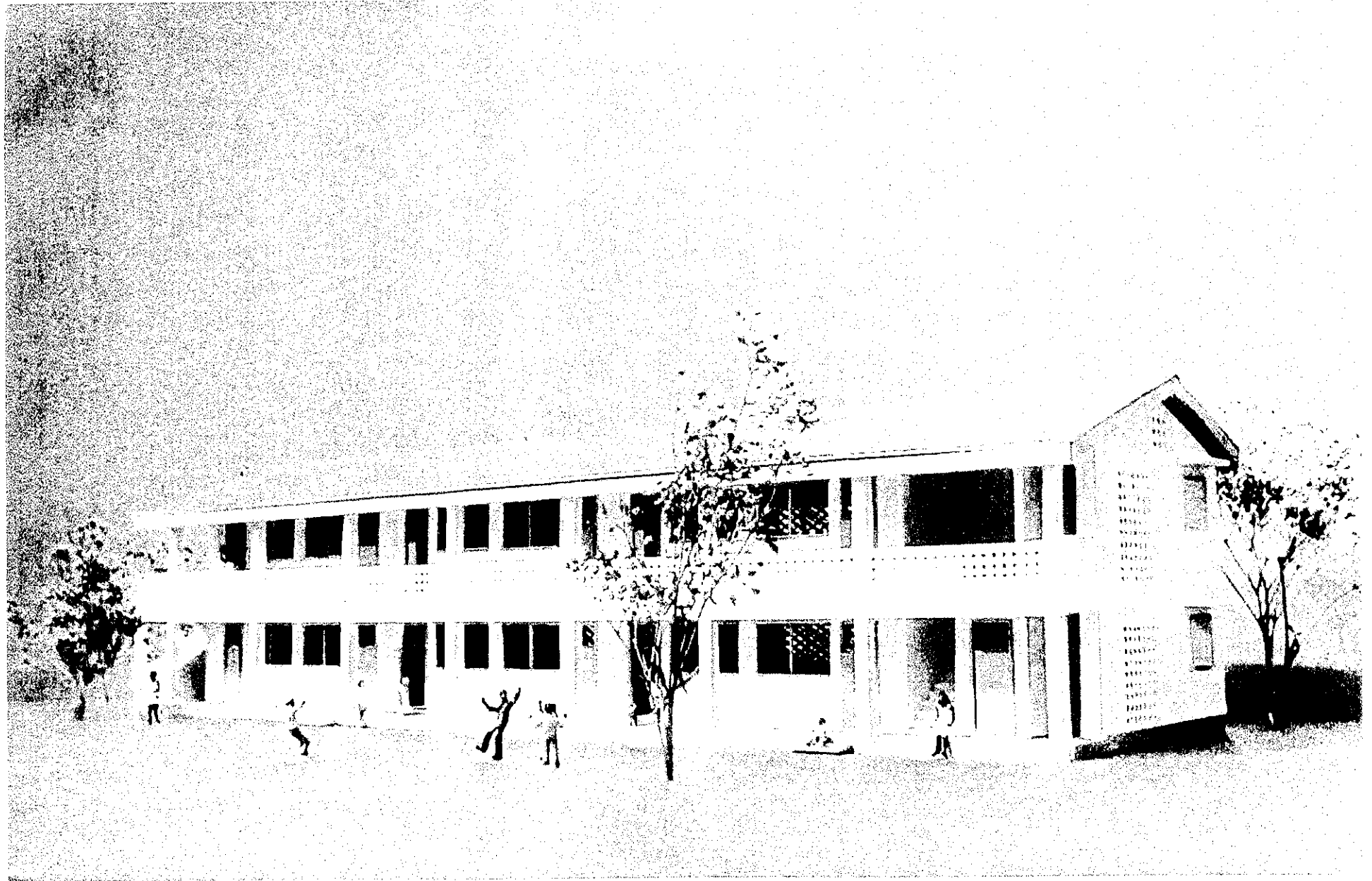


Photo de la maquette d'un bâtiment à 1 étage (6 salles de classe + 2 bureaux + 1 magasin)



Abréviations

Les sigles utilisés dans le présent rapport sont les suivants.

APE	Association des Parents d'Elèves
BAD	Banque Africaine de Développement
BID	Banque Islamique de Développement
BHN	Basic Human Needs
EU	European Union
FED	Fonds Européen de Développement
DCES	Direction des Constructions et des Equipements Scolaires
IMF	Fonds Monétaire International (International Monetary Fund)
MAF	Ministère des Affaires Étrangères
MEN	Ministère de l'Education Nationale
MTP	Ministère des Travaux Publics
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PNDE	Plan National de Développement de l'Education
UNDP	United Nations Development Programme
UNESCO	United Nations Education, Science and Culture Organisation
UNICEF	United Nations Children Fund
USAID	United States Agency for International Development

Liste des tableaux et des figures

Tableau 1	Nombre d'installations et de salles de classe nécessitant une reconstruction, par école.....	10
Tableau 2	Nombre d'enfants scolarisés, par école.....	11
Tableau 3	Etude du taux de surpeuplement et des besoins en installations dans les écoles faisant l'objet du Projet 1.....	13
Tableau 4	Etude du taux de surpeuplement et des besoins en installations dans les écoles faisant l'objet du Projet 2.....	14
Tableau 5	Compatibilité de chaque école avec les critères de sélection des sites.....	16
Tableau 6	Ecole éliminée après étude sur site et analyses au Japon.....	17
Tableau 7	Nombre de salles de classe à construire, par école.....	17
Tableau 8	Types et nombre d'installations faisant l'objet de la construction, par école.....	19
Tableau 9	Budget approuvé du Ministère de l'éducation nationale pour l'année fiscale 2001 (extrait).....	26
Tableau 10	Type et composition des bâtiments des écoles.....	27
Tableau 11	Type et nombre de bâtiments par école.....	28
Tableau 12	Examen du taux d'ouverture.....	30
Tableau 13	Surface de plancher totale pour l'ensemble du Projet.....	31
Tableau 14	Quantité de matériel.....	33
Tableau 15	Principaux matériel et matériaux de construction.....	71
Tableau 16	Planning d'exécution du Projet.....	74
Tableau 17	Prévision des frais totaux et du budget annuels d'entretien des écoles faisant l'objet du projet.....	78
Tableau 18	Effectifs des APE et problèmes de gestion.....	79
Tableau 19	Contenu des activités des éléments services.....	84
Tableau 20	Matrice de conception du Projet concernant les éléments services.....	85
Fig. 1	Répartition des écoles et des enfants scolarisés.....	15
Fig. 2	Organisation de la gestion de la supervision de l'exécution et de l'approvisionnement.....	69

Résumé

Résumé

La République Centrafricaine est un pays sans débouché sur la mer situé au centre du continent africain ; sa superficie est de 623 000 km² et 1,7 fois supérieure à celle du Japon ; c'est un pays multi-ethnique peuplé d'environ 3,34 millions d'habitants, Bandés, Sangos, Pygmées, etc. Du point de vue climatique, le pays est divisé en trois zones différentes ; un climat sec de type Sahel-Soudanien dans la région nord, un climat tropical humide de type Oubangui et un climat de type savane au milieu du pays ; du point de vue géographique, , La plupart de territoire centrafricain est sur le plateau de 600 à 700m d'altitude qui se divise en deux bassins; celui de la Chari au nord et de la Oubangui au sud. Il y a deux petits massive; celui des Bongo à l'est et du Yadé à l'ouest.

La République Centrafricaine a connu plusieurs crises du pouvoir depuis son indépendance en 1960 et est aujourd'hui une république dont le chef d'Etat est le Président Patassé. Actuellement, le pays est en phase d'ajustement structurel sous l'égide du FMI et de la Banque Mondiale, mais les finances de l'Etat sont continuellement déficitaires et le PNB par habitant est de 290 dollars (1999), ce qui fait de la République Centrafricaine l'un des pays les plus défavorisés.

La République Centrafricaine a fait de la généralisation de l'enseignement primaire de base une des mesures politiques les plus importantes dans le plan triennal d'investissements publics (1999-2001) de son Plan national de développement et les points suivants sont cités comme objectifs.

- Amélioration de la qualité de l'enseignement
- Augmentation de 2% par an du taux de réussite aux examens de fin d'année, en augmentant le taux de scolarisation de 1% par an ainsi que le nombre d'enfants scolarisés âgés de 6 ans
- Réorganisation de l'enseignement supérieur en tenant compte de l'adaptabilité de la formation professionnelle à la demande du marché intérieur de l'emploi
- Correction du déséquilibre des taux de scolarisation des filles et des garçons

Dans le plan décennal national de développement de l'enseignement (2001-2010), les objectifs suivants ont été adoptés afin de généraliser l'enseignement primaire, de niveler le taux de scolarisation des filles par rapport à celui des garçons et d'améliorer la qualité du milieu éducatif.

- Construction de 2116 salles de classes, 500 salles de professeurs et 250 logements de fonction afin de réduire le surpeuplement des écoles primaires et d'atteindre l'objectif de 60 élèves par classe dans le cadre des cours de double flux
- Afin d'assurer la fourniture et l'entretien des installations et du matériel nécessaires à l'enseignement, renforcer le système de gestion, d'entretien, de

protection et de renouvellement avant 2001 et organiser le recyclage du personnel chargé de la gestion des installations et du matériel scolaire avant 2004

Toutefois, à cause de l'accroissement de la population dans les agglomérations et du budget insuffisant de l'enseignement, le taux net de scolarisation est passé de 60% en 1995 à 44% en 1998 et la moyenne nationale du nombre d'élèves par classe était de 98 en 1998, chiffres très éloignés des 60 élèves de l'objectif du plan décennal du développement de l'enseignement. Etant donné que dans les zones du projet, l'environnement de l'enseignement est médiocre à cause de la décrépitude des installations existantes, des destructions causées par les soulèvements militaires de 1996 ou de l'introduction du système de quadruple flux dans certaines écoles après l'accroissement récent de la population, il est nécessaire de l'améliorer rapidement.

Dans ce contexte, la République Centrafricaine a demandé, en novembre 1997, la coopération financière non remboursable du Japon pour contruire des infrastructures scolaires, salles de classe comprises et pour fournir du matériel scolaire, dans le but d'améliorer le cadre scolaire des enfants et le taux de scolarisation dans l'enseignement primaire à Bangui et dans le département d'Ombella-Mpoko. Ensuite, le gouvernement japonais a effectué une étude préalable en février 1999. Suite à ses résultats, il a été décidé que la JICA effectuerait une étude du concept de base. La JICA a envoyé une mission d'étude du concept de base en République Centrafricaine du 11 novembre au 26 décembre 2000 et, après analyses au Japon, une mission d'étude chargée d'expliquer le rapport provisoire du concept de base a été envoyée du 16 mars au 3 avril 2001.

Dans le formulaire de demande de 1997, la construction et la réhabilitation des installations, ainsi que la mise à disposition de matériel scolaire dans 9 écoles de la ville de Bangui (construction de 18 salles de classe et réhabilitation de 78 salles de classe) et dans 12 écoles du département d'Ombella-Mpoko (construction de 42 salles de classe et réhabilitation de 12 salles de classe) faisaient l'objet du projet mais le contenu de la requête et les écoles faisant l'objet de l'étude finalement retenus dans le cadre de la présente Etude du Concept de Base sont les suivants, en tenant compte des résultats de l'étude préliminaire et de l'étude du concept de base.

