

**RAPPORT DE L'ETUDE
POUR LA REPRISE DU PROJET
POUR LE 2^e PROJET DE CONSTRUCTION
D'ECOLES PRIMAIRES
EN REPUBLIQUE DE MADAGASCAR**

Avril 2004

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE (JICA)

CONSORTIUM

**MATSUDA CONSULTANTS INTERNATIONAL CO., LTD.
ATELIER D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME CO., LTD.**

**RAPPORT DE L'ETUDE
POUR LA REPRISE DU PROJET

POUR LE 2e PROJET DE CONSTRUCTION
D'ECOLES PRIMAIRES

EN REPUBLIQUE DE MADAGASCAR**

Avril 2004

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE (JICA)

CONSORTIUM

**MATSUDA CONSULTANTS INTERNATIONAL CO ., LTD.
ATELIER D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME CO., LTD.**

Avant-propos

En réponse à la requête du Gouvernement de la République de Madagascar, le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter par l'entremise de l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) une étude pour la reprise du projet pour le 2^e Projet de construction d'écoles primaires.

Du 21 octobre au 18 novembre 2003, JICA a envoyé en République de Madagascar une mission.

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

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

En terminant, je tiens à exprimer mes remerciements les plus sincères aux autorités concernées du Gouvernement de la République de Madagascar pour leur coopération avec les membres de la mission.

Avril 2004

Yasuo MATSUI, Vice-président
Agence japonaise de coopération internationale

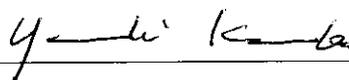
Lettre de présentation

Nous avons le plaisir de vous soumettre le rapport de l'étude pour la reprise du projet pour le 2^e Projet de construction d'écoles primaires en République de Madagascar.

Cette étude a été réalisée par le consortium entre Matsuda Consultant Co., Ltd. et Atelier d'Architecture et d'Urbanisme Co., Ltd., du mois d'octobre 2003 au mois d'avril 2004, sur la base du contrat signé avec votre agence. Lors de cette étude, nous avons pleinement tenu compte de la situation actuelle en République de Madagascar, pour étudier la pertinence du Projet susmentionné et établir le concept de projet le mieux adapté au cadre de la coopération financière sous forme de don du Japon

En espérant que ce rapport vous sera utile pour la promotion de ce Projet, je vous prie d'agréer, Madame la Présidente, l'expression de mes sentiments respectueux

Avril 2004



Yasuaki KAWABE,
Chef des ingénieurs-conseils,
Equipe de l'étude pour la reprise du projet pour le 2^e
Projet de construction d'écoles primaires en
République de Madagascar
Le consortium entre Matsuda Consultant Co., Ltd. et
Atelier d'Architecture et d'Urbanisme Co., Ltd..

Cartes de Madagascar et des régions cibles du Projet



Légende



Provinces cibles du Projet



Circonscriptions scolaires faisant l'objet de la première phase des travaux



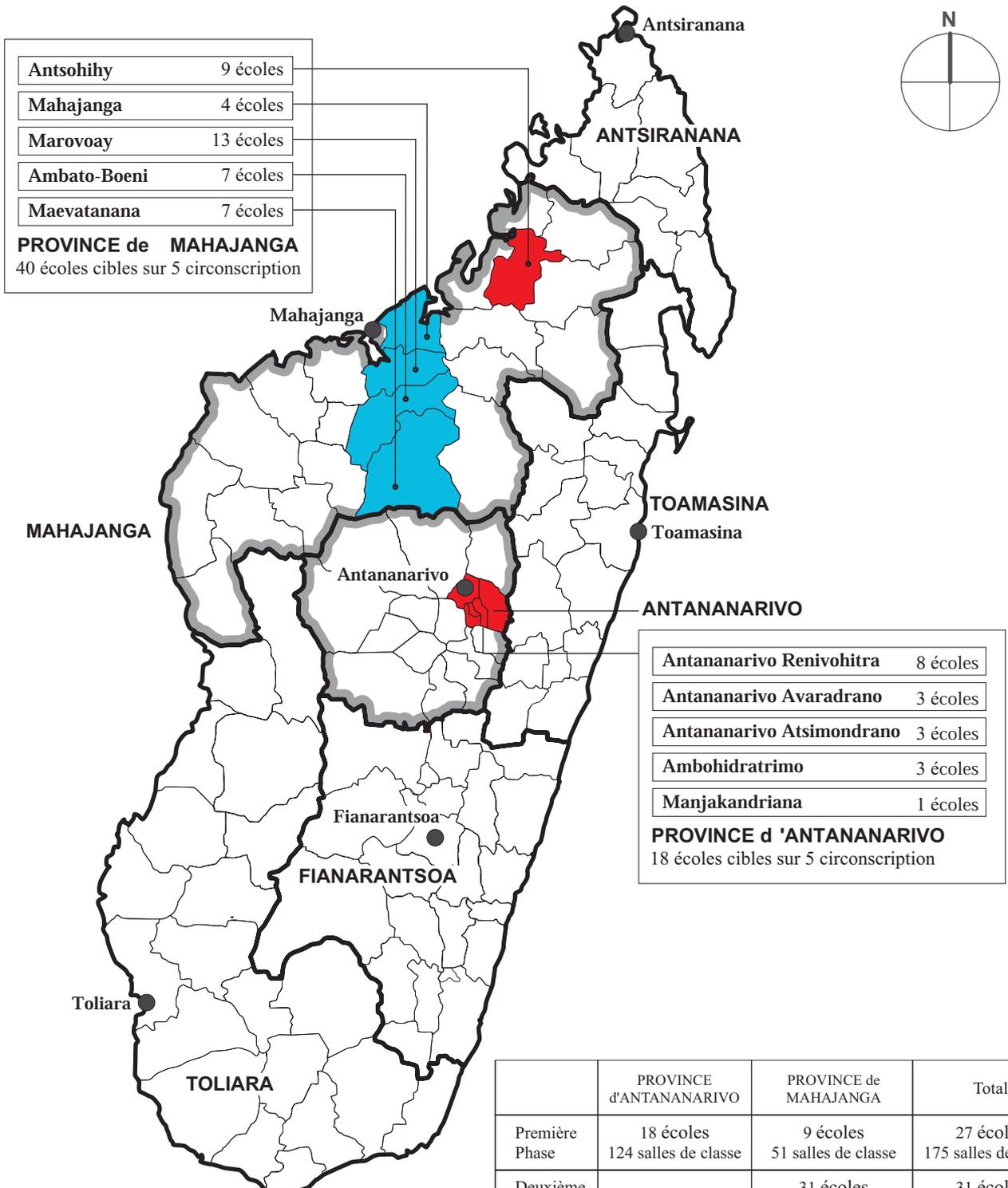
Circonscriptions scolaires faisant l'objet de la deuxième phase des travaux

TOLIARA

Province



Toliara Chef-lieu de Province



Antsohihy	9 écoles
Mahajanga	4 écoles
Marovoay	13 écoles
Ambato-Boeni	7 écoles
Maevatanana	7 écoles
PROVINCE de MAHAJANGA	
40 écoles cibles sur 5 circonscription	

Antananarivo Renivohitra	8 écoles
Antananarivo Avaradrano	3 écoles
Antananarivo Atsimondrano	3 écoles
Ambohidratrimo	3 écoles
Manjakandriana	1 écoles
PROVINCE d'ANTANANARIVO	
18 écoles cibles sur 5 circonscription	

	PROVINCE d'ANTANANARIVO	PROVINCE de MAHAJANGA	Total
Première Phase	18 écoles 124 salles de classe	9 écoles 51 salles de classe	27 écoles 175 salles de classe
Deuxième Phase	-	31 écoles 168 salles de classe	31 écoles 168 salles de classe
Total	18 écoles 124 salles de classe	40 écoles 219 salles de classe	58 écoles 343 salles de classe

Plan de situation des régions cibles et des établissements scolaires faisant l'objet du Projet

ANTANANARIVO 州

ANTANANARIVO RENIVOHITA

- A01 EPP Ambodinisotry
- A03 EPP Anosibe
- A05 EPP Andohatapenaka
- A06 EPP Soavimasoandro
- A07 EPP Nanisana
- A08 EPP Ambohipo
- A09 EPP Anpefiloha Ambodirano
- A10 EPP Madera Naomontana

AMBOHIDRATRIME

- A17 EPP Mahitsy
- A18 EPP Ambohibao
- A19 EPP Ampangabe

MANJAKANDRINA

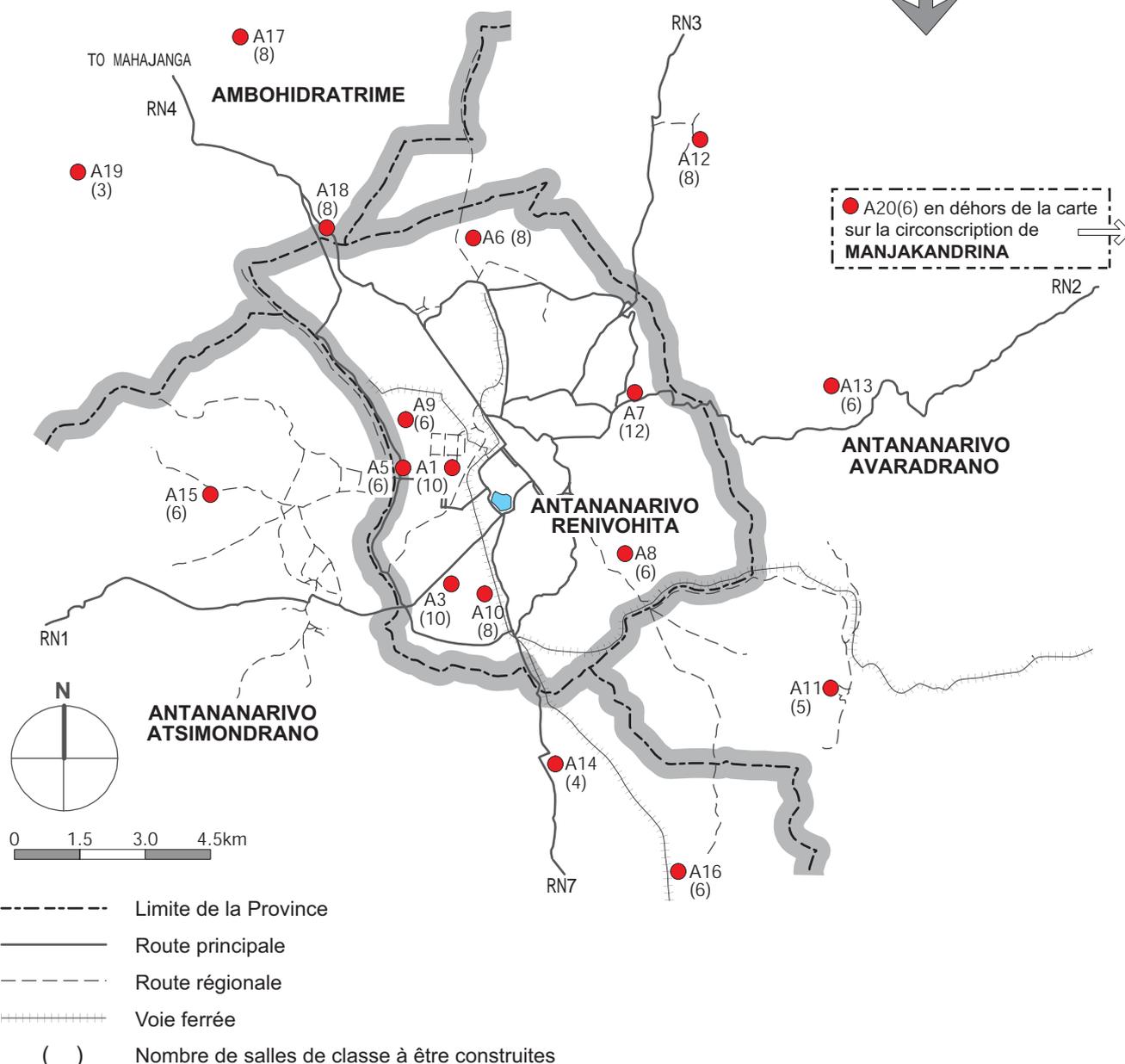
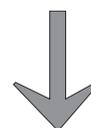
- A20 EPP Fieferana

ANTANANARIVO AVARADRANO

- A11 EPP Ambohimarina
- A12 EPP Tsarafara
- A13 EPP Soamanandrarinny

ANTANANARIVO ATSIMONDRANO

- A14 EPP Andoharanofotsy
- A15 EPP Ambodifasika
- A16 EPP Ambohijanaka



Plan de situation des régions cibles et des établissements scolaires faisant l'objet du Projet

MAHAJANGA 州

MAEVATANANA

- M01 EPP Andranomangatsiaka
- M02 EPP Mahatsinjo Nord
- M03 EPP Beanana
- M04 EPP Bemokotra
- M05 EPP Mahazoma
- M06 EPP Mahatsinjo Rn4
- M07 EPP Mangabe

ANBATO-BOENI

- M08 EPP Ambato Boeni
- M09 EPP Ankijabe
- M10 EPP Andranomamy Rn4
- M11 EPP Tsinjorano
- M12 EPP Manerinerina
- M13 EPP Tsinjorano
- M14 EPP Anjajia

MAROVOAY

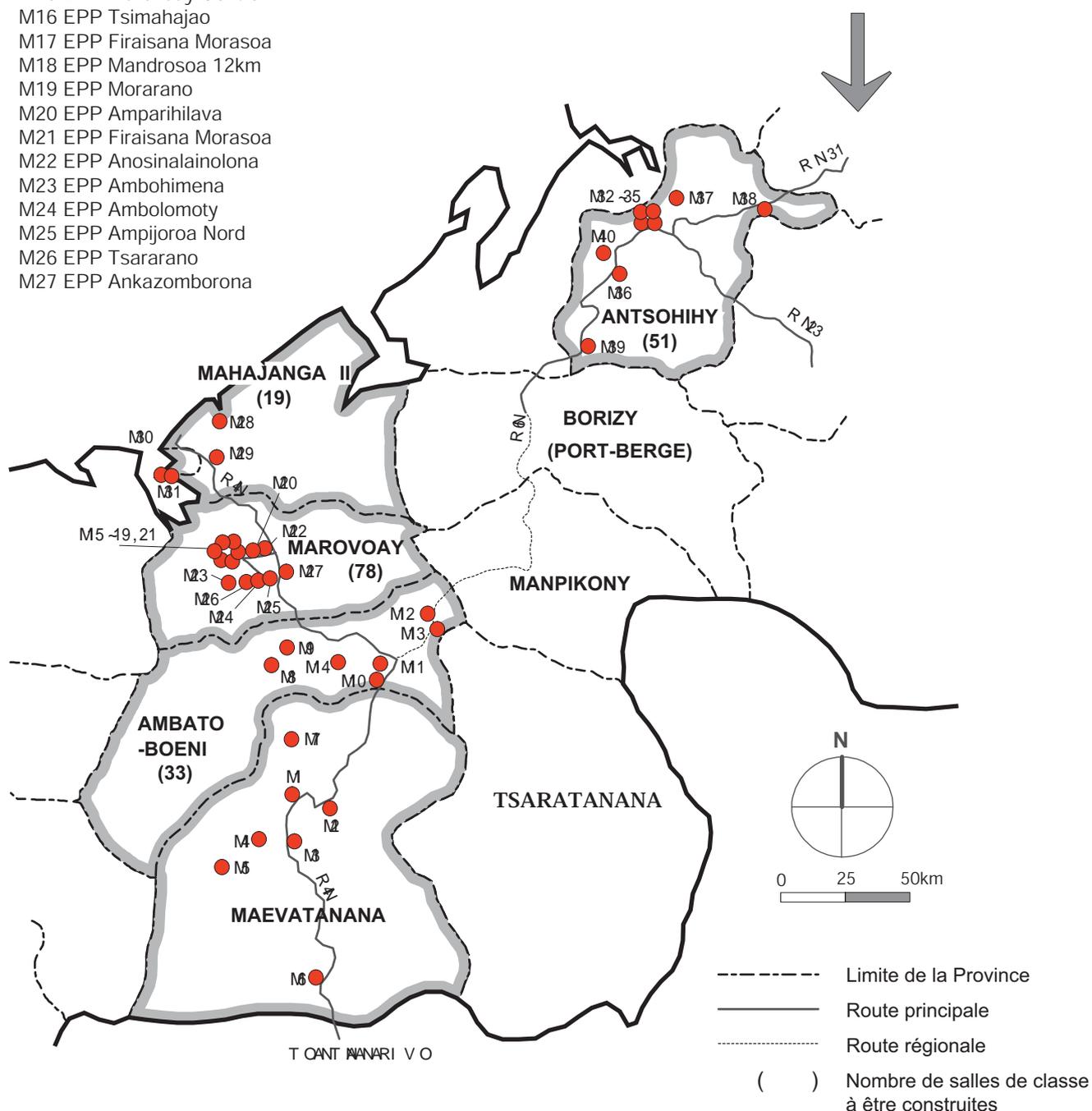
- M15 EPP Marovoay Centre
- M16 EPP Tsimahajao
- M17 EPP Firaisana Moraso
- M18 EPP Mandrosoa 12km
- M19 EPP Morarano
- M20 EPP Amparihilava
- M21 EPP Firaisana Moraso
- M22 EPP Anosinalainolona
- M23 EPP Ambohimena
- M24 EPP Ambolomoty
- M25 EPP Ampijoroa Nord
- M26 EPP Tsararano
- M27 EPP Ankazomborona

MAHAJANGA

- M28 EPP Betsako
- M29 EPP Belobaka
- M30 EPP Tsarararivotra
- M31 EPP Boanamary

ANTSOHIHY

- M32 EPP Ambalatany
- M33 EPP Ambalabe
- M34 EPP Haute Ville
- M35 EPP Ambendrana
- M36 EPP Anahidrano
- M37 EPP Ambodimandresy
- M38 EPP Antsahabe
- M39 EPP Ambalafaminty
- M40 EPP Ankerika



Représentation visuelle des bâtiments prévus après leur achèvement



□ Liste des figures et tableaux

Figure 2-1	Organigramme d'exécution du projet
Figure 2.2	Concept de base du système organisationnel de la maîtrise des travaux
Figure 2-3	Calendrier pour la mise en œuvre de la composante soft
Figure 2-4	Calendrier pour la mise en œuvre du Projet
Tableau 2-1	Etablissements scolaires avant et après le changement demandé
Tableau 2-2	Calcul du nombre de salles de classe du Projet
Tableau 2-3	Comparaison de superficie des locaux des différents projets (dimension : extraxe du mur)
Tableau 2-4	Types de bâtiment par site
Tableau 2-5	Comparaison des spécifications entre le 1er Projet et le projet du FID
Tableau 2-6	Matériel didactique nécessaire dans les écoles primaires (quantités pour 1 école de 5 salles classe)
Tableau 2-7	Principaux matériels et matériaux de construction hors taxe
Tableau 2-8	Pays d'approvisionnement en matériel et matériaux de construction
Tableau 2-9	Travaux à la charge de la partie malgache
Tableau 2-10	Le CRINFP dans les provinces d'Antananarivo et de Mahajanga
Tableau 2-11	Salaire des enseignants
Tableau 2-12	Evaluation des frais de la consommation d'eau
Tableau 2-13	Evaluation des frais de la consommation d'électricité
Tableau 2-14	Calcul des frais de fonctionnement et de maintenance

□ Glossaire des abréviations

AFD	Agence Française de Développement	
BACC	Baccalauréat	
BAD	Banque Africaine de Développement	
BADEA	Banque Arabe pour le Développement Economique en Afrique	
BEPC	Brevet d'Etudes du Premier Cycle	
CE	Cour Élémentaire	
CISCO	Circonscription Scolaire	
CM	Cour Moyen	
CP	Cour Préparatoire	
CRESED	Crédit de Renforcement du Secteur Educatif	
CRINEP	Centre Régionaux de l'Institut National de Formation Pédagogique	
CNTEMAD	Centre National de Télé Enseignement de Madagascar	
DPEFST	Direction de la Planification de l'Education Fondamentale, Secondaire et Technique	
DIRESEB	Direction Inter-Régionale	
DRSP	Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté	
DTU	Document Technique Unifié	
E/N	Echange de Notes	
EN1	Ecole Normale 1	
EN2	Ecole Normale 2	
FAF	Fiarahana miombona Antoka ho Fampandrosoana ny sekoly (en malgache) (Partenariat pour le développement de l'école primaire)	
FID	Fonds d'Intervention pour le Développement	
FMI	Fonds Monétaire International	
FRAM	Association des Parents d'Elèves	
INFP	Institut National de Formation Pédagogique	
INSTAT	Institut National de la Statistique	
IST	Institut Supérieur de Technologie	
JIRAMA	Jiro Sy Rano Malagasy (en malgache)	Service des eaux et d'électricité de Madagascar
JIS	Standard Industriel Japonais	
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau	Banque allemande de Développement
MENRS	Ministère de l'Education et de la Recherche Scientifique	

MINESEB	Ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Enseignement de Base
MINESUP	Ministère de l'Enseignement Supérieur
MINETEP	Ministère de l'Enseignement Technique et Professionnel
NF	Norme Française
NORAD	Agence norvégienne de coopération au développement
OIT	Organisation internationale du Travail
OPEP	Organisation des pays exportateurs de pétrole
PADES	Partenariat Pour le Développement des Etablissements Scolaires
PNAE-1	Programme National pour l'Amélioration de l'Enseignement-1
PNAE-2	Programme National pour l'Amélioration de l'Enseignement-2
SEECALINE	Projet de Surveillance et Education des Ecoles et des Communautés en matière d'Alimentation et de Nutrition Elargie
TBM	Recueil des Prescriptions Techniques applicables aux Travaux de Bâtiments à Madagascar
ZAP	Zone Administrative Pédagogique

Résumé

Le taux de la croissance démographique en République de Madagascar, supérieur à 3,0% est élevé, et alors que le nombre d'enfants scolarisés ne fait que d'augmenter, le taux de scolarisation net s'est détérioré et a diminué de 70% en 1991 à 65% en 1995, en raison du délabrement des établissements scolaires publics existants, l'endommagement des installations et le manque d'enseignants.

En 1997, le gouvernement malgache a élaboré le « Programme National pour l'Amélioration de l'Education phase 2 (PNAE 2) », qui donne la priorité à la réforme de l'éducation de base, et affiche ses objectifs, à savoir porter le taux net de scolarisation à 80% en 2005 et à 97% en 2015. D'autres donateurs, notamment la Banque Mondiale et l'OPEP, ont entrepris différentes actions de rénovation et de construction de salles de classe, mais il va sans dire que la capacité d'accueil adéquate des salles classe et le matériel didactique demeurent insuffisants.

C'est dans ce contexte que le gouvernement malgache a demandé de nouveau au gouvernement japonais une aide financière non remboursable pour la construction de bâtiments scolaires et la fourniture du matériel didactique en rapport, nécessaires au Projet de construction d'écoles primaires faisant suite au « Projet de construction d'écoles primaires en République de Madagascar » (désigné ci-après sous le nom de « 1^{er} Projet ») mis en œuvre en 1997 et 1998. Le gouvernement du Japon a accepté la requête du gouvernement malgache et a envoyé, au cours des mois de juillet et août 2001, une mission pour l'étude du concept de base. Cependant, les deux gouvernements n'ont pu s'entendre sur le choix des provinces devant faire l'objet de l'étude, et suite à la déstabilisation politique et sociale découlant de l'élection présidentielle du 16 décembre 2001, le présent Projet avait été interrompu

La déstabilisation politique et sociale du gouvernement malgache a retrouvé la normalité en juillet 2002, et, en novembre de la même année, le gouvernement malgache ayant exprimé auprès du gouvernement japonais son souhait de relancer le présent Projet sur la base des résultats de l'étude du concept de base réalisée par la mission précédente, il a été décidé de mettre en œuvre l'étude pour la reprise du Projet avec comme objectif la relance du présent Projet.

Au cours des deux années qui se sont écoulées entre l'interruption de l'étude du concept de base et l'étude pour la reprise du Projet, la situation de Madagascar en relation avec le présent Projet a connu des changements, avec en mai 2003 l'élaboration du « Plan stratégique de réforme et de développement du secteur éducatif » réformant le « Programme National pour l'Amélioration de l'Enseignement phase 2 (PNAE 2) » du gouvernement précédent. Celui-ci, dont l'objectif a été fixé pour 2015, stipule la réforme du système

éducatif, l'universalisation de l'éducation de base et l'amélioration de sa qualité.

De surcroît, en juillet 2003, le « Document de stratégie pour la réduction de la pauvreté » (DSRP) » en ligne avec les programmes de développement national à moyen terme de Madagascar a été formulé. Ces programmes montrent que le gouvernement actuel accorde une importance particulière à l'amélioration qualitative de l'enseignement, tandis que l'objectif principal de la politique de l'ancien gouvernement dans le domaine de l'éducation s'attachait à en élargir l'accès et à accroître le taux de scolarisation. Les indicateurs annoncés sur le moyen terme mettent en avant un taux de réussite scolaire de 100% dans l'enseignement de base (2015). Les mesures concrètes s'illustrent déjà avec la mise en œuvre, à partir de l'année scolaire 2002/2003, de la gratuité de l'éducation de base ; un plan scolaire a été élaboré et chaque bureau des circonscriptions scolaires (CISCO) met en œuvre l'élaboration du détail des activités pour atteindre les objectifs quantitatifs fixés concernant entre autres les taux de scolarisation, de redoublement et de réussite.

Dans ces circonstances, l'Agence japonaise de coopération internationale a envoyé sur place une mission pour effectuer l'étude pour la reprise du Projet du 21 octobre au 18 novembre 2003. Après des réunions de concertation avec le ministère de l'Enseignement Secondaire et l'Enseignement de Base, la mission en question a effectué une étude des sites. Au retour de la mission au Japon et à la lumière des résultats de l'étude réalisée sur le terrain, la pertinence de ce Projet, le système d'exploitation et de maintenance, l'efficacité de ce Projet ainsi que d'autres éléments ont été vérifiés. Ensuite, la mission a fixé le contenu et la capacité d'accueil des installations adéquates, sélectionné le matériel didactique et a établi le projet du rapport pour la reprise du Projet. Afin de discuter du contenu du projet du rapport de l'étude pour la reprise du Projet, une autre mission a été envoyée en République de Madagascar du 15 au 24 février 2004.

Le présent Projet a pour objectif d'alléger la fréquentation excessive et d'améliorer l'environnement éducatif dans les régions faisant l'objet de ce Projet, par le biais de la construction d'écoles primaires et la fourniture du matériel didactique nécessaire. En ce qui concerne les 20 écoles primaires dans la province d'Antananarivo et les 40 écoles primaires dans la province de Mahajanga, soit 60 écoles au total, ayant fait l'objet de la demande, il a été estimé, suite à la sélection du point de vue du taux de fréquentation, l'urgence, les conditions topographiques, l'existence de programmes d'aide d'autres donateurs, qu'il était pertinent et nécessaire de construire 343 salles de classes et de les équiper en mobilier scolaire et en matériel didactique dans le cadre de ce Projet couvrant au total 58 établissements scolaires, dont 18 établissements scolaires dans la province d'Antananarivo et 40 établissements scolaires dans la province de Mahajanga.

Le contenu de la demande est le suivant :

1. Installations : Salles de classe, bureau du directeur, magasin, bloc sanitaire

2. Mobilier scolaire : tables-bancs pour les élèves, bureaux et chaises pour les enseignants, un bureau et des chaises pour le directeur, une armoire-vestiaire en bois (pour les salles de classe et le bureau du directeur)

3. Matériel didactique

Outre les salles de classe, le présent Projet prévoit la création d'un bureau pour le directeur et un magasin, à l'exception des écoles dans lesquelles le bureau du directeur et le magasin peuvent encore être utilisés. Parmi le matériel didactique demandé, les règles, les équerres, les rapporteurs et les compas pour les tableaux noirs devant être fournis dans le cadre du CRESED II ¹ dans tous les établissements scolaires, ceux-ci ne seront pas pris en compte dans ce Projet. Pour ce qui est des autres fournitures de matériel didactique, celles-ci seront incluses dans ce Projet. En outre, dans le cadre du programme de la composante soft, des directives relatives à l'élaboration d'un plan de fonctionnement, un plan d'exploitation et de maintenance des écoles ainsi que d'un plan d'affectation budgétaire seront dispensées au Partenariat pour le développement de l'école primaire (FAF) .

Les écoles faisant l'objet de ce Projet par région cible et le détail des installations sont indiqués dans le tableau suivant.

Province d'Antananarivo (5 CISCO 18 EPP)

Nom de l'établissement scolaire		Phase des travaux	Blocs de salles de classe			Blocs sanitaires (Nombre de cellules ²)
			Nombre de salles de classes prévues	Bureau du directeur	Magasin	
A01	EPP AMBODINISOTRY	1 ^{re} phase	10 salles de classe	-	-	-
A03	EPP ANOSIBE	1 ^{re} phase	10 salles de classe	-	-	6/1
A05	EPP ANDOHATAPENAKA II	1 ^{re} phase	6 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
A06	EPP SOAVIMASOANDRO	1 ^{re} phase	8 salles de classe	-	-	8/2
A07	EPP NANISANA	1 ^{re} phase	12 salles de classe	-	-	10/2
A08	EPP AMBOHIPO	1 ^{re} phase	6 salles de classe	-	-	6/1
A09	EPP ANPEHILOHA AMBODIRANO (Nouvel établissement)	1 ^{re} phase	6 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
A10	EPP MADERA NAOMONTANA (Nouvel établissement)	1 ^{re} phase	6 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
A11	EPP AMBOHIMARINA	1 ^{re} phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
A12	EPP TSARAFARA	1 ^{re} phase	8 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
A13	EPP SOAMANANDRARINY	1 ^{re} phase	6 salles de classe	-	-	-
A14	EPP ANDOHARANOFOTSY	1 ^{re} phase	4 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
A15	EPP AMBODIFASIKA	1 ^{re} phase	6 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
A16	EPP AMBOHIJANAKA	1 ^{re} phase	6 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
A17	EPP MAHITSY	1 ^{re} phase	8 salles de classe	-	-	8/2

¹ Projet de Renforcement du Système Educatif II : « Deuxième fonds d'appui au renforcement du système éducatif », aide de la Banque Mondiale dans le secteur éducatif

² Le nombre des cellules des toilettes est indiqué comme suit : nombre de cellules pour les élèves / nombre de cellules pour les enseignants

A18	EPP AMBOHIBAO	1 ^{re} phase	8 salles de classe	1 bureau	1 magasin	8/2
A19	EPP AMPANGABE	1 ^{re} phase	3 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
A20	EPP FIEFERANA	1 ^{re} phase	6 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
Total			124 salles de classe	11 bureaux	11 magasins	98/20

Province de Mahajanga (5 CISCO 40 EPP)

Nom de l'établissement scolaire		Phase des travaux	Blocs de salles de classe			Blocs sanitaires (Nombre de cellules)
			Nombre de salles de classes prévues	Bureau du directeur	Magasin	
M01	EPP ANDRANOMANGATSIKA	2 ^e phase	8 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
M02	EPP MAHATSINJO NORD	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M03	EPP BEANANA	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M04	EPP BEMOKOTRA	2 ^e phase	4 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M05	EPP MAHAZOMA	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M06	EPP MAHATSINJO RN4	2 ^e phase	6 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
M07	EPP MANGABE	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M08	EPP AMBATO BOENI	2 ^e phase	10 salles de classe	1 bureau	1 magasin	10/2
M09	EPP ANKIJABE	2 ^e phase	3 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M10	EPP ANDRANOMAMY RN4	2 ^e phase	3 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M11	EPP TSINJORANO I	2 ^e phase	3 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M12	EPP MANERINERINA	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M13	EPP TSINJORANO II	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M14	EPP ANJIAJIA	2 ^e phase	4 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M15	EPP MAROVOAY CENTRE	2 ^e phase	6 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
M16	EPP TSIMAHAJAO	2 ^e phase	16 salles de classe	1 bureau	1 magasin	16/4
M17	EPP FIRAISANA MORASOA	2 ^e phase	12 salles de classe	1 bureau	1 magasin	12/2
M18	EPP MANDROSOA 12km	2 ^e phase	3 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M19	EPP MORARANO	2 ^e phase	3 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M20	EPP AMPARIHILAVA	2 ^e phase	4 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M21	EPP MAHABIBO	2 ^e phase	4 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M22	EPP ANOSINALAINOLONA	2 ^e phase	3 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M23	EPP AMBOHIMENA	2 ^e phase	3 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M24	EPP AMBOLOMOTY	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M25	EPP AMPIJROA NORD	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M26	EPP TSARARANO	2 ^e phase	4 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M27	EPP ANKAZOMBORONA	2 ^e phase	10 salles de classe	1 bureau	1 magasin	10/2
M28	EPP BETSAKO	2 ^e phase	4 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M29	EPP BELOBAKA	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M30	EPP TSARARARIVOTRA	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M31	EPP BOANAMARY	2 ^e phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M32	EPP AMBALATANY	1 ^{re} phase	8 salles de classe	1 bureau	1 magasin	8/2

M33	EPP AMBALABE	1 ^{re} phase	8 salles de classe	-	-	8/2
M34	EPP HAUTE VILLE	1 ^{re} phase	8 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
M35	EPP AMBENDRANA	1 ^{re} phase	5 salles de classe	-	-	4/1
M36	EPP ANAHIDRANO	1 ^{re} phase	5 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M37	EPP AMBODIMANDRESY	1 ^{re} phase	4 salles de classe	-	-	4/1
M38	EPP ANTSAHABE	1 ^{re} phase	3 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
M39	EPP AMBALAFAMINTY	1 ^{re} phase	6 salles de classe	1 bureau	1 magasin	6/1
M40	EPP ANKERIKA	1 ^{re} phase	4 salles de classe	1 bureau	1 magasin	4/1
Total			219 salles de classe	37 bureaux	37 magasins	210/48

Le détail de la fourniture en mobilier scolaire de ce Projet est indiqué ci-après.