- Construction d'infrastructures scolaires et fourniture de matériel scolaire à 11 écoles dans la ville de Bangui et à 1 école dans le département d'Ombella-Mpoko.

Ecoles primaires faisant l'objet de l'étude : 1.Damala, 2.Gobongo, 3.Galabadja, 4.Koudoukou, 5.Baya Dombia, 6.Kina, 7.Petevo, 8.St.Jean, 9.Assana, 10.Centre-Filles, 11.Boy-Rabe-Mixte (toutes à Bangui), 12.Begoua (département d'Ombella-Mpoko).

- Eléments services relatifs à l'entretien des installations et du matériel.

Des études et des analyses du contenu de la demande mentionné ci-dessus ont été

effectuées et les principes du concept de base du projet ont été déterminés comme suit.

- En ce qui concerne les sites proposés, 10 écoles parmi celles visées par l'étude étant déjà dans un état de surpeuplement extrême par rapport au niveau national, avec 115 élèves par salle de classe utilisable (système de double flux), il est jugé pertinent de les considérer comme les sites pouvant faire l'objet du projet.

- En ce qui concerne le principe de la conception des installations et du matériel faisant l'objet du projet, la qualité des matériaux et des travaux doivent être au niveau couramment pratiqué en République Centrafricaine et être améliorée, si nécessaire, pour que les ouvrages et le matériel fournis soient plus faciles à entretenir et plus durables, dans la limite du budget. Le concept est conçu pour orienter l'aménagement complet des écoles et l'amélioration du cadre scolaire, en incluant, outre les salles de classe, des composants comme les latrines, les clôtures extérieures, le mobilier, l'équipement et l'élaboration d'un système d'entretien. Nous espérons que ces études pourront servir de modèle aux futurs plans d'aménagement des installations de République Centrafricaine, pays dans lequel la législation et les critères relatifs aux installations scolaires présentent des carences et dans lequel les installations existantes ne sont pas résitantes, et pour qu'ils permettent le développement autonome du projet en élevant le sens des responsabilités des enseignants, des parents d'élèves et des gestionnaires.

- La sélection des écoles faisant l'objet du Projet et la dimension du Projet ont été déterminées suivant les critères cités ci-dessous.

1. Sites où les installations et le matériel indispensables ne peuvent apporter la satisfaction nécessaire et absolue pour la généralisation de l'enseignement primaire, malgré tous efforts du Gouvernement de République Centrafricaine, des collectivités locales et des habitants.
2. Sites dans lesquels les installations existantes sont considérablement décrépités et détériorées et nécessitant une réhabilitation urgente, ou dans lesquels la densité des classes est excessivement élevée malgré l'application du système de double-flux.
3. Sites qui remplissent les conditions nécessaires à la réalisation du Projet telles que possession d'un espace suffisant, accès possible aux véhicules, sécurité, où sont assurés l'affectation des enseignants et du personnel, le nombre d'enfants scolarisés et le budget de gestion, et où l'utilisation et l'entretien adéquates des installations et du matériel pourront être assurés après la réalisation.

Conformément aux principes du concept de base cités ci-dessus, le contenu du présent projet a été déterminé comme suit.

1. Construction d'installations

- Construction de 10 écoles dans la ville de Bangui (construction de 97 salles de

classe), et de 1 école dans le département d'Ombella-Mpoko (construction de 12 salles de classe), soit un total de 11 écoles (109 salles de classe).

- Construction de salles de professeurs (35 salles).
- Construction de magasins pour les équipements (35 magasins).
- Construction de latrines (filles/garçons) (20 bâtiments de latrines).
- Construction de clôtures extérieures dans 8 écoles, d'une longueur totale de 3,8km.
- Mobilier scolaire (tables-bancs pour élèves, tables et chaises pour professeurs et pour directeurs d'écoles, armoires).

Les écoles faisant l'objet du Projet et le contenu des installations de chaque école sont présentés dans le tableau ci-dessous ;

Type et nombre de bâtiments pour chaque école

No.	Nom de l'école	Nombre de salles de classe par catégorie		Nombre total de salles de classe à construire	Nombre de bâtiments à construire par type de bâtiment				Latrines à construire	Longueur des Clôtures exstants (m)
		Nombre de salles de classe à reconstruire	Nombre de salles de classe à ajouter		Plain-pied avec 3 salles	1 étage avec 4 salles	1 étage avec 6 salles	1 étage avec 8 salles		
1	DAMALA		12	12			2		2	346
2	GOBONGO		12	12	4				2	651
3	GALABADJA	3	5	8				1	2	0
4	KOUDOU KOU	15	5	20			2	1	4	0
5	BAYA DOMBIA	9	5	14			1	1	2	246
6	KINA	2	2	4		1			1	248
7	PETEVO	0	9	9	1		1		2	488
8	St. JEAN	6	0	6	2				1	670
9	CENTRE-FILLES	6	0	6			1		1	0
10	BOY-RABE MIXTE	0	6	6			1		1	494
11	BEGOUA	0	12	12			2		2	651
	Total	41	68	109	7	1	10	3	20	3794

Le détail des meubles, du mobilier scolaire et de l'équipement est présenté dans le tableau suivant.

Détail du mobilier et de l'équipement

Meubles, mobilier scolaire et équipement	Quantité	Détail
Armoires pour salles de professeurs	35	Armoires en bois 1 par salle de professeurs
Armoires pour magasins	35	Armoires en bois 1 par magasin
Armoires pour salles de classe	109	Armoires en bois 1 par salle de classe
Mobilier pour élèves (Tables-banc)	2,180 jeux	tables-bancs en bois de type monobloc pour 3 élèves (20 par salle de classe)
Mobilier pour professeurs (Tables et chaises)	218 jeux	Tables et chaises en bois 2 jeux par salle de classe
Mobilier pour directeurs d'écoles (Tables et chaises)	4	Tables et chaises en bois pour les 2 nouvelles écoles
Équipement électrique	7 écoles	Équipement d'éclairage pour chaque salle de professeurs et pour les salles de classe voisines (au total, 27 pour les salles de professeurs et 27 pour les salles de classe), dans les écoles ou une artère électrique est installée dans la voirie adjacente.
Équipement hydraulique	8 écoles	1 robinet dans chaque école où une canalisation publique est installée sous la voirie adjacente

2. Fourniture de matériel scolaire et de matériel pour la gestion et l'entretien

Le détail du matériel scolaire et du matériel pour la gestion et l'entretien est présenté ci-dessous.

Quantité et détail du matériel scolaire et du matériel pour la gestion et l'entretien

Catégorie de matériel	Quantité et détail
Valise pédagogique pour l'enseignement de base	1 jeu du matériel cité ci-dessous par école, 11 jeux au total. 1 Balance Roberval, 1 série de poids en laiton totalisant 1kg avec socle en bois, 1 paire de poids hexagonaux en fonte de 1 et 2kg, 1 série de 3 mesures de capacité, 1 thermomètre à alcool de 50 cm, 1 boussole d'un diamètre de 40 mm, 1 globe terrestre gonflable, 1 décimètre cube démontable, 1 décimètre ruban, 1 carte de l'Afrique recto verso politique et physique au 10.000.000e, 1 loupe de 40 mm de diamètre, 1 compas à tableau, 1 règle à tableau, 1 rapporteur à tableau, 1 série de planches murales de sciences naturelles, cantines métalliques avec cadenas
Matériel pour l'entretien	1 jeu du matériel cité ci-dessous par école, 11 jeux au total. Machette, pioche, couteau, râteau, houe, pelle, brouette, marteau, tournevis, scie, tenailles, cisailles, ciseaux, faucille

3. Eléments services

Pour les 2 nouvelles écoles (Gobongo, Damala), les éléments services relatifs au renforcement du système de gestion et d'entretien des installations scolaires seront effectués en choisissant pour homologues les employés de la Direction des constructions et équipements scolaires du Ministère de l'éducation nationale. Le contenu des activités et les résultats attendus sont présentés dans le tableau suivant.

Contenu des activités et des effets directs attendus des éléments services

Contenu des activités	Effets directs et résultats attendus
<p>Propositions pour améliorer le système d'entretien du Ministère de l'éducation nationale et de la Direction des constructions et équipements scolaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uniformiser le programme d'entretien (méthodes de nettoyage et de contrôle quotidien) • Déterminer les modalités de maintenance et de réparation, la priorité des réparations (réparation des tables-bancs, des portes, des fenêtres, des infiltrations d'eau de pluie, réfection des peintures, etc.) • Uniformiser les formules de comptabilité de la maintenance • Elaborer un formulaire d'évaluation de l'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration de documents proposant l'amélioration du système d'entretien du Ministère de l'éducation nationale et de la Direction des constructions et équipements scolaires. • Elaboration d'un avant-projet de manuel d'entretien des installations scolaires. • Elaboration d'un formulaire d'évaluation de l'entretien des installations et du matériel.
<p>Elaboration des programmes des ateliers de travail et organisation des ateliers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apprendre à nettoyer et à réviser périodiquement les installations et le matériel à partir d'exemples • Apprendre concrètement comment réparer les meubles et les installations • Apprendre comment accomplir les travaux périodiques de restauration des installations • Apprendre à utiliser les formules de comptabilité uniformisées 	<ul style="list-style-type: none"> • formation des homologues du Ministère de l'éducation nationale • formation des membres des associations de parents d'élèves • Compte-rendu des résultats

En cas de réalisation du présent Projet grâce à une coopération financière non remboursable, le coût approximatif du Projet à la charge de la partie Centrafricaine est estimé à 9 millions de yens environ.

La durée d'exécution, établissement du dossier d'appel d'offre compris, est prévue de 12 mois.

D'autre part, l'organisme d'exécution de la partie Centrafricaine est la Direction des constructions et équipements scolaires (DCES) du Ministère de l'éducation nationale et les travaux à la charge de la partie Centrafricaine consistent en l'enlèvement des habitations des résidents illégitimes et de tous les autres bâtiments existants qui empêchent l'exécution du projet, et en travaux de terrassement et d'amenée d'électricité et d'eau.

L'organisme d'exécution de la partie Centrafricaine dispose des effectifs, du budget

et le l'expérience nécessaires à la réalisation du présent projet et les frais annuels supplémentaires d'entretien après la réalisation du présent projet, soit environ 20 millions de yens (salaires des enseignants et des employés supplémentaires, frais d'entretien des installations, dépenses d'eau et d'électricité) peuvent être couverts par le budget centrafricain. De même, l'entretien des installations du présent projet peut être à la charge des associations de parents d'élèves (APE) de chaque école, qui se chargeront bénévolement et effectivement des travaux d'entretien quotidiens (nettoyage, petits travaux de réhabilitation, gardiennage, etc.).

Les effets suivant 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%) seront construites 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) Le nombre d'élèves passera de 110 à 95 par classe à la condition de double flux, et ainsi le surpeuplement des salles de classe sera allégé.

- Effets indirects

- 1) Une amélioration de l'hygiène est prévisible, grâce à la construction de latrines et de robinets d'eau courante.
- 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'autonomie des écoles contre l'interférence des voisins 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'installation des équipements d'éclairage électrique. D'autre part, les cours non-formels (cours pour adultes) et les réunions des associations de parents d'élèves qui se tiennent normalement vers le soir seront encouragés par l'installation d'un éclairage électrique. Ce dernier aura un effet positif sur l'amélioration de l'entretien.
- 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.

Vu les effets cités ci-dessus, la réalisation du présent Projet à l'aide d'une Coopération financière non-remboursable est jugée pertinente.

Afin de garantir les résultats du présent projet, la République Centrafricaine devra procéder à l'enlèvement des habitations des résidents illégitimes et des bâtiments existants qui gênent l'exécution du projet et aux travaux de terrassement avant le commencement des travaux puis se charger de la maintenance continue et de la gestion des écoles après la réalisation du projet. D'autre part, le gouvernement centrafricain devra achever 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 et résoudre les problèmes actuels de retard dans le paiement de leurs salaires.

Table des matières

AVANT-PROPOS

OBJET : LETTRE DE TRANSMISSION

Plan de disposition des écoles faisant l'objet du projet

Photo de la maquette d'un bâtiment à 1 étage (6 salles de classe + 2 bureaux + 1 magasin)

Abréviations

Liste des tableaux et des figures

Résumé

Table des matières

Chapitre 1	Arrière plan et historique du projet.....	1
Chapitre 2	Contenu du Projet.....	6
2-1	Aperçu du Projet.....	6
2-1-1	Objectif global et objectif du Projet.....	6
2-1-2	Aperçu du Projet.....	6
2-1-3	Principes de la coopération.....	6
2-2	Concept de base du Projet faisant l'objet de la coopération.....	18
2-2-1	Principes du concept de base.....	18
2-2-2	Plan de base (Plan des établissements/plan du matériel).....	18
2-2-3	Plans du concept de base.....	34
2-2-4	Plan d'exécution et plan d'approvisionnement.....	65
2-3	Aperçu des travaux à la charge de la partie centrafricaine.....	75
2-4	Plan de gestion et d'entretien prévu par le projet.....	76
2-4-1	Organisation de la gestion.....	76
2-4-2	Personnel et niveau technique.....	76
2-4-3	Système d'entretien par les associations de parents d'élèves (APE).....	76
2-4-4	Frais de gestion et d'entretien.....	76
2-5	Plan des éléments services.....	79
1)	Arrière-plan de la mise en place des éléments services.....	79
2)	Objectifs des éléments services.....	80
3)	Résultats attendus (effets directs).....	81
4)	Activités (détail des services).....	81
Chapitre 3.	Examen de la pertinence du projet.....	86
3-1	Effets du présent Projets.....	86
3-2	Points à régler et propositions.....	87

[Document annexe].....	1
1. Membres de la mission d'étude	1
2. Calendrier de l'étude	2
3. Liste des personnes rencontrées.....	6
4. Procès-verbal des discussions	10
4-1 Procès-verbal des discussions relatives à l'étude du concept de base.....	10
4-2 Procès verbal relatif à l'étude du concept de base (consultation du rapport provisoire)..	26
5. Coût approximatif du Projet à la charge de la partie centrafricaine.....	36
6. Autres.....	37
6-1 Lettre du Ministère de l'éducation nationale expliquant le problème de la propriété des terrains et les capacités de paiement des consommations d'eau et d'électricité	37

Chapitre 1 Arrière plan et historique du projet

Library of Congress

Chapitre 1 Arrière plan et historique du projet

1) Historique du contenu de la requête

1. Dans le but d'améliorer la qualité de l'enseignement primaire, le Gouvernement centrafricain a demandé au Gouvernement japonais, en novembre 1997, une étude sur le présent Projet, concernant la construction et la réhabilitation d'installations scolaires, ainsi que la mise à disposition de matériel scolaire. D'autre part, de légères détériorations, comme les portes abîmées, figuraient dans le projet de réhabilitation.

[Réhabilitation, reconstruction et adjonction d'installations]

- **Constructions dans 9 écoles de la ville de Bangui (construction de 18 salles de classe et réhabilitation de 78 salles de classe)**
Baya-Dombia, Galabadja, Gobongo-Garçons, Koudoukou, Assana-Bangui, Boye-Rabe, Centre-Filles, N'dres, N'zangoyen
- **Constructions dans 12 écoles du département d'Ombella-Mpoko (construction de 42 salles de classe et réhabilitation de 12 salles de classe)**
Assana-Damala, Bambou, Bimbo Préf., Bimon, Bogoura, Damala, M'Boko bac, Pindao, PK 55 Damala, Sekia-Dalle, Yaka, Zado
- **Construction de salles de professeurs, de salles polyvalentes et de bureaux liés à la construction des salles de classe citée ci-dessus.**

[Installations/équipements éducatifs, mobilier]

Mobilier pour salles de classe (étagères, armoires et tableaux noirs)

Mobilier pour élèves (tables-bancs), mobilier pour professeurs (tables, chaises), estrades, matériel scolaire : valise pédagogique pour l'enseignement de base, jeux éducatifs, équipement sportif

2. A la suite de cette requête, la JICA a effectué une étude préliminaire en février 1999, les écoles et les éléments faisant l'objet du projet ont été revus et confirmés comme suit. A partir de ces résultats, les salles de classe à réhabiliter après l'étude préliminaire (salles de classe non utilisées actuellement mais utilisables avec une réhabilitation) ont été écartées et l'objet du projet est devenu la reconstruction et l'addition d'installations.

[Réhabilitation, reconstruction et addition d'installations]

- **Construction dans 10 écoles de la ville de Bangui (construction de 139 salles de classe)**
Baya-Dombia, Galabadja, Koudoukou, Assana, Boye-Rabe-Mixte, Centre-Filles, Damala (nouvelle école), Petevo, St. Jean, Kina

- Construction dans 12 écoles du département d'Ombella-Mpoko (construction de 52 salles de classe)
Bimon, Zado, Bogrele, Sakai IV, Batayanga, Botanbi, Bogoura (nouvelle école), Bambou, Bouyenbe, Bogbaloko, Gaga, Mbi-Chutes
- Construction des bureaux de directeur d'école (13 bureaux), des salles de professeurs, des magasins pour les équipements, des latrines (filles/garçons ; 87 latrines) et des clôtures extérieures liés à la construction des salles de classe citée ci-dessus.

[Matériel/équipements éducatifs, mobilier]

Tableaux noirs, armoires, mobilier pour élèves (tables-bancs), mobilier pour professeurs (tables, chaises), mobilier pour directeurs d'écoles (tables, chaises), valise pédagogique pour l'enseignement de base, matériel d'entretien

Lors de l'étude sur site, la mission d'étude préliminaire a expliqué à la partie Centrafricaine que, parmi les écoles faisant l'objet du projet cité ci-dessus, les 5 écoles (13 salles de classe) Bambou, Bouyenbe, Bogbaloko, Gaga et Mbi-Chutes du département d'Ombella-Mpoko seraient écartées.

3. Suite à la confirmation du contenu de la requête au début de l'étude du concept de base, le contenu présenté par la partie Centrafricaine était comme suit. En ce qui concerne Bangui, Gobongo (même zone que le site proposé en 1997 mais école différente) a été ajoutée aux écoles qui faisaient l'objet de la requête pour l'étude préliminaire. En ce qui concerne le département d'Ombella-Mpoko, les écoles ayant déjà fait l'objet de travaux dans le cadre d'autres projets ont été écartées de la requête pour l'étude préliminaire et la répartition par zone a été respectée.

[Réhabilitation, reconstruction et addition d'installations]

- Constructions dans 11 écoles de Bangui (construction de 104 salles de classe)
1.Damala, 2.Gobongo, 3.Galabadja, 4.Koudoukou, 5.Baya Dombia, 6.Kina, 7.Petevo, 8.St. Jean, 9.Assana, 10.Centre-Filles, 11.Boye-Rabe-Mixte
- Construction dans 11 écoles du département d'Ombella-Mpoko (construction de 36 salles de classe)
1.Sekia-Dalle, 2.Sakai-II, 3.Zado, 4.Benima, 5.Mbourouba, 6.Batayanga, 7.Thangba (nouvelle école), 8.Malenguinza, 9.Kouzindoro, 10.Begoua, 11.Bambou
- Construction de bureaux de directeurs d'école, d'infirmeries scolaires et de latrines (filles/garçons) et construction de clôtures extérieures dans les écoles de Bangui.

[Matériel/équipements éducatifs, mobilier]

Tableaux noirs, armoires, mobilier pour élèves (tables-bancs), mobilier pour professeurs (tables, chaises), mobilier pour directeurs d'écoles (tables, chaises), valise pédagogique

pour l'enseignement de base, matériel d'entretien

2) Aperçu du contenu de la requête finale

4. Selon le contenu de l'étude sur site faite par les membres fonctionnaires du 14 au 17 novembre, le contenu des interviews des pays donateurs et du personnel du Ministère de l'éducation nationale, l'étude de certains sites locaux présente des dangers à cause de la détérioration de la sécurité, après les émeutes liées aux récents problèmes de retard dans le paiement des fonctionnaires, et que dans d'autres sites des problèmes graves ont été observés dans le système de gestion des écoles par l'Etat, tels que éparpillement d'écoles minuscules dans des zones éloignées, absence d'expropriation des terrains par l'Etat, embauche d'instituteurs par des associations de parents d'élèves, etc. Par conséquent, ces sites ont été revus. Suite à cette révision, les deux parties ont convenu d'écarter ces sites de l'étude, après avoir discuté du contenu final de la requête et l'avoir confirmé comme suit (Cf. carte de localisation des sites). D'autre part, en ce qui concerne les éléments services, la requête pour les éléments services a été confirmée en suivant les propositions faites par la mission d'explication du rapport provisoire du concept de base.

[Reconstruction et adjonction d'installations]

- Construction dans 11 écoles de Bangui (construction de 104 salles de classe), et dans 1 école du département d'Ombella-Mpoko (construction de 6 salles de classe), soit un total de 12 écoles et 110 salles de classe.

Ecoles primaires faisant l'objet de l'étude : 1.Damala, 2.Gobongo, 3.Galabadja, 4.Koudoukou, 5.Baya Dombia, 6.Kina, 7.Petevo, 8.St.Jean, 9.Assana, 10.Centre-Filles, 11.Boy-Rabe-Mixte (toutes à Bangui), 12.Begoua (département d'Ombella-Mpoko).

- Construction de bureaux de directeur d'école.
- Construction de salles de professeurs, et de magasins pour les équipements.
- Construction de latrines (filles/garçons).
- Construction de clôtures extérieures.