Local	Mobilier	Quantité (par salle de classe)
Salle de classe	Tables-bancs de 2 places pour élèves	25
	Table pour enseignant	1
	Chaise pour enseignant	1
	Armoire	1
Bureau du directeur	Table du directeur	1
	Chaise du directeur	1
	Chaises de réunion	3
	Armoire	1
	Panneau d'affichage (2,000 × H1,000 environ)	1
Magasin	Etagères (800 × 450 × H2.000 env.)	Suivant le nombre de livres à stocker ()

Remarques :

Nombre d'étagères à livres fournies par le Projet : nombre d'élèves cibles x 2 livres,

Capacité de stockage : 400 livres / étagère

Le détail de la fourniture en matériel didactique de ce Projet est indiqué ci-après.

Matériel didactique	Quantité ³	Matière d'utilisation	Classe
Mètre en bois	5	Toutes les matières	Toutes
Mètre pliant	1	Arithmétique	Toutes
Mètre ruban (2m)	1	Arithmétique, Activités extra-scolaires	Toutes
Décamètre	1	Arithmétique, Activités extra-scolaires	Toutes

³ Quantité pour une (1) école de cinq salles de classe

Boulier compteur	1	Arithmétique	11e, 10e
Dés géants (1 jeu de 10 dés)	1 jeu	Arithmétique	11e, 10e
Lettres mobiles (alphabet)	1	Français, Malgache	11e, 10e
Globe terrestre	1	Société (Histoire, Géographie)	9e, 8e, 7e
Planisphère	1	Société (Histoire, Géographie)	9e, 8e, 7e
Fil à plomb	1	Sciences naturelles, Enseignement complémentaire	9e, 8e, 7e
Thermomètres (thermomètre intérieur / extérieur, thermomètre médical)	1 jeu	Sciences naturelles, Enseignement complémentaire	9e, 8e, 7e
Baromètre	1	Sciences naturelles, Enseignement complémentaire	9e, 8e, 7e
Balance Robervale	1	Sciences naturelles	9e, 8e, 7e
Poids marqués	1	Sciences naturelles	9e, 8e, 7e
Domino géant	1	Arithmétique	11e, 10e

Les régions faisant l'objet du présent Projet sont les provinces d'Antananarivo et de Mahajanga. Considérant la taille du projet, l'étendue territoriale des régions cibles de ce Projet et les compétences techniques locales, il a été estimé qu'il serait approprié de répartir les travaux en deux phases. Il est prévu de construire 124 salles de classe dans cinq circonscriptions de la province d'Antananarivo et 51 salles de classe dans la circonscription d'Antsohihy, province de Mahajanga, dans le cadre de la première phase. Les 168 salles de classe restantes dans quatre circonscriptions de la province de Mahajanga seront construites dans le cadre de la deuxième phase. Les délais des travaux de construction par type de bâtiments sont estimés à 6 mois pour les bâtiments de salles de classe sans étage et de 9 mois pour les blocs de salles de classe de type RDC+1. Le présent Projet prévoit des travaux sur de nombreux sites, mais si on augmente le rendement de la mise en œuvre en constituant des groupes de travaux de 3 à 4 sites en fonction de la capacité d'accueil des salles de classe et en décalant la période de commencement des travaux, il a été déterminé qu'il sera possible d'exécuter chacune des phases dans un délai de 12 mois. La durée nécessaire, y compris la conception détaillée, a été calculée à 19 mois, et dans le cas où le présent Projet serait mis en œuvre par le biais de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon, le budget a été estimé à 1,903 milliards de yens (1,893 milliards de yens à la charge de la partie japonaise et 10 millions de yens à la charge de la partie malgache).

Les effets escomptés suite à la mise en œuvre du Projet sont les suivants :

Effets directs :

- Cinquante-six salles de classe dans la province d'Antananarivo et 167 salles de classe dans la province de Mahajanga, parmi les 124 salles de classes qui seront construites dans la province d'Antananarivo et les 219 salles de classe qui seront construites dans la province de Mahajanga, seront reconstruites pour remplacer les salles de classe existantes en état de délabrement et permettront d'améliorer l'environnement éducatif de 17.840 élèves.
- Un total de 120 salles de classe (68 salles dans la province d'Antananarivo et 52 salles de classe dans la province de Mahajanga) parmi le nombre de salles de classe faisant l'objet de ce projet, seront nouvellement créées. Ceci permettra de réduire le nombre d'élèves par classe de 57,1 pour l'année scolaire 2003/2004 à 46,6 pour l'année scolaire 2007/2008. En outre, ce nombre de salles de classe à construire représentera 5,2% du nombre de salles de classe dont la construction est prévue annuellement par le gouvernement jusqu'en 2015 (2,300 salles de classe par an).
- La fourniture du matériel didactique de base nécessaire et en quantité suffisante dans tous les établissements scolaires faisant l'objet du Projet permettra d'améliorer l'efficacité de l'apprentissage.
- Le mobilier scolaire nécessaire et en nombre suffisant sera fourni dans les 58 établissements scolaires faisant l'objet de ce projet de coopération. En outre, la construction d'un bureau pour le directeur et d'un magasin pour l'entrepôt du matériel didactique dans 13 écoles dans la province d'Antananarivo et 35 écoles dans la province de Mahajanga, parmi ces 58 établissements scolaires, permettra la mise en place d'un fonctionnement et d'une gestion scolaires efficaces en ce qui concerne la gestion des manuels scolaires et du matériel didactique.
- Parmi les 58 établissements scolaires faisant l'objet de ce Projet de coopération, 16 écoles dans la province d'Antananarivo et 40 établissements scolaires dans la province de Mahajanga seront équipés de blocs sanitaires, ce qui permettra d'améliorer l'hygiène scolaire.
- En tant que programme de la composante soft, 20 écoles-modèles parmi les établissements scolaires faisant l'objet de ce projet seront mises en place, et les directives qui seront dispensées aux FAF en charge de ces écoles en question en matière de l'élaboration du plan d'exploitation des établissements scolaires, du plan de maintenance et du plan de l'affectation budgétaire permettront d'accroître les capacités de contrôle financier des FAF, d'une part, de maîtriser les méthodes de comptabilité scolaire et de diagnostic des installations et d'améliorer le plan de la gestion scolaire.

En outre, les effets indirects sont :

- L'aménagement d'installations faciles d'entretien et la reconstruction des installations délabrées dont les frais de maintenance représentent un poids important permettront de réduire le fardeau des frais de réparation des bâtiments ainsi que les coûts de réparation et d'achat du mobilier au niveau des frais de fonctionnement des écoles.
- Les activités de la composante soft, qui consistent en un ensemble d'activités de soutien à l'attention des FAF, stimuleront les activités des résidents des localités composant les FAF et auront des répercussions sur diverses activités locales.
- Par le biais de l'utilisation correcte des sanitaires qui seront nouvellement construits, on anticipe une accélération de l'usage correct des sanitaires et l'amélioration de l'hygiène dans les écoles.

Dans le cadre de ce Projet les effets énumérés ci-dessus sont escomptés, et il est estimé que la mise en œuvre de cette affaire dans le cadre de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon est pertinente. Cependant, afin que la mise en place de ce Projet soit plus efficace et sans heurt, les points suivants énumèrent les tâches auxquelles la partie malgache sera confrontée.

- Parmi les établissements scolaires cibles de ce Projet, il en existe certains pour lesquels l'accès, notamment pendant la saison des pluies, pose des problèmes. Non seulement pour les travaux de construction mais également pour assurer les chemins de l'école pour les enfants et la communication avec la CICOSO des enseignants, il est demandé que les routes d'accès soient réparées et entretenues de manière à ce qu'il n'y ait aucune obstruction.
- Affecter impérativement les enseignants nécessaires dans les établissements scolaires faisant l'objet de ce Projet.
- Participation dynamique de la communauté en question de manière à mener à bien l'amélioration de l'enseignement primaire dans les régions cibles tout en assurant la maintenance des salles de classe construites dans le cadre du Projet dans un budget et des ressources limités.

**RAPPORT DE L'ETUDE POUR LA REPRISE DU PROJET POUR LE 2^e
PROJET DE CONSTRUCTION
D'ECOLES PRIMAIRES
EN REPUBLIQUE DE MADAGASCAR**

Table des matières

Avant-propos

Lettre de présentation

Carte de situation

Représentation visuelle des bâtiments prévus après leur achèvement

Liste des figures et tableaux

Glossaire des abréviations

Résumé

Chapitre 1 Arrière-plan du Projet

- 1-1 Arrière-plan de la demande et contexte ayant mené à l'exécution
de l'étude de reprise du Projet1
- 1-2 Changement de la situation autour du présent Projet.....2

Chapitre 2 Détail du Projet

- 2-1 Description sommaire du Projet 5
- 2-2 Concept de base du Projet.....7
 - 2-2-1 Principe de conception 7
 - 2-2-2 Concept de base 20
 - 2-2-2-1 Plan des installations..... 20
 - 2-2-2-2 Plan du matériel didactique 33
 - 2-2-3 Plans de concept de base des bâtiments scolaires 34
 - 2-2-4 Plan d'exécution et d'approvisionnement 46
 - 2-2-4-1 Principes d'exécution des travaux et plan d'approvisionnement
en matériels et matériaux 46
 - 2-2-4-2 Considérations concernant l'exécution et l'approvisionnement .. 48
 - 2-2-4-3 Répartition des travaux 53
 - 2-2-4-4 Plan de supervision des travaux 53

2-2-4-5 Plan du contrôle de qualité.....	57
2-2-4-6 Plan d'approvisionnement en matériels et matériaux de construction.....	61
2-2-4-7 Composante soft.....	65
2-2-4-8 Procédure d'exécution du projet.....	75
2.3 Exposé sommaire des travaux à la charge de la partie malgache.....	78
2-4 Plan de gestion et de maintenance du Projet.....	81
2.5 Budget estimatif du Projet.....	84
2-5-1 Budget estimatif pour l'exécution du Projet.....	84
2-5-2 Estimation des frais de fonctionnement et de maintenance.....	85
2-6 Points à considérer lors de la mise en œuvre du Projet.....	92

CHAPITRE 3 EVALUATION DU PROJET ET RECOMMANDATIONS

3-1 Efficacité du projet.....	93
3-2 Problèmes et recommandations.....	95

ANNEXE

1. Membre des missions d'étude.....	A-1
2. Programme des missions d'étude.....	A-3
3. Liste des personnes rencontrées.....	A-5
4. Procès-verbaux.....	A-9
5. Estimation des coûts chargée par le pays bénéficiaire.....	A-29
6. Référence.....	A-31
7. Résultats de l'étude consignée à nouveau sur place.....	A-32
8. Exemples concrets se rapportant à la possibilité d'utilisation et à l'inadaptation des bâtiments scolaires existants à l'emploi.....	A-52
9. Plan d'implantation.....	A-54

Chapitre 1 Arrière-plan du Projet

1-1 Arrière-plan de la demande et contexte ayant mené à l'exécution de l'étude de reprise du Projet

Les fréquentes catastrophes naturelles, la situation internationale en constante mutation et l'instabilité politique sont autant de facteurs qui ont contribué à la dette cumulative, au déficit budgétaire et au taux de chômage élevé qui caractérisent les difficultés économiques auxquelles la République de Madagascar se trouve confrontée. Depuis 1983, avec le soutien de la Banque Mondiale et du FMI, Madagascar s'est impliquée dans des programmes d'ajustement structurel et a enregistré en 1988 un taux de croissance économique de 3,0%, cependant suite à la déstabilisation de sa politique intérieure en 1991, le niveau de production est retombé entraînant une croissance économique négative. La morosité économique subsiste toujours aujourd'hui, et la politique fiscale austère instaurée bride le budget à l'égard de l'éducation de base, ce qui ne permet pas à Madagascar de développer par ses propres moyens les infrastructures scolaires.

En outre, le taux de la croissance démographique, au-dessus de 3,0% demeure à un niveau élevé, et alors que le nombre d'enfants scolarisés ne fait que d'augmenter, le taux de scolarisation net s'est détérioré et a diminué de 70% en 1991 à 65% en 1995, en raison du délabrement des établissements scolaires publics existants, l'endommagement des installations et le manque de personnel.

En 1997, le gouvernement malgache a élaboré le « Programme National pour l'Amélioration de l'Education phase 2 (PNAE 2) », qui donne la priorité à la réforme de l'éducation de base, et a affiché ses objectifs, à savoir porter le taux net de scolarisation à 80% en 2005 et à 97% en 2015. Pour contribuer à cet objectif, d'autres donateurs, notamment la Banque Mondiale, ont entrepris différentes actions de rénovation et de construction de salles de classe, mais il va sans dire que la capacité d'accueil adéquate des salles classe et le matériel didactique demeurent insuffisants.

C'est dans ce contexte que le gouvernement malgache a demandé de nouveau au gouvernement japonais une aide financière non remboursable pour la construction de bâtiments scolaires et la fourniture du matériel didactique en rapport, nécessaires au Projet de construction d'écoles primaires faisant suite au « Projet de construction d'écoles primaires en République de Madagascar » (désigné ci-après sous le nom de « 1^{er} Projet ») mis en œuvre en 1997 et 1998.

Le gouvernement du Japon a accepté la requête du gouvernement malgache et a envoyé, au cours des mois de juillet et août 2001, une mission pour l'étude du concept de base. Cependant, les deux gouvernements n'ont pu s'entendre sur le choix des provinces devant faire l'objet de l'étude, et suite à la déstabilisation politique et sociale découlant de l'élection présidentielle du 16 décembre 2001, le présent Projet avait été interrompu

La déstabilisation politique et sociale du gouvernement malgache est allée jusqu'à la juxtaposition de deux présidents et de deux capitales, mais un retour à la normalité s'est produit en juillet 2002. Par la suite, en novembre de la même année, le gouvernement malgache ayant exprimé auprès du gouvernement japonais son souhait de relancer le présent Projet sur la base des résultats de l'étude du concept de base réalisée par la mission précédente, il a été décidé de mettre en œuvre l'étude pour la reprise du Projet avec comme objectif la relance du présent Projet après deux années d'interruption. Finalement, le contenu de la demande qui a été confirmé est décrit ci-après :

Description sommaire du Projet

60 écoles cibles dans deux provinces

Détail	Province d'Antananarivo	4 circonscriptions	20 écoles
	Province de Mahajanga	4 circonscriptions	40 écoles

Contenu des installations

Salles de classe, bureau du directeur, magasin, blocs sanitaires

Contenu de l'équipement

Mobilier scolaire : Tables-bancs pour les élèves, bureau et chaises pour les enseignants, tableau d'affichage, meubles d'archivage

Equipement : Matériel didactique

1-2 Changement de la situation autour du présent Projet

Au cours des deux années qui se sont écoulées entre l'interruption de l'étude du concept de base et l'étude pour la reprise du Projet, la situation de Madagascar en relation avec le présent Projet a connu des changements. Le Président Ravalomanana avait en mars 2002, avant son accession officielle au pouvoir, annoncé le « Programme de mise en œuvre de la politique générale de l'Etat » et, après la prise de ses nouvelles fonctions, ce programme est devenu la politique de base du gouvernement. En outre, en mai 2003, le « Plan stratégique de réforme et de développement du secteur éducatif » réformant le « Programme National pour l'Amélioration de l'Enseignement phase 2 (PNAE 2) » du gouvernement précédent a été établi. Celui-ci, dont l'objectif a été pour 2015, stipule la réforme du système éducatif, l'universalisation de l'éducation de base et l'amélioration de sa qualité.

De surcroît, en juillet 2003, le « Document de stratégie pour la réduction de la pauvreté » (DSRP) » en ligne avec les programmes de développement national à moyen terme de Madagascar a été formulé. Le DSRP formulait le plan de développement par secteur pour les années 2004–2006 avec pour objectif de réduire de moitié la population pauvre d'ici 2015 et accordait la priorité au plan d'investissement dans les secteurs de l'éducation et de la santé par l'intermédiaire du financement de l'allègement de la dette.

Ces programmes montrent que le gouvernement actuel accorde une importance particulière à l'amélioration qualitative de l'enseignement, tandis que l'objectif principal de la politique de l'ancien gouvernement dans le domaine de l'éducation s'attachait à en élargir l'accès et à accroître le taux de scolarisation. Les indicateurs quantitatifs annoncés sur le moyen terme mettent en avant un taux de réussite de 100% dans l'enseignement de base (2015). Les mesures concrètes s'illustrent déjà avec la mise en œuvre, à partir de l'année scolaire 2002/2003, de la gratuité de l'éducation de base. En outre, un plan scolaire a été élaboré et le bureau dans chacune des circonscriptions scolaires (CISCO) met en œuvre l'élaboration du détail des activités pour atteindre les objectifs quantitatifs fixés concernant entre autres les taux de scolarisation, de redoublement et de réussite.

Chapitre 2 Détail du Projet

2-1 Description sommaire du Projet

Les fréquentes catastrophes naturelles, la situation internationale en constante mutation et l'instabilité politique sont autant de facteurs qui ont contribué à la dette cumulative, au déficit budgétaire et au taux de chômage élevé qui caractérisent les difficultés économiques auxquelles la République de Madagascar se trouve confrontée. Depuis 1983, avec le soutien de la Banque Mondiale et du FMI, Madagascar s'est impliquée dans des programmes d'ajustement structurel et a enregistré en 1988 une croissance économique de 3,0%, cependant suite à la déstabilisation de sa politique intérieure en 1991, le niveau de production est retombé entraînant une croissance économique négative. La morosité économique subsiste toujours aujourd'hui, et la politique fiscale austère instaurée bride le budget à l'égard de l'éducation de base, ce qui ne permet pas à Madagascar de développer par ses propres moyens les infrastructures scolaires.

En outre, le taux de la croissance démographique, au-dessus de 3,0% demeure à un niveau élevé, et alors que le nombre d'enfants scolarisés ne fait que d'augmenter, le taux de scolarisation net s'est détérioré et a diminué de 70% en 1991 à 65% en 1995, en raison du délabrement des établissements scolaires publics existants, l'endommagement des installations et le manque de personnel.

En 1997, le gouvernement malgache a élaboré le « Programme National pour l'Amélioration de l'Education phase 2 (PNAE 2) », qui donne la priorité à la réforme de l'éducation de base, et a affiché ses objectifs, à savoir porter le taux net de scolarisation à 80% en 2005 et à 97% en 2015. Pour contribuer à cet objectif, d'autres donateurs, notamment la Banque Mondiale, ont entrepris différentes actions de rénovation et de construction de salles de classe, mais il va sans dire que la capacité d'accueil adéquate des salles classe et le matériel didactique demeurent insuffisants.

A la suite du changement de gouvernement de 2001, le « Programme de mise en œuvre de la politique générale de l'Etat » a été élaboré en mars 2002 en tant que politique de base du nouveau gouvernement. En outre, en mai 2003, le « Plan stratégique de réforme et de développement du secteur éducatif » réformant le « Programme National pour l'Amélioration de l'Enseignement phase 2 (PNAE 2) » du gouvernement précédent a été établi. Celui-ci, dont l'objectif a été fixé pour 2015, stipule la réforme du système éducatif, l'universalisation de l'éducation de base et l'amélioration de sa qualité.

De surcroît, en juillet 2003, le « Document de stratégie pour la réduction de la pauvreté » (DSRP) » en ligne avec le programme de développement national à moyen terme de Madagascar a été formulé. Le DSRP formulait le plan de développement par secteur pour les années 2004–2006 avec pour objectif de réduire de moitié la population pauvre d'ici 2015 et accordait la priorité au plan d'investissement dans les secteurs de l'éducation et de la santé par l'intermédiaire du financement de l'allègement de la dette.

Ces programmes montrent que le gouvernement actuel accorde une importance particulière à l'amélioration qualitative de l'enseignement, tandis que l'objectif principal de la politique de l'ancien gouvernement dans le domaine de l'éducation s'attachait à en élargir l'accès et à accroître le taux de scolarisation. Les indicateurs quantitatifs annoncés sur le moyen terme mettent en avant un taux de réussite de 100% dans l'enseignement de base (2015). Les mesures concrètes s'illustrent déjà avec la mise en œuvre, à partir de l'année scolaire 2002/2003, de la gratuité de l'éducation de base. En outre, un plan scolaire a été élaboré et le bureau dans chacune des circonscriptions scolaires (CISCO) met en œuvre l'élaboration du détail des activités pour atteindre les objectifs quantitatifs fixés concernant entre autres le taux de scolarisation, de redoublement et de réussite.

La mise en œuvre de la gratuité de l'éducation de base, les subventions des charges de fonctionnement des écoles et la distribution d'un kit scolaire ont contribué à l'augmentation notable de 50% en cinq ans du nombre d'élèves en école primaire, avec 2,85 millions d'élèves en 2002/2003 par rapport aux 1,9 millions en 1998/99. Confronté à des problèmes financiers, il est difficile pour Madagascar de mettre en œuvre par ses propres moyens la construction de bâtiments scolaires. Des travaux de construction et de rénovation d'établissements scolaires ont été entrepris par le biais du financement de donateurs tels que la Banque Mondiale et l'OPEP, mais l'insuffisance d'infrastructures à laquelle vient s'ajouter le délabrement des installations existantes fait que la situation demeure préoccupante. En outre, la construction d'établissements scolaires est également entreprise par les propres moyens des communautés (*fokontany*) et des associations de parents d'élèves (FRAM), mais ces constructions sont soit des salles de classe provisoires soit dans un état de délabrement progressif, et il s'avère que le milieu d'apprentissage est inadéquat.

Dans ces circonstances, le présent Projet a pour objectif d'améliorer le milieu d'apprentissage en mettant en œuvre, dans les provinces cibles d'Antananarivo et de Mahajanga, la reconstruction des salles de classe délabrées et la construction de nouveaux établissements et en atténuant l'insuffisance des salles de classe à la suite de la croissance démographique et la détérioration des installations.

2-2 Concept de base du Projet

2-2-1 Principe de conception

(1) Critères de sélection des écoles du Projet

1) Sélection des circonscriptions et des établissements scolaires faisant l'objet de l'étude

Le gouvernement de la République de Madagascar a formulé sa requête sous la note verbale en novembre 2002 pour une étude de reprise du Projet couvrant 20 établissements scolaires sur cinq circonscriptions de la province d'Antananarivo ainsi que 40 écoles sur cinq circonscriptions de la province de Mahajanga pour lesquelles l'étude sur le terrain a été déjà effectuée lors de l'étude du concept de base réalisée en 2001. Lors de la réunion de concertation concernant la confirmation des écoles faisant l'objet de l'étude, la partie malgache a expliqué qu'aux cours des deux années écoulées depuis l'étude précédente le contexte avait évolué, et a demandé à changer 11 établissements scolaires au total : 10 dans la province d'Antananarivo et un dans la province de Mahajanga. Cette demande a été acceptée par la mission d'étude.

Tableau 2-1 Etablissements scolaires avant et après le changement demandé

No.	Nom de l'établissement avant le changement	Nom de l'établissement après le changement
A02	EPP AVARADOHA	EPP G HANGAR ANTOHOMADINIKA
A04	EPP IVANDRY	EPP VOHIBOLA
A05	EPP AMBONILOHA	EPP ANDOHATAPENAKA
A08	EPP ANTANJOMBE NORD	EPP AMBOHIPO
A09	EPP ANDRAHARO	EPP ANPEHILOHA AMBODIRANO (nouvel établissement)
A10	EPP ANTANIMENA	EPP MADERA NAOMONTANA (nouvel établissement)
A13	EPP AMBOHIMAHITSY	EPP SOAMANANDRARINY
A14	EPP AMPITATAFIKA VAOVAO	EPP ANDOHARANOFOTSY
A17	EPP AMBOHITSIMELOKA	EPP MAHITSY
A20	EPP AMBANTSENA	EPP FIEFERANA
M21	EPP ANTANIMORA	EPP MAHABIBO

- Critères de sélections des établissements scolaires ciblés

[1] Les établissements scolaires qui feront l'objet du Projet devront impérativement répondre aux critères énumérés ci-dessous :

1. Les établissements scolaires dont la demande en installations ne peut être satisfaite par l'effort autonome du gouvernement malgache, des collectivités locales et des communautés, les établissements scolaires pour lesquels il n'existe pas de projets

financés par d'autres donateurs ou qui ne font pas obstacle au présent Projet, si un tel projet est en cours de réalisation ;

2. Les établissements scolaires et terrains pour lesquels une photocopie du document attestant du droit de propriété aura été présentée à la partie japonaise avant le 17 novembre 2003 et sur lesquels il ne doit exister aucune maison ni aucun bâtiment construit illégalement⁴ ;
 3. Les établissements scolaires pour lesquels les enseignants nécessaires et le budget permettant leur recrutement après l'achèvement des ouvrages sont garantis ;
 4. Les établissements scolaires pour lesquels il sera possible d'obtenir la collaboration des collectivités locales, des communautés et des enseignants concernant le fonctionnement et la maintenance ;
 5. Les établissements scolaires dont l'emplacement et le terrain avoisinant (relief, rivières, oueds, etc.) ne posent pas de problème particulier et dont la configuration topographique (escarpements, etc.) ne fait pas obstacle aux travaux de construction ;
 6. Les établissements scolaires sans inquiétude au niveau de la sécurité ;
 7. Les établissements scolaires dont les voies d'accès aux chantiers ne posent pas de problème particulier et vers lesquels il est possible d'acheminer les matériaux et le matériel, même pendant la saison des pluies ;
 8. Les établissements scolaires existants pour lesquels la partie malgache assurera à sa charge les salles de classe provisoires pendant la durée des travaux de reconstruction ;
- [2] Parmi les établissements scolaires qui satisferont aux conditions énumérées en [1] ci-dessus, la priorité sera donnée à ceux qui répondent aux critères suivants :
1. Les établissements scolaires dont le nombre d'élèves par classe est élevé, et dont l'insuffisance du nombre de classes est importante ;
 2. Les établissements scolaires dont le délabrement est notable et pour lesquels une rénovation urgente des installations s'impose afin de garantir un milieu d'apprentissage sûr ;
 3. Les établissements scolaires, dont la capacité cible (nombre de classes) promet des

⁴ Les formalités d'enregistrement pour les terrains destinés à la construction d'établissements scolaires à Madagascar suivent les procédures suivantes : (1) présentation au ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Enseignement de Base (MINESEB) d'un dossier attestant l'accord des résidents de la circonscription scolaire concernant l'utilisation du terrain en question en tant que terrain de propriété scolaire, (2) le MINESEB émet un certificat de dépôt du dossier en question qu'il remet au ministère de l'Aménagement du Territoire, (3) la division de la gestion des droits de propriété du ministère de l'Aménagement du Territoire approuve le dossier présenté par le MINESEB.

résultats satisfaisants par rapport aux coûts du présent Projet.

2) Etude de la capacité d'accueil du Projet

1. Calcul du nombre de salles de classe

Le nombre de salles de classe nécessaires est calculé sur la base des effectifs actuels dans les établissements scolaires cibles suivant les critères indiqués ci-dessous:

- Capacité d'accueil des classes

En vertu des normes de construction des écoles primaires définies par le ministère de l'Education nationale et de la Recherche scientifique, le nombre d'élèves par classe est de 50 personnes.

- Nombre de flux

Dans les 60 établissements scolaires qui ont fait l'objet de la présente étude, 15 écoles parmi les 20 examinées dans la province d'Antananarivo fonctionnent intégralement en double flux, mais dans la province de Mahajanga 34 écoles sur 40 ont un système de double flux pour les classes de la 11^e à la 9^e et un flux unique pour les classes de 8^e et de la 7^e. Dans le cadre du présent Projet, tous les sites auront un système de double flux pour les classes du 11^e à la 9^e (3 années scolaires, 6 sections) et un système de flux unique pour les classes de 8^e et de la 7^e (2 années scolaires, 2 sections). Le rapport « nombre de salles de classe » / « nombre de sections » des écoles est de 5 salles de classe / 8 sections pour 5 années scolaires, ce qui équivaut à une proportion de cours en double flux de $8/5=160\%$.

2. Evaluation des sites

Les sites seront évalués sur la base de trois conditions qui ont une incidence directe sur la faisabilité de l'exécution des travaux de construction suivant les critères indiqués ci-dessous. Un site classé en C dans l'une des trois conditions suivantes ne sera pas pris en compte par le Projet.

- Conditions d'accès des engins de construction lors de l'exécution des travaux

- A. Site sans problème de circulation

- B. Site susceptible de présenter des difficultés de circulation mais dont la circulation est possible

- C. Site dont la circulation est impossible

- Etablissement du droit de propriété relatif aux travaux de construction des écoles primaires

- A. Site dont le droit de propriété a été établi

- B. Site dont le droit de propriété n'a pas été établi

- C. Site sans droit de propriété

- Configuration topographique relative à la construction des bâtiments scolaires
 - A. Site sans problème de dimension, configuration
 - B. Site dont le terrain est exigü et dont la taille présente des limites relatives au plan de construction
 - C. Site sur lequel l'exécution des travaux est impossible indépendamment de la taille du plan de construction

3. Evaluation des salles de classe à reconstruire

Le nombre de salles de classe à reconstruire sera déterminé suivant des critères énumérés ci-dessous. Seules les salles de classe classées en C ou D considérées comme « salles de classe délabrées » seront reconstruites dans le cadre du Projet. Celles classées en A ou B considérées comme « salles de classe utilisables » ne seront pas remplacées dans le cadre du Projet, et ne seront donc pas prises en compte dans le nombre de salles de classe nécessaires. Pour celles classées en B, il appartient au Gouvernement de la République de Madagascar de les réhabiliter par ses propres moyens.

Le nombre de salles de classe à reconstruire par le Projet sera calculé en déduisant du nombre de salles de classe nécessaires le nombre de salles de classe existantes et utilisables.

- A. Salle de classe en bon état et donc utilisable telle qu'elle est ;
- B. Salle de classe légèrement dégradée et nécessitant une réhabilitation, mais quand même utilisable parce que le gros oeuvre est encore en bon état ;
- C. Salle de classe gravement dégradée dont le gros oeuvre est en mauvais état, et par conséquent non utilisable ;
- D. Salles de classe provisoires en bois ou en brique crüe séchée au soleil.

4. Dimensionnement des sites des nouveaux établissements

Le calcul du nombre de salles de classe des nouveaux établissements scolaires à construire à Antananarivo sera réalisé sur l'appréciation globale des critères énumérés ci-dessous :

- Conditions topographiques et nombre de salles de classe réalisables
- Répartition des établissements scolaires dans le fokontany possédant un site de construction, conditions dans les écoles adjacentes et situation actuelle du nombre d'élèves allant à l'école
- Nombre insuffisant de salles de classe, dans la communauté, calculé en fonction du nombre d'élèves, nombre de sections et nombre de salles de classe dans les écoles adjacentes (établissements scolaires publics les plus proches situés aux quatre points cardinaux du site des nouvelles constructions).

5. Calcul en fonction des conditions topographiques

Les terrains étant de superficie réduite, au cas où il ne serait pas possible de construire le nombre de salles de classe adéquat et nécessaire (en principe des constructions à un étage dans les villes et sans étage dans les zones rurales), la conception serait faite de manière à accueillir le nombre de salles de classe constructibles. En outre, dans le cas où il y aurait des salles de classe à reconstruire, s'il y avait suffisamment d'espace et s'il y avait des difficultés à construire des salles de classes provisoires utilisables pendant la durée des travaux, le nombre de salles de classe constructibles serait déterminé tout en conservant les salles de classes existantes.

6. Restrictions en fonction des effets attendus

Lors de l'estimation du nombre de salles de classe, du point de vue du rapport coût/performance de la coopération financière non remboursable, les bâtiments de deux salles de classe ou moins ne seront pas pris en compte par le Projet.

7. Salles de classe déjà construites ou qui le seront par le financement d'autres donateurs

Les salles de classe déjà construites ou qui le seront par le financement d'autres donateurs seront prises en compte dans les calculs en tant que salles de classe utilisables.

3) Résultat du calcul et de l'évaluation

1. Evaluation en fonction des conditions des sites

Le résultat de l'évaluation sur la base de l'étude a révélé que pour les trois critères, à savoir l'accessibilité des engins de construction pour l'exécution des travaux, les conditions concernant l'établissement du droit de propriété en regard de la construction des écoles primaires, et les conditions topographiques liées à la construction des salles de classe, il n'y avait aucun site classé en C. Même si un certain nombre de sites présentent des difficultés pour ce qui est de la circulation des engins de construction pendant la saison des pluies, en planifiant la période des travaux de construction en dehors de la saison des pluies, il leur sera possible de circuler.

2. Dimensionnement des sites des nouveaux établissements

A02 : EPP IIIIG- Hangar Antohomadinaka

- Conditions topographiques et nombre de salles de classe constructibles :

L'enceinte du site abrite actuellement trois salles de classe provisoires en bois utilisées pour l'enseignement primaire, le bureau provisoire du directeur, une école maternelle

provisoire en bois, un service de santé publique provisoire en bois et un bloc sanitaire équipé de trois cellules. Le terrain de forme trapézoïdale déformée est d'une superficie d'environ 980m² (35m x 28m), et sans supprimer l'école maternelle ni le service de santé publique, il serait possible de construire au maximum quatre salles de classe dans un bâtiment à un étage. Afin de réaliser cette construction, il serait néanmoins nécessaire de démolir les salles de classe provisoires existantes, et pendant la durée des travaux de construction, il faudra soit prévoir d'autres salles de classe provisoires soit répartir les élèves dans d'autres écoles. En outre, s'il était décidé de construire quatre nouvelles salles de classe, non seulement il ne serait pas possible d'avoir une cour convenable, mais s'il s'avérait nécessaire à l'avenir d'ajouter des salles de classe pour respecter les standards du ministère de l'Education nationale selon lesquels une école primaire en zone urbaine doit avoir cinq salles de classe (une salle de classe année scolaire), il faudrait démolir l'école maternelle et le service de santé publique.

- Répartition des établissements scolaires dans le(s) fokontany possédant un site de construction, conditions dans les écoles adjacentes et situation actuelle du nombre d'élèves allant à l'école :

Il n'existe pas d'établissement scolaire dans le fokontany en question. L'école primaire la plus proche est l'école EPP 67ha Nord située à 500m de cette école qui, avec 1.302 élèves, 22 salles de classe et 28 sections, a une proportion de cours en double flux de $28/22=127\%$ et peut encore accueillir des élèves jusqu'à une proportion de double flux de 160%.

- Nombre insuffisant de salles de classe dans la communauté calculé sur la base du nombre d'élèves, nombre de sections, nombre de salles de classe dans les écoles adjacentes :

Le nombre insuffisant de salles de classe dans les cinq établissements scolaires avoisinants est de quatre salles de classe au total.

Sur la base de ce qui précède, ce site n'est non seulement pas assez large pour héberger une école primaire, mais étant donné que l'école voisine dispose encore d'une capacité d'accueil, il ne sera pas retenu par ce Projet.

A09: EPP Anpehiloha Ambodirano

- Conditions topographiques et nombre de salles de classe constructibles :

Il est possible de construire sur ce site, actuellement un terrain vague, six salles de classe dans un bâtiment d'un étage

- Répartition des établissements scolaires dans le(s) fokontany possédant un site de construction, conditions dans les écoles adjacentes et situation actuelle du nombre d'élèves allant à l'école :

Ce site a été préparé pour deux fokontany, Anpehiloha et Ambordirano, dans lesquels il n'y a pas d'école primaire. Dans ces deux fokontany d'une population de 9.371 habitants Le nombre d'élèves scolarisés dans les écoles voisines est de 985 au total, 106 dans l'école publique et 879 dans l'école privée.

L'école primaire publique la plus proche est l'école Ilanivato Ampasika à une distance de 600m. Depuis 1976, cette école primaire fonctionne en louant les bâtiments appartenant à une église catholique pour y assurer ses cours et accueille un effectif de 538 élèves. Les parents devant partager ces charges même dans une école publique la plus proche du site en question, nombreux sont les enfants qui, faute de mieux, vont à l'école privée. Au cas où une école primaire serait construite sur ce site, il est à prévoir que de nombreux enfants des deux fokontany concernés et de EPP Ilanivato se rendraient à cette nouvelle école.

- Nombre insuffisant de salles de classe dans la communauté calculé sur la base du nombre d'élèves, nombre de classes, nombre de salles de classe dans les écoles adjacentes :

Le nombre insuffisant de salles de classe dans les quatre établissements scolaires avoisinants est de 17 salles de classe au total.

Sur la base de ce qui précède, il a été estimé qu'il y aurait suffisamment de demande au cas où six salles de classe accueillant un effectif de 450 élèves (9 sections x 50 élèves) dans 9 sections (11^e-9^e : 3 salles de classes, 6 sections, et 8^e-7^e : 3 salles de classes, 3 sections) seraient construites.

A10 : EPP Madera Naomontana

- Conditions topographiques et nombre de salles de classe constructibles

Il est possible de construire sur ce site, actuellement un terrain vague, six salles de classe dans un bâtiment d'un étage

- Répartition des établissements scolaires dans le(s) fokontany possédant un site de construction, conditions dans les écoles adjacentes et situation actuelle du nombre d'élèves allant à l'école :

Les fokontany ciblés par ce site sont au nombre de quatre : Naomontana, Madera, Soanierana, et Morarano. Leur population s'élève à 28,862 habitants et le nombre d'enfants scolarisés dans des établissements scolaires publics et privés est de 1,575. L'école primaire publique la plus proche de ce site est située à 1.200m, et il n'y a pas d'école primaire privée dans ces quatre fokontany. Cette communauté est une zone sans école primaire. Sur la carte, il y a une école primaire à proximité mais celle-ci est entravée par des canaux et se trouve à une distance de 1.200m.

- Nombre insuffisant de salles de classe dans la communauté calculé sur la base du nombre d'élèves, nombre de classes, nombre de salles de classe dans les écoles adjacentes :

Le nombre insuffisant de salles de classe dans les six établissements scolaires avoisinants est de 47 salles de classe au total.

Sur la base de ce qui précède, il a été estimé qu'il y aurait suffisamment de demande au cas où six salles de classe accueillant un effectif de 450 élèves (9 sections x 50 élèves) dans 9 sections (11^e-9^e : 3 salles de classes, 6 sections, et 8^e-7^e : 3 salles de classes, 3 sections) seraient construites.

3. Restrictions en fonction des effets attendus

A04 : EPP Vohibola

Cette école située dans le centre ville d'Antananarivo est gérée en flux unique avec 248 élèves pour 9 salles de classe et 9 sections (en moyenne 28 élèves par classe) et le nombre d'élèves n'est pas en augmentation. Les bâtiments ne sont pas délabrés et sont en état d'utilisation. En outre, la cour est louée et sert d'aires de stationnement. Les revenus de l'aire de stationnement servent à la maintenance des installations. Ni la construction de nouveaux bâtiments ni la nécessité de remplacer les salles de classe existantes n'a été reconnue.

4) Etude des installations ayant fait l'objet de la demande

1. Installations scolaires

A l'instar du 1^{er} Projet les installations demandées incluent des salles de classe, le bureau du directeur, un magasin et un bloc sanitaire. Il s'agit des installations minimums nécessaires pour toute infrastructure de l'enseignement primaire. Les 60 écoles ayant fait l'objet de l'étude réalisée sur les conditions des installations possèdent toutes un bureau pour le directeur, mais seulement les établissements scolaires situés en zone urbaine ont à leur disposition un magasin pour entreposer les archives et le matériel. A l'exception des écoles en zone urbaine dans lesquelles le bureau du directeur et le magasin sont encore utilisables, il sera nécessaire de remplacer ou de construire deux locaux.

2. Matériel

Parmi le matériel demandé, les règles, les équerres, les rapporteurs et les compas pour les tableaux noirs devant être fournis dans le cadre du CRESED dans toutes les écoles de Madagascar pour l'année scolaire 2003/04, ceux-ci ne seront pas pris en compte dans ce Projet. Pour ce qui est des autres fournitures de matériel didactique, celles-ci seront incluses dans ce Projet.

(2) Principes à l'égard des conditions naturelles

1) Conditions topographiques

Dans les provinces d'Antananarivo et de Mahajanga, les sites manquant de place étant nombreux dans les zones urbaines, les constructions dans le cadre de ce Projet seront en principe des bâtiments d'un étage ; dans les zones rurales des constructions sans étage ont été prévues. En outre, pour ce qui est du site sur terrain tendre (A09 : EPP Anpehiloha Ambodirano), en considération des résultats du levé de terrain qui a été réalisé sur la base de l'étude consignée à nouveau sur place, des mesures d'amélioration du terrain ont été prises et la résistance appropriée sera assurée.

2) Conditions climatiques

La province d'Antananarivo étant située sur les hauteurs à une altitude de 1.400m, les températures en hiver (juillet-août) peuvent descendre au-dessous des 5 degrés Celsius. Par contre, dans la province de Mahajanga les températures accompagnées d'une humidité élevée se situent entre 24 et 27 degrés tout le long de l'année. Par ailleurs, prenant en compte que dans les deux provinces les cyclones sévissent pendant la saison des pluies, de décembre à mars, le Projet sera réalisé en prenant en considération le climat caractéristique de chacune des deux régions.

3) Conditions sismiques

Dans la province d'Antananarivo, il se produit au cours d'une année un certain nombre de séismes d'une magnitude comprise entre 3 et 5. En application des règles de construction malgaches cette province appartient à la « zone sismique », et par conséquent une conception parasismique sera réalisée conformément à ces normes. D'autre part, la province de Mahajanga étant classée dans la « zone non sismique », la charge sismique ne sera pas prise en considération.

(3) Principes par rapports aux conditions sociales (qualité des installations, des matériels, etc.)

Les populations malgaches ont un sens de la communauté, et dans les localités rurales et aux environs des grandes villes nombreuses sont les écoles primaires existantes qui ont été construites par les résidents de ces localités. En outre, les communautés sont très sensibilisées vis-à-vis de la maintenance des installations. Cependant, une grande partie des habitants étant pauvres, leurs contributions financières sont limitées, et nombreux sont les bâtiments scolaires de construction modeste, bâtiment provisoire en bois et bâtiment en brique crûe recouvert de mortier et de peinture avec un toit en tôle d'acier galvanisé. Par conséquent, ces constructions sont vulnérables aux cyclones qui frappent de temps à autre, et les habitants des localités

prenaient chaque fois à leur charge les coûts nécessaires aux réparations.

Lors de la reconstruction de ces bâtiments, prenant en considération la qualité des constructions financées par les autres donateurs, le Projet s'appliquera à respecter les conditions naturelles et à apporter une attention particulière à la réduction des coûts de maintenance sur le long terme.

D'autre part, en raison du fait que la différence entre les températures les plus hautes et les plus basses est fortement prononcée, que les terrains non seulement étroits mais en pente sont nombreux, et que la maintenance est effectuée par les résidents et les élèves, les écoles primaires de la ville d'Antananarivo sont souvent des constructions avec un gros œuvre solide équipé de fenêtres vitrées. Lors de la construction des écoles primaires dans les zones urbaines, prenant en considération la qualité des constructions existantes, le Projet s'appliquera à respecter les conditions naturelles et à apporter une attention particulière à la réduction des coûts de maintenance sur le long terme.

(4) Principe d'utilisation des entrepreneurs, matériels et matériaux locaux

La ville d'Antananarivo recèle d'entrepreneurs qui possèdent de bonnes capacités techniques, avec à leur disposition les matériaux et matériels de construction nécessaires. Par contre, dans la province de Mahajanga les entreprises de construction possédant une capacité d'exécution satisfaisante et le matériel nécessaire sont en nombre limité. Etant donné que dans le cadre de ce Projet les sites sont nombreux et dispersés sur une vaste étendue, bien qu'aucune compétence avancée soit nécessaire, une attention particulière sera apportée afin de respecter les courts délais impartis ainsi que la qualité de l'exécution, en ayant recours à des entrepreneurs locaux de moyenne envergure capables de mener à bien les travaux et à plusieurs entrepreneurs d'Antananarivo.

En outre, lors de l'exécution du Projet, les spécifications seront établies sur la base des matériaux et matériels disponibles localement tels que le ciment, les graviers, le sable, les pierres, le bois de construction et autres.

(5) Principes à l'égard du fonctionnement et de la maintenance des installations

La création du FAF (comité de gestion d'école) dans tous les établissements scolaires est, depuis 2002, régie par une loi. Le FAF se charge du fonctionnement et de la maintenance scolaires et se compose du directeur de l'établissement, d'enseignants, de parents d'élèves, de représentants de la communauté, et d'organisations impliquées dans la vie de la communauté. Un budget de maintenance de 15.000 FMG par élève dans la CISCO Antananarivo Renivohita et de 10.000 FMG dans les autres régions est attribué par le gouvernement. Par conséquent, le fonctionnement de l'établissement scolaire, l'approvisionnement en fournitures, et la

maintenance des installations sont couverts par ce budget et les donations des associations de parents d'élève et des résidents. D'autre part, pour les réparations des installations, comme par le passé, il est prévu d'avoir recours au travail volontaire des résidents de la communauté. Lors de la planification des installations, en prévoyant l'utilisation de matériaux distribués localement et la réalisation de constructions robustes, la maintenance assurée par les résidents sera minimisée et ne nécessitera aucune technique particulière.

(6) Travaux d'exécution et calendrier des travaux (évaluation d'une répartition en phases)

Le présent Projet consiste en la construction d'un total de 343 salles de classe, soit 124 salles de classe dans cinq circonscriptions de la province d'Antananarivo et 219 salles de classe dans cinq circonscriptions de la province de Mahajanga. Compte tenu du nombre de salles de classe et de la dispersion des zones cibles de ce Projet, celui-ci sera réparti en deux phases, et prenant en considération le nombre de salles de classe à construire au cours de chacune des phases et l'efficacité du système de la supervision des travaux, il a été estimé qu'il serait approprié dans la première phase des travaux de construire les 124 salles de classe de la province d'Antananarivo et les 51 salles de classe de la circonscription d'Antsohihy dans la province de Mahajanga, et dans la deuxième phase de construire les 168 salles de classe restantes dans quatre circonscriptions de la province de Mahajanga.

(7) Normes de conception des installations

Le T.B.M⁵, établi en 1964 sur les normes de construction françaises et qui doit être observé lors de la construction d'installations, est en vigueur à Madagascar. Toutefois, celui-ci n'ayant pas été révisé depuis 1964, le ministère des Travaux publics applique le code de construction français actuel (Normes NF et Standard DTU). En ce qui concerne la conception des structures en béton, celles-ci seront réalisées sur la base du BAEL91 (normes de conception des structures en béton, édition de 1991). Dans le cadre du présent Projet, les installations seront réalisées sur la base du T.B.M, du code de construction français utilisé par la partie malgache, tout en prenant également en considération les normes japonaises.

⁵ Recueil des Prescriptions Techniques applicables aux Travaux de Bâtiments à Madagascar

Province de Mahajanga (5 CISCO, 40 EPP)

Nom de l'établissement scolaire	Nombre d'élèves				Fonctionnement des classes		Nombre d'enseignants		Mode de fonctionnement des classes	Nombre de salles de classe adéquat (11-9; 2 flux; 8; 7; 1 flux)				Situation du nombre de salles de classe actuel		Nombre de salles classées dont la construction est prévue		Nombre de salles de classe dans l'encinte du terrain	Projet																																
	11e	10e	9e	8e	7e	Total	à plein temps	2 Flux		Fonctionnaire	FRAM	Total	Salles de classe de labrés	Salles de classe utilisables	Total	[A]50/2	[A]50/0e		[A]50/7e	[E]	[F]	[G]	[H]	[I]	[D]-[G]-[I] ou [E]-[G]-[I] ou [J] est nécessaire	[K]	(K=O) Nombre de salles de classe construites par la coopération financière non remboursable	(O+H+G)= [L] Nombre total de salles de classe dans l'école	(P+H)= [Q] Nombre de salles de classe supplémentaires par rapport au nombre actuel	Nombre de enseignants	Nombre d'enseignants supplémentaires																				
	[A]				[B]		[C]		[E]				[F]		[G]		[H]		[I]		[J]		[K]		[L]		[M]		[N]		[O]		[P]		[Q]		[R]		[S]		[T]										
CISCO MAEVATANANA																																																			
M01	195	140	152	151	66	704	5	4	11	1	12	10	En partie 2flux	2	2	2	4	2	12	3	4	7	0	8	8	8	12	5	19	19	7	7																			
M02	173	115	92	36	29	445	0	6	3	2	5	8	2 flux	2	2	1	1	7	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	8	8	3	3																			
M03	89	62	64	33	62	310	5	0	4	1	5	5	1 flux	1	1	1	1	2	6	5	0	5	0	5	0	5	0	8	8	3	3																				
M04	223	58	35	18	8	342	0	1	1	3	4	8	Multiple	3	1	1	1	1	7	2	2	4	0	5	4	4	6	2	9	9	5	5																			
M05	179	100	84	61	37	461	4	2	4	2	6	6	En partie 2flux	2	1	2	1	7	3	2	5	0	5	5	7	2	11	11	5	5	5	5																			
M06	118	151	105	52	35	461	2	6	3	5	8	En partie 2flux	2	2	2	1	9	4	1	5	0	8	6	6	7	2	11	11	3	3	3	3																			
M07	132	56	92	69	50	399	4	2	2	3	5	6	En partie 2flux	2	1	1	2	1	7	4	0	4	0	4	0	4	0	7	7	8	8																				
Total	1.109	682	624	420	287	3.122	20	21	28	17	45	51		14	10	9	13	9	55	26	9	35	0	46	38	47	12	74	74	29	29																				
CISCO AMBATO-BOENI																																																			
M08	422	326	296	166	170	1.380	13	7	20	0	20	20	En partie 2flux	5	4	3	4	4	20	8	7	15	0	13	10	10	17	2	27	27	7	7																			
M09	267	127	80	47	18	539	3	4	5	2	7	8	En partie 2flux	3	2	1	1	8	0	5	0	5	0	5	3	3	8	3	12	12	5	5																			
M10	179	108	120	59	68	534	2	6	5	1	6	8	En partie 2flux	2	2	2	2	10	3	4	7	0	6	6	3	7	0	11	11	5	5																				
M11	30	14	14	0	0	58	0	0	1	0	1	3	Multiple	1	1	0	0	3	2	0	2	0	3	3	3	3	3	1	4	4	3	3																			
M12	229	193	168	56	96	742	2	10	11	2	13	12	En partie 2flux	3	2	2	2	11	0	3	3	3	3	5	5	5	8	5	12	12	1	1																			
M13	90	68	45	17	8	228	0	2	3	1	4	4	2 flux multiple	1	1	1	1	5	2	0	2	0	2	0	2	0	3	3	8	8	4	4																			
M14	188	138	163	100	61	650	2	9	9	2	11	11	En partie 2flux	2	2	2	2	2	10	2	4	6	0	6	4	4	8	2	12	12	1	1																			
Total	1.405	974	886	445	421	4.131	22	38	54	8	62	66		17	14	12	12	12	67	17	23	40	3	41	33	33	56	16	86	86	24	24																			
CISCO MAROVOAY																																																			
M15	174	146	157	110	119	706	9	6	15	2	17	15	En partie 2flux	2	2	2	3	3	12	8	4	4	0	8	6	6	10	2	16	16	1	1																			
M16	416	231	241	236	131	1.255	7	14	20	4	24	24	En partie 2flux	5	3	3	5	3	19	14	1	15	0	18	16	16	17	2	22	22	3	3																			
M17	476	241	304	233	132	1.386	14	8	21	3	24	22	En partie 2flux	3	4	3	5	3	20	17	2	19	0	18	12	12	14	-5	27	27	-2	-2																			
M18	118	88	52	29	23	310	3	2	4	1	5	5	En partie 2flux	2	1	1	1	6	2	2	2	4	0	4	4	3	5	1	8	8	3	3																			
M19	108	42	36	28	20	234	2	4	4	2	6	6	En partie 2flux	2	1	1	1	6	4	0	4	0	4	4	3	3	3	-1	4	4	-2	-2																			
M20	84	74	59	70	34	321	8	4	2	6	8	8	En partie 2flux	1	1	1	2	1	6	3	0	3	0	3	4	4	6	6	0	0	0	0																			
M21	104	48	43	35	24	254	2	4	3	3	6	6	En partie 2flux	2	1	1	1	6	2	2	2	4	0	4	4	4	6	2	9	9	3	3																			
M22	131	31	42	22	23	249	0	3	3	0	3	5	1 flux multiple	2	1	1	1	6	0	2	2	2	0	4	3	3	5	3	8	8	5	5																			
M23	181	74	59	46	19	379	4	2	3	2	5	6	En partie 2flux	2	1	1	1	6	2	2	2	4	0	4	3	3	5	1	8	8	3	3																			
M24	224	115	112	126	103	680	9	4	11	3	14	13	En partie 2flux	3	2	3	3	13	9	2	11	0	11	5	5	7	-4	11	11	-3	-3																				
M25	122	94	81	80	45	422	3	6	6	3	9	9	En partie 2flux	2	1	1	2	1	7	6	0	6	0	7	5	5	5	-1	8	8	-1	-1																			
M26	219	141	69	48	29	506	2	8	8	2	10	10	En partie 2flux	3	2	1	1	8	2	4	6	0	4	4	4	4	8	2	12	12	2	2																			
M27	223	120	141	112	105	701	3	11	13	0	13	14	En partie 2flux	3	2	2	3	3	13	6	3	9	0	10	10	10	13	4	20	20	7	7																			
Total	2.580	1.445	1.396	1.175	807	7.403	58	72	115	27	142	140		34	21	21	29	23	128	75	24	99	0	104	78	78	102	3	159	159	17	17																			
CISCO MAHAJANGA																																																			
M28	83	27	34	16	4	164	0	3	2	1	3	5	2 flux multiple	1	1	1	1	5	3	0	3	0	3	0	3	0	4	4	6	6	3	3																			
M29	177	137	77	49	37	477	3	4	6	0	6	7	En partie 2flux	2	2	1	1	7	2	2	2	4	0	5	5	5	7	3	11	11	5	5																			
M30	35	45	37	77	47	241	1	4	4	1	5	5	En partie 2flux	1	1	1	2	1	6	3	0	3	0	6	5	5	5	2	8	8	3	3																			
M31	67	57	65	57	21	267	1	5	6	1	7	6	En partie 2flux	1	1	1	2	1	6	4	0																														

2-2-2 Concept de base

2-2-2-1 Plan des installations

(1) Utilisation des terrains et plan d'implantation des installations

L'implantation des installations sera élaborée de la manière optimale en prenant en considération les conditions du site, les conditions des alentours, les salles de classe provisoires pendant la durée des travaux pour chacun des sites après une évaluation générale sur la base des critères suivants :

- En général, l'implantation des bâtiments en parallèle à l'axe est-ouest afin d'éviter les rayons directs du soleil le matin et le soir ;
- Lorsque le terrain est en pente, plan d'implantation des bâtiments permettant de minimiser le volume de fouilles en déblai ;
- Plan d'implantation permettant d'assurer une cour ;
- Garantir une distance suffisante entre les blocs de bâtiments adjacents en prenant en compte l'aération et la lumière naturelle ;
- Aménagement prévoyant une extension future des installations, lorsque la taille du terrain le permet ;
- Aménagement du terrain prenant en considération les mœurs et coutumes malgaches relatives à l'orientation des constructions.

(2) Plan d'architecture

1) Dimensionnement des différents locaux

Les dimensions des différents locaux seront déterminées de la manière optimale sur le résultat des études sur l'état d'utilisation des locaux du 1er Projet, et en prenant en considération le projet de construction d'écoles primaires à Madagascar sous le financement de le FID et de la Banque Mondiale (bâtiments sans étage), et des bâtiments scolaires à un étage construits par le ministère de l'Education nationale de Madagascar.

1. Salles de classe

En vertu des règles relatives aux installations scolaires prévues par le ministère de l'Education nationale, la superficie des salles de classe dans les écoles primaires est la suivante :

- Classe multiple : minimum 25 élèves, maximum 50 élèves

- Classe ordinaire : minimum 25 élèves, maximum 50 élèves
- Superficie interne des salles de classe : $9\text{m} \times 8\text{m} = 72\text{m}^2$ (superficie par élève : $1,44\text{m}^2$)

Cependant d'après le rapport de l'étude financée par la Banque Mondiale (MAGPLANED, 1995) la moyenne nationale du nombre d'élèves par salle de classe serait de 46,2 et la superficie moyenne d'une salle de classe $48,7\text{m}^2$, soit $1,06\text{m}^2$ par élève.

En outre, dans le cadre du projet de construction d'écoles primaires financé par le FID, les dimensions intérieures d'une salle de classe font $6,77\text{m} \times 6,77 = 45,83\text{m}^2$ et accueille 48 élèves ($0,95\text{m}^2$ par élève). Dans ce cas, après l'aménagement des tables-bancs, bureaux et chaises, les allées sont trop étroites.

Dans le cadre du 1^{er} Projet, s'appuyant sur les règles des installations scolaires du ministère de l'Education nationales indiquées ci-dessus, le nombre d'élèves maximum par salle de classe était fixé à 48 pour une superficie de $6,76\text{m} \times 8,76\text{m} = 59,2\text{m}^2$ ($1,23\text{m}^2$ par élève). La raison pour laquelle la surface de plancher par élève est supérieure à celle des écoles primaires financées par le FID tient au fait qu'il est supposé que les salles de classe seront divisées en deux pour fonctionner en tant que classe multiple.

Dans le cadre du présent Projet, la règle sera de 50 élèves par classe. La superficie des salles de classe a été réexaminée sur les considérations de l'état du site faisant l'objet de l'étude et l'état de l'utilisation des installations en se référant aux salles de classe existantes comparativement récentes qui se trouvent dans les écoles faisant l'objet de l'étude, aux salles de classe construites par d'autres donateurs tels que le FID et aux nouveaux standards japonais JIS. Sur la base de cette évaluation, les dimensions internes ont été fixées à $6,96\text{m}$ (largeur) \times $8,16\text{m}$ (profondeur) = $56,79\text{m}^2$, ce qui permet d'aménager 25 tables-bancs pour 50 élèves tout en prévoyant des allées entre elles et un intervalle de 230cm (du tableau noir à la crête de table : 180cm + profondeur de table : 50cm) entre le tableau noir et le premier rang d'élèves conformément aux nouveaux standards japonais JIS.

Les salles de classe seront équipées de tables-bancs pour les élèves (ensemble), de tables et chaises pour les enseignants et d'armoires. En outre, le tableau noir sera en mortier entouré d'une bordure en bois et muni de crochets à photo sur le haut du cadre pour y suspendre des cartes et autre matériel.

2. Bureau du directeur et magasin

A l'exception des bureaux du directeur existants utilisables, la construction du bureau du directeur est prévue pour tous les établissements scolaires faisant l'objet du présent Projet. Le bureau du directeur sera équipé d'un bureau, d'une chaise, de chaises de réunion, d'une

armoire et d'un panneau d'affichage.

Dans un bâtiment sans étage, le bureau du directeur et le magasin seront aménagés côte à côte ; dans un bâtiment à un étage, le bureau du directeur sera aménagé au rez-de-chaussée et le magasin au 1^{er} étage. Le magasin sera équipé d'étagères pour le rangement et le stockage du matériel didactique, des manuels scolaires et des archives.

3. Blocs sanitaires

Le principe de base du présent Projet est d'aménager des toilettes à chasse d'eau et des fosses septiques + une fosse d'infiltration (ou une conduite d'épandage) sur les sites où l'alimentation en eau est possible dans les villes de la province d'Antananarivo et dans la mesure où les conditions du site le permettent, et des toilettes à rétention sur les autres sites.

L'aménagement de blocs sanitaires s'applique uniquement aux salles de classe faisant l'objet d'une reconstruction, d'une extension et d'une nouvelle construction. Ce projet d'aménagement ne couvrira pas les salles de classe existantes dans les écoles existantes.

Dans le cadre de ce Projet, une cellule sera installée pour les élèves par salle de classe de 50 élèves et aménagée suivant le rapport fille : garçon de 2:1. En outre, un urinoir sera installé dans les toilettes des garçons. Le bloc sanitaire pour les enseignants sera équipé d'une ou deux cellules par bloc selon la taille du bloc et sera pourvu d'une porte indépendante.

Tableau 2-3 Comparaison de superficie des locaux des différents projets (dimension : extrae du mur)

		Présent Projet		1er Projet	Projet FID
Type d'installtions		Bâtiment à 1 étage	Bâtiment sans étage	Bâtiment sans étage	Bâtiment sans étage
Salle de classe	Superficie unitaire	60.48 m ²	60.48 m ²	63.00 m ²	49.00 m ²
	Capacité d'accueil	50 élèves	50 élèves	48 élèves	50 élèves
	Superficie / élève	1.21 m ² /élève	1.21 m ² /élève	1.31 m ² /élève	0.98 m ² /élève
Direction	Bureau du directeur	16.80 m ²	16.80 m ²	15.75 m ²	-
	Archives / magasin	16.80 m ²	13.44 m ²	15.75 m ²	-
Bloc sanitaire	Effectifs / cellule	50 élève/cel	50 élève/cel	100 élève/cel	G:1 F:1
	Cellule pour enseignant	Existant	Existant	Inexistant	Inexistant
	Composition des cellules	G/F/Enseignant	G/F/Enseignant	G/F	G/F

2) Projet-type de bâtiment

De manière à standardiser les installations sur chacun des sites du présent Projet, des projets-type de bâtiments, en fonction du nombre de salles de classe, ont été fixés et seront appliqués sur tous les sites.

Blocs de salles de classe

	Type de bâtiment ⁶	Détail des bâtiments	Sommes des surfaces de plancher (m ²)
Bâtiment sans étage	A1F2 M1F2	2 salles de classe	120.96
	M1F3	3 salles de classe	181.44
	A1F3D M1F3D	3 salles de classe, bureau du directeur et magasin	211.68
	M1F4	4 salles de classe	241.92
	M1F4D	4 salles de classe, bureau du directeur et magasin	272.16
	M1F5D	5 salles de classe, bureau du directeur et magasin	332.64
Bâtiment à un étage	A2F4 M2F4	4 salles de classe	272.88
	A2F4D M2F4D	4 salles de classe, bureau du directeur et magasin	315.48
	A2F6 M2F6	6 salles de classe	393.84
	A2F6D M2F6D	6 salles de classe, bureau du directeur et magasin	436.44
	A2F8 M2F8	8 salles de classe	514.80
	A2F8D M2F8D	8 salles de classe, bureau du directeur et magasin	557.40

⁶ En ce qui concerne le « Type de bâtiment » dans les blocs de salles de classe, bien que les bâtiments soient les mêmes constructions, les spécifications des menuiseries étant différentes entre la province d'Antananarivo et la province de Mahajanga, un « A » (Antananarivo) et un « M » (Mahajanga) ont été ajoutés devant le projet-type de bâtiment pour les différencier.

Blocs sanitaires

	Type de bâtiment	Détail des bâtiments	Somme des surfaces de plancher (m ²)
Toilettes à chasse d'eau	4W	Nb de cellules pour les élèves : 4, pour les enseignants: 1	10.80
	6Wa	Nb de cellules pour les élèves : 6, pour les enseignants: 1	13.80
	6Wb	Nb de cellules pour les élèves : 6, pour les enseignants: 1 Fosse sceptique souterraine	13.80
	8W	Nb de cellules pour les élèves : 8, pour les enseignants: 2	20.10
	10W	Nb de cellules pour les élèves : 10, pour les enseignants: 2	23.10
Toilettes à rétention	4L	Nb de cellules pour les élèves : 4, pour les enseignants: 1 Fosse de rétention sans fond	10.80
	6La	Nb de cellules pour les élèves : 6, pour les enseignants: 1 Fosse de rétention sans fond	13.80
	6Lb	Nb de cellules pour les élèves : 6, pour les enseignants: 1 Fosse de rétention avec fond	13.80
	8L	Nb de cellules pour les élèves : 8, pour les enseignants: 2 Fosse de rétention sans fond	20.10
	10L	Nb de cellules pour les élèves : 10, pour les enseignants: 2 Fosse de rétention sans fond	23.10

3) Type de bâtiment par site

La liste des types d'installation par site figure au Tableau 2-4.

(3) Coupes et façades

- Le toit sera en tôle d'acier ondulée et galvanisée d'inclinaison convenable, et une attention particulière sera apportée de manière à ce que la pluie ne s'infilte pas par les endroits où les tôles du toit se superposent. En outre, le volige en contre plaqué et des feutres bitumineux d'étanchéité seront utilisés afin de réduire le bruit de la pluie sur le toit par temps de pluie.
- La construction de la toiture des bâtiments réalisés dans le cadre de 1^{er} Projet utilisait une ferme de toit en bois et une panne de bois aussi bien pour l'ouverture sur la partie supérieure des séparations entre les salles de classe que sur la partie centrale des salles de classes, mais on observe déjà une déformation de bois sur certaines salles de classe. Dans le cadre du présent Projet, afin d'éviter des déformations de toiture dues à la déformation des matériaux au cours du temps et des problèmes d'infiltration d'eau que ces déformations entraînent, les fermes seront en béton armé avec les pannes en acier C. En outre, prenant en considération l'isolation acoustique entre les salles de classe, un mur sera construit comme séparation entre chaque salle de classe.
- Dans le cadre du 1^{er} Projet, les couloirs avaient une toiture en dalles de béton armé avec des piliers, mais dans le cadre du présent Projet, il n'est pas prévu d'avoir de couloirs mais des auvents/gouttières en béton armé seront créés.
- Dans le cadre du 1^{er} Projet, les panneaux du plafond étaient parallèles à l'inclinaison du toit. Dans les salles de classe existantes, on trouve deux sortes de plafond : les plafonds dont les panneaux sont parallèles à l'inclinaison du toit et les faux-plafonds plats. Dans la région de Mahajanga dans les salles de classe dont les plafonds sont des faux-plafonds plats, des chauves-souris ont commencé à apparaître, et les odeurs des excréments ainsi que leurs petits cris nuisent aux cours. Dans le cadre du présent Projet, la surface envers de volige en contre-plaqué ainsi que les pannes en acier seront peintes, sans pose de faux plafonds plats. En outre, les plafonds auront au minimum 3m de hauteur conformément aux normes françaises et japonaises relatives à la construction d'écoles primaires.

Les escaliers dans les écoles primaires à Madagascar ne sont pas réglementées. Les normes de construction relatives aux escaliers dans les écoles primaires en France et au Japon sont indiquées ci-dessous :

	Contre-marche	Marche
Normes de construction japonaises	16cm	26cm
Normes de construction française	17cm	29cm

Dans le cadre de ce Projet, les normes françaises seront appliquées.