[Installations/équipements éducatifs, mobilier]

- Tableaux noirs, armoires.
- Mobilier pour élèves : tables-bancs.
- Mobilier pour professeurs : tables, chaises.
- Mobilier pour directeurs d'écoles : tables, chaises.
- Valise pédagogique pour l'enseignement de base

• Liste des ouvrages

Dictionnaire Larousse Illustré en Couleur
Dictionnaire des synonymes
Précis de grammaire française
Géographie de l'Afrique
Recettes pour mieux lire
Animation Pédagogique
Code soleil : Livres des instituteurs
Atlas historique et géographique
Les étapes de l'éducation
La santé de la famille de la communauté
Noir beau métier
Pédagogique pour l'Afrique Nouvelle
Le français correct
Les profils pédagogiques
Echecs et Maths
Psychologie et pédagogie
Bricolage facile
Grammaire française
Guide pour l'orthographe
L'écriture Modèle : Enseignement primaire Baudot
Pour apprendre à apprendre
Lire des images des enfants
Devenir efficace dans ses études
Dimension effective en mathématiques
Zéro faute
Manuels Acct :
- *Contes d'Afrique Centrale*
- *Pieds nus dans l'aube*
- *Pélagie la Charrette*
- *Contes*
- *Exercices d'orthographe*
- *Définir les objectifs de l'Education*
Dictionnaire pratique de la conjugaison

• Liste du Matériel

Trousse pharmaceutique de secours
Balance Roberval
Série de poids en laiton totalisant 1 kg et socle bois
Paire de poids hexagonaux en fonte 1 et 2 kg
Série de 3 mesures de capacité
Thermomètre à alcool 50 cm
Boussole diamètre 40 mm
Globe terrestre gonflable
Décimètre cube démontable
Décimètre ruban
Carte de l'Afrique recto verso politique et physique au 10.000.000e
Loupe diamètre 40 mm
Compas à tableau
Equerre à tableau
Rapporteur à tableau
Règle à tableau 0,50 m
Série de planches murales de sciences naturelles
Boîte de 100 craies blanches
Boîte de 100 craies couleurs associées
Cantines métalliques avec cadenas

- **Matériel d'entretien**

Machettes

Machines à coudre

Pioches

Couteaux

Râteaux

Trousseaux de clés

Houes

Poêles

Pelles

Brouettes

Marteaux

Tournevis

Scies

Tenailles

Cisailles

Ciseaux

Faucilles

Marmites

[Éléments services]

Éléments services relatifs à l'entretien des installations et du matériel

Chapitre 2 Contenu du Projet

Chapitre 2 Contenu du Projet

2-1 Aperçu du Projet

2-1-1 Objectif global et objectif du Projet

Le présent Projet a pour objectif l'amélioration du milieu scolaire et du taux de scolarisation dans l'enseignement primaire, en construisant des salles de classe résistantes et en mettant le matériel pédagogique de base à la disposition des écoles de Bangui et du département d'Ombella-Mpoko, écoles particulièrement surpeuplées en République Centrafricaine, pays qui s'étant fixé l'amélioration de l'enseignement primaire comme objectif de développement et visant l'amélioration du taux de scolarisation et de l'efficacité de l'enseignement dans ses écoles, la généralisation des cours de double flux et des cours avec 60 élèves par salle de classe en réduisant le surpeuplement et le rééquilibrage des taux de scolarisation des filles et des garçons.

2-1-2 Aperçu du Projet

La présente coopération financière non remboursable a pour but de fournir des fonds pour la construction de salles de classe, de salles de professeurs, de bureaux de directeurs d'école, de latrines, pour la fourniture de mobilier scolaire, de matériel scolaire et de matériel d'entretien, afin de réduire le surpeuplement des salles de classe et d'améliorer les conditions dans les établissements scolaires, pour les éléments services relatifs à l'entretien, afin de soutenir la gestion et l'entretien réguliers de ces installations et de ce matériel dans les écoles primaires de Bangui et du département d'Ombella Mpoko, pour soutenir le plan triennal d'investissements publics du plan décennal national de développement de l'éducation de République centrafricaine, visant à propager l'enseignement primaire et à améliorer la qualité de l'enseignement.

2-1-3 Principes de la coopération

La République Centrafricaine a fait de la vulgarisation de l'enseignement primaire et de l'amélioration de la qualité de l'enseignement l'un des buts de son Plan national de développement. Toutefois, à cause des émeutes passées et du budget insuffisant du Gouvernement, dû entre autres à l'interruption des prêts de la Banque Mondiale, les installations scolaires se sont considérablement dégradées et leur nombre est absolument insuffisant. Le nombre d'élèves par salle de classe est de 197 (1995-1996) et dépasse largement celui de 60 élèves par salle de classe dans le cadre des cours de double flux, nombre visé par le Gouvernement. Bangui et ses alentours, en particulier, souffrent d'une importante concentration de population et sont dans une situation telle que l'on a recours à des systèmes de double, triple voire

quadruple flux. Cette situation tend en outre à s'aggraver à cause de la progression du surpeuplement lié à l'accroissement de la population et à cause de la décrépitude des installations scolaires. Cette tendance est surtout nette dans les alentours de Bangui, zone faisant l'objet du présent Projet. Les 10 écoles existantes ayant fait l'objet de l'Etude comptent actuellement 29.810 élèves, 130 salles de classe utilisables ou réhabilitables et 115 élèves par salle de classe. On peut donc dire qu'elles sont surpeuplées à l'extrême, puisqu'il manque 128 salles de classe pour atteindre le nombre visé par le Gouvernement.

Dans une telle situation, il est nécessaire de procéder à l'aménagement rapide d'infrastructures scolaires pour améliorer la qualité de l'enseignement, mais l'Etat est financièrement en difficulté à cause du retard des prêts ou des aides d'autres bailleurs de fonds tels que la Banque Mondiale et il peut difficilement prendre lui-même des mesures d'urgence contre ces problèmes.

Dans le cadre du présent Projet, l'augmentation des salles de classe ou la reconstruction des salles de classe décrépies et dangereuses d'un point de vue structurel, dans les zones et les écoles où le surpeuplement est particulièrement net, permettront de soutenir le développement des infrastructures scolaires au niveau des installations et de contribuer à l'amélioration du cadre de vie scolaire des enfants.

D'autre part, en ce qui concerne la sélection de chaque élément, l'amélioration de la qualité de l'ensemble de l'enseignement sera considérée comme l'objectif du projet, les installations nécessaires dans les écoles et les éléments services relatifs à leur entretien seront envisagés et la coopération financière sera réalisée en soutenant une partie du plan global d'aménagement des écoles, comprenant la construction de salles de classe, de latrines et la fourniture de matériel scolaire, afin d'améliorer la qualité de l'enseignement au niveau des conditions dans les établissements scolaires. D'autre part, la République Centrafricaine ne possédant actuellement ni de spécifications standards suffisantes ni de normes d'aménagement des installations claires comparables à celles des autres pays, la création d'un milieu scolaire sûr et agréable sera proposée afin d'offrir un exemple de spécifications et de normes à partir desquelles les Centrafricains pourront travailler.

1) Etude des écoles et de l'étendue des constructions faisant l'objet du Projet

a) Critères de choix des écoles faisant l'objet du Projet

Les points suivants ont été retenus comme critères de sélection des écoles faisant l'objet du Projet par les deux parties dans les procès verbaux de l'Etude préliminaire et de la présente Etude de Concept de Base.

- 1. Sites où les installations et le matériel indispensables ne peuvent apporter la satisfaction nécessaire et absolue pour la propagation de l'enseignement primaire, les besoins humains fondamentaux, en comptant**

sur l'auto-assistance du Gouvernement de République Centrafricaine, des collectivités locales et des habitants.

2. Sites où le nombre d'enfants en âge d'être scolarisés et le taux de scolarisation sont connus et les besoins actuels et futurs des installations sont bien définis.
3. Sites où les installations existantes sont considérablement décrépités et détériorées et qui nécessitent une réhabilitation urgente pour prévenir les dangers d'effondrement.
4. Sites où une réhabilitation partielle ne permet pas d'assurer l'environnement pédagogique adéquat.
5. Sites où la densité des classes est excessivement élevée malgré l'application des systèmes de double-flux et de classes multigrades et qui nécessitent un agrandissement immédiat des installations pour accueillir les élèves.
6. Sites où sont assurées l'affectation des enseignants, du personnel et les mesures budgétaires nécessaires après la réalisation et où la gestion et l'entretien des installations et du matériel peuvent être assurés de manière appropriée par le Gouvernement Centrafricain, les collectivités locales et les habitants.
7. Sites où ne sont pas prévus de programmes de construction d'installations par le Gouvernement centrafricain, les collectivités locales, les habitants ou par d'autres bailleurs de fonds.
8. Sites où les habitants comprennent le présent Projet et peuvent collaborer de façon active à travers les associations de parents d'élèves.
9. Sites où un extrait cadastral indique que la propriété appartient à l'Etat.
10. Site dont la topographie, la superficie et la forme de l'emplacement sont appropriées à la construction des installations.
11. Sites auxquels des véhicules de travaux peuvent accéder pour transporter du matériel et des matériaux de construction pour les installations.
12. Sites ne posant pas de problème de sécurité.

Comme il est relaté ci-dessus, parmi les écoles pour lesquelles l'Etude du Concept de Base a d'abord été demandée, les sites présentant des problèmes touchant à la sécurité et au système de maintenance ont été exclus et 12 écoles ont été sélectionnées comme sites faisant l'objet de l'Etude.

Suite à l'étude sur site, les critères cités ci-dessus semblent pertinents par rapport à l'objectif du Projet et aux objectifs globaux et semblent remplir les conditions nécessaires à la réalisation du présent Projet avec une coopération financière non remboursable. Toutefois, les points suivants ont été découverts et donc seront encore ajoutés aux critères de choix.

- ① **Nombre d'enfants, taux de scolarisation** : Il est impossible de connaître le nombre d'enfants en âge d'être scolarisés, le taux de scolarisation et les chiffres prévisionnels pour les sites correspondant au critère 2, à cause de l'absence de statistiques démographiques récentes. En plus, bien que des personnes

concernées telles que les directeurs de chaque écoles, les spécialistes des programmes pédagogiques de l'Agence française de développement, etc. aient été interrogées, il a été impossible de connaître le nombre d'habitants dans les zones faisant l'objet de l'Etude. Le Gouvernement centrafricain discute actuellement avec ses bailleurs de fonds au sujet de la réalisation de statistiques démographiques, question urgente en République Centrafricaine, et il semble que ces informations seront disponibles dans quelques années. Par conséquent, la dimension des installations est fixée sur la base du nombre actuel d'élèves obtenu dans chaque école.

Etant donné que le nombre d'habitants et d'enfants scolarisés à Bangui a tendance à augmenter, il semble que cette hypothèse risque peu d'être excessive et qu'elle soit pertinente.

- ② **Besoins en installations** : Les écoles faisant l'objet du Projet sont réparties suivant 4 catégories : reconstruction, extension, extension et reconstruction, construction d'une nouvelle école. Par conséquent, en ce qui concerne l'examen de la demande en installations, seront d'abord examinés les cas de demande de reconstruction, puis ceux de demande d'extension et ensuite, ceux de demande de construction d'une nouvelle école. En ce qui concerne les écoles dans lesquelles ces besoins ont été vérifiés, seront confirmés les critères qui, parmi les critères de sélection précités, sont communs à chaque catégorie et l'adaptabilité des sites sera évaluée.
- ③ **Adaptabilité de l'emplacement des constructions** : Dans certaines écoles, il a été observé que des habitants occupent de façon illégitime une partie minime des locaux. Mais, comme dans la lettre du Ministère de l'Education datée du 12 janvier 2001, il est expliqué à ce sujet qu'un accord et une procédure d'évacuation sont actuellement en cours et qu'il n'y a pas d'entrave à la réalisation du Projet, ces écoles feront aussi l'objet du Projet, à condition que les occupants illégitimes soient évacués et leurs maisons enlevées.
- ④ **Nombre maximal de salles de classe construites dans chaque école** : Selon le contenu de la demande et les programmes pédagogiques de République Centrafricaine, en ce qui concerne le plan de gestion prévu par le pays après la réalisation du Projet, nous considérons qu'en réalisant le présent Projet, 243 nouveaux instituteurs et 0 nouveau directeur d'école seront embauchés et que les frais de gestion augmenteront pour 83 salles de classe (110 salles de classe construites et 27 détruites).

Par conséquent, nous répartirons les établissements pour réduire le plus également possible le surpeuplement, en fixant comme plafond l'augmentation du nombre de salles de classe à 83 et le nombre de nouvelles salles de classe construites à 110, si les conditions d'emplacement des installations, etc. le permettent.
- ⑤ **Propriété du terrain** : Font l'objet du Projet, non seulement "les sites où un extrait cadastral indique que la propriété appartient à l'Etat" (ci-dessus, 9.), mais également, parmi les écoles existantes, les sites où il a été vérifié que le droit d'exploiter le terrain pour une école sera assuré à l'avenir.

Ensuite, les demandes d'installations dans les écoles existantes et dans les nouvelles écoles seront examinées suivant les critères de sélection précités.

b) Reconstruction de salles de classe dans les écoles existantes

Feront l'objet de reconstruction, les salles de classe que nous estimons être inutilisables plus longtemps et les décisions ont été prises en ayant surtout pour priorité la sécurité des enfants. D'autre part, ont été exclues les installations dont le gros œuvre est en partie sain, même si certaines parties telles que la toiture, les garnitures de porte et de fenêtre, etc., montrent des signes de détérioration, et les installations pouvant être utilisées dans leur ensemble si une partie est réhabilitée. En suivant les principes cités ci-dessous, les examinateurs ont jugé de visu l'état des bâtiments qui feront l'objet de la reconstruction. Les critères de jugement concrets sont les suivants.

(a) Bâtiments en état de décrépitude ou bâtiments ayant été ruinés pendant les émeutes, dont le gros œuvre est endommagé, montrant des dégâts importants et étant dangereux.

(b) Bâtiments décrépis bien que n'ayant pas présenté de danger immédiat lors de l'étude, bâtiments dans lesquels les conditions d'enseignement sont particulièrement médiocres au niveau de la superficie, de la hauteur de plafond et de l'éclairage, bâtiments menaçant de se détériorer encore et bâtiments inutilisables plus longtemps.

Ainsi, des reconstructions sont-elles nécessaires dans 6 écoles, 12 installations et 52 salles de classe faisant l'objet de ces reconstructions. Le nombre d'installations et celui de salles de classe à reconstruire dans chaque école sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 Nombre d'installations et de salles de classe nécessitant une reconstruction, par école

No.	Nom de l'école	Nombre d'installations non-utilisables comme salles de classe	Nombre de salles de classe non-utilisables	Liste des bâtiments de salles de classe inutilisables plus longtemps (a), (b) ... Critères de jugement
1	DAMALA	0	0	
2	GOBONGO	0	0	
3	GALABADJA	1	3	Construits par le Gouvernement centrafricain (1966) en briques (a)
4	KOUDOUKOU	1	15	Construit par les parents d'élèves (1968) en blocs de béton (a)
5	BAYA DOMBIA	3	9	Construits par don de l'Eglise (1960), par le Gouvernement centrafricain (1970), par les parents d'élèves (1995) en blocs de béton (a) en briques (a) en blocs de béton (b)
6	KINA	1	2	Construit par l'ONU (1980) en blocs de béton (b)
7	PETEVO	0	0	
8	St. JEAN	2	10	Construit par l'Eglise (1949) en bois et en briques (a), par le Gouvernement centrafricain (1968) en briques de terre crue (a)
9	ASSANA	2	6	Construit par l'ONU (1975) en bois et en briques, 2 bâtiments (b)
10	CENTRE-FILLES	2	7	Construit par le Gouvernement français (1956) en briques, 2 bâtiment (b)
11	BOY-RABE MIXTE	0	0	
12	BEGOUA	0	0	
	Total	12	52	

c) Augmentation des salles de classe dans les écoles existantes (étude du taux de surpeuplement)

1 Taux de surpeuplement

Pour évaluer le taux actuel de surpeuplement, le nombre maximal d'élèves par salle de classe est fixé à 120 enfants, répartis en cours de double flux de 60 élèves, objectif pour 2010, fondé sur le plan décennal de développement de l'éducation (2000-2010), plan global du présent Projet.

Nous utilisons la formule suivante pour calculer le taux de surpeuplement, 100% correspondant à 120 élèves par salle de classe.

Taux de surpeuplement (%) =

$$\text{nombre d'enfants scolarisés} \div 120 \div \text{nombre de salles de classe} \times 100$$

2 Nombre d'enfants scolarisés

En ce qui concerne le taux de surpeuplement et le nombre d'enfants servant de critères d'évaluation des besoins en installations, quand nous avons reçu directement des directeurs d'écoles le nombre des enfants scolarisés cette année, nous avons retenu ce chiffre et quand les écoles n'ont pas donné de réponse, nous avons retenu les chiffres donnés par la Direction des constructions et équipements scolaires. Après comparaison avec l'Annuaire 1999 de l'Education nationale, la réponse du directeur de l'école 12.Begoua semble donner le nombre d'enfants scolarisés dans la zone toute entière et non celui de l'école, nous avons donc retenu les chiffres donnés par la Direction des constructions et équipements scolaires.

Tableau 2 Nombre d'enfants scolarisés, par école

No.	Nom de l'école	Système pédagogique	Selon l'Annuaire 1999 de l'Education nationale	Réponse des directeurs des écoles	Réponse de la direction des constructions scolaires	Valeur adoptée comme critère de pertinence
1	DAMALA	système de double-flux	nouvelle école	-	*2 3,000	3,000
2	GOBONGO	système de double-flux	nouvelle école	-	*2 3,000	3,000
3	GALABADJA	système de double-flux	4,642	4,509	4,500	4,509
4	KOUDOUKOU	système de quadruple-flux	5,862	5,200	9,000	5,200
5	BAYA DOMBIA	système de double-flux	1,176	1,799	1,500	1,799
6	KINA	système de double-flux	2,764	sans réponse	3,000	3,000
7	PETEVO	système de double-flux	2,716	3,051	3,000	3,051
8	St. JEAN	système de double-flux	2,041	sans réponse	2,200	2,200
9	ASSANA	système de double-flux	663	sans réponse	700	700
10	CENTRE-FILLES	système de double-flux	1,662	1,904	2,000	1,904
11	BOY-RABE MIXTE	système de double-flux	2,569	2,647	2,750	2,647
12	BEGOUA	système de double-flux *1	4,717	9,090	4,800	4,800
	Total					35,810

* 1... En partie système de quadruple-flux

* 2... Prévisions car il s'agit de nouvelles écoles.

3 Nombre de salles de classe existantes

On entend par nombre de salles de classe existantes servant de base au calcul des besoins en installations, le nombre de salles de classe encore utilisables ou réhabilitables, après en avoir exclu les salles de classe nécessitant une reconstruction et traitées ci-dessus en b).

Ainsi, le taux actuel de surpeuplement et le taux de surpeuplement après la réalisation du Projet, dans chaque école, seront comme présentés dans le tableau 19. Le nombre de salles de classe à construire a été ajusté, en tenant compte des besoins en installations et des conditions dans les sites de construction présentés ci-dessus en a)-④ ; à la suite de cet ajustement, le nombre de salles de classe à construire est tel qu'il apparaît dans le tableau 20.

**Tableau 3 Etude du taux de surpeuplement et des besoins en installations dans les écoles faisant l'objet du Projet 1
(en cas de construction du nombre de salles de classe demandées)**

No.	Nom de l'école	Nombre d'enfants scolarisés	Nombre de salles de classe existantes	Nombre de salles de classe encore utilisables ou réhabilitables	Nombre de salles de classe non-utilisables	Taux de surpeuplement des salles de classe utilisables (%)	Besoin en salles de classe	Nombre de salles de classe demandées	Nombre de salles de classe après construction	Nombre d'élèves par salle de classe après construction	Taux de surpeuplement après construction (%)
1	DAMALA			nouvelle école				12	12		
2	GOBONGO			nouvelle école				12	12		
3	GALABADJA	4.509	23	20	3	188%	18	9	29	78	130%
4	KOUDOUKOU	5.200	38	23	15	188%	21	26	49	53	88%
5	BAYA DOMBIA	1.799	9	0	9	—	15	12	12	75	125%
6	KINA	3.000	15	13	2	192%	12	6	19	79	132%
7	PETEVO	3.051	12	12	0	212%	14	6	18	85	141%
8	St. JEAN	2.200	21	11	10	167%	8	6	17	65	108%
9	ASSANA	700	17	11	6	53%	aucun	6	17	21	34%
10	CENTRE-FILLES	1.904	15	8	7	198%	8	6	14	68	113%
11	BOY-RABE MIXTE	2.647	14	14	0	158%	9	3	17	78	130%
12	BEGOUA	4.800	18	18	0	222%	22	6	24	100	167%
	Total	35.810	182	130	52		127	110	240		

**Tableau 4 Etude du taux de surpeuplement et des besoins en installations dans les écoles faisant l'objet du Projet 2
(Après ajustement du nombre de salles de classe à construire, en tenant compte des conditions dans les sites et des besoins en installations)**

No.	Nom de l'école	Nombre d'enfants scolarisés	Nombre de salles de classe existantes	Nombre de salles de classe encore utilisables ou réhabilitables	Nombre de salles de classe non-utilisables	Taux de surpeuplement des salles de classe utilisables (%)	Besoin en salles de classe	Nombre de salles de classe prévues	Nombre de salles de classe après construction	Nombre d'élèves par salle de classe après construction	Taux de surpeuplement après construction (%)	Remarques
1	DAMALA			nouvelle école				12	12	125	208%	nouvelle école (cf. ci-dessous 2-4)
2	GOBONGO			nouvelle école				12	12	125	208%	nouvelle école (cf. ci-dessous 2-4)
3	GALABADJA	4.509	23	20	3	188%	18	8	28	81	134%	1 salle de classe en moins, en tenant compte des conditions dans les sites
4	KOUDOUKOU	5.200	38	23	15	188%	21	20	43	60	101%	6 salles de classe en moins, en tenant compte des besoins en installations
5	BAYA DOMBLA	1.799	9	0	9	Aucune installation	15	14	14	64	107%	2 salles de classe en plus, en tenant compte des besoins en installations
6	KINA	3.000	15	13	2	192%	12	4	17	88	147%	2 salles de classe en moins, en tenant compte des conditions dans les sites
7	PETEVO	3.051	12	12	0	212%	14	9	21	73	121%	3 salles de classe en plus, en tenant compte des besoins en installations
8	St. JEAN	2.200	21	11	10	167%	8	6	17	65	108%	
9	ASSANA	700	17	11	6	53%	aucun	0	11	32	53%	aucune augmentation nécessaire, en tenant compte des besoins en installations
10	CENTRE-FILLES	1.904	15	8	7	198%	8	6	14	68	113%	
11	BOY-RABE MIXTE	2.647	14	14	0	158%	9	6	20	66	110%	3 salles de classe en plus, en tenant compte des besoins en installations
12	BEGOUA	4.800	18	18	0	667%	22	12	30	80	133%	6 salles de classe en plus, en tenant compte des besoins en installations
		35.810	182	130	52			109	239			