- Les ouvertures seront conçues non seulement de manière à assurer la luminosité et la ventilation naturelles dans les salles de classes mais également en prenant en considération l'évitement de la pénétration des pluies par vents forts. En outre, la province d'Antananarivo se trouvant sur les hauteurs, les températures hivernales et estivales varient considérablement. Les températures en hiver pouvant descendre au-dessous de 5 degrés Celsius, des fenêtres vitrées seront prévues pour l'ensoleillement et pour protéger du froid. A l'instar de la plupart des fenêtres installées dans les salles de classe existantes, d'un point de vue de maintenance les fenêtres des salles de classe dans la province de Mahajanga seront des fenêtres à deux vantaux en bois. Le principe veut que celles-ci soient ouvertes pendant les cours quand le temps le permet, mais prenant en considération que ces fenêtres seront fermées par vents forts et temps de pluies, des impostes de treillis de bois seront prévus pour favoriser la luminosité et la ventilation. Les fenêtres du bureau du directeur dans la province de Mahajanga seront vitrées à l'instar de celles qui seront également installées dans la province d'Antananarivo, afin de permettre une bonne luminosité à tout climat et un regard sur l'extérieur. En outre, les fenêtres du magasin dans la province de Mahajanga seront vitrées, comme pour le bureau du directeur, afin de permettre la pose d'impostes et de réduire la poussière ainsi que l'apparition de la moisissure qui est sensible à la lumière. Par ailleurs, dans la province d'Antananarivo comme dans la province de Mahajanga, un grillage métallique sera fixé à la surface des fenêtres vitrées des parties indiquées ci-dessous :

- Dans la province d'Antananarivo, toutes les fenêtres des blocs de salles de classe dans les bâtiments sans étage et toutes les fenêtres des salles de classe au rez-de-chaussée dans les bâtiments à un étage.
- Dans la province de Mahajanga, les fenêtres du bureau du directeur et du magasin dans le bloc de salles de classe dans les bâtiments sans étage et les fenêtres du bureau du directeur au rez-de-chaussée dans les bâtiments à un étage.

Tableau 2-5 Comparaison des spécifications entre le 1er Projet et le projet du FID

Eléments qui seront modifiés		1er Projet	Projet FID	Présent Projet	Raison
Toiture	Ferme	Ferme en bois / Panne de bois	Poutre en béton/ panne de bois	Ferme en béton armé Panne en acier Volige en contre-plaqué	Eviter problèmes provenant des déformations du toit Réduction du bruit de la pluie Installation d'un auvent/gouttière en béton
	Toit du couloir	Dalles béton armé	Voir ci-dessus	Bâtiment à un étage : voir ci-dessus Bâtiment sans étage : couloir inexistant	installation d'un auvent/gouttière en béton
Couloir	Poteau	Existant	Inexistant	Bâtiment à un étage : existant Bâtiment sans étage : inexistant	Réduction des coûts
Salle de classe	Superficie	63.0 m ² (ligne médiane du mur)	49.0 m ² (ligne médiane du mur)	60.48 m ² (extraxe du mur)	Assurer un espace approprié (intervalle jusqu'au tableau noir, disposition du mobilier)
	Cloison	Ouvert en haut (ferme en bois)	Mur jusqu'en haut	Mur jusqu'en haut	
	Plafond	Parallèle à l'inclinaison du toit	Parallèle à l'inclinaison du toit	Plafond Parallèle à l'inclinaison du toit et volige et panne peints	Réduction des coûts Amélioration de l'état des classes (prévention contre les chauves-souris et les insectes nuisibles)
	Menuiserie des Fenêtres	Fenêtre pivotant en bois et Imposte en acrylique fixe	Province d'Antananarivo : Fenêtres vitrées ou en bois ouvrant vers l'extérieur	Province d'Antananarivo : Jalousies vitrées + impostes vitrées fixes	Conditions climatiques de la région d'Antananarivo Système de maintenance des associations de parents d'élèves
			Province de Mahajanga : Fenêtres métalliques ou en bois ouvrant vers l'extérieur + imposte en claustras (blocs creux)	Province de Mahajanga : fenêtres en bois s'ouvrant vers l'extérieur + fenêtres en bois fixes	Conditions climatiques de la région de Mahajanga
Tableau noir	Tableau noir en mortier sans encadrement	Tableau noir en mortier avec encadrement	Tableau noir en mortier avec encadrement en bois	Nécessité pour la pose des craies et pour l'affichage du matériel didactique	
Bureau de directeur	Superficie	15.75 m ² (entraxe du mur)	13.125 m ² (entraxe du mur)	Bâtiment à un étage : 16.80 m ² Bâtiment sans étage : 16.80 m ² (entraxe du mur)	Portée effective de construction de l'ensemble des blocs de salles de classe.
	Armoire	Existant	Existant	Existant	
	Tableau d'affichage	Inexistant	Inexistant	Existant	Nécessité pour le fonctionnement de l'établissement
	Magasin	15.75 m ² (entraxe du mur)	11.375 m ² utilisés en tant que bibliothèque (entraxe du mur)	Bâtiment à un étage : 16.80 m ² Bâtiment sans étage : 13.44 m ² (entraxe du mur)	Portée effective de construction de l'ensemble des blocs de salles de classe.
Bloc sanitaire	Système	Latrines	Latrines	Toilettes à chasse d'eau/ Latrines	Utilisation de toilettes à chasse d'eau sur tous les sites en zone urbaine sur lesquels l'alimentation en eau est possible
	Nombre de cellules	1 cellule / 100 élèves	Filles : 1 cellule Garçon : 1 cellule	1 cellule / 50 élèves	

(4) Plan de gros œuvre

Le système et les procédures relatifs à la construction à Madagascar suivent le T.B.M, et le gros œuvre du Projet sera exécuté comme indiqué ci-dessous, prenant également en considération, quand le besoin se fait ressentir, les règles actuelles du code de construction français (Normes

NF, Standard DTU), qui s'appuient sur le T.B.M, et les normes de construction japonaises.

1) Composition du gros œuvre

La composition du gros œuvre dans le cadre du présent Projet sera constitué d'ossatures rigides en béton armé. Les murs seront en blocs de béton. Le plancher du rez-de-chaussée sera en dalles de béton armé sur terre plein et celui du 1^{er} étage sera, à l'instar du 1^{er} Projet, en dalles de béton armé.

En ce qui concerne les fondations et sur la base du résultat des sondages effectués sur les lieux, sachant qu'une portance de sol satisfaisante peut être escomptée sur de nombreux sites, les semelles isolées reposant sur le sol portant situé à une profondeur de 50 à 100cm seront adoptées. La capacité de portance du sol de fondation admissible sera de 10 t/m². En ce qui concerne le site A09, il s'agit d'une rizière dont le terrain a été aménagé en site deux ans auparavant. Vu que celui-ci a été jugé comme étant comparativement mou, des essais de pénétration normalisés ainsi que des essais de pression du sol ont été réalisés. Sur la base de ces résultats, il a été estimé que pour utiliser le terrain actuel en tant que terrain de fondation il était nécessaire de consolider le sol en remplaçant la terre par du gravier sur une épaisseur de 0,6m. La capacité de portance du sol de fondation admissible sera de 4t/m². La portance du sol sera confirmée une nouvelle fois sur chaque site avant de procéder aux travaux de construction.

2) Charges de calcul et force extérieure

Les charges de calcul et la force extérieure sont les suivantes :

1. Charges permanentes

Béton	: 2.20 ton/m ³
Béton armé	: 2.40 ton/m ³
Bloc de béton	: 1.35 ton/m ²
Charpente métallique	: 7.85 ton/m ³
Bois de construction	: 0.60 ~ 0.80 ton/m ³
Enduit Mortier	: 2.00 ton/m ³
Terre	: 1.60 ~ 1.80 ton/m ³

2. Charges d'exploitation

En application de la norme de conception française NFP 06-001, les charges d'exploitation sont déterminées comme suit :

Toiture	: 100 kg/m ²
Salle de classe	: 250 kg/m ²
Galerie, escalier	: 400 kg/m ²
Bureau	: 250 kg/m ²

3) Charge sismique

Les règles sismiques du code de construction malgache s'appuient sur les normes parasismiques françaises.

4) Charge due au vent

Les règles de conception pour la résistance au vent s'appuient sur les normes françaises correspondant.

5) Matériaux du gros oeuvre et contraintes admissibles

Béton	:	Béton ordinaire : $f_{c28} = 210 \text{ kg/cm}^2$
Barre d'armature	:	BARRE HA Fe E40 8 à 20 $f_e = 4.200 \text{ kg/cm}^2$
		25 : $f_e = 4.000 \text{ kg/cm}^2$

(5) Plan des installations

1) Plan des installations électriques

Les installations électriques seront aménagées sur les sites où le réseau électrique peut être raccordé.

2) Plan des installations d'alimentation en eau

Dans la CISCO d'Antananarivo Renivohita et les villes principales des CISCO qui sont alimentés en eau, des installations d'alimentation en eau seront aménagées sur les sites qui peuvent être raccordés sur le réseau existant.

Par ailleurs, l'aménagement d'installations permettant la récupération de l'eau de pluie ne fait pas partie de la fourniture dans le cadre du présent Projet, mais il est possible d'installer des goulottes à cet effet. A cet égard, dans le cadre du 1^{er} Projet des mesures à liquides avaient été fournies mais celles-ci n'ont pas été utilisées, une aide d'appui aux projets locaux a construit des puits dans 11 établissements scolaires. Les CISCO qui font l'objet d'un projet de l'UNICEF coopèrent avec des ONG pour construire activement des installations de récupération d'eau de pluie.

3) Plan des installations d'évacuation des eaux

Aucune des localités aux alentours des sites cibles ne possède un réseau d'assainissement, par conséquent l'évacuation des eaux usées et de l'eau de pluie se fera par un système de d'infiltration souterraine.

Même dans le cas de toilettes à chasse d'eau, après avoir épuré les eaux usées dans une simple fosse septique, celles-ci seront traitées par un système d'infiltration souterraine soit avec une fosse d'infiltration ou une conduite d'épandage souterraine dans l'enceinte du terrain.

(6) Mobilier et fournitures

Le mobilier scolaire ci-dessous mentionné sera fourni. Les constituants du mobilier seront en bois fabriqués à Madagascar et correspondront aux spécifications du ministère de l'éducation nationale.

<u>Local</u>	<u>Mobilier</u>	<u>Quantité (par salle de classe)</u>
Salle de classe	Tables-bancs de 2 places pour élèves	25
	Table pour enseignant	1
	Chaise pour enseignant	1
	Armoire	1
Bureau du directeur	Table du directeur	1
	Chaise du directeur	1
	Chaises de réunion	3
	Armoire	1
	Panneau d'affichage (2,000 × H1,000 environ)	1
Magasin	Etagères (800 × 450 × H2.000 env.)	Suivant le nombre de livres à stocker ()

Remarques :

Nombre d'étagères à livres fournies par le Projet : nombre d'élèves cibles x 2 livres,

Capacité de stockage : 400 livres / étagère

2-2-2-2 Plan du matériel didactique

A l'exception des règles, équerres, rapporteurs et compas pour tableau noir qui sont fournis à toutes les écoles du pays par le CRESED, le matériel didactique mis à disposition sera le suivant :

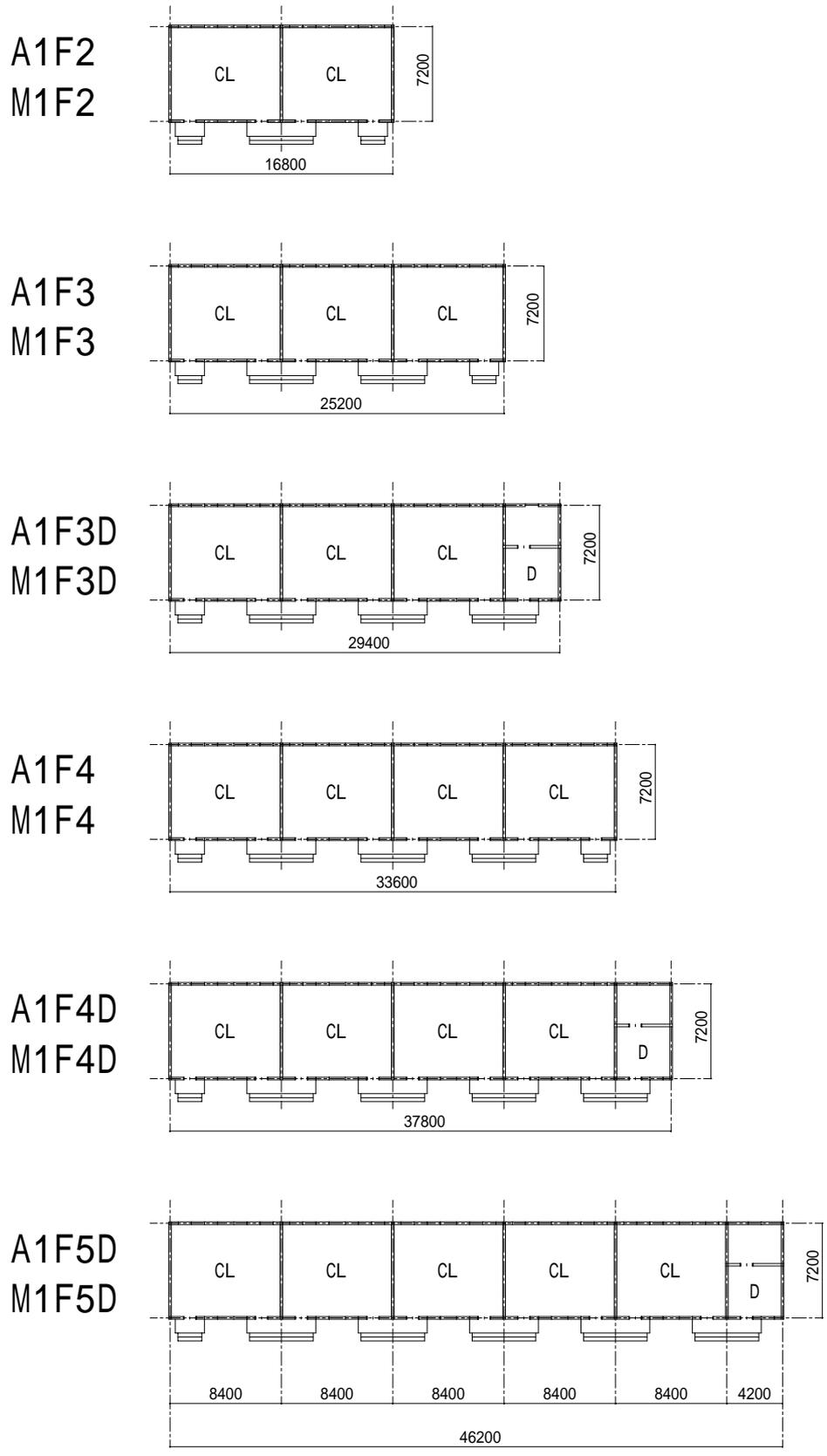
Tableau 2-6 Matériel didactique nécessaire dans les écoles primaires (quantités pour 1 école de 5 salles classe)

Matériel didactique	Quantité	Matière d'utilisation	Classe
Mètre en bois	5	Toutes les matières	Toutes
Mètre pliant	1	Arithmétique	Toutes
Mètre ruban (2m)	1	Arithmétique, Activités extra-scolaires	Toutes
Décamètre	1	Arithmétique, Activités extra-scolaires	Toutes
Boulier compteur	1	Arithmétique	11e, 10e
Dés géant	1 jeu	Arithmétique	11e, 10e
Lettres mobiles	1	Français, Malgache	11e, 10e
Globe terrestre	1	Société (Histoire, Géographie)	9e, 8e, 7e
Planisphère	1	Société (Histoire, Géographie)	9e, 8e, 7e
Fil à plomb	1	Sciences naturelles, Enseignement complémentaire	9e, 8e, 7e
Thermomètres	1 jeu	Sciences naturelles, Enseignement complémentaire	9e, 8e, 7e
Baromètre	1	Sciences naturelles, Enseignement complémentaire	9e, 8e, 7e
Balance Robervale	1	Sciences naturelles	9e, 8e, 7e
Poids marqués	1	Sciences naturelles	9e, 8e, 7e
Domino géant	1	Arithmétique	11e, 10e

2-2-3 Plans de Concept de Base des Bâtiments Scolaires

- (1) Liste de Types de Plan: Bâtiment de Classes sans Etage**
- (2) Liste de Types de Plan: Bâtiment de Classes à un Etage**
- (3) Antananarivo: Bâtiment de Classes: Plans Standards**
- (4) Antananarivo: Bâtiment de Classes: Façades Standard**
- (5) Antananarivo: Bâtiment de Classes: Coupes Standards**
- (6) Mahajanga: Bâtiment de Classes: Plans Standards**
- (7) Mahajanga: Bâtiment de Classes: Façades Standards**
- (8) Mahajanga: Bâtiment de Classes: Coupes Standards**
- (9) Liste de Types de Plan: Bloc Sanitaire / Latrines**
- (10) Bloc Sanitaire: Plans Standards**
- (11) Latrines: Plans Standards**

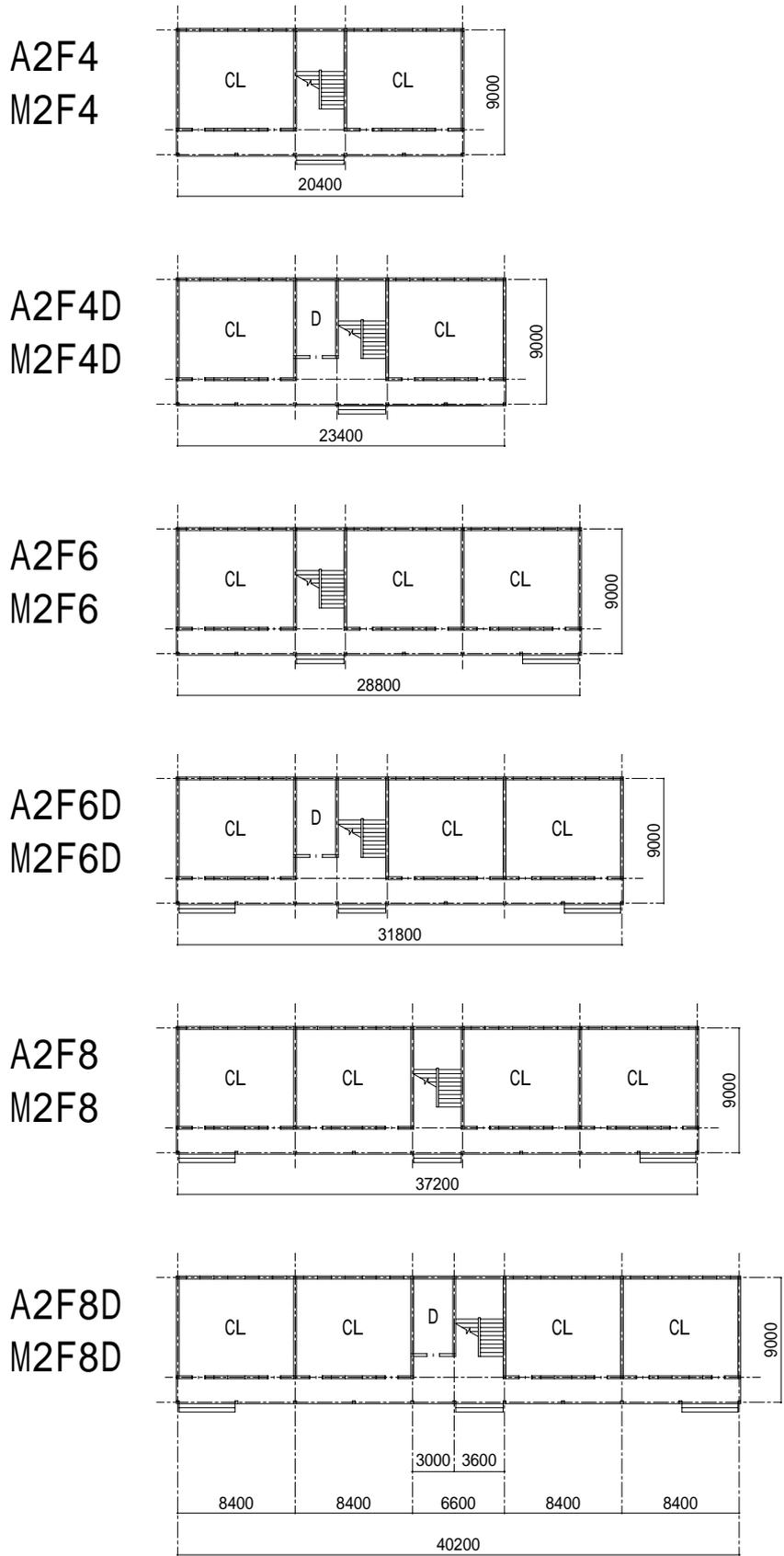
(1) LISTE DE TYPES DE PLAN: BATIMENT DE CLASSES SANS ETAGE
 平屋教室棟 平面タイプリスト



TYPE D'ANTANANARIVO: A1F2 A1F3 A1F3D A1F4 A1F4D A1F5D

TYPE DE MAHAJANGA: M1F2 M1F3 M1F3D M1F4 M1F4D M1F5D

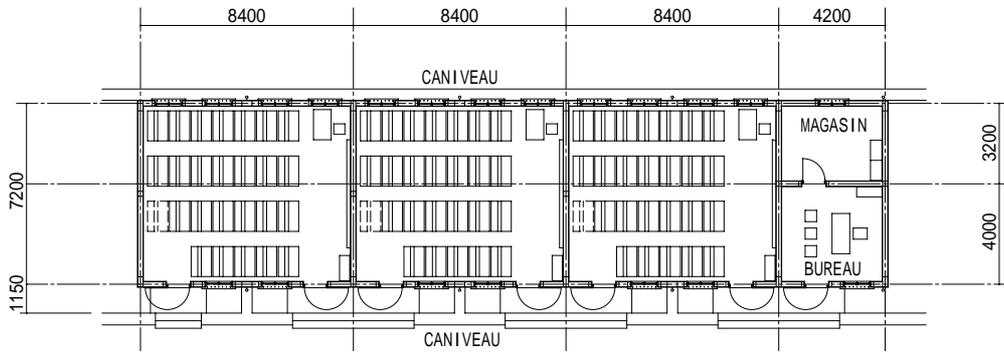
(2) LISTE DE TYPES DE PLAN: BATIMENT DE CLASSES A UN ETAGE
 階建て教室棟 平面タイプリスト



TYPE D'ANTANANARIVO: A2F4 A2F4D A2F6 A2F6D A2F8 A2F8D
 TYPE DE MAHAJANGA: M2F4 M2F4D M2F6 M2F6D M2F8 M2F8D

(3) ANTANANARIVO: BATIMENT DE CLASSES: PLANS STANDARD

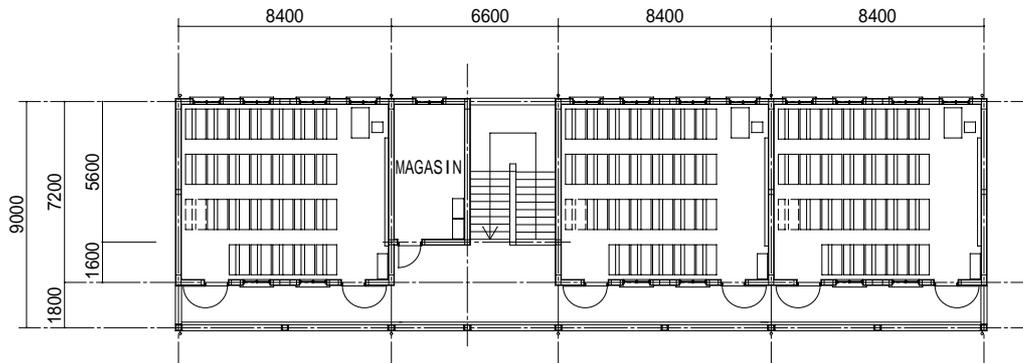
教室棟 標準平面図



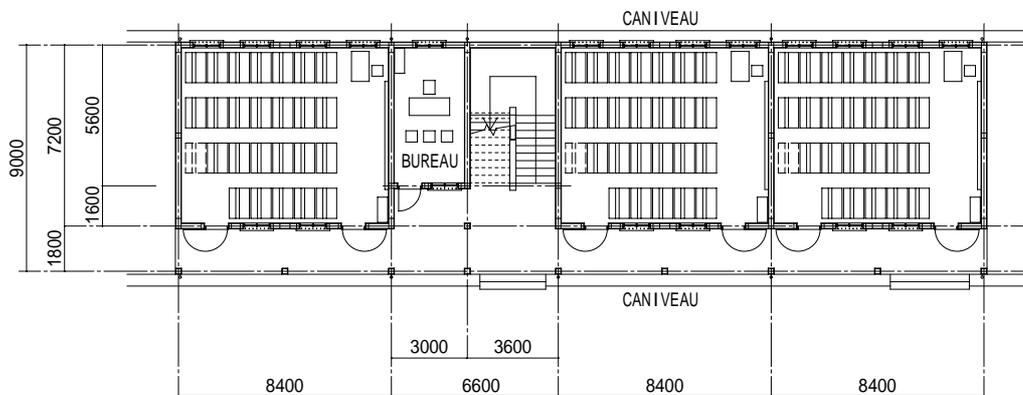
BATIMENT DE CLASSES SANS ETAGE: TYPE A1F3D: PLAN

平屋教室棟 A1F3Dタイプ 平面図

1 : 300



1er ETAGE



R-D-C

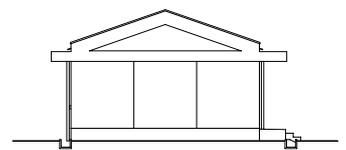
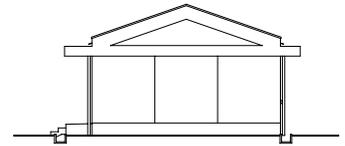
BATIMENT DE CLASSES A UN ETAGE: TYPE A2F6D: PLANS

2階建て教室棟 A2F6Dタイプ 平面図

1 : 300

(4) ANTANANARIVO: BATIMENT DE CLASSES: FACADES STANDARD

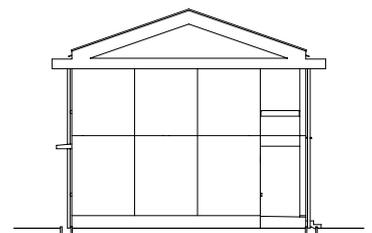
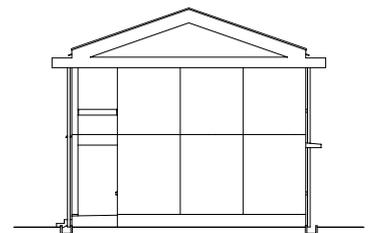
教室棟 標準立面図



BATIMENT DE CLASSES SANS ETAGE: TYPE A1F3D: FACADES

1 : 300

平屋教室棟 A1F3Dタイプ : 立面図



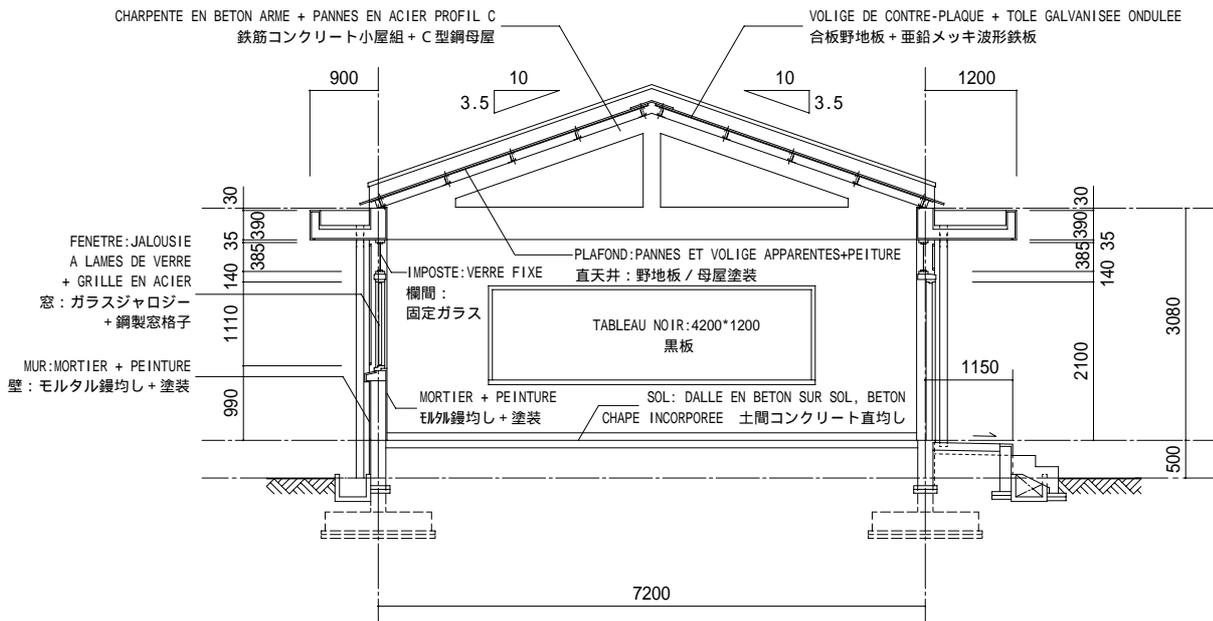
BATIMENT DE CLASSES A UN ETAGE: TYPE A2F6D: COUPE

1 : 300

2階建て教室棟 2F6Dタイプ : 立面図

(5) ANTANANARIVO: BATIMENT DE CLASSES: COUPES STANDARD

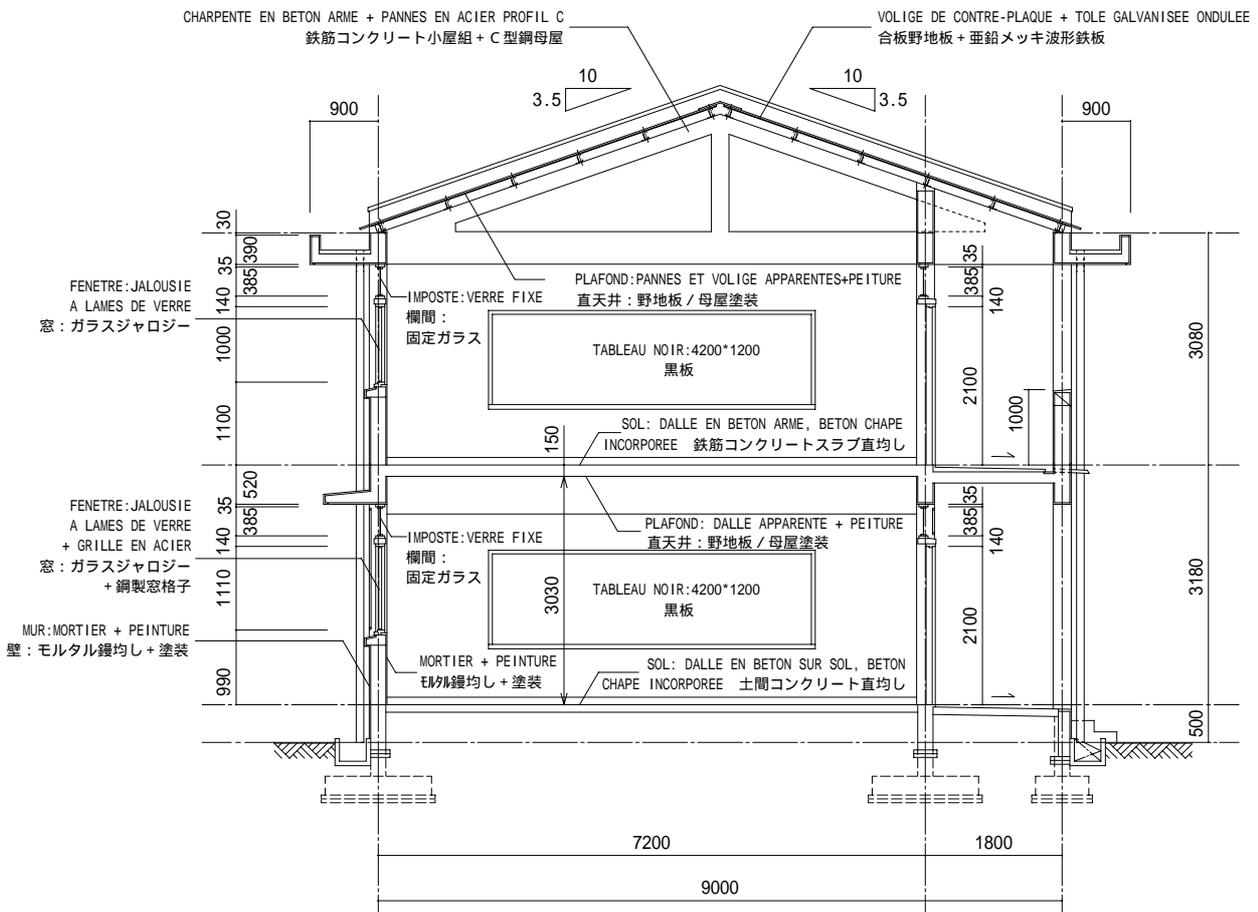
教室棟 標準断面図



BATIMENT DE CLASSES SANS ETAGE: COUPE STANDARD

1 : 100

平屋教室棟: 標準断面図



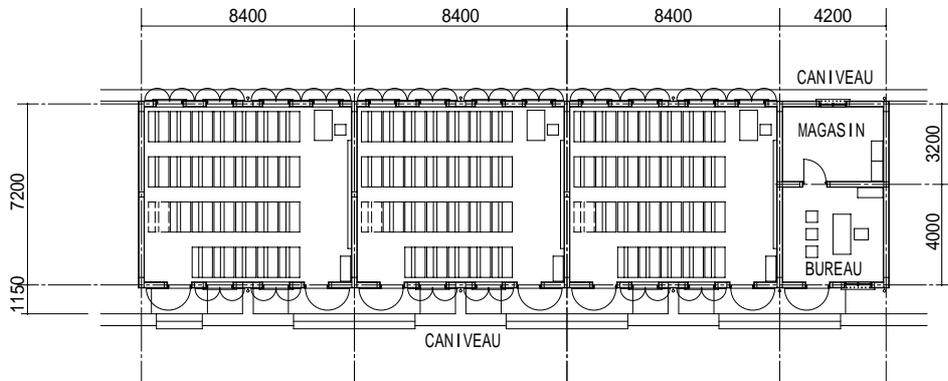
BATIMENT DE CLASSES A UN ETAGE: COUPE STANDARD