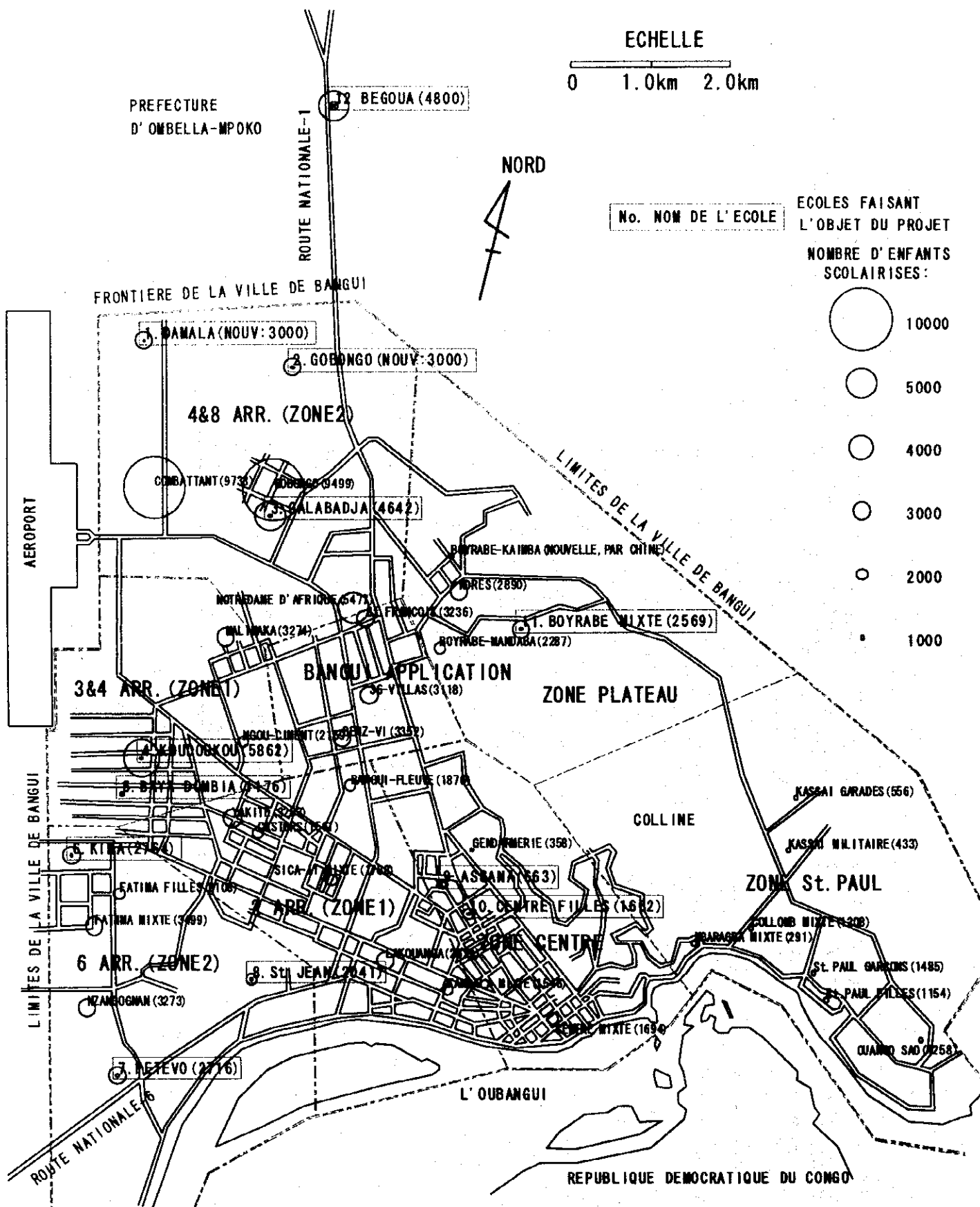


Fig. 1 Répartition des écoles et des enfants scolarisés

d) Nouvelles écoles

Parmi les écoles demandeuses, 1.DAMALA et 2.GOBONGO sont de nouvelles écoles. Etant donné que les terrains sur lesquels se trouvent ces sites appartiennent à l'Etat et qu'ils ont une superficie suffisante, ils sont aptes à recevoir les installations. D'autre part, il n'y a aucune école dans un périmètre de 2km autour de ces 2 écoles, à 2 km au sud, se trouvent les écoles de COMBATTANT (9733 élèves) et de GOBONGO (9499 élèves), surpeuplées à l'excès et donnant des cours de quadruple flux (cf. Fig. 1 : Répartition des écoles et des enfants scolarisés). Pour ces 2 dernières écoles, l'addition de salles de classe sur le même terrain est déjà difficile et il est nécessaire de répartir rapidement les élèves dans de nouvelles écoles.

Compte tenu de la situation présentée ci-dessus, l'emplacement et la taille des 2 nouvelles écoles sont adéquats au niveau du plan de distribution des écoles.

Bien que la Direction des constructions et équipements scolaires prévoit qu'il y aura au début environ 3000 enfants scolarisés, la construction des 12 salles de classe demandées dans chacune des 2 nouvelles écoles (nombre maximal : 1440 élèves) semble pertinente, en tenant compte de la nécessité d'un aménagement progressif et d'un ajustement de la gestion après l'inauguration des écoles. Dans la disposition des installations, un emplacement devra être prévu pour l'addition de salles de classe.

2) Choix des écoles faisant l'objet du Projet

a) Ecoles faisant l'objet du Projet

Nous avons jugé l'adaptabilité de chaque école aux critères de sélection des sites présentés ci-dessus en 2)-a) en tenant compte de l'étude présentée ci-dessus en 2)-b)~d). Le tableau de vérification de chaque critère est présenté ci-dessous.

Tableau 5 Compatibilité de chaque école avec les critères de sélection des sites

Critères de choix des sites (= critères du chapitre 2-1)	Numéro des écoles faisant l'objet du Projet											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1) Manque d'installations	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui
2) Saisie des besoins en installation	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui
3) Nécessité d'une reconstruction urgente due à la décrépitude			oui	oui	oui	oui		oui	oui	oui		
4) Réhabilitation partielle impossible			oui	oui	oui	oui		oui	oui	oui		
5) Nécessité d'une extension due au surpeuplement	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui				oui	oui
6) Système de gestion et de maintenance garantie	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
7) Absence de Projet similaire mené par d'autres agents	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui
8) Collaboration des habitants assurée	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
9) Présence vérifiée d'un extrait cadastral certifiant la propriété du terrain	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
10) Adaptabilité de l'emplacement à la construction des installations	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
11) Possibilité d'accès des véhicules de travaux	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
12) Garanties de sécurité	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Adaptabilité aux critères de choix : Evaluation générale	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui

Note : Numéro des écoles : 1 DAMALA, 2 GOBONGO, 3 GALABADJA, 4 KOUDOUKOU, 5 BAYA DOMBIA, 6 KINA, 7 PETEVO, 8 St. JEAN, 9 ASSANA, 10 CENTRE-FILLES, 11 BOY-RABE MIXTE, 12 BEGOUA

oui : remplit le critère ; non : ne remplit pas le critère ou présente des problèmes ; sans mention : ne correspond pas au critère.

Au moins un des critères 3), 4) et 5) doit être rempli. Pour les écoles 1 et 2, on se réfère à la situation de surpeuplement des

écoles voisines et des écoles de la même circonscription scolaire.

Suite à cette étude sur l'adaptabilité des 12 écoles aux critères de sélection, l'école citée ci-dessous est exclue parce qu'elle ne remplit pas les critères de sélection.

Tableau 6 Ecole éliminée après étude sur site et analyses au Japon

No.	Nom de l'école	Nombre de salles de classe demandées	Raisons de l'exclusion
9	ASSANA	6	Le nombre d'enfants (700) et le taux de surpeuplement (53%) par rapport au nombre de salles de classe utilisables (11) (nombre d'enfants pouvant être accueillis : 1320) n'impliquent pas un besoin urgent en installations. De même, 3 salles de classe ont déjà été réhabilitées et du mobilier a déjà été mis à la disposition de l'école par l'UNESCO en 1999.
	Total : 1 école	6	

b) Etendue des constructions faisant l'objet du Projet

Le nombre de salles de classe à construire dans les écoles faisant finalement l'objet du Projet est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 7 Nombre de salles de classe à construire, par école

No.	Nom des écoles	Nombre de salles de classe à reconstruire	Nombre de salles de classe supplémentaires	Nombre total de salles de classe à construire
1	DAMALA		12	12
2	GOBONGO		12	12
3	GALABADJA	3	5	8
4	KOUDOUKOU	15	5	20
5	BAYA DOMBLA	9	5	14
6	KINA	2	2	4
7	PETEVO	0	9	9
8	St. JEAN	6	0	6
9	CENTRE-FILLES	6	0	6
10	BOY-RABE MIXTE	0	6	6
11	BEGOUA	0	12	12
	Total	41	68	109

2-2 Concept de base du Projet faisant l'objet de la coopération

2-2-1 Principes du concept de base

La conception des installations et du matériel se conformera aux critères de conception suivants, confirmés par les deux parties dans les procès-verbaux de l'Etude préliminaire et de l'Etude du Concept de Base.

Critères de conception des installations et du matériel

1. La conception des installations et du matériel sera effectuée en tenant compte des normes techniques de conception des installations éducatives et de celles du matériel éducatif en vigueur en République Centrafricaine, de manière à pouvoir atteindre l'objectif du Projet et d'y apporter la plus grande contribution possible.
2. Les installations et le matériel seront conçus de façon à s'adapter aux conditions naturelles.
3. Les spécifications des installations et du matériel seront celles qui satisferont le niveau minimum nécessaire pour l'enseignement primaire.
4. Les installations et le matériel devront présenter le minimum de résistance nécessaire face aux désastres naturels prévisibles.
5. Les installations et le matériel seront ceux dont l'entretien après installation sera le plus facile (techniques d'entretien et approvisionnement en pièces de rechange compris).

2-2-2 Plan de base (Plan des établissements/plan du matériel)

1) Plans de disposition

En ce qui concerne les sites faisant l'objet du présent projet, les dimensions et les formes des terrains à construire sont variables et la disposition des installations existantes est différentes selon les sites. Le plan de disposition sera donc adapté à chaque terrain de construction. En ce qui concerne les plans de disposition, nous répondrons correctement aux demandes de la partie Centrafricaine et d'autre part, nous les effectuerons en faisant attention aux points suivants.

- (1) Nous disposerons les installations en tenant suffisamment compte des installations voisines et de l'environnement immédiat et en tenant compte au niveau du plan directeur de l'harmonie entre nouvelles et anciennes installations.
- (2) Nous disposerons les installations en tenant compte des extensions futures s'il reste de la marge sur l'emplacement et si un agrandissement futur de l'école est prévisible.
- (3) Les bâtiments de salles de classe seront en principe disposés parallèlement à un axe est-ouest, de façon qu'ils soient adaptés aux conditions climatiques telles que l'aération et l'ensoleillement. Si les écoles ont formulé des demandes particulières sur la disposition, nous les prendrons en considération.
- (4) Si des écoulements d'eau sont prévisibles pendant la saison des pluies, nous disposerons les installations en faisant suffisamment attention, par exemple, à éviter les voies d'écoulements d'eau.
- (5) Les latrines seront disposées dans un lieu éloigné des puits existants et le plus possible à portée de vue des instituteurs.