1 : 100

2階建て教室棟: 標準断面図

(6) MAHAJANGA: BATIMENT DE CLASSES: PLANS STANDARD

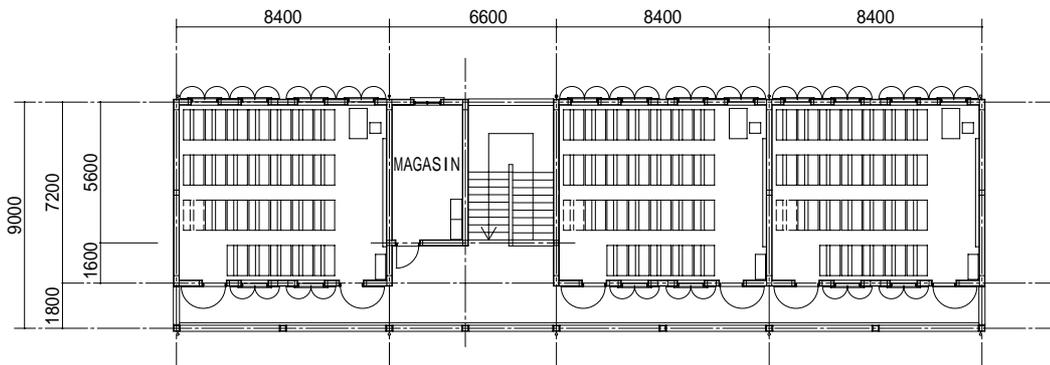
教室棟 標準平面図



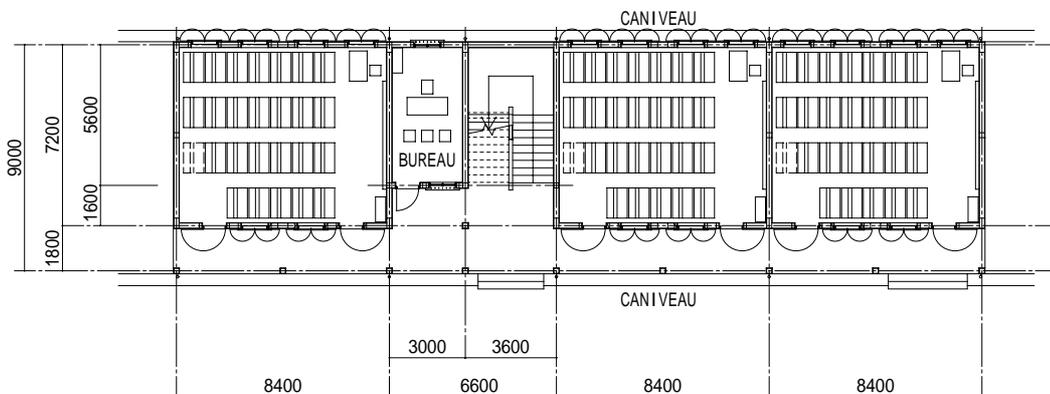
BATIMENT DE CLASSES SANS ETAGE: TYPE M1F3D: PLAN

平屋教室棟 M1F3Dタイプ 平面図

1 : 300



1er ETAGE



R-D-C

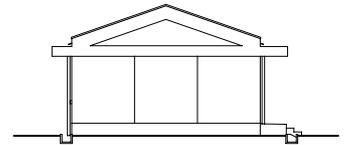
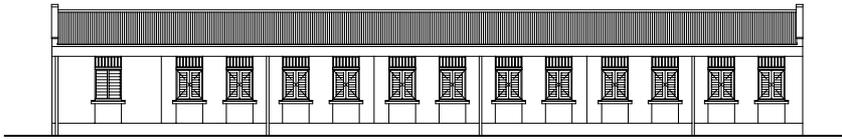
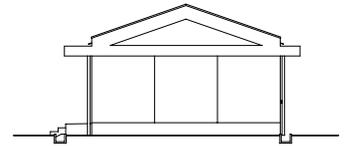
BATIMENT DE CLASSES A UN ETAGE: TYPE M2F6D: PLANS

2階建て教室棟 M2F6Dタイプ 平面図

1 : 300

(7) MAHAJANGA: BATIMENT DE CLASSES SANS ETAGE: FACADES STANDARD

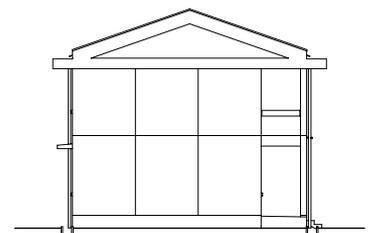
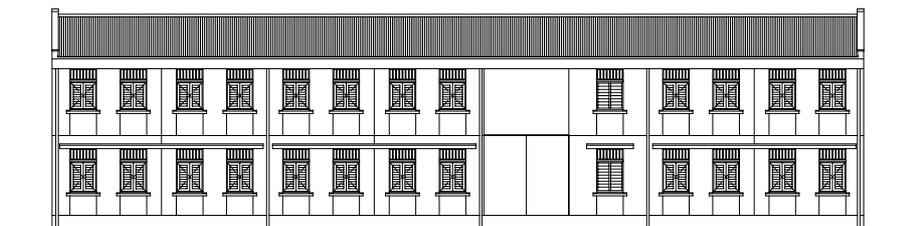
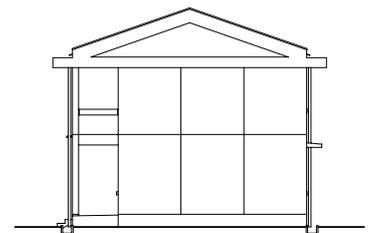
教室棟 標準立面図



BATIMENT DE CLASSES SANS ETAGE: TYPE M1F3D: FACADES

1 : 300

平屋教室棟 M1F3Dタイプ : 立面図



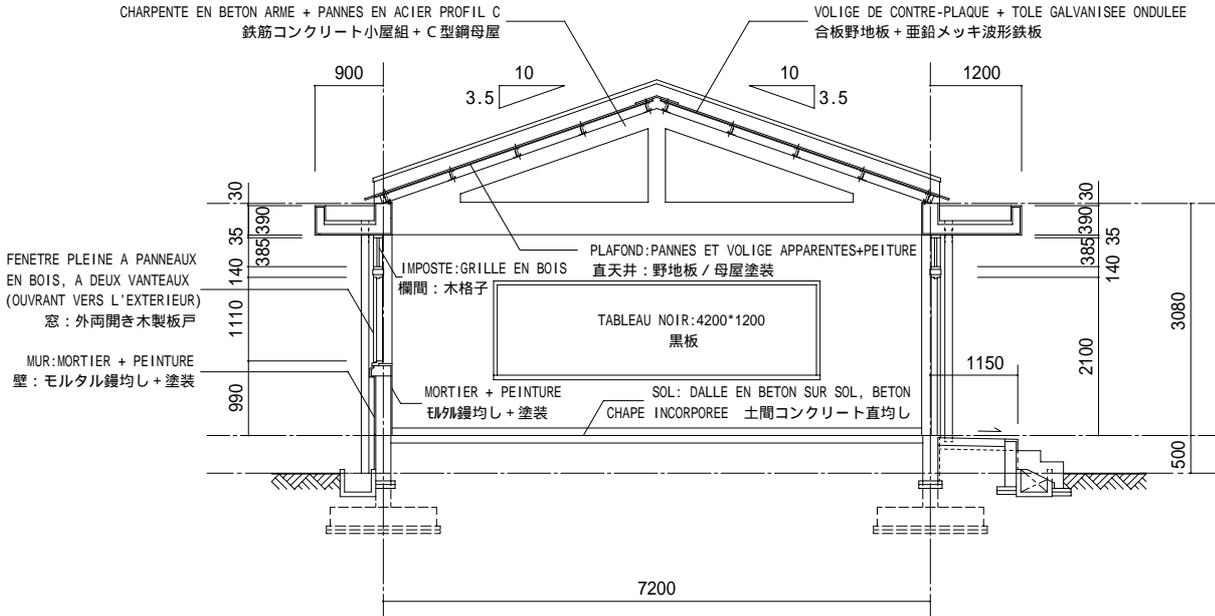
BATIMENT DE CLASSES A UN ETAGE: TYPE M2F6D: FACADES

1 : 300

2階建て教室棟 M2F6Dタイプ : 立面図

(8) MAHAJANGA: BATIMENT DE CLASSES: COUPES STANDARD

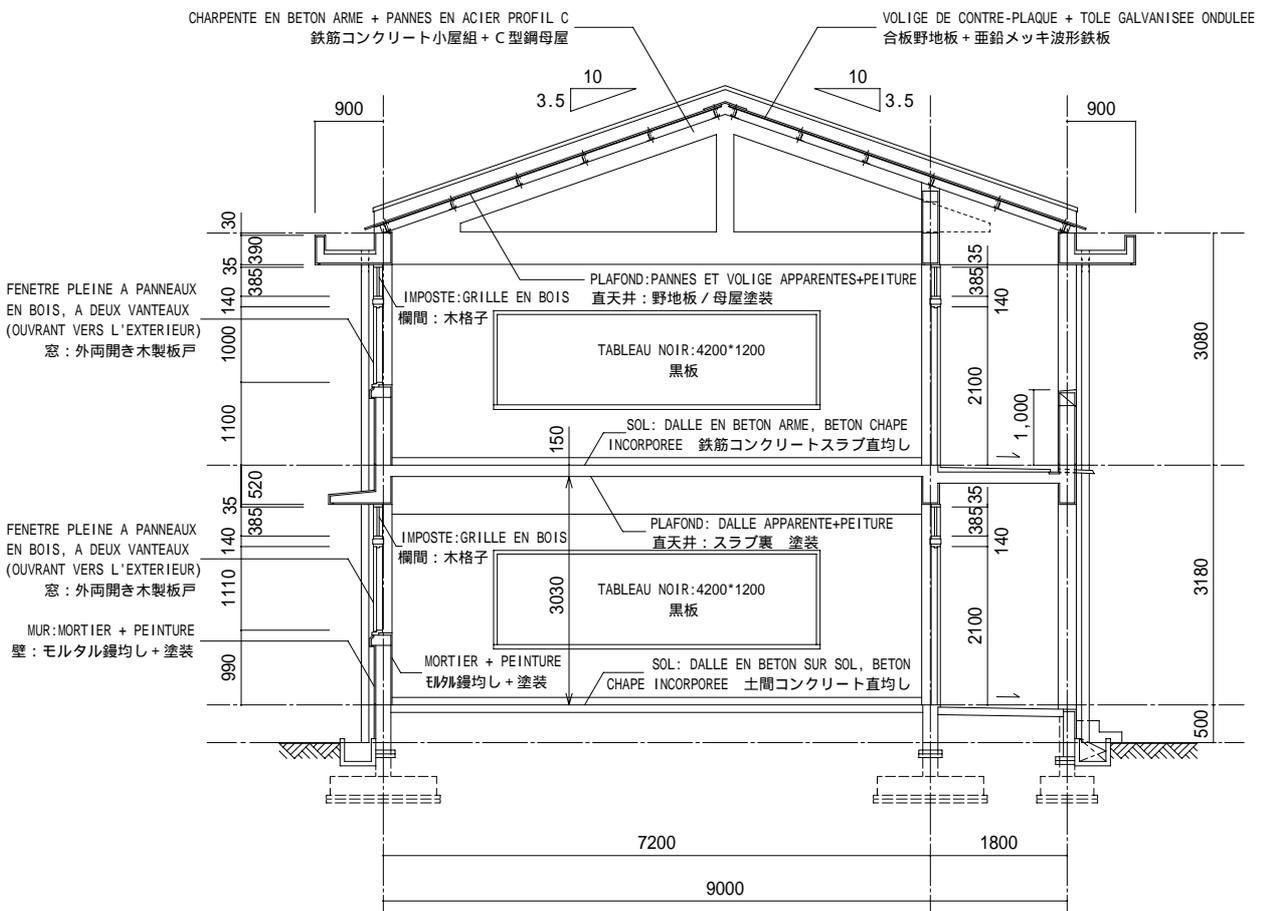
教室棟 標準断面図



BATIMENT DE CLASSES SANS ETAGE: COUPE STANDARD

平屋教室棟：標準断面図

1 : 100

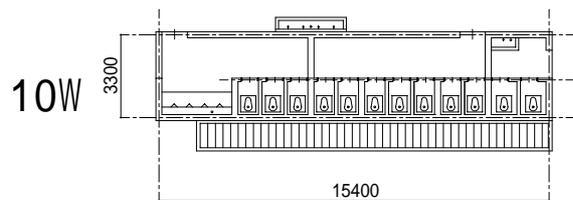
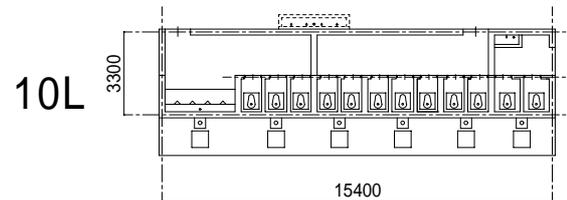
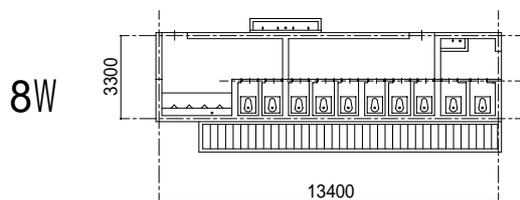
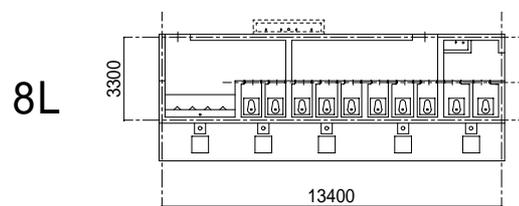
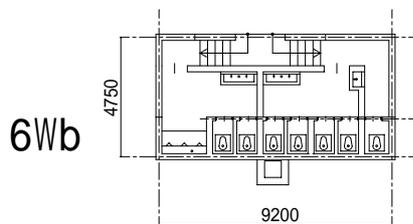
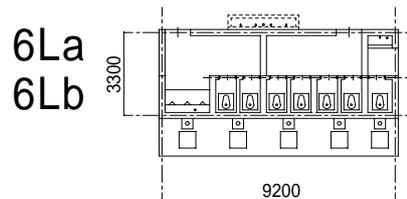
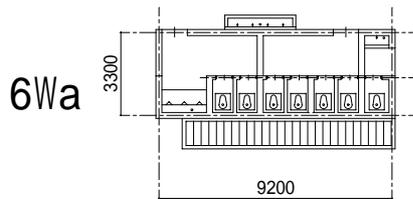
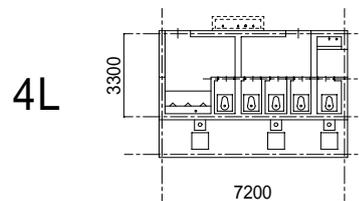
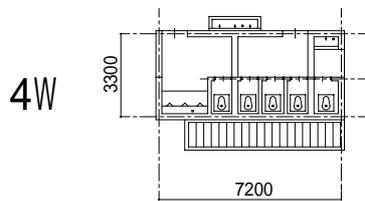


BATIMENT DE CLASSES A UN ETAGE: COUPE STANDARD

2階建て教室棟：標準断面図

1 : 100

(9) LISTE DE TYPES DE PLAN: BLOC SANITAIRE / LATRINES
 水洗式便所棟 / 貯留式便所棟 平面タイプリスト



TYPE La: FOSSE D'AISANCES SANS FOND, AVEC COUCHE DE GRAVIER:

LA PARTIE AQUEUSE EST PENETREE DANS LA TERRE

TYPE Lb: LA FOSSE D'AISANCES AVEC FOND: LES EAUX SALES SONT AMASSEES DANS LA FOSSE
 LAVABOS COLLECTIFS POINTILLES: LES LAVABOS SONT INSTALLES SEULEMENT AUX SITES
 OU IL EST POSSIBLE DE DISTRIBUER DE L'EAU.

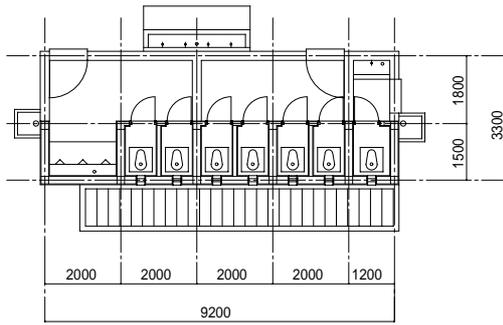
L aタイプ: 貯留槽の底を設けずに砂利層を設け、水分を地面に浸透させる方式

L bタイプ: 汚物槽の底を設け、汚水の地面への浸透を防ぐ方式

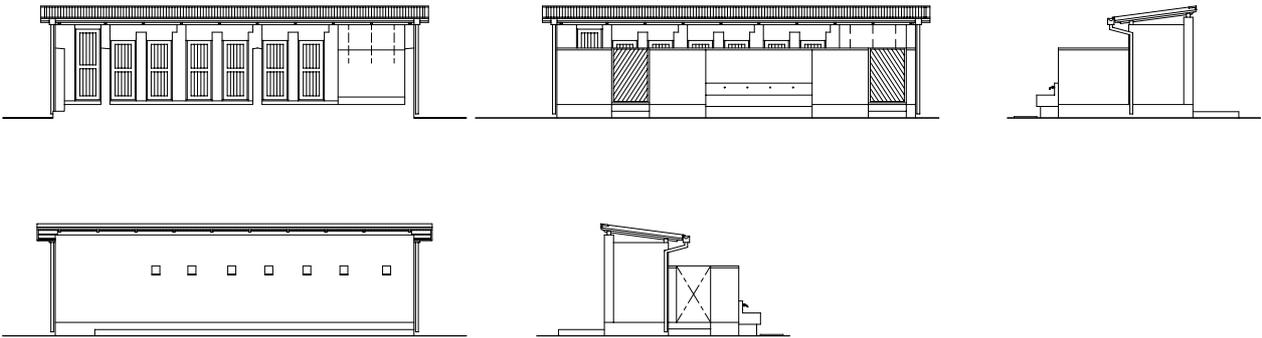
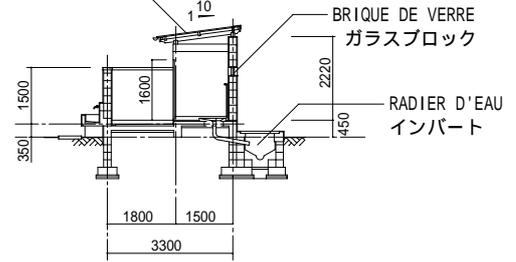
点線の手洗い流し: 流しは都市給水可能なサイトのみに設置される。

(10) BLOC SANITAIRE: PLANS STANDARD

水洗式便所棟 標準図



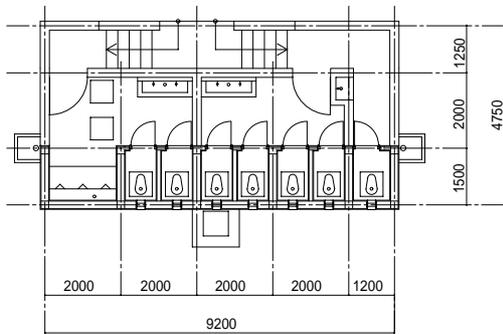
COUVERTURE: TOLE GALVANISEE ONDULEE
屋根材: 亜鉛メッキ波形鉄板



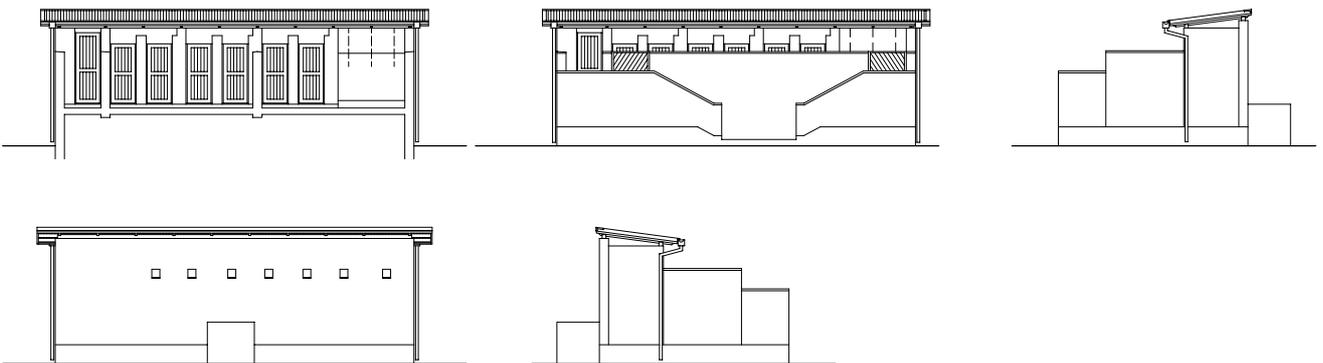
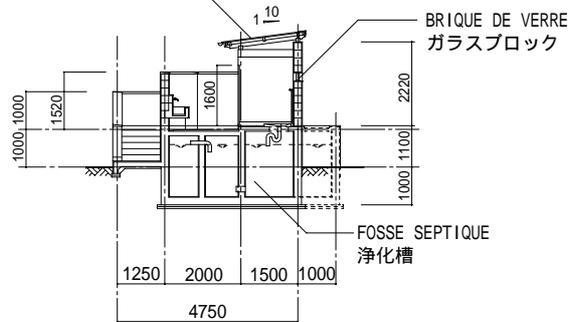
BLOC SANITAIRE: TYPE 6Wa: PLAN / FACADES / COUPE

1 : 200

水洗式便所棟 6Waタイプ: 平面図・立面図・断面図



COUVERTURE: TOLE GALVANISEE ONDULEE
亜鉛メッキ波形鉄板



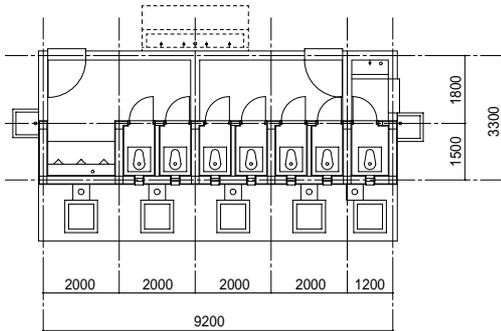
BLOC SANITAIRE: TYPE 6Wb: PLAN / FACADES / COUPE

1 : 200

水洗式便所棟 6Wbタイプ: 平面図・立面図・断面図

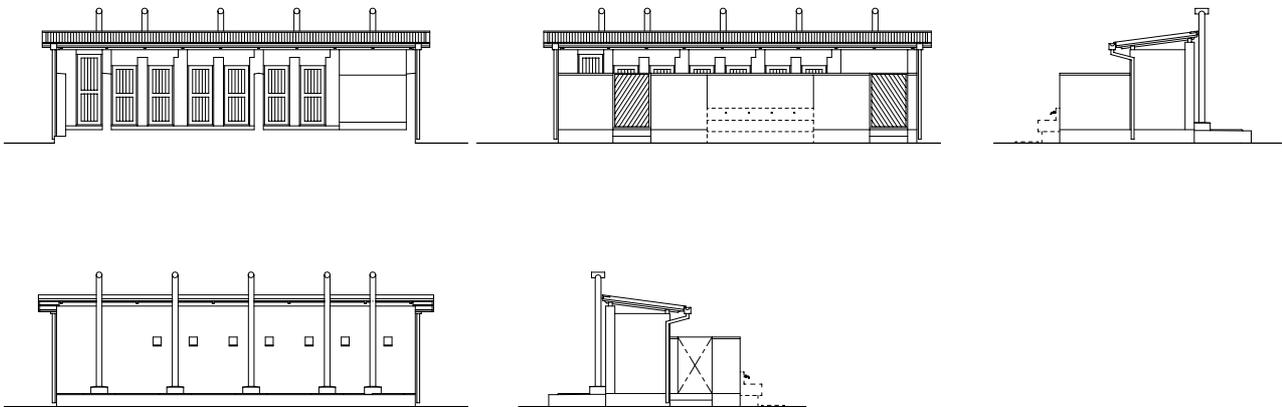
(11) LATRINES: PLANS STANDARD

貯留式便所棟 標準図



LAVABOS COLLECTIFS POINTILLES: LES LAVABOS SONT INSTALLES SEULEMENT AUX SITES OU IL EST POSSIBLE DE DISTRIBUER DE L'EAU.

点線の手洗い流し： 流しは都市給水可能なサイトのみを設置される。

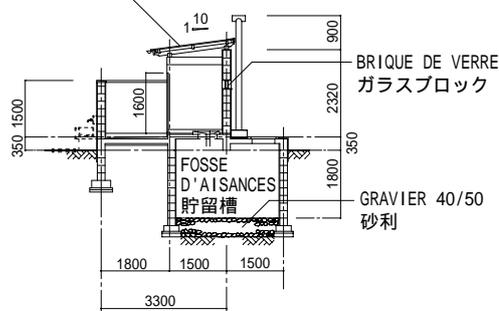


LATRINES: TYPES 6La / 6Lb: PLAN / FACADES

1 : 200

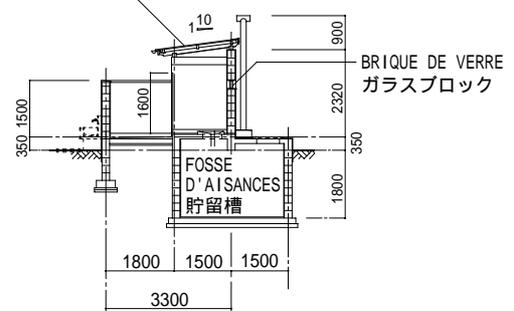
貯留式便所棟 6La / 6Lbタイプ：平面図・立面図

COUVERTURE: TOLE GALVANISEE ONDULEE
屋根材：亜鉛メッキ波形状鉄板



TYPE La Laタイプ

COUVERTURE: TOLE GALVANISEE ONDULEE
屋根材：亜鉛メッキ波形状鉄板



TYPE Lb Lbタイプ

LATRINES: TYPES 6La / 6Lb: COUPES

1 : 200

貯留式便所棟 6La / 6Lbタイプ：断面図

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

2-2-4-1 Principes d'exécution des travaux et plan d'approvisionnement en matériels et matériaux

(1) Conditions de base concernant la mise en œuvre

Le Projet de Construction d'Ecoles Primaires en République du Madagascar devra être examiné par les autorités compétentes concernées du Japon sur la base du présent rapport et ensuite soumis à l'approbation du conseil des ministres du gouvernement du Japon. Le présent Projet sera donc mis en œuvre après ladite approbation par le conseil des ministres du gouvernement du Japon et la conclusion de l'Echange de Notes (E/N) portant sur l'exécution du Projet entre les deux gouvernements. Le Projet sera mis en œuvre en faisant appel à un Consultant ayant la personnalité juridique japonaise pour la conception détaillée du Projet ainsi que pour la supervision de la construction et à un Entrepreneur japonais pour les travaux de construction. Les dits Consultant et Entrepreneur concluront respectivement un contrat des services de consultation et un contrat des travaux de construction avec l'organisme d'exécution de la partie malgache et mettront en œuvre le Projet conformément au système de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon. Ces contrats devront être vérifiés par le gouvernement du Japon.

(2) Organisation de l'exécution du Projet

L'Echange de Notes relatives à l'exécution du Projet entre les deux pays sera conclu avec le ministère des Affaires étrangères du gouvernement de la République de Madagascar. L'organisme d'exécution du présent Projet est le ministère de l'Education et de la Recherche scientifique (MENRS) malgache et la mise en œuvre et la supervision des travaux seront sous la responsabilité du secrétariat général dudit ministère. Quant à la conclusion du contrat de conception détaillée et de supervision des travaux avec le Consultant et du contrat des travaux de construction avec l'Entrepreneur, le MENRS sera la partie contractante. Le secrétariat général assurera la gestion des travaux à la charge de la partie malgache du Projet, qui devront être réalisés en fonction du contenu du Projet, notamment le plan d'aménagement des routes d'accès, les travaux d'aménagement de terrain, de connexion des lignes électriques, d'adduction d'eau et de construction de clôtures et de portails des sites des écoles ciblés par le Projet.

(3) Consultant

Après que l'Echange de Notes aura été conclu entre les deux gouvernements, le MENRS conclura un contrat des services de consultation pour la conception détaillée et la supervision des travaux de construction du Projet avec un consultant ayant la personnalité juridique

japonaise. Afin d'assurer le bon déroulement du Projet, le Consultant ayant réalisé l'Etude de reprise du Projet sera chargé de la conception détaillée et de la supervision des travaux de construction. Après que le contrat des services de consultation aura été vérifié par le gouvernement du Japon, le Consultant élaborera la conception détaillée des bâtiments scolaires et des équipements ainsi que le dossier d'appel d'offres du Projet sur la base du présent rapport de l'étude pour la reprise du Projet en concertation avec le MENRS. Après que la conception détaillée et le dossier d'appel d'offres auront été approuvés par le ministère de l'Education nationale, le Consultant procédera aux démarches relatives à la soumission pour la sélection d'un entrepreneur en lieu et place du Maître de l'Ouvrage et assurera la supervision des travaux de construction jusqu'à l'achèvement de ces travaux au titre du contrat des services de consultant.

(4) Entrepreneur des travaux de construction

Le présent Projet consiste en la construction des bâtiments scolaires et l'aménagement du mobilier, des équipements ainsi que des matériels didactiques. L'entrepreneur qui sera chargé des travaux de construction sera sélectionné par voie d'appel d'offres public ouvert lancé auprès d'entrepreneurs en construction japonais ayant satisfait aux conditions de préqualification. En principe, l'adjudicataire sera le soumissionnaire le moins disant, et il conclura un contrat des travaux de construction avec le ministère de l'Education nationale. L'entrepreneur achèvera les travaux de construction dans les délais contractuels et, après l'achèvement des inspections de réception, remettra les ouvrages et équipements réalisés au ministère de l'Education nationale.

(5) Domaines et méthode d'utilisation des consultants et entrepreneurs locaux

Il existe à Madagascar plusieurs sociétés de conseil, mais parce que le marché de la construction est restreint, la majeure partie d'entre elles sont de petite envergure. Les consultants locaux recrutent également du personnel formé à l'étranger tel qu'en France et l'île de la Réunion, département français d'Outre-Mer, et sont en mesure de l'utiliser pour aider à la supervision sur des chantiers, comme ceux de ce Projet, où les opérations de supervision des travaux sont nombreuses. Cependant, en raison du fait que ces consultants possèdent leur bureau dans la capitale, Antananarivo, l'aide à la supervision pour les travaux dans la province de Mahajanga ciblée par ce Projet devra être obtenue à Antananarivo.

D'autre part, en ce qui concerne les entrepreneurs en construction, il existe de nombreux entrepreneurs enregistrés auprès du gouvernement, des grandes sociétés à capital étranger employant un nombre adéquat d'ingénieurs et de techniciens expérimentés et ayant à leur disposition des matériels et matériaux de construction aux petites et moyennes entreprises de construction locales. Pourtant, tenant compte du fait que le marché de la construction sur l'ensemble du territoire malgache est de petite taille et que les marchés importants sont

concentrés dans la capitale, Antananarivo, c'est là que les principaux entrepreneurs se sont installés et regroupés, les provinces hébergeant uniquement les petits entrepreneurs. Bien que le présent Projet n'ait recours ni à des méthodes de construction ni à critères de conception particuliers, compte tenu du fait que les chantiers seront nombreux et dispersés sur une vaste étendue et que les travaux devront être achevés impérativement dans un délai de construction limité, il est nécessaire d'avoir recours à de la main d'œuvre et à un entrepreneur locaux et de mettre en place un plan d'exécution et de supervision des travaux efficace.

2-2-4-2 Considérations concernant l'exécution et l'approvisionnement

(1) Situation générale du secteur de la construction et particularités locales

1) Secteur de construction

Depuis 1994, une politique d'ouverture a remplacé le système socialiste fermé existant jusqu'alors, et l'augmentation des investissements étrangers a contribué au regain de l'activité économique et à la l'augmentation de la demande dans le secteur des travaux de construction concentrée particulièrement sur les travaux publics. Récemment, le secteur de la construction à l'intérieur du pays manifeste des signes de reprise, stimulé par des commandes pour un projet d'aménagement des ports principaux (Banque Mondiale) et de construction d'un réseau routier (coopération chinoise) ainsi que par l'augmentation des travaux publics liés à l'industrie de la pêche.

2) Situation de la main-d'œuvre

Etant donné que les principaux entrepreneurs en construction à Madagascar sont regroupés à Antananarivo, la capitale, il est prévu de faire venir de la capitale des ingénieurs et des mains d'œuvre qualifiés pour les travaux de construction sur les chantiers en province. Toutefois, il est sera nécessaire de faire en sorte de recruter la main-d'œuvre dans les alentours de chacun des chantiers pour les travaux généraux qui n'exigent guère de techniques particulières et de créer des emplois dans les localités.