- (6) Nous veillerons à raccorder les installations aux routes d'accès existantes et aux routes de passage.
- (7) Nous garderons un espace suffisant pour les travaux en veillant à abrégier les délais d'exécution des travaux et en tenant compte de l'organisation des cours pendant les travaux et de la sécurité des enfants.
- (8) Dans le cadre du maintien du milieu naturel et de la protection des arbres, nous disposerons les installations en évitant le plus possible les arbres existants.
- (9) Nous maintiendrons au moins 1 cour de récréation.
- (10) Nous maintiendrons un intervalle entre les installations, afin de ne pas créer d'influence néfaste sur les installations existantes.
- (11) Nous adopterons un plan de construction à 1 étage pour les sites où, à cause de leur superficie, nous ne pourrions pas répondre aux besoins en installations si nous faisons des plans avec des bâtiments de plein pied suivant les critères cités ci-dessus.

En 3-2-3. Plan de disposition, nous présentons l'avant-projet des plans de disposition prenant en compte les points cités ci-dessus et les discussions avec la Direction des constructions et équipements scolaires. Toutefois, nous effectuerons une étude plus détaillée lors de la conception de réalisation et nous modifierons l'avant-projet en fonction des circonstances.

2) Types et nombre d'installations dans chaque école

Les types et le nombre des installations à construire dans chaque école sont par conséquent les suivants.

Tableau 8 Types et nombre d'installations faisant l'objet de la construction, par école

No.	Nom des écoles	Nombre de salles de classe à construire	Nombre de bâtiments construits de plein pied à 3 salles de classe	Nombre de bâtiments construits à 1 étage et 4 salles de classe	Nombre de bâtiments construits à 1 étage et 6 salles de classe	Nombre de bâtiments construits à 1 étage et 8 salles de classe
1	DAMALA	12			2	
2	GOBONGO	12	4			
3	GALABADJA	8				1
4	KOUDOUKOU	20			2	1
5	BAYA DOMBIA	14			1	1
6	KINA	4		1		
7	PETEVO	9	1		1	
8	St. JEAN	6	2			
9	CENTRE-FILLES	6			1	
10	BOY-RABE MIXTE	6			1	
11	BEGOUA	12			2	
	Total	109	7	1	10	3

3) Examen du contenu détaillé des installations

① Salle de classe

Etude du plan des salles de classe:

En ce qui concerne le plan des salles de classe, le nombre maximal d'élèves sera de 60 par classe de double flux, critère fixé par la République Centrafricaine. Nous adoptons 1,1 m² comme critère pour la superficie par élève. Cette superficie est à peu près la même que celle des installations existantes construites dans le pays par la Banque Africaine de

Développement (BAD) et par la Banque Mondiale (BM) et dans les pays voisins par des Coopérations financières non-remboursables du Japon et elle semble se conformer à la manière pédagogique générale déjà développée ou en cours de développement et à l'aménagement des salles. Afin de répondre aux exigences dues d'une part à la diversité des terrains et d'autre part à la construction d'une grande quantité de bâtiments dans un délai limité, nous avons développé des types standard de bâtiments : bâtiment de plein pied avec 3 salles de classe et bâtiment à 1 étage avec 4, 6 ou 8 salles de classe. Ils seront combinés selon la forme du terrain. Des couloirs ouverts dotés de auvents seront aménagés en tenant compte de leur commodité pendant la saison des pluies. D'autre part, les salles de professeurs et les magasins pour les équipements, étroitement liés aux salles de classe dans leur fonctionnement, seront aménagés dans les bâtiments de salles de classe. Pour les bâtiments construits avec un étage, les escaliers seront aménagés aux deux extrémités pour des questions de sécurité et d'évacuation. En ce qui concerne les escaliers, qui serviront aussi de passage de secours, vu que leur utilisation par des enfants plus nombreux que le nombre maximal est prévisible même après la réalisation du présent Projet. La hauteur des contremarches, la profondeur des marches et la largeur des escaliers devront être maintenues suffisamment en conformité avec la loi japonaise relative aux normes de construction.

Etude de coupe :

La République Centrafricaine n'ayant pas de normes particulières, nous nous référons aux normes japonaises et aux établissements similaires construits dans les pays voisins par la Coopération financière non-remboursable du Gouvernement Japonais. La dimension de l'ouverture des fenêtres permet d'obtenir l'éclairage naturel nécessaire et le plafond est environ à 3m de hauteur au-dessus du plancher en vue de réduire la chaleur radiante venant du toit. Les toits seront à pignons, en tenant compte de leur avantage pour le prix de construction, et une longueur suffisante de saillie de toit sera laissée. Les matériaux du plafond devront assurer une isolation thermique, protéger du bruit causé par la pluie et dont la valeur colorée assurera un bon éclairage intérieur.

Calcul des ouvrages :

Les bâtiments se conformeront aux pratiques en République Centrafricaine en respectant les avantages économiques, la résistance et la maniabilité des travaux. La République Centrafricaine n'a pas de critères pour le calcul de construction ;

dans la plupart des cas, les architectes procèdent à la conception suivant la formation qu'ils ont suivie ou ils se fondent sur les critères français ou les critères du bailleur de fonds. Nous nous référons aux critères japonais et français dans le cadre du présent Projet. Toutefois, nous veillerons à ce que les bâtiments ne dépassent trop les pratiques locales dans leur conception en les comparant avec les installations existantes dans le pays.

Suite à l'étude sur le terrain des installations existantes similaires à celles du Projet, nous

avons pu supposer les points suivants et, à partir de là, avons étudié la structure des bâtiments.

- ① Vu la largeur des piliers (25 à 30 cm environ), nous pouvons supposer que les ingénieurs n'ont pas tenu compte de la charge horizontale (charge du vent principalement). Il nous semble que la charge de la force horizontale dans la direction des travées est supportée par les murs de cloison construits en parpaings de béton et les murs de pignon parce que nous pensons que la force que le bâtiment subit dans cette direction est plus forte de l'autre.
- ② Nous pouvons supposer que la capacité portante du sol à long terme est d'environ $8\text{tf}/\text{m}^2$, vu la largeur des fondations dans la direction longitudinale (50~60 cm).

En ce qui concerne l'ossature du plancher de l'étage, nous avons jugé qu'il faudrait placer une poutre au milieu de deux poutres dans la direction de travée pour contraindre le vibrage du plancher, si on considère le nombre actuel très élevé des élèves dans les salles de classe.

Les bâtiments de salles de classe ont la caractéristique d'être plus ou moins plus longs dans la direction de la juxtaposition des pièces que dans la direction de la travée, et d'être plus résistants contre la charge horizontale dans la direction de travée que dans la direction longitudinale à cause de nombreuses cloisons solides. Dans la direction longitudinale, celle dotée d'ouvertures, nous employons une ossature de poteaux et chaînages rigides en béton armé qui supportera non seulement de la charge verticale, mais aussi l'horizontale. Comme ce système d'ossature qui permet d'avoir de grandes ouvertures en façade n'a pas été adopté pour la plupart des bâtiments de salles de classe existants, leurs ouvertures ne peuvent pas être de grandes dimensions. Par conséquent, l'éclairage et l'aération des salles de classe sont insuffisants. D'autre part, en tenant en compte de la capacité portante du sol et de la charge axiale des piliers, une fondation continue en béton armé semble un type de fondation pertinent. Nous pouvons également considérer qu'une fondation continue en béton armé fonctionne comme une poutre qui relie la base des piliers, et en conséquence, abaisse le moment de flexion en haut des piliers du Rez-de-chaussée. D'autre part, en ce qui concerne le système d'ossature dans la direction des travées, l'ossature en béton armé ne supportera que la charge permanente, en considérant que les cloisons et les pignons supporteront principalement la charge horizontale, comme c'est le cas dans les bâtiments existants.

Il semble que le fait que la forme de la charpente du toit et la section des membres soient déterminées par les pratiques du pays et les sections standards des membres en bois en République Centrafricaine ne posera pas de problème. Cependant, il est nécessaire de faire l'étude attentive des détails du montage à l'étape du dessin d'exécution.

Nous prendrons en considération les points suivants en ce qui concerne les conditions de charge.

Charge permanente Les valeurs seront retenues en se référant à la norme ANFOR NF P 06-004

Charge dynamique La charge dynamique sera déterminée en tenant compte des conditions d'utilisation des installations sur site, en se référant à la norme ANFOR NF P 06-001.

Surcharge du vent En ce qui concerne la surcharge du vent, l'ORSTROM (Station météorologique) nous a fourni des informations sur la vitesse moyenne des vents par heure. La vitesse de pointe des vents par seconde est inconnue. Par conséquent, la charge du vent sera déterminée en se référant aux critères des pays voisins et du Japon.

Force sismique En ce qui concerne la force sismique, l'Institut de Recherche pour le Développement, observatoire de géophysique, nous recommande de tenir compte d'une force sismique de 20cm/sec^2 et nous nous référons à ce chiffre.

Plan de finitions :

En ce qui concerne les finitions, des matériaux et des travaux doivent donner aux ouvrages la qualité de résistance de moindre coût et la facilité de la maintenance.

② Bureaux de directeur

Les écoles ayant adopté le système de double flux ont 1 directeur pour chaque flux donc au total, 2 directeurs dans une école, et chaque directeur a un bureau doté d'une antichambre. Dans les sites étudiés, les bureaux de directeur sont déjà tous installés dans les bâtiments de salles de classe existants et utilisés efficacement. Par conséquent, il semble que la construction de nouveaux bureaux de directeur ne soit pas nécessaire dans le cadre du présent Projet. Toutefois, dans les nouvelles écoles, 1.DAMALA, 2.GOBONGO, les salles des professeurs serviront aussi comme de bureaux aux directeurs.

③ Salle des enseignants, magasins

Il n'y a pas particulièrement de salles des enseignants aménagées dans les installations existantes. En ce qui concerne les magasins, actuellement, le matériel scolaires n'est guère organisé, il n'y a pas de magasins aménagés ou bien on utilise des salles de classe non occupées et une partie du bureau des directeurs en guise de magasin. Mais étant donné qu'il semble nécessaire d'avoir des espaces disponibles pour la préparation des cours, les réunions et les pauses des instituteurs et pour garder le matériel, des salles de professeurs et des magasins seront aménagés dans les bâtiments de salles de classe, en fonction du nombre de salles de classe à construire. Dans les écoles adoptant le système de double flux, deux enseignants par salle de classe sont nécessaires. Dans le cadre du présent

Projet, l'espace nécessaire de la salle des enseignants est projeté sur la base d'un enseignant par salle de classe, car on suppose que dans les écoles adoptant le système de double flux, dans la salle des enseignants, un travaille le matin et l'autre l'après-midi. Ils utiliseront la même table et la même chaise, et une salle des enseignants sera aménagée pour 3 ou 4 salles de classe. Nous projetons un espace suffisant pour 8 enseignants au maximum (4 jeux de tables et chaises pour instituteurs). Nous envisageons une superficie d'environ 5 m²/personne. D'autre part, des magasins seront aménagés pour garder les documents et le matériel.