3) Matériaux de construction

Tous les matériaux nécessaires à l'exécution du présent Projet, y compris ceux d'importation, pourront être obtenus sur place. Le ciment, conforme aux normes françaises, est produit en République de Madagascar. Les matériaux tels que les tôles d'acier galvanisé utilisées pour les toitures, les armatures et les charpentes métalliques sont des produits d'importation, mais aucun problème n'est anticipé concernant les quantités et la distribution de ceux-ci. Les quantités et sortes de bois de construction sont abondantes et il n'y a aucun problème de qualité ou de disponibilité en ce qui concerne l'approvisionnement de la menuiserie et des

fournitures et le mobilier en bois. Pour ce qui est du sable et du gravier, les ressources locales sont abondantes. En outre, le contre-plaqué pour les coffrages et le bois pour les matériaux de soutien et les échafaudages sont courants. Pour l'approvisionnement en matériels et matériaux de construction, il sera nécessaire d'examiner les fournisseurs en considérant les critères tels que la qualité, les quantités disponibles, et les prix.

4) Situation du transport

Dans la province d'Antananarivo, les routes principales sont goudronnées et permettent d'acheminer sans problème particulier les matériels et matériaux. Cependant, une partie des routes à l'écart des grands axes routiers n'ont pas de revêtement, et bien que le transport y soit possible pendant la saison des pluies, il faudra anticiper quelques difficultés.

Bien que dans la province de Mahajanga les grands axes routiers à l'intérieur des villes et leurs périphéries ainsi que les routes nationales reliant les grandes villes soient goudronnés, à l'exception de ceux-ci la plupart des routes n'ont pas de revêtement. Même à l'intérieur des villes et dans leurs périphéries, quand on quitte les axes routiers principaux, les routes n'ont pas de revêtement, et même sur les routes nationales, parce que la maintenance est mauvaise, le revêtement se détache laissant apparaître des fentes de parts et d'autres, ce qui pendant la saison des pluies rend la circulation difficile sur ces routes. Notamment, pendant la saison sèche il faut compter huit heures pour parcourir le tronçon de 160 km qui sépare Tsaramandroso de Port Bergé, celui-ci est endommagé sur la plus grande partie en raison du revêtement qui se détache ; pendant la saison des pluies, il ne faut pas se plaindre si un camion peut parcourir 50 km dans une journée. Cette section se trouve sur la route nationale numéro 6 en direction d'Antsohihy qui se divise à Tsaramandroso de la route nationale 4 qui relie Antananarivo à Mahajanga.

A l'heure actuelle, la route nationale numéro 6 est en cours de réparation, ce qui devrait permettre d'améliorer les conditions de circulation décrites ci-dessus. Il est prévu que les travaux de rénovation sur toutes les routes seront achevés d'ici mars 2007, la décision concernant les entrepreneurs pour ces travaux a même été prise. Dans le cadre du présent Projet, le secteur d'Antsohihy fera partie de la première phase des travaux de construction, et étant donné qu'il est prévu que les travaux y commencent en 2005, il sera nécessaire de mettre en place un plan de transport rigoureux concernant le transport des matériaux et matériels de construction. En outre, selon les matériaux, il est possible d'envisager le transport maritime à partir du port de Mahajanga, toutefois il faut se rappeler que le port d'Antsohihy est un port de taille modeste qui ne permet pas aux transbordeurs d'accoster.

5) Exonération fiscale

L'exonération fiscale à Madagascar est mise en œuvre conformément aux procédures décrites ci-dessous : En premier lieu, à la demande de l'entrepreneur, le ministère de l'Education et de

la Recherche Scientifique qui est en charge de la question émet un certificat d'exonération fiscale (Attestation de destination et Certificat de non paiement de TVA). L'entrepreneur muni de ce certificat d'exonération fiscale peut obtenir le matériel hors taxe. Ensuite, l'entrepreneur établit un document contenant la liste des produits obtenus, le prix unitaire hors taxe et le montant de la taxe, le remet au ministère de l'Education et de la Recherche Scientifique, et ce ministère paie aux fournisseurs le montant de la taxe en question.

D'après les explications obtenues auprès de la partie malgache, le montant de l'exonération fiscale relative à la première phase des travaux de construction sera inscrit au budget de l'année fiscale 2005 et le montant de l'exonération fiscale relative à la deuxième phase des travaux sera inscrit au budget de l'année fiscale 2006. Afin que le présent Projet se déroule sans la moindre difficulté, il est nécessaire que la partie malgache mette impérativement en place ces procédures fiscales.

Dans le but de revitaliser l'économie intérieure du pays, le gouvernement malgache a apporté en 2003 des modifications aux lois existantes ((Décret No. 2003-026 datant du 27 août 2003 relatif à l'exonération fiscale). En vertu de ces révisions des lois, les produits hors taxe pour la fourniture générale ont été considérablement élargis. Les taxes ayant fait l'objet de révisions sont : les droits de douane, la taxe d'importation (TI), les droits d'accises, les taxes sur la valeur ajoutée (TVA), la taxe statistique à l'importation (TSI) et le droit de timbre douanier (DTD).

En vertu des révisions des lois sus-mentionnées, les principaux matériaux de construction parmi les produits hors taxes sont indiqués ci-dessous, dans le cadre de la réalisation du présent Projet, le montant des taxes à la charge du ministère de l'Education et de la Recherche Scientifique sera réduit.

Tableau 2-7 Principaux matériels et matériaux de construction hors taxe (Ex = Hors taxe)

	Avant le 31 août 2003				A partir du 1er septembre 2003			
	DD	TI	DA	TVA	DD	TI	DA	TVA
Instruments de mesure	5%	Ex	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Matériel de construction	5%	10%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Matériaux de menuiserie architecturale et de toiture	5%	10%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Autres bois	5%	10%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Ciment	5%	10%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Composants en acier	5%	Ex	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Transformateur électrique	5%	10%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Matériel de tuyauterie en acier et en cuivre	5%	10%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Matériel de construction en aluminium	5%	10%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Malaxeur à béton	5%	Ex	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Tuyauterie en plastique	Ex	25%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Outils	5%	Ex	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Véhicules pour 10 passagers ou plus	5%	10%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Véhicule de transport commercial	5%	10%	20%	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Grue mobile	5%	Ex	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Matériel bureautique (ordinateur, imprimante, etc.)	5%	10%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex
Photocopieur	5%	20%	Ex	20%	Ex	Ex	Ex	Ex

(2) Considérations concernant l'exécution des travaux

Lors de l'exécution des travaux de construction des bâtiments scolaires du présent Projet, il sera nécessaire d'apporter une attention particulière aux points suivants.

- Un programme d'exécution des travaux sera établi pour permettre d'effectuer les travaux de construction de manière efficace sur les nombreux chantiers répartis sur une vaste étendue et dans deux provinces en respectant le niveau d'exécution des travaux requis dans les délais impartis ;
- Etant donné qu'il existe déjà des écoles sur quasiment tous les sites concernés, le plan d'exécution des travaux sera étudié en concertation étroite avec la direction de chacune des écoles concernées en prêtant une attention particulière au déroulement convenable des heures de classes et à la sécurité des élèves ;
- Dans le cadre des travaux de construction, des démonstrations et explications seront données pour chaque corps de métier pour que les travailleurs puissent saisir les procédures et modes d'exécution, les objectifs, etc. des travaux, afin de promouvoir la formation professionnelle et le transfert de technologie ;
- Des réunions relatives aux travaux de construction seront tenues tous les mois avec les personnes concernées, à tous les niveaux, au ministère de l'Éducation nationale et de la Recherche scientifique (niveau national : MENRS), à la Direction interrégionale de

l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base (niveau régional : DIRESEB) et à la Circonscription scolaire (niveau circonscription scolaire : CISCO), afin de se concerter et d'effectuer les comptes rendus de manière minutieuse pour que les responsables à tous les niveaux puissent comprendre le but de la construction, accorder leur soutien et faire suivre scrupuleusement les mesures nécessaires ;

- Dans le cas où le Projet serait exécuté en ayant recours à des sous-traitants locaux, ceux-ci seront choisis après examen minutieux des expériences de l'entrepreneur, son niveau technique, son capital, etc. ;
- Les matériaux locaux à utiliser pour la construction seront examinés avec soin sur leur qualité et leur disponibilité, et un plan s'efforçant de maintenir le principe de concurrence et la stabilité de fourniture sera réalisé en prévoyant plusieurs filières d'approvisionnement ;
- Dans la mesure du possible des dispositions seront mises en place pour employer du personnel des communautés locales, dispenser des conseils techniques ainsi que des formations pour améliorer leurs compétences.

(3) Plan de phasage

Le plan d'exécution des travaux examinera les conditions de chaque site de construction, les conditions topographiques et géotechniques des terrains (état d'aménagement des terrains et des bâtiments existants, gestion d'une école sûre dans les salles de classe existantes, etc.), l'état des voies d'accès et les conditions d'approvisionnement en matériaux de construction. Le délai des travaux de construction nécessaire par type de construction, prenant en compte les répercussions entraînées par les pluies, est estimé à 6 mois pour les blocs de salles de classe sans étage et à 9 mois pour les blocs de salles de classe de type RDC + 1 étage. Etant donné que dans le cadre de ce Projet les travaux seront exécutés simultanément sur de nombreux sites, prenant en considération que des groupes de travaux de 3 à 4 sites en fonction de la capacité d'accueil des salles de classe seront constitués et que les travaux de construction seront réalisés de manière efficace en décalant la période de commencement des travaux, le délai des travaux de construction pour chacune des phases, y compris la durée des travaux préliminaires avant le commencement des travaux, a été estimé à 12 mois.

2-2-4-3 Répartition des travaux

(1) Travaux à la charge du gouvernement japonais

1) Construction des bâtiments scolaires

- Construction des blocs de salles de classe (salles de classe, bureau du directeur, magasin) ;
- Construction des blocs sanitaires.

2) Fourniture du mobilier

- Tables-bancs pour les élèves, tables et chaises pour les enseignants, panneaux d'affichage, armoires, accroche sur tableaux noirs;

(2) Travaux à la charge du gouvernement malgache

- Mise à disposition des terrains pour la construction des écoles ;
- Démolition et déchargement de débris de bâtiments et ouvrages existants pouvant entraver les travaux, et terrassement et nivellement de terrains avant le démarrage des travaux ;
- Construction de portails et clôtures si le besoin se fait ressentir;
- Travaux de rénovation des voies d'accès aux chantiers prévus, sur les sites pour lesquels de tels travaux sont jugés nécessaires ;
- Aménagement des connexions électriques et du raccordement d'eau, sur les sites pour lesquels de tels aménagements sont jugés nécessaires;
- Aménagement de l'extérieur des infrastructures et de la verdure si le besoin se fait ressentir.

2-2-4-4 Plan de supervision des travaux

(1) Principes et conditions de base de la supervision des travaux

Pour la conception des bâtiments à réaliser et des équipements à fournir dans le cadre du Projet un consultant sera engagé par le ministère de l'Education nationale et de la Recherche scientifique de la République de Madagascar parmi les consultants ayant la personnalité juridique japonaise et une riche expérience en matière de conception des établissements scolaires et de réalisation de projets de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon et qui sont donc en mesure d'accomplir les différentes tâches du Projet. Le Consultant effectuera la conception détaillée des bâtiments à construire et des équipements à fournir dans le cadre du Projet et élaborera le dossier d'appel d'offres nécessaire, sur la base du

concept de base en concertation avec le gouvernement malgache. Au stade de la supervision des travaux de construction, il détachera un superviseur résident qui donnera des instructions à l'entrepreneur et assurera les relations avec les organismes concernés notamment le ministère de l'Education nationale et de la Recherche scientifique, la Direction interrégionale de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base, le bureau de la Circonscription scolaire, les écoles, le FAF et autres organismes concernés. Les prestations que le Consultant devra fournir sont les suivantes :

1) Conception détaillée

Elaboration du dossier d'appel d'offres pour les travaux de construction et les équipements (spécifications, plans graphiques détaillés) ;

2) Activités relatives à la soumission et au contrat des travaux

Détermination des principes du contrat des travaux, élaboration de l'avant-projet du contrat des travaux, examen interne du devis quantitatif et estimatif et sélection de l'entrepreneur (publication de l'avis d'appel d'offres, préqualification des soumissionnaires, évaluation des offres et assistance à la signature du contrat des travaux) ;

3) Examen et approbation des documents graphiques d'exécution, etc.,

Examen et approbation des documents graphiques d'exécution, du plan d'exécution des travaux, des échantillons de matériaux de construction et de finition et inspection des installations et équipements ;

4) Supervision des travaux

Examen du plan d'exécution des travaux et du planning d'exécution et supervision de l'entrepreneur ;

5) Compte rendu de l'état d'avancement des travaux

Compte rendu de l'état d'avancement des travaux auprès du contractant et des organismes concernés ainsi que l'administration des réunions mensuelles entre la partie malgache et l'entrepreneur ;

6) Assistance pour les démarches relatives à l'approbation pour le paiement

Assistance pour la vérification et les démarches relatives à la demande de paiements du prix des travaux à payer pendant et après l'achèvement des travaux ;

7) Présence aux inspections

Vérification de la quantité et de la qualité des travaux achevés pendant la construction depuis le

démarrage jusqu'à l'achèvement des travaux.

(2) Système organisationnel de supervision des travaux

Afin d'assurer une supervision adéquate sur la qualité des travaux, la maîtrise des délais et la sécurité des travaux sur les sites répartis sur une vaste étendue dans différentes provinces et en même temps une coordination appropriée avec les organismes concernés, d'une part, et de pouvoir achever les travaux de construction des bâtiments sur la base des documents de conception dans les délais impartis tout en s'efforçant de garantir le bon déroulement des opérations d'autre part, des ingénieurs japonais et des ingénieurs recrutés localement seront affectés respectivement en tant que superviseurs et assistants superviseurs. Pour la première phase des travaux de construction, deux ingénieurs japonais et deux ingénieurs recrutés localement et travaillant sous leurs ordres seront nommés. Pour la deuxième phase des travaux, il est prévu de désigner un ingénieur japonais et un ingénieur recruté localement. En cours des travaux, à leur commencement et au moment de l'inspection d'achèvement les ingénieurs en charge seront détachés du Japon.

(3) Organigramme d'exécution du Projet

La Figure 2-1 illustre les rapports entre chaque organisme aux différentes étapes de l'exécution ainsi que l'organigramme d'exécution du Projet.

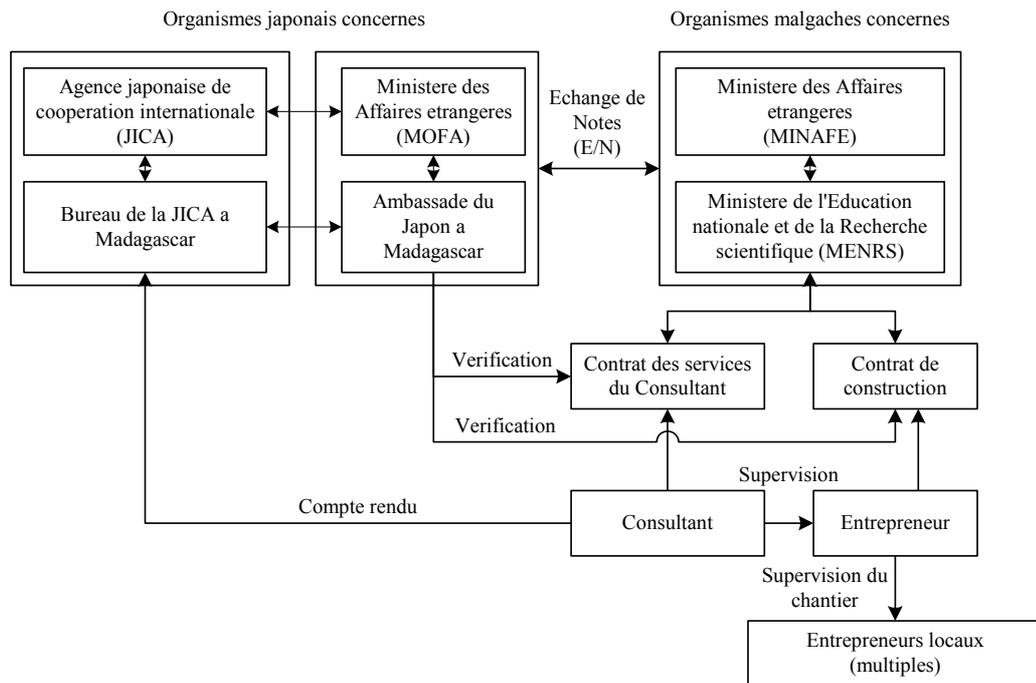


Figure 2-1 Organigramme d'exécution du Projet

(4) Système organisationnel de la maîtrise de l'exécution des travaux

Les travaux de construction du présent Projet consistent en l'exécution simultanée des nombreux sites répartis sur une vaste étendue. Afin d'assurer la qualité des bâtiments à construire, il est indispensable de prévoir un système organisationnel de contrôle technique approprié à chaque phase des travaux. En raison du fait que la première phase des travaux couvrira les travaux dans la province d'Antananarivo et le secteur d'Antsohihy dans la province de Mahajanga, des points de base pour la maîtrise de l'exécution des travaux adaptés à l'envergure des travaux seront établis dans chacun des secteurs. En outre, de manière à mener les concertations avec la Direction interrégionale de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base (DIRESEB) de la province de Mahajanga, l'organisme du côté malgache en charge des affaires administratives relatives au secteur d'Antsohihy et d'assurer les ajustements et la fourniture des matériels et matériaux de construction, le bureau de liaison sera établi dans la ville de Mahajanga. La deuxième phase des travaux de construction ciblera la province de Mahajanga. Compte tenu du siège des organismes concernés du côté malgache et de la fourniture des matériels et matériaux de construction, le point de base pour le contrôle technique sera établi dans la ville de Mahajanga, mais étant donné que les chantiers seront répartis sur plus de 350 km dans la province, un dépôt-relais sera installé dans la ville d'Ambato-boeni pour le transport des matériels et matériaux de construction. Par ailleurs, afin d'assurer l'approvisionnement et les concertations avec le ministère de l'Education nationale et de la Recherche scientifique, le bureau de liaison sera établi dans la ville d'Antananarivo.

La Figure 2-2 représente le concept de base du système organisationnel de la maîtrise des travaux.

Afin d'achever la construction des écoles entreprise sur plusieurs chantiers dans les délais de travaux impartis, il sera nécessaire que l'entrepreneur japonais juge avec précision des compétences techniques et de la maîtrise d'exécution des travaux des entrepreneurs locaux tout en examinant minutieusement les circonstances de la structure qui régit l'emploi direct de la main-d'œuvre locale.

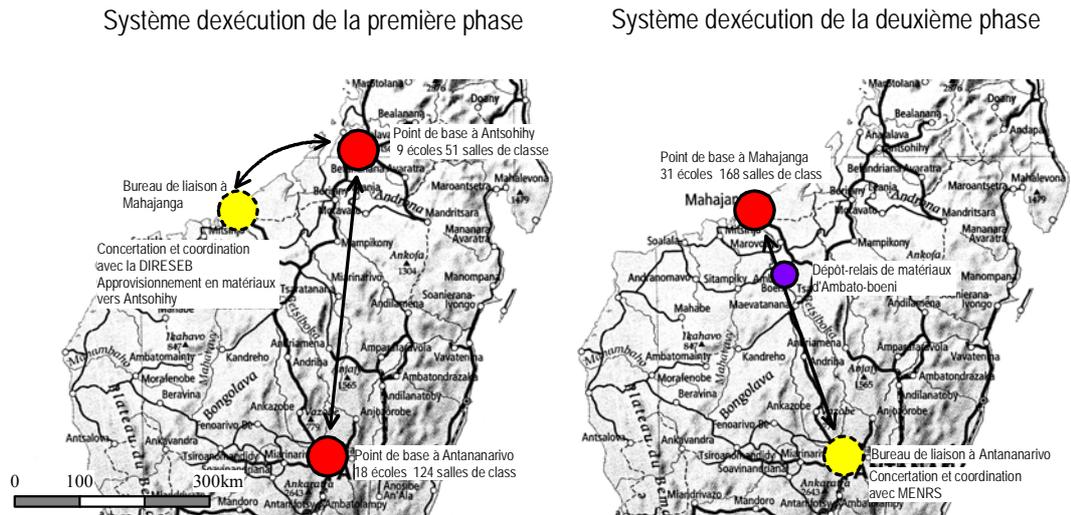


Figure 2.2 Concept de base du système organisationnel de la maîtrise des travaux

2-2-4-5 Plan du contrôle de qualité

(1) Vérification de la portance du sol

Au stade de l'étude du concept de base du Projet, le sondage d'environ 1m de profondeur a été conduit à titre expérimental sur tous les sites pour vérifier la condition du sol. Le résultat de ces essais montre que les sols sont en général bons, bien que les caractéristiques des sols diffèrent légèrement selon les sites. En outre, lors de l'étude pour la reprise du Projet, parmi les sites qui avaient changé par rapport à l'étude du concept de base, un essai de pénétration standard a été réalisé sur les sites dont le sol a été jugé comparativement mou. Avant de procéder aux travaux de construction, à l'exception des sites sur lesquels des essais ont été réalisés lors de l'étude pour la reprise du présent Projet, tous les sites feront l'objet d'un test de charge à plaque ou de portance du sol pour s'assurer qu'ils ont la portance de sol requise pour la construction des bâtiments scolaires.

(2) Vérification des conditions topographiques des sites et implantation des bâtiments

Les différentes conditions des sites notamment les limites de site, l'état des ouvrages existants et de ceux enterrés, la route d'égouts à l'intérieur du site, le mode de traitement des eaux usées et des eaux vannes, l'altimétrie et l'emplacement des arbres existants seront vérifiées dans l'ensemble au moyen des plans topographiques déjà établis par l'étude du concept de base. Ensuite, les tracés de bâtiments seront indiqués au moyen de la chaux éteinte en poudre ou des cordeaux pour confirmer et ajuster, si besoin est, la relation du bâtiment à construire avec des ouvrages voisins en présence du concepteur et de la personne responsable de la partie malgache.

(3) Repère de niveau et tracés de bâtiments

Le repère de niveau sera mis en place sur un ouvrage existant ou un nouveau poteau qui sera immobilisé dans le béton pour éviter son déplacement. Les tracés de bâtiments étant importants comme références des dimensions et de l'emplacement des bâtiments à construire pendant toute la durée des travaux de construction, ils seront réalisés au moyen d'un appareil de mesure (niveau à lunettes, théodolite ou autre) et vérifiés après leur mise en place par l'ingénieur ou le superviseur japonais sur tous les sites. En outre, au-dessous des fondations et des longrines, le béton de propreté sera coulé pour les tracés de bâtiments.

(4) Echafaudage

Les bois à utiliser pour les échafaudages seront choisis avec une attention particulière pour assurer la précision et la sécurité des travaux. Compte tenu du fait que le présent Projet ne fait pas appel à des types de construction complexes et que la hauteur des avant-toits n'est pas élevée, l'utilisation d'échafaudages en bois est prévue, Mais les bois comportant des fissures, nœuds ou des veines diagonales qui peuvent nuire leur résistance ne seront pas utilisés.

(5) Arasement et fouille en déblai et remblai

Afin de pouvoir effectuer les travaux de décoffrage de la manière facile et précise, les fouilles seront exécutées 50cm plus large par rapport à la largeur de la fondation. Jugeant des conditions géologiques, les fouilles en déblai seront exécutées manuellement. Pour le fond de fouilles, un manuel comportant entre autres le mode d'exécution de fouilles profondes et les mesures à prendre en cas de dénudation de couche rocheuse sera élaboré et les mesures concrètes à prendre seront examinées au préalable. Pour le remblai, les sols provenant des fouilles en déblais de bonne qualité seront utilisés.

(6) Armatures

En principe les barres d'acier pour armatures à utiliser pour chacun des sites seront fournies par un seul fournisseur, et pour tous les 10t de barres de chaque diamètre livrées, trois barres seront soumises à l'essai de traction pour vérifier leur qualité. L'essai de traction sera effectué au Laboratoire National des Travaux Publics qui est un organisme de contrôle relevant du gouvernement de Madagascar. Un manuel des travaux d'armatures précisant la procédure d'essai, la formule de relevés de contrôle, le mode de stockage, la méthode de façonnage et les outils à utiliser, les spécifications des joints, la longueur d'ancrage, la forme de crochet, l'épaisseur de couche de béton, les pièces d'écartement et d'autres éléments sera élaboré sur la base duquel les caractéristiques des barres d'armatures seront vérifiées.

(7) Coffrage

Auparavant les coffrages en bois étaient en général utilisés à Madagascar, toutefois récemment les coffrages en contre-plaqué de bonne qualité se généralisent. Pour le présent Projet, des coffrages en contre-plaqué seront utilisés afin d'assurer la précision d'exécution.

(8) Bétonnage

Le dosage des composants du béton se fera en volume et non pas au poids, l'agrégat, le ciment, le sable et l'eau qui seront de fait employés seront utilisés et mélangés, et feront l'objet d'essais pour déterminer la composition optimale. Les composants du béton seront mélangés sur place au moyen d'un petit malaxeur de béton. Un manuel des travaux de bétonnage sera élaboré pour que les travailleurs puissent comprendre facilement les différents travaux notamment le dosage, le malaxage, le coulage, la méthode et la durée de stockage du ciment et des agrégats, les précautions à prendre en cas de stockage du ciment pour une durée prolongée et le contrôle de la granulométrie des agrégats. Les travaux seront exécutés avec suffisamment de précautions et de soins sur la base dudit manuel.

La qualité du béton sera contrôlée sur chaque site, chaque bloc de bâtiments et pour chaque coulage. Au moment du coulage, un essai d'affaissement et un contrôle destructif par un essai de compression au moyen des éprouvettes prélevées seront effectués pour vérifier la résistance requise. Trois éprouvettes seront prélevées respectivement pour la vérification de la résistance au bout d'une semaine et de celle au bout de 4 semaines. Les essais seront soit confiés à un laboratoire local d'essais et de qualification, soit effectués en auto-gestion à l'aide d'un compressionnètre par l'entrepreneur.

(9) Maçonnerie

Les blocs de béton qui seront utilisés proviendront d'usines situées dans la région du site dans lesquelles ils seront fabriqués. En outre, le sable utilisé pour le mortier consiste en principe du sable de rivière dont la teneur en argile et matière organique aura été vérifiée avant l'utilisation dans la construction. Comme ciment, le ciment Portland standard ordinaire sera utilisé ; la malaxation de celui-ci se fera manuellement sur place. Le mélange sable / ciment suivra les critères du rapport de mélange local. L'aplomb vertical de chaque bloc sera bien vérifié afin que les blocs soient précisément empilés.

(10) Enduit

Les travaux d'enduit pour les installations dans le cadre du présent Projet sont constitués en grande partie des travaux de mortier dont la qualité et la précision sont les facteurs déterminants de la qualité de construction. Le sable de rivière sera utilisé. Le ciment qui sera utilisé sera le ciment Portland standard. Le Tableau ci-après indique le dosage des constituants du béton pour les différents endroits du bâtiment.

Support	Endroits	Rapport de mélange Ciment / sable
Béton	Sol est escaliers	1 : 3.0
	Plafond	1 : 3.75
Béton Bloc de béton	Mur intérieur, mur extérieur et portées	1 : 3.5

Le malaxage du mortier se fera en principe manuellement sur chacun des chantiers. Pour ce qui est des travaux de maçonnerie, un manuel précisant les différentes étapes des travaux sous forme de synoptique comprenant les méthodes de renforcement sera élaboré et les travaux seront exécutés conformément à ce manuel avec suffisamment de précautions.

(11) Menuiserie

Du point de vue de la résistance d'une part et de la facilité de maintenance d'autre part, les portes d'entrée seront du type à panneaux en bois. Les fenêtres seront adaptées au climat et auront des caractéristiques différentes dans la province d'Antananarivo et de Mahajanga. Les fenêtres dans la province d'Antananarivo seront de type jalousies et avec châssis métalliques + vitres pour l'imposte afin de permettre un ensoleillement suffisant à l'intérieur même quand les fenêtres sont fermées pendant l'hiver, et la partie de l'imposte sera une fenêtre fixe. Par contre, dans la province de Mahajanga où une forte humidité règne tout le long de l'année, il a été supposé que les fenêtres seraient ouvertes en permanence. Des fenêtres seront en volets battants de planches de bois, et la partie de l'imposte sera en treillis de bois pour laisser passer

l'air en permanence. Il sera possible d'obtenir ces fournitures en bois auprès d'usines situées dans chacune des provinces.

(12) Peinture

Pour les murs extérieurs la peinture à usage extérieur pouvant résister aux intempéries sera utilisée. Pour les murs intérieurs la peinture à émulsion ordinaire sera utilisée. Pour les travaux de peinture, un planning tenant compte des durées convenables pour le traitement des supports, l'inspection et le séchage après application sera établi.

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

En principe les principaux matériels et matériaux de construction sont disponibles sur place. Du fait que les matériaux locaux sont adaptés aux méthodes de construction locales d'une part, et compte tenu de leur facilité de maintenance d'autre part, les matériaux seront approvisionnés à Madagascar. Les fournisseurs locaux seront sélectionnés en prêtant une attention particulière à leur capacité de fourniture, à la résistance et à la qualité des matériels et matériaux. D'autre part, afin d'assurer la stable fourniture et la qualité des matériels et matériaux, il est souhaitable de prévoir plusieurs fournisseurs. L'approvisionnement des principaux matériels et matériaux de construction est prévu comme suit :

(1) Travaux de gros œuvre

- Ciment : En principe les chantiers s'approvisionnent en produit malgache. Toutefois, compte tenu du fait qu'actuellement la grande usine de ciment à l'intérieur du pays n'est plus en activité⁷, l'offre n'a pas rattrapé la demande du marché, et du ciment du Kenya, d'Indonésie et de Thaïlande est importé de l'étranger. Dans le cas où des produits d'importation seraient utilisés, il faudrait apporter une attention particulière à la qualité de ces produits.
- Armature : Les chantiers s'approvisionneront en produits d'Afrique du Sud, de Turquie ou encore en produits conformes à la norme JIS SD395.
- Sable : Il est possible de se procurer le produit à Madagascar. Il est possible de

⁷ Dans le but de revitaliser l'économie du pays, le gouvernement malgache a, en date du 1^{er} septembre 2003, élargi considérablement les produits hors taxe pour la fourniture générale (Décret No. 2003-026 datant du 27 août 2003 relatif à l'exonération fiscale). En vertu de ce décret, l'achat hors taxe du ciment est entré en vigueur, mais compte tenu du fait que l'approvisionnement en matières premières des fabricants est soumis à la taxe, les fabricants de ciment se voient prendre à leur charge la TVA, ce qui crée une contradiction apparente. Actuellement, SANCA, l'un des principaux fabricants de ciment du pays, a interrompu ses activités et a lancé un appel au gouvernement afin que l'exonération fiscale relative à l'approvisionnement en matières premières soit reconnue.

s'approvisionner en sable de rivière comparativement de bonne qualité dans la province d'Antananarivo, mais compte tenu du fait que le grain du sable de la province de Mahajanga est fin, il sera nécessaire d'apporter une attention particulière lors de son utilisation.

Agrégat : Il est possible de se procurer le produit à Madagascar. La province d'Antananarivo abrite une carrière de granite et il est possible de s'approvisionner en agrégat de bonne qualité. Par contre, dans les alentours de la province de Mahajanga les sources d'approvisionnement possible en agrégat étant calcaires, il sera nécessaire d'apporter une attention particulière à la teneur élevée en eau.

Béton : Le béton sera fabriqué sur chacun des sites au moyen d'un malaxeur de béton. Le dosage sera précisé de manière à ce que la mesure de la quantité des différents constituants (ciment : gravier : sable : eau) puisse se faire facilement, et que la quantité du ciment utilisé soit vérifiée. Le coulage de béton se fera au moyen de brouettes ou de sceaux à béton.

Coffrage : Le coffrage en contre-plaqué usuel à Madagascar sera utilisé.

Bloc de béton : Les chantiers s'approvisionneront en produits préfabriqués des usines de blocs de béton dans chacune des régions.

(2) Travaux de second-oeuvre et de menuiserie

Matériaux d'enduit : Le mortier de ciment sera fabriqué sur chacun des sites.

Peinture : La peinture disponible sur le marché local sera utilisée.

Verrerie : La verrerie disponible sur le marché local sera utilisée.

Menuiserie : Les produits locaux seront utilisés. Contrôle du séchage et du traitement d'anti-termites.

Quincaillerie : Les pièces de quincaillerie disponibles sur le marché local seront utilisées.

Couverture : Les chantiers seront approvisionnés en produits importés d'Afrique du Sud disponibles sur le marché local.

(3) Equipements sanitaires

Composants de tuyauterie : Recours à l'approvisionnement local.

Appareils sanitaires : Les écoles s'approvisionneront en appareils sanitaires disponibles sur le marché local.

(4) Installations électriques

Câblage : Recours à l’approvisionnement local.

Luminaire : Les écoles s’approvisionneront en appareils d’éclairage disponibles sur le marché local.

(5) Mobilier, accessoires

Mobilier : Recours à des produits de fabrication locale.

(6) Matériel et équipement

Matériel didactique : Les écoles s’approvisionneront en matériel didactique disponible sur le marché local.

Tableau 2.8 Pays d'approvisionnement en matériel et matériaux de construction

Matériaux	Approvisionnement à Madagascar		Approvisionnement dans un pays tiers	Remarques
	Produit fabriqué à Madagascar	Produit importé		
Travaux de construction				
Ciment				Les produits importés proviennent du Kenya, d'Indonésie, etc.
Sable				
Gravier				
Barre d'armature				Les barres d'armature seront fabriquées en Afrique du Sud, Turquie.
Matériaux de coffrage				
Bloc de béton				
Carreau céramique				Les carreaux de céramique seront fabriqués en Espagne.
Planche en contre-plaqué				
Bois de construction				
Tôle ondulée de zinc				Les bacs en alu seront fabriqués en Afrique du Sud, France et Chine.
Menuiserie métallique				
Menuiserie en bois				La menuiserie en bois sera fabriquée à Madagascar.
Quincaillerie				
Verrerie				
Peinture				Les matières premières seront importées de la France.
Mobilier et accessoire				Le mobilier sera façonné à Madagascar.
Travaux de plomberie et sanitaires				
Tube en PVC				
Raccorderie et robinetterie de tuyauterie				
Appareil sanitaire				
Installations électriques				
Câblage				
Luminaire				

2-2-4-7 Composante soft

Plan de soutien du FAF (Partenariat pour le Développement des Etablissements Scolaires)

(1) Arrière-plan

1. Système de la gestion et de la maintenance dans les écoles en République de Madagascar

A Madagascar, selon la répartition de la population, une école primaire accueille un ou plusieurs fokontany (la plus petite division administrative, ce qui correspond à une ville ou un village). L'esprit d'autonomie des communautés des fokonolona (habitant d'un fokontany = habitant d'une ville ou d'un village) est fort, et de nombreuses installations scolaires pour l'enseignement des classes de l'enseignement primaire ont été construites par les habitants. La gestion et la maintenance des installations n'impliquent pas uniquement les associations de parents d'élèves mais incluent également la participation des habitants. Les réparations des installations sont réalisées par le biais de la participation financière des habitants et de leur travail bénévole.

De nombreuses installations scolaires construites par les citoyens sont des constructions provisoires en bois ou en briques séchées au soleil recouvertes d'un mortier sur lequel on a passé une couche de peinture, et avec un toit en zinc. Les réparations de ces installations ont été jusqu'à présent couvertes par les contributions que les communautés locales versent mensuellement au cas où un cyclone par exemple provoquerait des dégâts. Cependant, ces dernières années, le niveau de vie des citoyens aurait tendance à se détériorer, en outre à la suite du chaos politique et de la stagnation économique depuis la fin de 2001, et les aides des résidents destinées aux écoles sont de plus en plus menacées.

Dans ces circonstances, le nouveau gouvernement a pris la décision d'instituer la gratuité de la scolarisation, de créer le FAF (Comité de gestion d'école) et de prendre à sa charge les frais de scolarisation, en tant que mesure pour universaliser l'éducation de base dans le cadre du « Plan stratégique de réforme et de développement du secteur éducatif ».

2. Etablissement et rôle du FAF

Le FAF, en malgache Fiarahana miomba Antoka ho Fampandrosoana ny sekoly, signifie Partenariat pour le Développement des Etablissements Scolaires (PPDES). En vertu du décret No. 2202/1007 du 11 septembre 2002, tous les établissements scolaires sont dans l'obligation d'avoir un FAF, une sorte de comité pour la gestion des écoles.

Le FAF qui a été créé avec pour objectif d'offrir son soutien pour la gestion, l'approvisionnement, la maintenance des écoles, la santé et l'alimentation des élèves, qui sont des facteurs liés à l'amélioration de l'enseignement, remplit les fonctions énumérées ci après :

- Mise en place et suivi d'une structure (installations, gestion) propice à l'accueil des élèves dans les écoles.
- Suivi de l'enseignement dans son ensemble.
- Soutien aux écoles dans le cadre du plan d'approvisionnement et financier, soutien aux enseignants.
- Identification des élèves nécessitant une aide matérielle, médicale, alimentaire ou financière.

En outre, le FAF assure également la gestion de la subvention d'Etat à l'égard des enseignants qui sont sous contrat d'emploi avec les associations de parents d'élèves attribuée par l'intermédiaire de la CISCO.

Le FAF est formé de parents d'élèves, de membres de la communauté, de personnes ou d'organismes bénévoles, d'organisations impliquées dans les activités économiques, d'ONG et de représentants d'élèves. Les fonds pour les activités proviennent des subventions versées par le gouvernement, à un niveau de 15.000 FMG par élève dans la CISCO Antananarivo Renivohita et de 10.000 FMG dans les autres régions, et des donations faites par des personnes et des groupes.

Un bureau du FAF se compose d'un président, d'un comptable, d'un contrôleur de gestion, d'un directeur de bureau, etc., et se doit de tenir une assemblée générale au minimum trois fois par an.

3. Situation actuelle du FAF

Actuellement et depuis le mois de septembre 2002, une compensation financière est versée au FAF par le gouvernement, et ces fonds sont utilisés par toutes les écoles qui commencent à mettre en place une gestion scolaire. Cette étude s'est attardée sur le contenu de l'utilisation des fonds du FAF dans chacun des établissements scolaires, et il s'avère qu'il existe des disparités sur la manière dont les subventions sont utilisées dans chacune des écoles, que de nombreux établissements nous laissent à penser que l'utilisation n'est pas conforme au plan, que le plan budgétaire est obscur, et que la gestion des informations comptables est inexistante.

Par ailleurs, l'aide à la maintenance avec la participation des communautés s'arrête uniquement à la résolution des problèmes immédiats.

(2) Objectifs

- Sélectionner environ deux écoles dans chacune des CISCO parmi les écoles faisant l'objet du présent Projet comme écoles cibles de la composante soft en tant qu'écoles-modèles.
- Elaboration par le FAF (comité de la gestion des écoles) des écoles cibles de la composante soft d'un plan de gestion des écoles sur le court, moyen et long terme, d'un

plan de maintenance et d'un plan d'affectation budgétaire ; réalisation sans délai de la comptabilité scolaire ; établissement du système financier pour la gestion et la maintenance des installations. En outre, réalisation par le FAF du diagnostic des installations et organisation d'un système permettant sa propre maintenance

- En étendant les effets de la composante soft mise en œuvre dans les écoles-modèles aux activités des écoles primaires au sein de la circonscription scolaire, les CISCO faisant l'objet du présent Projet contribueront à l'assimilation de la situation des installations et des équipements ainsi qu'à la mise en place d'un plan de maintenance et de gestion sur le court, moyen et long terme, et organiseront un système qui utilisera efficacement les fonds accordés aux FAF par le gouvernement.

(3) Effets attendus (effets directs)

- Les écoles cibles de la composante soft, en assimilant la situation des installations, des équipements et du matériel didactique, pourront élaborer par leurs propres moyens un plan de maintenance et de gestion sur le court, moyen et long terme, et utiliseront efficacement les fonds accordés au FAF par le gouvernement.
- Le FAF des écoles cibles de la composante soft seront ainsi en mesure d'effectuer la comptabilité scolaire, et pourront alors améliorer ses livres de comptes et éclaircir la trésorerie du FAF
- Le FAF des écoles cibles de la composante soft pourra ainsi effectuer le diagnostic technique de ses installations, remédier de manière adéquate aux dégâts survenus sur les installations tant que ceux-ci sont encore minimes, sans entreprendre de gros travaux, et limiter au minimum les frais de réparation, ainsi que de prolonger la durée de vie de ses installations.
- Les CISCO faisant l'objet du présent Projet ayant développé une bonne compréhension de la situation des installations, des équipements dans les écoles primaires au sein de circonscription scolaires, elles pourront élaborer un plan de maintenance et de gestion sur le court, moyen et long terme, et utiliser efficacement les fonds accordés au FAF par le gouvernement.

(4) Méthode de vérification du degré d'accomplissement des effets attendus

Effet attendu	Méthode de vérification du degré d'accomplissement de l'effet attendu
Préparation de la base des données sur la condition et l'exploitation des installations dans les écoles au sein de la CISCO	Fiche de l'exploitation des installations (diagnostic des installations) dans les écoles au sein de la CISCO
Amélioration des capacités du personnel de la CISCO et des membres du FAF concernant la capacité de l'élaboration des plans de gestion, de maintenance, et budgétaires des écoles ainsi que l'utilisation efficace des fonds du FAF.	Comptes-rendus du FAF, plan de gestion et de maintenance, plan budgétaire, fiche de l'exploitation des installations (diagnostic des installations) établis par le FAF, et fiche de l'enquête effectuée auprès des enseignants et des élèves.
Amélioration des compétences du personnel de la CISCO et des membres du FAF (notamment du contrôleur de gestion) concernant les techniques de comptabilité, et éclaircissement de la trésorerie du FAF.	Comptes-rendus du FAF, livres de comptes.
L'acquisition par le personnel de la CISCO et les membres du FAF des compétences pour de simples diagnostics des installations scolaires permettra la maintenance des installations de façon autonome.	Fiche de l'exploitation des installations (diagnostic des installations)

(5) Activités

1) Détail des activités

Les activités consistent en l'ensemble des quatre composantes suivantes.

- (1) Stages et formation pour que les FAF « comprennent a situation actuelle et les besoins futurs des écoles »

Des fiches d'enquête couvrant chacune des catégories à savoir le nombre d'élèves, le nombre d'enseignants, la situation des bâtiments et des équipements, etc. seront établies, et des stages et une formation seront mis en place afin que les FAF puissent acquérir les compétences leur permettant de remplir ces fiches ainsi que les méthodes de maintenance. Les fiches élaborées dans chacune des écoles seront utilisées non seulement pour l'élaboration d'un plan de gestion et de maintenance et d'un plan d'exploitation par les FAF mises en œuvre dans le cadre de ce Projet, mais également pour l'élaboration d'une carte scolaire au niveau des CISCO

- (2) Stages et formation pour que les FAF « effectuent eux-mêmes le diagnostic des installations et élaborent un plan de maintenance des écoles »

Un tableau administratif des bâtiments, des équipements et du matériel didactique, pour la gestion et la maintenance des établissements scolaires, sera établi, et des stages et une formation seront mis place pour que les FAF puissent acquérir les méthodes leur permettant de remplir ces fiches et d'effectuer les activités. En ce qui concerne les bâtiments, un manuel permettant de faire un diagnostic simple des installations et un manuel couvrant la maintenance seront rédigés, et des stages et une formation seront mis en place pour que les

FAF puissent effectuer eux-mêmes le diagnostic des installations et élaborer un plan d'entretien, de réparation et de rénovation des installations.

- (3) Stages et formation pour que les FAF «élaborent un plan d'exploitation et un plan budgétaire des écoles »

Un manuel portant sur le plan de gestion et le plan budgétaire sera rédigé, et des stages et une formation seront mis en place pour que les FAF puissent devenir des entités capables d'exploiter les établissements scolaires de façon planifiée ainsi que de gérer les ressources financières telles que les fonds accordés par le gouvernement et les donations ainsi que les dépenses se rapportant au fonctionnement des établissements scolaires.

- (4) Stages et formation à l'intention du trésorier du FAF en matière de comptabilité scolaire

Dans l'objectif de standardiser la gestion des livres de comptes qui varie dans chacun des établissements scolaires, un manuel de comptabilité scolaire sera rédigé, et des stages et une formation seront mis en place pour que celui-ci soit appliqué dans l'exploitation des établissements scolaires.

2) Les établissements scolaires faisant l'objet des activités

Sélectionner environ deux écoles dans chacune des CISCO en tant qu'écoles-modèles. Les écoles-modèles seront choisies selon les critères suivants :

- (1) Ecole à proximité du bureau de la CISCO

La composante soft de ce projet nécessite la participation de la CISCO. Des écoles avec un accès facile à partir de la CISCO seront sélectionnées en tant qu'écoles-modèles cibles. Toutefois, dans la mesure du possible un (1) établissement scolaire en zone urbaine et un (1) établissement scolaire en zone rurale seront sélectionnés.

- (2) Capacité d'accueil de l'établissement scolaire

Les établissements scolaires à grande capacité d'accueil (école accueillant un grand nombre d'élèves), les établissements scolaires à capacité d'accueil moyenne (école accueillant un nombre moyen d'élèves) et les établissements scolaires à petite capacité d'accueil (école accueillant un petit nombre d'élèves) serviront toutes d'école-modèle. Le budget scolaire diffère selon la capacité d'accueil de l'école, et la proportion des dépenses telles que les frais de réparation par rapport au budget total varie selon la capacité d'accueil des établissements scolaires. Les réponses aux problèmes diffèrent également. Les établissements scolaires à grande capacité d'accueil peuvent jusqu'à un certain montant être autosuffisants, par contre le niveau d'autosuffisance des écoles à petite capacité est plus limité. Des établissements scolaires à capacité d'accueil différente seront sélectionnés en tant qu'étude de cas.

- (3) Les écoles-modèles seront sélectionnées prenant en considération des critères tels que la situation de l'organisation du FAF, la situation des activités et les résultats de l'aide des autres donateurs.

Sur la base des informations des CISCO, les écoles-modèles seront composées aussi bien d'établissements scolaires dans lesquels le FAF a des activités dynamiques que d'établissements scolaires dont les activités sont encore insuffisantes. En outre, les établissements scolaires bénéficiant de l'aide d'autres donateurs ou d'ONG ne feront pas l'objet de la sélection, mais de concert avec les autres donateurs et les ONG, et en coopération avec les écoles en question, ces résultats seront utilisés efficacement dans les écoles-modèles au sein de la CISCO.

- (4) Combinaison de salles de classe construites/reconstruites par le biais de la coopération financière non remboursable et de salles de classe existantes

Ce critère est lié à la capacité d'accueil des écoles, mais la diversité des formes de maintenance des installations ainsi que la distribution des dépenses pour le fonctionnement et la maintenance varient dans les établissements scolaires composés uniquement de salles de classes reconstruites par le biais de la coopération financière non remboursable et les établissements scolaires composés de salles de classe existantes, de salles de classe construites par d'autres donateurs et de salles de classe construites par le biais de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon. Afin de réaliser une étude de cas quelques établissements scolaires de modèle différent seront choisis. (Salles de classe construites uniquement par le biais de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon, salles de classe construites par le biais de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon + salles de classes construites par le gouvernement malgache, salles de classe construites par le biais de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon + salles de classe construites par l'OPEP, Salles de classe construites par le biais de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon + FID, etc.)

- (5) Installations construites par le biais de la coopération financière non remboursable

Les écoles-modèles seront sélectionnées selon le type de composition des salles de classe à un étage, salles de classe sans étage, toilettes à chasse d'eau, et toilettes à rétention.

Répartition des écoles-modèles cibles

Le nombre d'écoles-modèles cibles dans chacune des CISCO est indiqué ci-dessous. Le choix des établissements scolaires sera effectué sur la base de consultations entre le ministère de l'Education et les CISCO.

CISCO ANTANANARIVO RENIVOHITRA	3 écoles
CISCO ANTANANARIVO AVARADRANO	2 écoles
CISCO ANTANANARIVO ATSIMONDRANO	2 écoles
CISCO ANBOHIDRATRIMO	2 écoles
<u>CISCO MANJAKANDRINA</u>	<u>1 école</u>
TOTAL PROVINCE D'ANTANANARIVO	10 écoles
<u>CISCO ANTISOHIHY</u>	<u>2 écoles</u>
Total 1 ^{re} phase	12 écoles
CISCO MAEVATANANA	2 écoles
CISCO AMBATO-BOENI	2 écoles
CISCO MAROVOAY	3 écoles
<u>CISCO MAHAJANGA</u>	<u>1 école</u>
TOTAL PROVINCE DE MAHAJANGA (2 ^e phase)	8 écoles

3) Plan des activités

Les activités ont pour cible, dans l'ordre indiqué ci-dessous, 5 CISCO de la province d'Antananaviro et la CISCO Antsohihy pour la première phase et 4 CISCO de la province de Mahajanga pour la deuxième phase.

Première Phase : 5 CISCO de la province d'Antananaviro et la CISCO Antsohihy

(1) Elaboration des fiches de contrôle, des fiches d'enquête et des manuels

Le consultant japonais, avec du personnel local (ONG ou consultant local), de concert avec les autres donateurs et en collaboration avec le ministère de l'Education, élaborera les fiches de contrôle des installations, de l'équipement et du matériel didactique ; les manuels permettant de faire un diagnostic simple des installations et de remplir les fiches de contrôle ; les manuels pour l'élaboration du plan de fonctionnement, du plan de gestion et de maintenance et du plan budgétaire ainsi que le manuel pour la comptabilité scolaire.

(2) Formation du personnel

Le consultant japonais organisera au préalable dans les établissements scolaires cibles dans

chacune des CISCO un séminaire à l'intention du personnel local qui mettra en place les séminaires, et le stage de formation pour le séminaire aura lieu dans les écoles modèles d'Antananarivo.

- (3) Séminaire portant sur l'analyse et l'enquête de situation des établissements scolaires et sur le diagnostic des installations

Le personnel local se rendra dans les écoles cibles et distribuera dans chacun des établissements scolaires toutes les fiches de contrôle, les fiches d'enquête et les manuels. Il expliquera aux personnes concernées dans les CISCO et aux membres des FAF le contenu et l'utilisation de ceux-ci. En outre, un séminaire aura lieu afin que tous les membres du FAF puissent remplir eux-mêmes les fiches d'enquête, analyser la situation des établissements scolaires, et effectuer un diagnostic simple des installations scolaires.

- (4) Séminaire portant sur le fonctionnement, la gestion et la maintenance, le plan budgétaire et la comptabilité

Le personnel local mettra en place, à l'intention des personnes concernées dans les CISCO et des membres des FAF, un séminaire portant sur l'enquête et l'analyse de la situation des établissements scolaires, les méthodes de gestion et de maintenance ordinaires des installations et des équipements scolaires, sur la base des résultats des diagnostics des installations, les méthodes de mise au point et d'élaboration d'un plan de gestion et de maintenance sur le court, moyen et long terme afin de prolonger la durée de vie des bâtiments et des équipements scolaires, d'un plan d'exploitation et d'un plan budgétaire.

Deuxième phase : Province de Mahajanga

- (1) Estimation

Parallèlement à l'estimation, à l'analyse des séminaires qui auront été organisés au cours de la première phase et à la compilation du rapport, les fiches de contrôle ainsi que les manuels seront modifiés, et les méthodes de séminaires seront revues selon la nécessité.

- (2) Séminaire portant sur l'enquête et analyse de la situation actuelle des établissements scolaires ainsi que le diagnostic des installations

Le personnel local se rendra dans les écoles cibles de la deuxième phase et distribuera dans chacun des établissements scolaires toutes les fiches de contrôle, les fiches d'enquête et les manuels. Il expliquera aux personnes concernées dans les CISCO et aux membres des FAF le contenu et l'utilisation de ceux-ci. En outre, un séminaire aura lieu afin que tous les membres du FAF puissent remplir eux-mêmes les fiches d'enquête, analyser la situation des établissements scolaires, et effectuer un diagnostic simple des installations scolaires.

- (3) Séminaire portant sur le fonctionnement, la gestion et la maintenance, le plan budgétaire et la comptabilité

Le personnel local mettra en place, à l'intention des personnes concernées dans les CISCO et des membres des FAF, un séminaire portant sur l'enquête et l'analyse de la situation des établissements scolaires, les méthodes de gestion et de maintenance ordinaires des installations et des équipements scolaires sur la base des résultats des diagnostics des installations, les méthodes de mise au point et d'élaboration d'un plan de gestion et de maintenance sur le court, moyen et long terme afin de prolonger la durée de vie des bâtiments et des équipements scolaires, d'un plan d'exploitation et d'un plan budgétaire.

- (4) Estimation finale

Les séminaires qui auront été organisés au cours de la deuxième phase seront évalués et analysés, et un rapport sera compilé. En outre, une proposition sera faite afin que le ministère de l'Education mette en place les conclusions de la composante soft de façon permanente.

(6) Méthode d'approvisionnement des ressources pour la mise en œuvre

Lors de la mise en œuvre de la composante soft, la coopération d'ONG locales ou du consultant sera mise à profit, sous les ordres du chef du projet japonais (Plan d'éducation). La sélection sera faite sur la base des critères suivants : expérience dans la construction de bâtiments en rapport avec l'enseignement, réalisations d'activités éducatives relatives à la gestion et la maintenance avec les citoyens et les enfants pour utilisation suivie d'installations, expériences avec des organismes d'aide internationaux, régions d'activités, etc.

(7) Tableau des différentes phases de réalisation de la composante soft

Le tableau ci-dessous indique les différentes phases de la composante soft, à savoir la construction de 12 écoles, soit dix écoles dans cinq circonscriptions de la province d'Antananarivo et de deux écoles de la circonscription d'Antsohihy de la province de Mahajanga pour la première phase, et de huit écoles dans quatre circonscriptions de la province de Mahajanga pour la deuxième phase.

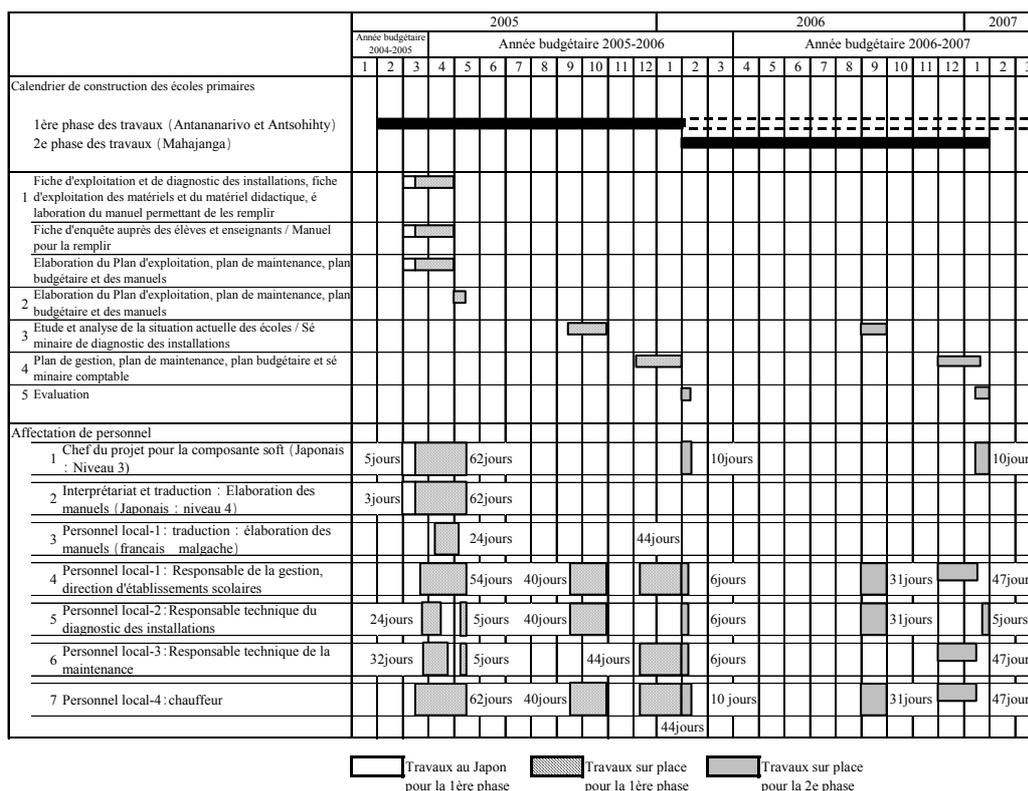


Figure 2-3 Calendrier pour la mise en œuvre de la composante soft

(8) Documentation à réaliser

La documentation à réaliser est la suivante :

Documentation à réaliser par le consultant	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiche de diagnostic des installations (réalisées par la coopération financière non remboursable, autres donateurs, installations existantes) et manuel permettant de remplir ces fiches 2. Manuel du diagnostic des installations 3. Fiche d'exploitation des installations, des équipements, du matériel didactique, et manuel permettant de la remplir 4. Fiche de l'enquête à effectuer auprès des élèves et du matériel et manuel permettant de la remplir 5. Fiche de l'enquête à effectuer auprès des enseignants et du matériel et manuel permettant de la remplir 6. Manuel de la maintenance des installations construites grâce à l'aide financière non remboursable 7. Manuel de l'élaboration du plan de gestion, du plan de maintenance et du plan budgétaire 8. Manuel du plan de comptabilité scolaire 9. Compte-rendu du séminaire 10. Rapport d'achèvement de la composante soft
---	---

Documentation à réaliser par le FAF	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiche de diagnostic des installations 2. Fiche d'exploitation des installations, fiche d'exploitation des équipements et du matériel, fiche d'exploitation du matériel didactique 3. Fiche de l'enquête réalisée auprès des élèves, fiche de l'enquête réalisée auprès des enseignants 4. Plan de gestion, plan de maintenance, plan budgétaire 5. Livre de comptes 6. Comptes-rendus du FAF pour les 17 écoles faisant l'objet du présent Projet
--	---

(9) Obligations des organismes d'exécution de la partie malgache

Organisme d'exécution	Tâches
Ministère de l'Education nationale et de la Recherche scientifique MENRS	<p>Les départements concernés développeront conjointement avec le Consultant la fiche de diagnostic des installations, chacune des fiches d'exploitation, le plan de gestion, le plan de maintenance et le manuel d'élaboration du plan budgétaire ainsi que le manuel de comptabilité scolaire.</p> <p>Soumettre le décret concernant le FAF, les documents et renseignements s'y rapportant.</p> <p>Mettre en œuvre la coordination et la coopération avec les autres donateurs.</p> <p>Assurer la pérennité des effets de la composante soft dans les écoles cibles des composantes soft et les écoles construites par l'aide financière non remboursable.</p> <p>Disséminer les effets des composantes soft dans les DIRESEB, CISCO et écoles dans tout le pays.</p>
Direction interrégionale de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base DIRESEB	Disséminer les effets des composantes soft dans les CISCO faisant l'objet du Projet dans les CISCO du ressort de leurs bureaux régionaux.
Bureau de la Circonscription scolaire CISCO	<p>Les directeurs et le personnel des CISCO assisteront à la mise en œuvre dans les écoles-modèles des composantes soft et acquerront le savoir-faire.</p> <p>Réaliser un contrôle continu des écoles cibles des composantes soft et des écoles construites par l'aide financière non remboursable et garantir de la pérennité des effets des composantes soft.</p> <p>Disséminer dans les autres établissements scolaires faisant l'objet du Projet au sein de la CISCO le savoir-faire acquis.</p> <p>Faire un compte-rendu des activités de la dissémination au sein de la CISCO aux MENRS et DIRESEB</p>

2-2-4-8 Procédure d'exécution du projet

Dans le cas où le présent Projet serait exécuté dans le cadre de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon, après que l'Echange de Notes (E/N) aura été conclu entre les deux Gouvernements, un contrat des services du consultant sera conclu entre le Gouvernement de la République de Madagascar et un consultant. Après quoi, les bâtiments scolaires et d'autres ouvrages seront construits en trois étapes, à savoir l'élaboration des documents de conception détaillée, l'appel d'offres et la conclusion du contrat des travaux, et

l'exécution des travaux de construction.

(1) Documents de conception détaillée

Le Consultant élaborera les documents de conception détaillée et le dossier d'appel d'offres sur la base de l'étude pour la reprise du Projet. Ces documents seront constitués de documents graphiques de conception détaillée, des spécifications et des notes de calcul. Au début, au milieu et à la fin de l'élaboration des documents de conception détaillée le Consultant se concertera en détail avec les organismes concernés de la partie malgache pour obtenir l'approbation de ces derniers avant de procéder aux démarches relatives à la soumission.

(2) Démarches relatives à la soumission

A l'issue de l'élaboration des documents de conception détaillée, le Consultant procédera, au Japon, en lieu et place du ministère de l'Education nationale et de la Recherche scientifique, à la préqualification des soumissionnaires (P/Q) par la publication d'un avis dans un journal dont le résultat sera soumis à l'approbation du ministère de l'Education nationale et de la Recherche scientifique. Ensuite, une séance de dépouillement des offres remises par les entreprises qui auront satisfait aux conditions de la préqualification sera tenue au Japon en présence des personnes concernées. Le soumissionnaire qui aura proposé l'offre la moins disante sera retenu comme adjudicataire à condition que le contenu de son offre soit jugé adéquat, et conclura le contrat des travaux avec le ministère de l'Education nationale et de la Recherche scientifique pour le compte de la République de Madagascar. Ledit contrat des travaux entrera en vigueur après obtention de l'approbation du gouvernement du Japon. Le délai nécessaire à la soumission et à la conclusion du contrat des travaux sera de l'ordre de 6,5 mois, à compter de la conclusion du contrat des services de consultant.

(3) Travaux de construction

Après que le contrat des travaux aura été conclu et obtenu l'approbation du gouvernement du Japon, les travaux de construction démarreront. Le délai des travaux de construction par bloc, prenant en compte les répercussions entraînées par la saison des pluies, est estimé à 6 mois pour les blocs de salles de classe sans étage, de l'ordre de 9 mois pour les blocs de salles de classe de type RDC + 1, et de l'ordre de 5 mois pour les blocs sanitaires. Prenant en considération que des groupes de travaux de 3 à 4 sites en fonction de la capacité d'accueil des salles de classe seront constitués et que les travaux de construction seront réalisés de manière efficace en décalant la période de commencement des travaux, il sera possible de réaliser les travaux de construction pour chacune des phases, y compris la durée des travaux préliminaires avant le commencement

2-3 Exposé sommaire des travaux à la charge de la partie malgache

(1) Eléments à la charge de la partie malgache

Les travaux que la partie malgache devra prendre en charge dans le cadre du présent Projet, et qui ont été confirmés dans l'étude pour la reprise du Projet, sont récapitulés ci-dessous :

1. Préparer les terrains pour les travaux de construction, et compléter les procédures d'enregistrement d'ici le commencement des travaux⁸ ;
2. Démolir et supprimer des obstacles tels que les bâtiments existants sur les terrains des sites, niveler et aménager les terrains, si le besoin se fait ressentir ;
3. Assurer les salles de classe provisoires qui seront utilisées pendant la durée des travaux, si le besoin se fait ressentir ;
4. Entreprendre les travaux d'aménagement des voies d'accès nécessaires pour les travaux de construction, si le besoin se fait ressentir ;
5. Construire les portails et clôtures, si le besoin se fait ressentir ;
6. Réaliser les connexions électriques et les travaux d'adduction d'eau jusqu'à l'emplacement des terrains, ainsi que les ouvrages annexes nécessaires ;
7. Prévoir l'affectation d'enseignants et le budget nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance adéquats et efficaces des bâtiments, des équipements qui seront livrés dans le cadre de la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon ;
8. Accorder aux nationaux japonais et aux membres des personnes morales japonaises engagés dans ce Projet et dont les services seront nécessaires à propos de la fourniture des produits et des services effectués en vertu des contrats vérifiés, les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours à Madagascar afin qu'ils puissent exécuter leur travail ;
9. Exonérer les nationaux japonais et les personnes morales japonaises engagés dans le Projet des droits de douane, des taxes intérieures et d'autres charges financières qui pourraient être imposés par le gouvernement de la République de Madagascar à l'égard de la fourniture des produits et des services effectués en vertu des contrats vérifiés ;
10. Payer les commissions bancaires à une banque japonaise conformément à l'Arrangement Bancaire, notamment : Commission de notification de l'Autorisation de Paiement (A/P) ;

⁸ Depuis février 2004, pour tous les établissements scolaires faisant l'objet du Projet de coopération, les résidents se sont mis d'accord sur l'utilisation des terrains en tant que terrains de propriété scolaire et les certificats de dépôt concernant la décision de l'utilisation des terrains ont été émis par le MENRS. En ce qui concerne les procédures à venir de l'enregistrement des terrains, le MENRS conclura les dépôts concernant la décision de l'utilisation des terrains avec les résidents et les soumettra au ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche. Ces procédures s'achèveront avec la réception de la copie du dossier d'acceptation émis par le service de domaine de ce ministère.

Commission de paiement ;

11. Prendre à sa charge tous les frais nécessaires à l'exécution du Projet , en dehors des frais qui sont couverts par la coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon.

(2) Travaux à la charge de la partie malgache

Parmi les entreprises à la charge de la partie malgache, les travaux liés aux travaux de construction à la charge de la partie malgache sont indiqués par site au tableau 3-1.

Les travaux que la partie malgache réalisera avant le commencement des travaux de construction incluent impérativement l'aménagement des terrains sur deux sites, l'aménagement de voies d'accès sur un site ainsi que la démolition et la suppression des bâtiments et d'arbres existants faisant obstruction aux travaux de construction sur 18 sites. La démolition et la suppression des bâtiments existants impliquent la mise en place sur huit sites des salles de classe provisoires.

En outre, il sera nécessaire de réaliser des travaux d'adduction d'eau sur 11 sites et d'aménager des connexions électriques sur 26 sites. Pour ce qui est de la pose de portails et de clôtures, peu d'écoles ayant leur terrain clôturé à l'exception des zones urbaines à proximité des résidences privées, cette installation n'a pas été jugée impérativement nécessaire dans le cadre du présent Projet. Il appartient donc à la direction de chacun des établissements scolaires et des communautés de déterminer sa nécessité.