④ Latrines

La demande de latrines étant importante de la part du Gouvernement centrafricain, des écoles et des parents d'élèves et les latrines étant nécessaires pour l'éducation sanitaire des enfants et pour améliorer le taux de scolarisation des filles, dans tous les sites, des latrines (filles/garçons) seront installées en fonction du nombre de nouvelles salles de classe construites. Nous construirons en principe 1 bâtiment de latrines pour 6 salles de classe dans les sites où seront construites des salles de classe.

⑤ Clôture extérieure

Suite à l'étude des points suivants, la construction de clôtures extérieures est projetée dans 8 écoles faisant l'objet du Projet et dépourvues de clôtures extérieures

1) Nécessité et impact

En République Centrafricaine, les clôtures extérieures occupent une place importante dans le plan d'aménagement des écoles et sont aussi citées comme une des priorités dans le domaine de l'éducation du Plan national de développement. D'autre part, chez le personnel scolaire et les parents d'élèves, la demande d'une clôture est forte et son effet, l'approfondissement de leur conscience de l'autonomie et l'amélioration de la gestion de l'école se laisse auguré avec certitude à partir des différents sondages faits auprès d'eux.

Comme il est considéré que l'amélioration du système d'entretien des installations est un des éléments indispensables à l'amélioration de la qualité de l'enseignement en République Centrafricaine, on peut juger que la réalisation des éléments services sera utile au moment du démarrage des travaux dans les écoles du présent projet. Mais d'autre part, à long terme, la construction de clôtures extérieures facilitera l'entretien par les personnes concernées et pourra soutenir l'aménagement des installations en approfondissant leur conscience de l'autonomie. Selon une enquête menée par le Ministère de l'éducation nationale dans les écoles déjà dotées de clôtures extérieures, on prévoit que la construction d'une clôture extérieure améliorera en particulier beaucoup le système d'entretien, comme nous allons l'expliquer ci-après.

Ainsi, vu que les clôtures sont indispensables pour une gestion saine des écoles en République Centrafricaine, il est nécessaire d'en construire en même temps que les salles de classe, sauf pour 3 écoles qui en sont déjà dotées.

En ce qui concerne les modalités de construction, il est jugé pertinent de synchroniser

les constructions des salles de classe et des clôtures pour qu'on n'expose pas les nouvelles salles à des actes de vandalisme. Nous avons conclu qu'il est pertinent de construire les clôtures comme un composant du présent projet.

D'autre part, lors de l'examen du contenu du présent projet, le Ministère de l'éducation nationale a mené une enquête afin de mesurer l'impact de la construction des clôtures extérieures sur la gestion et l'entretien des écoles et a rédigé un compte rendu de l'enquête (février 2001). Le compte rendu de l'enquête comprend une lettre du ministre de l'éducation nationale datée de mars 2001 (annexe 2) et le dossier des réponses à l'enquête (traduction des réponses : annexe 3).

Les résultats de l'enquête montrent que les actes illégaux perpétrés par des personnes extérieures, tels que destruction des installations et vols, ont cessé et que l'on peut prévenir l'utilisation désordonnée des installations scolaires par le voisinage grâce à la construction de clôtures extérieures. L'évolution importante est que le personnel des écoles s'est sérieusement mis à entretenir les installations et que la gestion des écoles a fait des progrès après la construction des clôtures extérieures.

On peut considérer que ce sont là les conséquences de l'entretien plus facile et de la prise de conscience par le personnel scolaire et les habitants de l'appartenance des installations scolaires aux écoles, grâce à la présence claire de limites. D'autre part, les résultats de l'enquête confirment que la nécessité des clôtures extérieures, sur laquelle insiste l'Union Européenne (sécurité des enfants et des biens des écoles, protection du milieu scolaire) se manifeste clairement.

2) Examen des capacités de paiement de la construction des clôtures extérieures par des fonds propres du Gouvernement, du budget pour le développement ou d'autres bailleurs de fonds

Une vingtaine de travaux relatifs à l'entretien et de fournitures de matériel sont chaque année réalisés par le Ministère de l'éducation nationale. Selon les résultats des travaux des 5 dernières années, les principaux travaux ont consisté à réhabiliter des installations scolaires, du mobilier de salles de classe, du mobilier des bureaux de l'administration, etc., à reconstruire et à ajouter des salles de classe, des latrines, des logements de fonction pour les enseignants, etc. Pour les travaux d'un montant important, 20 à 30 millions CFA sont dépensés pour chaque travaux. Le détail de la réhabilitation comprend la réfection des toitures, le remplacement des charpentes, le remplacement des portes et des fenêtres, la réhabilitation des murs, etc. mais il n'y a pas de distinction nette entre ces travaux et ceux payés à partir du budget pour le développement. Par exemple, en 1997, une partie de la clôture extérieure du collège Caron a été construite puis l'ensemble de la clôture a été reconstruit en 2000 pour le montant de 69 millions CFA, à partir du budget pour le développement. D'autre part, en 2000, pour 3 travaux de réhabilitation et de reconstructions d'écoles primaires, une aide financière de l'Union Européenne a finalement été obtenue.

En ce qui concerne le budget pour le développement, le budget du Ministère de

l'éducation nationale pour l'année fiscale 2000 était de 484 millions CFA, la partie alimentée par des fonds extérieurs comprenait 84 millions CFA venus de coopérations financières non remboursables et 100 millions CFA venus d'emprunts. Toutefois, parmi les 300 millions CFA restants, 146,5 millions CFA venus des fonds indépendants du gouvernement ont été utilisés pour la réalisation de projets, mais le reste n'a pas servi à financer des réalisations.

Etant donné que les pays donateurs construisant des écoles ne sont pas nombreux et que la plupart des établissements financiers internationaux ont stoppé leurs prêts en 1997 à cause de la faillite du plan de remboursement des dettes, seuls quelques travaux de construction d'écoles ont été engagés, principalement grâce à l'aide financière de l'Union Européenne.

D'autre part, si la construction des clôtures extérieures des écoles faisant l'objet du présent projet était à la charge du Gouvernement centrafricain, le total des frais nécessaires serait estimé approximativement à 350 ou 420 millions CFA, à partir des frais de constructions de clôtures extérieures réalisées par l'Union Européenne (2000). Cette somme dépassant largement les 300 millions CFA du budget annuel du Ministère de l'éducation nationale pour l'entretien, la construction des clôtures extérieures dans un bref délai, uniquement avec le budget du gouvernement, est jugée difficile.

⑥ Installations électriques et d'eau courante

Lignes électriques et conduites d'eau sont installées dans la ville de Bangui et, dans une partie des sites faisant l'objet du présent projet, la conduite d'eau est installée dans une voie adjacente, elles sont même amenées à l'intérieur de quelques sites. Mais, les équipements électriques, d'alimentation et d'évacuation d'eau existants dans les écoles faisant l'objet du projet ne sont pas complètement aménagés ou ont été détruits et sont inutilisables. De même, aucune amélioration n'a été prévue dans le 3e projet de la Banque Africaine de Développement et de la Banque Mondiale car ces équipements ne faisaient pas l'objet du projet.

Toutefois, étant donné que les besoins des écoles et du gouvernement en installation d'équipements pour l'électricité (éclairage électrique) et en eau courante sont élevés et que ces équipements sont aménagés dans de nombreuses écoles privées et dans d'autres établissements de la ville, il semble indispensable, à long terme, d'installer ces équipements pour une utilisation efficace des établissements et pour l'éducation sanitaire.

L'éclairage électrique est nécessaire par temps sombre pour les réunions des enseignants et celles des associations de parents d'élèves ; il est de plus utile pour les cours non-formels et les cours d'alphabétisation des filles et a un impact important sur l'utilisation efficace des établissements.

L'installation des équipements pourra être exécutée dans le cadre du présent projet, à condition que les travaux de raccordement et les consommations d'eau et d'électricité soient supportés par le Gouvernement centrafricain. L'exécution récente du paiement des dépenses d'électricité et d'eau a été confirmée par la lettre du Ministre de l'éducation

nationale (datée du 12 janvier 2001 ; cf. annexe 6).

Tableau 9 Budget approuvé du Ministère de l'éducation nationale pour l'année fiscale 2001 (extrait)

Détails du budget	1999	2000	2001
Dépenses d'eau (consommation totale du ministère)	95,000	95,000	89,000
Dépenses d'électricité (consommation totale du ministère)	54,500	54,500	49,400

Unité: 1,000CFA

En ce qui concerne les puits, étant donné que les sites sont situés dans des quartiers très peuplés, l'eau des puits peut être contaminée par l'eau écoulée de latrines sur fosse d'aisance voisines.

En conclusion, les installations électriques et d'eau courante seront exécutées dans les sites où des lignes principales ont déjà été aménagées jusqu'aux voies voisines.

⑦ Plan de drainage des eaux de pluie

Des caniveaux d'écoulement des eaux de pluie seront aménagés autour des bâtiments à construire dans le cadre du présent projet.

⑧ Logements de professeur

Tous les sites faisant l'objet du présent projet sont situés dans la ville de Bangui, les directeurs et les professeurs sont actuellement logés à proximité des écoles et peuvent se rendre à leur travail. D'autre part, dans l'école de Bégoua (département d'Ombella-Mpoko), des logements de directeur et d'inspecteur sont aménagés. Par conséquent, les logements de fonction des enseignants sont exclus du présent Projet.

4) Résumé des types et du nombre de bâtiments faisant l'objet du Projet

Les types et la composition des installations faisant l'objet du présent Projet sont les suivants ;

Tableau 10 Type et composition des bâtiments des écoles

Type de bâtiment	Plan schématique	Composition
<p>Bâtiment de plein pied à 3 salles de classe</p> <p>Ossature en béton armé, charpente en bois, couverture de toit en tôle-bac d'aluminium, murs en parpaings</p>		<p>3 salles de classe,</p> <p>1 salle de professeurs,</p> <p>1 magasin</p>
<p>Bâtiment à 1 étage et 4 salles de classe</p> <p>Ossature en béton armé, charpente en bois, couverture de toit en tôle-bac d'aluminium, murs en parpaings</p>		<p>4 salles de classe,</p> <p>2 salles de professeurs,</p> <p>2 magasins</p>
<p>Bâtiment à 1 étage avec 6 salles de classe</p> <p>Ossature en béton armé, charpente en bois, couverture de toit en tôle-bac d'aluminium, murs en parpaings</p>		<p>6 salles de classe,</p> <p>2 salles de professeurs,</p> <p>2 magasins</p>
<p>Bâtiment à 1 étage avec 8 salles de classe</p> <p>Ossature en béton armé, charpente en bois, couverture de toit en tôle-bac d'aluminium, murs en parpaings</p>		<p>8 salles de classe, 2 salles de professeurs,</p> <p>2 magasins</p>
<p>Latrines</p> <p>Ossature en béton armé, charpente en bois, couverture de toit en tôle-bac d'aluminium, murs en parpaings</p>		<p>Séparées par sexe</p> <p>3 cabinets pour chaque sexe, au total 6 cabinets</p> <p>Latrines sur fosse</p>
<p>Clôture extérieure</p>	<p>Clôture en parpaings</p> <p>1 grand portail, 2 portes de service</p>	