Tableau 2-9 Travaux à la charge de la partie Malgache

1ère phase

NO.	Noms de l'établissement scolaire	Travaux nécessaires avant le commencement des travaux						Travaux nécessaires avant l'achèvement des travaux				
		Aménagement des terrains		Démolition des bâtiments existants		Nécessité de salles de classe provisoire	Amélioration des voies d'accès		Travaux d'adduction d'eau		Travaux de connexion électrique	
		Existant / Inexistant	Volume de terre créé (M3)	Existant / Inexistant	Superficie (m2)		Existant / Inexistant	Volume de terre créé (M3)	Existant / Inexistant	Distance (m)	Existant / Inexistant	Distance (m)
A01	EPP AMBODINISOTRY	-	-	-	65m2	-	-	-	-	-	-	10m
A02	EPP III G HANGER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A03	EPP ANOSIBE	-	-	-	160m2	-	-	-	-	5m	-	10m
A04	EPP VOHIBOLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A05	EPP ANDOHATAPENAKA II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10m
A06	EPP SOAVIMASOANDRO	-	-	-	-	-	-	-	-	5m	-	10m
A07	EPP NANISANA	-	-	-	-	-	-	-	-	5m	-	10m
A08	EPP AMBOHIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	10m	-	15m
A09	EPP ANPEFILOHA AMBODIRANO	-	-	-	-	-	-	-	-	20m	-	25m
A10	EPP MADERA NAOMONTANA	-	-	-	-	-	-	-	-	10m	-	15m
A11	EPP AMBOHIMARINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10m
A12	EPP TSARAFARA	-	-	-	260m2	-	-	-	-	5m	-	10m
A13	EPP SOAMANANDARINY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15m
A14	EPP ANDOHARANOFOTSY	-	-	-	10m2	-	-	-	-	-	-	20m
A15	EPP AMBODIFASIKA	-	-	-	-	-	-	-	-	5m	-	15m
A16	EPP AMBOHIJANAKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30m
A17	EPP MAHITSY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10m
A18	EPP AMBOHIBAO	-	-	-	(Arbre)	-	-	-	-	5m	-	10m
A19	EPP AMPANGABE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A20	EPP FIEFERANA	-	10m3	-	265m2	-	-	-	-	-	-	-
M32	EPP AMBALATANY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10m
M33	EPP AMBALABE	-	-	-	330m2	-	-	-	-	-	-	10m
M34	EPP HAUTE VILLE	-	-	-	550m2	-	-	-	-	-	-	10m
M35	EPP AMBENDRANA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M36	EPP ANAHIDRANO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15m
M37	EPP AMBODIMANDRESY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M38	EPP ANTSAHABE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M39	EPP AMBALAFAMINTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M40	EPP ANKERIKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total 1ère phase			10m3		1,640m2					70m		270m

Deuxieme phase

NO.	Noms de l'établissement scolaire	Travaux nécessaires avant le commencement des travaux						Travaux nécessaires avant l'achèvement des travaux				
		Aménagement des terrains		Démolition des bâtiments existants		Nécessité de salles de classe provisoire	Amélioration des voies d'accès		Travaux d'adduction d'eau		Travaux de connexion électrique	
		Existant / Inexistant	Volume de terre créé (M3)	Existant / Inexistant	Superficie (m2)		Existant / Inexistant	Volume de terre créé (M3)	Existant / Inexistant	Distance (m)	Existant / Inexistant	Distance (m)
M01	EPP ANDRANOMANGATSIKA	-	-	-	245m2	-	-	-	-	5m	-	10m
M02	EPP MAHATSINJO NORD	-	225m3	-	5m2	-	-	-	-	-	-	-
M03	EPP BEANANA	-	-	-	-	-	-	400m3	-	-	-	-
M04	EPP BEMOKOTRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M05	EPP MAHAZOMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M06	EPP MAHATSINJO RN4	-	-	-	75m2, arbre	-	-	-	-	-	-	-
M07	EPP MANGABE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M08	EPP AMBATO BOENI	-	-	-	550m2	-	-	-	-	-	-	10m
M09	EPP ANKIJABE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M10	EPP ANDRANOMAMY RN4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M11	EPP TSINJORANO I	-	-	-	-	-	-	2400m3	-	-	-	-
M12	EPP MANERINERINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M13	EPP TSINJORANO II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M14	EPP ANJAJIA	-	-	-	(arbre)	-	-	-	-	-	-	-
M15	EPP MAROVOAY CENTRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10m
M16	EPP TSIMAHAJAO	-	-	-	120m2	-	-	-	-	-	-	100m
M17	EPP FIRAISANA MORASOA	-	-	-	-	-	-	-	-	5m	-	10m
M18	EPP MANDROSOA 12km	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M19	EPP MORARANO	-	-	-	(arbre)	-	-	-	-	-	-	-
M20	EPP AMPARIHILAVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M21	EPP MAHABIBO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M22	EPP ANOSINALAINOLONA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M23	EPP AMBOHIMENA	-	-	-	130m2	-	-	-	-	-	-	-
M24	EPP AMBOLOMOTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M25	EPP AMPIJOROA NORD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M26	EPP TSARARANO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M27	EPP ANKAZOMBORONA	-	-	-	210m2	-	-	-	-	-	-	-
M28	EPP BETSAKO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M29	EPP BELOBAKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M30	EPP TSARARARIVOTRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M31	EPP BOANAMARY	-	-	-	70m2	-	-	-	-	-	-	100m
Total deuxieme phase			225m3		1,330m2			400m3		10m		240m
Grand Total (Première + Deuxième phase)			235m3		2,970m2			400m3		80m		510m

Remarque : - indique la nécessité des travaux à la charge de la partie malgache dans les établissements scolaires faisant l'objet de ce projet.

2-4 Plan de gestion et de maintenance du Projet

(1) Gestion et maintenance

Le système de commandement et de contrôle de l'administration scolaire des écoles primaires se rattache au directeur de l'établissement scolaire par l'intermédiaire des circonscriptions scolaires (CISCO) au niveau des préfectures et des villes et des zones administratives pédagogiques (ZAP) au niveau des communes sous la juridiction de la Direction interrégionale de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base (DIRESEB). La gestion et la maintenance scolaires ordinaires pour une école primaire public sont réalisées, depuis l'année scolaire 2002, par le FAF établie dans chacun des établissements scolaires.

Le FAF a pour objectif d'offrir son soutien pour la gestion, l'approvisionnement, la maintenance d'école, la santé et l'alimentation des élèves, autant d'éléments qui contribuent à l'amélioration de l'éducation. Ses fonctions sont énumérées ci après :

- Mise en place et suivi d'une structure (installations, gestion) propice à l'accueil des élèves dans les écoles.
- Suivi de l'enseignement dans son ensemble.
- Soutien aux écoles dans le cadre du plan d'approvisionnement et financier, soutien aux enseignants.
- Identification des élèves nécessitant d'une aide matérielle, médicale, alimentaire ou financière.

En outre, le FAF assure également la gestion de la subvention d'Etat à l'égard des enseignants qui sont sous contrat d'emploi avec les associations de parents d'élèves attribuée par l'intermédiaire de la CISCO.

Le FAF est formée de parents d'élèves, de membres de la communauté, de personnes ou d'organismes bénévoles, d'organisations impliquées dans les activités économiques, d'ONG et de représentants d'élèves. Les fonds pour les activités proviennent des subventions versées par le gouvernement, à un niveau de 15.000 FMG par élève dans la CISCO Antananarivo Renivohita et de 10.000 FMG dans les autres régions, et des donations faites par des personnes et des groupes.

Un bureau du FAF se compose d'un président, d'un comptable, d'un contrôleur de gestion, d'un directeur de bureau, etc., et se doit de tenir une assemblée générale au minimum trois fois par an.

(2) Budget de fonctionnement

Les enseignants à titre de fonctionnaire dans les écoles primaires sont tous rémunérés par l'intermédiaire du DIRESEB. En outre, depuis 2002, le MENRS verse une subvention de 150.000 FMG par personne et par mois aux enseignants contractuels engagés par les associations de parents d'élèves (FRAM). Le salaire d'un enseignant contractuel varie selon l'établissement scolaire entre 150.000 et 250.000 FMG (200.000 FMG en moyenne), la différence entre le montant total dû et la subvention est à la charge de l'association de parents d'élèves. Parmi les 60 établissements examinés dans cette étude, 94 enseignants dans 47 de ces établissements sont employés par la FRAM, ce qui représente 14% du total des 676 enseignants.

En ce qui concerne les frais de fonctionnement et de maintenance en dehors des salaires des enseignants, jusqu'alors nombreux étaient ceux qui étaient pris en charge par les habitants de la communauté. Chaque association de parents d'élèves (FRAM) recevait annuellement entre 2.500 et 12.000 FMG, selon le milieu familial des élèves, en tant que frais de fonctionnement de l'établissement scolaire et percevait en outre une contribution supplémentaire exceptionnelle pour les coûts de construction et de réparation des installations nécessaires, mais dorénavant le fonctionnement est pris en charge par le fonds du FAF.

Chacun des établissements scolaires ciblés varie en taille (une moyenne de 907 élèves pour 16 sections dans la province d'Antananarivo et de 530 élèves pour neuf sections dans la province de Mahajanga), mais au cours l'année scolaire de mars 2002, les frais de fonctionnement scolaires annuels, à l'exception des salaires des fonctionnaires, étaient en moyenne de 13,790 millions FMG (approximativement 260 mille yens = fonds du FAF : 194 mille yens + FRAM : 66 mille yens) dans la province d'Antananarivo, et de 5,940 millions FMG (approximativement 110 mille yens = fonds du FAF : 90 mille yens + FRAM : 20 mille yens) dans la province de Mahajanga. Au cours de cette année scolaire, 14 établissements scolaires parmi les 18 existants dans la province d'Antananarivo étaient financés par les FRAMs, et dans la province de Mahajanga le nombre était de 14 parmi les 40 établissements existants. En outre, le détail des dépenses se décompose ainsi, par ordre d'importance : réparations des installations et réparations du mobilier (36,5%), achats de matériel didactique (24,9%), coûts relatifs au personnel, y compris les salaires des enseignants sous contrat (12,2%), et coûts des événements scolaires (7,8%).

Dans le cadre du présent Projet, il est escompté que l'aménagement de bâtiments simples en entretien et la rénovation des installations délabrées dont les frais de réparations sont onéreux permettront de réduire la charge des frais de réparation des installations et des frais de réparation et d'achat du mobilier qui font partie des frais de gestion et d'élargir les dépenses nécessaires à l'approvisionnement en matériel didactique.

(3) Nombre nécessaire d'enseignants et d'affectations pour les écoles ciblées par le Projet

Le nombre d'enseignants actuel dans les 18 établissements scolaires (y compris les nouvelles écoles) dans la province d'Antananarivo faisant l'objet du Projet de coopération est de 271 instituteurs pour 256 classes, soit un excédent de 15 personnes, mais d'ici le mois de juin 2005, au cas où le présent Projet serait réalisé, le nombre de classe augmenterait pour atteindre 326 classes, ce qui nécessiterait 55 enseignants supplémentaires. D'autre part, le nombre d'enseignants actuel dans les 40 établissements scolaires de la province de Mahajanga est de 391 pour 379 classes, soit un excédent d'enseignants de l'ordre de 12 personnes, mais d'ici le mois de juillet 2006, au cas où le présent Projet serait réalisé, le nombre de classes augmenterait pour atteindre 475 classes, ce qui nécessiterait 84 enseignants supplémentaires.

Pour ce qui est du recrutement des enseignants, le gouvernement ouvrira à partir du mois de février 2004 dans chaque province respectivement trois ou quatre établissements régionaux du centre national pour la recherche et la formation professionnelle dans l'éducation (CRINFP). Chaque centre formera entre 60 et 200 personnes qui, après l'obtention de leur diplôme, devraient être recrutées par la province. Il est prévu que la province d'Antananarivo et la province de Mahajanga forment respectivement 400 et 300 personnes par an, et étant donné que le MENRS placera également des enseignants en priorité pour le présent Projet, il est estimé qu'il sera possible de recruter suffisamment d'enseignants pour satisfaire le nombre indiqué ci-dessus.

Tableau 2-10 Le CRINFP dans les provinces d'Antananarivo et de Mahajanga

Province	CISCO	Nom du centre	Nombre d'élèves
Antananarivo	Manjakandrina	Manjakandrina	100
	Antananarivo atsimondrano	Benasandratra	100
	Arivonimamo	Arivonimamo	100
	Antsirabe I	Antsirabe	100
	Nombre d'écoles : 4		
Mahajanga	Mahajanga I	EPP Mahabibo	140
	Maevatanana	Maevatanana	60
	Antsohihy	Antsohihy	100
	Nombre d'écoles : 3		

2-5 Budget estimatif du Projet

2-5-1 Budget estimatif pour l'exécution du Projet

Au cas où le présent Projet serait mis en œuvre, le budget total nécessaire serait de 1,903 milliards de yens. Comme expliqué ci-dessous, le détail des dépenses des deux parties sur la base de la répartition des frais à la charge du gouvernement du Japon et du gouvernement de la République de Madagascar respectivement, est estimé comme suit, en vertu des conditions de l'estimation indiquées ci-après au paragraphe (3).

Ce devis est estimatif et l'approbation de ces fonds fera l'objet d'un examen détaillé par le gouvernement du Japon.

(1) Dépenses à la charge du gouvernement du Japon

Budget estimatif des dépenses

environ 1,893millions de yen

124 salles de classe et 16 blocs sanitaires dans 18 écoles de la province d'Antananarivo
(Surface totale au plancher constructible : 8,768.64m²)

Description des dépenses		Budget estimatif des dépenses (millions de yens)		
Constructions	Bâtiments de salles de classe	471	575	577
	Blocs sanitaires	63		
	Mobilier et fournitures	41		
Matériel didactique		2		
Conception d'exécution, supervision des travaux, guide technique				100
Composante soft				

Total du budget estimatif pour la province d'Antananarivo environ 677millions de yens

219 salles de classe et 42 blocs sanitaires dans 40 écoles de la province de Mahajanga
(Surface totale au plancher constructible : 15,432.72m²)

Description des dépenses		Budget estimatif des dépenses (millions de yens)		
Constructions	Bâtiments de salles de classe	878	1,069	1,072
	Blocs sanitaires	116		
	Mobilier et fournitures	75		
Matériel didactique		2		
Conception d'exécution, supervision des travaux, guide technique				144
Composante soft				

Total du budget estimatif pour la province d'Antananarivo environ 1,216millions de yens

(2) Dépenses à la charge du gouvernement de la République de Madagascar

Frais à la charge de la République malgache

Unité : mille FMG

	Première phase des travaux	Deuxième phase des travaux	Total
1 Frais des travaux de la préparation de terrain	200 (4)	3,600 (68)	3,800 (72)
2 Frais des travaux de démolition des constructions existantes	14,900 (283)	12,200 (232)	27,100 (515)
3 Frais d'amélioration des voies d'accès	(0)	466,500 (8,864)	466,500 (8,864)
4 Travaux des installations électriques	4,700 (89)	12,400 (236)	17,100 (325)
5 Travaux d'adduction d'eau	1,000 (19)	200 (4)	1,200 (23)
Total	20,800 (395)	494,900 (9,403)	515,700 (9,798)

() : en yens japonais Unité : mille yens

TVA non incluse

(3) Conditions de l'estimation

1. Date de l'estimation Octobre 2003
2. Taux de change 1 FMG = 0,0190 yen
 1 US\$ = 117,31 yens
 1 Euro = 134,65 yens
3. Durée de l'exécution Les travaux seront exécutés en deux phases. La durée nécessaire à la soumission et aux travaux est indiquée dans le paragraphe concernant le planning de la réalisation du Projet.
4. Autre Le présent Projet sera exécuté conformément au système de l'aide financière non remboursable du gouvernement du Japon.

2-5-2 Estimation des frais de fonctionnement et de maintenance

L'estimation des frais de fonctionnement et de maintenance nécessaires à la réalisation du présent Projet est exposée ci-dessous :

(1) Recette

En vertu du décret No. 2002/1007 relatif au "Partenariat pour le développement des écoles" entré en vigueur à Madagascar le 11 septembre 2002, la création d'un Partenariat pour le développement des écoles primaire (FAF) dans toutes les écoles est désormais obligatoire. Le fonds de l'Initiative pour les pays pauvres très endettés (IPPTE) est disponible en tant que fonds de roulement pour les FAF et est alloué aux établissements scolaires en fonction du nombre d'élèves.

Les recettes qui peuvent être créditées pour le fonctionnement et la maintenance des établissements scolaires sont les subventions du gouvernement en tant que fonds de roulement des FAF à la hauteur de 15.000 FMG par élève dans la CISCO d'Antananarivo Renivohita et de 10,000 FMG dans les autres régions, les contributions de 150.000 FMG par instituteur offertes aux enseignants sous contrat d'emploi de la FRAM, et le montant des dons provenant de personnes et d'organismes.

(2) Frais de fonctionnement des établissements scolaires

Les principaux frais de fonctionnement des établissements scolaires sont les salaires des enseignants. Le salaire des enseignants provient du budget des frais de personnel du MENRS et celui-ci est versé par l'intermédiaire de la circonscription scolaire (CISCO) en tant que salaire de fonctionnaire. A l'heure actuelle, le salaire mensuel moyen d'un enseignant régulier est de 654,4 FMG (environ 12.400 yens) ; celui d'un enseignant sous contrat est de 200.000 FMG (environ 3.800 yens, dont 150.000 FMG proviennent de la subvention du MENRS et 50.000 FMG sont à la charge du FAF) à raison de neuf mois de salaire seulement par an. Dans l'estimation, le rapport entre les enseignants fonctionnaires et les enseignants sous contrat est de 86% contre 14%. Au cas où le présent Projet serait exécuté, il serait nécessaire d'accroître le nombre d'enseignants pour les provinces d'Antananarivo et de Mahajanga de 139 personnes au total (118 enseignants fonctionnaires et 21 enseignants sous contrat d'emploi de la FRAM)⁹. Le montant des salaires des 801 enseignants à la charge du MENRS représenterait 5.387.020.000 FMG (environ 100.235.000 de yens), celui à la charge du FAF serait de 51.750.000 FMG (environ 980.000 yens), soit une augmentation des salaires de 900.266.000 FMG (environ 10.761.000 yens) pour le MERNS et de 9.450.000 FMG (environ 180.000 yens) pour le FAF par rapport au montant des salaires actuels.

Tableau 2-11 Salaire des enseignants Unité : 1.000 FMG

	Nombre actuel	Nombre du Projet	Augmentation	Montant des salaires		Augmentation des salaires versés	
				MENRS	FAF	MENRS	FAF
Enseignants réguliers	568	686	118	5 387 021	0	926 630	0
Enseignants sous contrat FRAM	94	115	21	155 250	51 750	28 350	9 450
Total	662	801	139	5 542 271	51 750	954 980	9 450

⁹ Personnel enseignant fonctionnaire : Enseignant diplômé d'une école de formation d'enseignants ou ayant réussi le concours national pour le recrutement d'enseignants, employé en tant que fonctionnaire.
 Enseignant sous contrat d'emploi de la FRAM : Enseignant détenteur d'un diplôme de l'enseignement secondaire du premier cycle ou d'un diplôme plus élevé, employé par la FRAM (association de parents d'élèves). Leur aptitude en tant qu'enseignant dépend de l'appréciation du directeur de la ZAP (zone), de la FRAM, etc. après une mise en pratique.

(3) Frais de maintenance

1) Frais de consommation d'eau et d'électricité

Dans le cadre du présent Projet, les frais de consommation d'eau et d'électricité pour les écoles dans lesquelles des blocs sanitaires à chasse d'eau et des installations électriques seront aménagés ont été calculés comme suit :

1. Frais de consommation d'eau

- Consommation d'eau dans une cellule de toilette équipée d'une cuvette

- a) Heure de récréation par jour pour les écoles à double flux : 60 minutes (3 x 20 minutes)
- b) Nombre d'utilisateurs d'une cellule de toilette équipée d'une cuvette en 60 minutes : 20 personnes
- c) Consommation d'eau par utilisateur : 8 litres
- d) Consommation d'eau par cellule : $20 \times 8 = 160$ litres/jour

- Consommation d'eau des lavabos et urinoirs

- a) Consommation d'eau servant à se laver les mains et eau potable = 1,2 litres / jour / élève
- b) Consommation d'eau des urinoirs = 0,2 litre / jour / élève. Si le nombre d'élèves du sexe masculin représente 50% du nombre d'élèves total, la consommation d'eau des urinoirs = 0,1 litre / jour / élève.

- Consommation d'eau par enseignant

- a) Consommation d'eau par utilisateur de cellule équipée d'une cuvette : 8 litres
- b) Nombre d'utilisations : 1,5 fois/jour/personne
- c) Consommation d'eau par cellule équipée d'une cuvette $8 \times 1,5 = 12$ litres/jour/enseignant
- d) Consommation d'eau servant à se laver les mains et eau potable = 3 litres/jour/enseignant

Par conséquent, la consommation d'eau par enseignant est de 14 litres/jour.

Pour ce qui est des frais d'eau, les frais mensuels pour la location du compteur sont de 10.360 FMG et les frais de consommation d'eau de 2.305 FMG / m³. Une TVA (Taxe à la valeur ajoutée) de 20% vient s'ajouter aux frais de location et de consommation.

Tableau 2-12 Evaluation des frais de la consommation d'eau

Unité : FMG

Nom de l'établissement scolaire	Nb d'élèves estimé par le Projet	Nb d'enseignants estimé par le Projet	Chasse d'eau	Ré-tention	Evaluation des frais de la consommation d'eau								TVA (20%)	Total/ mois	Total / année (9 mois)	
					Quantité utilisée (m3/mois)			Frais d'utilisation/mois			Frais d'utilisation /mois	Frais d'utilisation compteur				Sous Total
					Elèves	Enseignants	Total									
Antananarivo																
A03	EPP ANOSIBE	1,800	36	6		66.0	10.1	76.1	175,411	10,360	185,771	37,154	222,925	2,006,321		
A05	EPP ANDOHATAPENAKA II	450	9	6		30.9	2.5	33.4	76,987	10,360	87,347	17,469	104,816	943,348		
A06	EPP SOAVIMASOANDRO	1,600	32	8		67.2	9.0	76.2	175,641	10,360	186,001	37,200	223,201	2,008,811		
A07	EPP NANISANA	1,900	38	10		81.4	10.6	92.0	212,060	10,360	222,420	44,484	266,904	2,402,136		
A08	EPP AMBOHIPO	1,400	28	6		55.6	7.8	63.4	146,137	10,360	156,497	31,299	187,796	1,690,168		
A10	EPP MADERA NAOMONTANA	450	9	6		30.9	2.5	33.4	76,987	10,360	87,347	17,469	104,816	943,348		
A12	EPP TSARAFARA	600	12	6		34.8	3.4	38.2	88,051	10,360	98,411	19,682	118,093	1,062,839		
A15	EPP AMBODIFASIKA	450	9	4		24.5	2.5	27.0	62,235	10,360	72,595	14,519	87,114	784,026		
A18	EPP AMBOHIBAO	600	12	8		41.2	3.4	44.6	102,803	10,360	113,163	22,633	135,796	1,222,160		
Total de la province d'Antananarivo								484.3			1,209,552	241,910	1,451,462	13,063,156		
Mahajanga																
M01	EPP ANDRANOMANGATSIKA	950	19			22.8	0.8	23.6	54,398	10,360	64,758	12,952	77,710	699,386		
M08	EPP AMBATO BOENI	1,350	27			32.4	1.1	33.5	77,218	10,360	87,578	17,516	105,093	945,837		
M15	EPP MAROVOAY CENTRE	800	16			19.2	0.6	19.8	45,639	10,360	55,999	11,200	67,199	604,789		
M16	EPP TSI MAHAJAO	1,350	27			32.4	1.1	33.5	77,218	10,360	87,578	17,516	105,093	945,837		
M17	EPP FIRAISANA MORASOA	1,100	22			26.4	0.9	27.3	62,927	10,360	73,287	14,657	87,944	791,494		
M33	EPP AMBALABE	850	17			20.4	0.7	21.1	48,636	10,360	58,996	11,799	70,795	637,151		
M34	EPP HAUTE VILLE	850	17			20.4	0.7	21.1	48,636	10,360	58,996	11,799	70,795	637,151		
Total de la province de Mahajanga								179.9	414,670		487,190	97,438	584,627	5,261,647		
Total (Provinces d'Antananarivo + Mahajanga)								664.2			1,696,741	339,348	2,036,089	18,324,803		

1Fmg=0.0190 Yens

2. Frais de consommation d'électricité

- Consommation d'électricité par classe

a) Eclairage des salles de classe : 1 tube fluorescent de 40W x 7 blocs/salles de classes/heure : $0,04 \times 7 = 0,28\text{kwh}$

Si la durée d'éclairage par jour est de deux heures, $0,28 \times 2 = 0,56\text{kw/jour}$

Les frais d'électricité se composent des frais de location mensuelle du compteur, soit 2.330 FMG, et le tarif de base mensuel de 7.000 FMG, auxquels vient s'ajouter la consommation d'électricité, soit 690 FMG/kWh dans la ville d'Antananarivo, 830 FMG/kWh dans la ville de Mahajanga et 1.100 FMG/kWh dans les autres villes. Une TVA (Taxe à la valeur ajoutée) de 20% vient s'ajouter à chacun des tarifs.

Tableau 2-13 Evaluation des frais de la consommation d'électricité

Unité :Fmg

	Nom de l'établissement	Nb de salle de classe construite par la coopération financé re non remboursable	Estimation des frais de la consommation d'électricité							
			Electricité utilisée kw/mois	consommation	Tarif de base	Frais d'utilisation du compteur	Sous total	TVA(20%)	Total Fmg/mois	Montant annuel (9mois) Fmg/an
Antananarivo										
A01	EPP AMBODINISOTRY	10	112.0	84,280	7,000	2,330	93,610	18,722	112,332	1,010,988
A03	EPP ANOSIBE	10	112.0	84,280	7,000	2,330	93,610	18,722	112,332	1,010,988
A05	EPP ANDOHATAPENAKA II	6	67.2	53,368	7,000	2,330	62,698	12,540	75,238	677,138
A06	EPP SOAVIMASOANDRO	8	89.6	68,824	7,000	2,330	78,154	15,631	93,785	844,063
A07	EPP NANISANA	12	134.4	99,736	7,000	2,330	109,066	21,813	130,879	1,177,913
A08	EPP AMBOHIPO	6	67.2	53,368	7,000	2,330	62,698	12,540	75,238	677,138
A09	EPP ANPEHILOHA AMBODIRANO	6	67.2	53,368	7,000	2,330	62,698	12,540	75,238	677,138
A10	EPP MADERA NAOMONTANA	6	67.2	53,368	7,000	2,330	62,698	12,540	75,238	677,138
A11	EPP AMBOHIMARINA	5	56.0	45,640	7,000	2,330	54,970	10,994	65,964	593,676
A12	EPP TSARAFARA	8	89.6	68,824	7,000	2,330	78,154	15,631	93,785	844,063
A13	EPP SOAMANANDARINY	6	67.2	53,368	7,000	2,330	62,698	12,540	75,238	677,138
A14	EPP ANDOHARANOFOTSY	4	44.8	37,912	7,000	2,330	47,242	9,448	56,690	510,214
A15	EPP AMBODIFASIKA	6	67.2	53,368	7,000	2,330	62,698	12,540	75,238	677,138
A16	EPP AMBOHIJANAKA	6	67.2	53,368	7,000	2,330	62,698	12,540	75,238	677,138
A17	EPP MAHITSY	8	89.6	68,824	7,000	2,330	78,154	15,631	93,785	844,063
A18	EPP AMBOHIBAO	8	89.6	68,824	7,000	2,330	78,154	15,631	93,785	844,063
Total de la province d'Antananarivo			1288.0				1,150,000	230,000	1,380,000	12,420,000
Mahajanga										
M01	EPP ANDRANOMANGATSIKA	8	89.6	68,824	7,000	2,330	78,154	15,631	93,785	844,063
M08	EPP AMBATO BOENI	10	112.0	84,280	7,000	2,330	93,610	18,722	112,332	1,010,988
M15	EPP MAROVOAY CENTRE	6	67.2	53,368	7,000	2,330	62,698	12,540	75,238	677,138
M16	EPP TSIMAHAJAO	16	179.2	130,648	7,000	2,330	139,978	27,996	167,974	1,511,762
M17	EPP FIRAISANA MORASOA	12	134.4	99,736	7,000	2,330	109,066	21,813	130,879	1,177,913
M31	EPP BOANAMARY	5	56.0	45,640	7,000	2,330	54,970	10,994	65,964	593,676
M32	EPP AMBALATANY	8	89.6	68,824	7,000	2,330	78,154	15,631	93,785	844,063
M33	EPP AMBALABE	8	89.6	68,824	7,000	2,330	78,154	15,631	93,785	844,063
M34	EPP HAUTE VILLE	8	89.6	68,824	7,000	2,330	78,154	15,631	93,785	844,063
M36	EPP ANAHIDRANO	5	56.0	45,640	7,000	2,330	54,970	10,994	65,964	593,676
Total de la province de Mahajanga			963.2				827,908	165,582	993,490	8,941,406
Total (Province d'Antananarivo + Mahajanga)			2251.2				1,977,908			21,361,406 (405,867 Yens)

* 1Fmg=0.0190 Yens

2) Frais de maintenance des installations

Tenant compte du fait que le présent Projet a pour principe de minimiser les frais de réparation des installations et que le plan de conception prévoit une structure de construction robuste des ouvrages, les installations n'exigeront pas de réparations pendant plusieurs années suivant leur livraison. Selon les estimations, les frais de réparation comprendront les frais de travaux de peinture une fois tous les 10 ans environ, le remplacement des tubes fluorescents pour les établissements scolaires dans lesquelles des éclairages seront aménagés, ainsi que le remplacement de carreaux brisés. En outre, il faut prévoir les frais pour les blocs sanitaires à rétention.

En ce qui concerne le mobilier tels que les tables-bancs, bureaux et chaises dans les salles de classes, la sélection de produits résistants et robustes devrait permettre d'éviter les réparations coûteuses.

Les éléments pour lesquels il a été estimé que des frais de maintenance des installations seront nécessaires à l'avenir ainsi que la fréquence de la maintenance et les dépenses annuelles à prendre en charge par salle de classe sont indiqués ci-après. Par ailleurs, étant

entendu que la main d'œuvre nécessaire sera fournie par les communautés locales et les associations de parents d'élèves, les frais de maintenance ont été calculés uniquement sur la base des matériels et matériaux, sans inclure les frais de main d'œuvre.

Peinture extérieure :	Une fois tous les 10 ans
Peinture intérieure :	Une fois tous les 10 ans
Changement des tubes fluorescents :	Changement complet en 5 ans
Changement des carreaux :	Changement de 1/20 en 10 ans
Sanitaires à rétention :	Une fois tous les 6 mois

Le tableau 2-13 récapitule les résultats des estimations des frais de maintenance de chacun des sites selon les conditions décrites ci-dessus. Parce que les installations diffèrent selon les établissements scolaires, les frais de maintenance annuels à prendre en charge par élève laissent apparaître des variations, mais dans tous les cas, parce que ceux-ci sont de loin inférieurs à la subvention du gouvernement de 15.000 FMG par élève (CISCO Antananarivo Renivohita), 10.000FMG par élève (autres régions), il a été jugé que la maintenance des installations telle que proposée par le présent Projet est tout à fait viable au niveau financier.

Tableau 2-14 Calcul des frais de fonctionnement et de maintenance

Ecoles cibles de la phase 1

Unité: FMG

Nom de l'établissement scolaire	Nombre de salles de classe pour le Projet	Nombre d'élèves pour le Projet	Frais d'eau et d'électricité(annuels)		Frais de maintenance des installations (annuels)					Total des frais annuels	Frais par élève	
			Frais d'eau	Frais d'électricité	Peinture extérieure	Peinture intérieure	Remplacement des ampoules	Remplacement des vitres	Vidange des toilettes			
A01	EPP AMBODINISOTRY	10	2,200		1,010,988	161,172	596,046	210,000	89,027		2,067,233	940
A03	EPP ANOSIBE	10	1,800	2,006,321	1,010,988	161,172	596,046	210,000	89,027		4,073,554	2,263
A05	EPP ANDOHATAPENAKA II	6	450	943,348	677,138	169,158	430,518	138,000	59,618		2,417,780	5,373
A06	EPP SOAVIMASOANDRO	8	1,600	2,008,811	844,063	130,680	476,982	168,000	71,222		3,699,758	2,312
A07	EPP NANISANA	12	1,900	2,402,136	1,177,913	194,568	715,836	252,000	106,832		4,849,285	2,552
A08	EPP AMBOHIPO	6	1,400	1,690,168	677,138	97,284	357,918	126,000	53,416		3,001,924	2,144
A09	EPP ANPEHILOHA AMBODIRANO	6	450		677,138	169,158	430,518	138,000	59,618	120,000	1,594,432	3,543
A10	EPP MADERA NAOMONTANA	6	450	943,348	677,138	169,158	430,518	138,000	59,618		2,417,780	5,373
A11	EPP AMBOHIMARINA	5	400		593,676	85,378	396,541	111,000	48,986	120,000	1,355,581	3,389
A12	EPP TSARAFARA	8	600	1,062,839	844,063	206,837	549,582	180,000	76,115		2,919,437	4,866
A13	EPP SOAMANANDRAINNY	6	700		677,138	97,284	357,918	126,000	53,416		1,311,756	1,874
A14	EPP ANDOHARANOFOTSY	4	700		510,214	113,982	311,454	96,000	39,111	120,000	1,190,761	1,701
A15	EPP AMBODIFASIKA	6	450	784,026	677,138	169,158	430,518	138,000	59,618		2,258,458	5,019
A16	EPP AMBOHIJANAKA	6	450		677,138	169,158	430,518	138,000	59,618	120,000	1,594,432	3,543
A17	EPP MAHITSY	8	1,500		844,063	130,680	476,982	168,000	71,222	120,000	1,810,947	1,207
A18	EPP AMBOHIBAO	8	600	1,222,160	844,063	206,837	549,582	180,000	76,115		3,078,758	5,131
A19	EPP AMPANGABE	3	200			49,150	259,618		30,666		339,434	1,697
A20	EPP FIEFERANA	6	450			169,158	430,518		59,618		659,294	1,465
M32	EPP AMBALATANY	8	600		844,063	467,544	549,582	180,000	4,095	120,000	2,165,284	3,609
M33	EPP AMBALABE	8	850	637,151	844,063	421,080	476,982	168,000		120,000	2,667,276	3,138
M34	EPP HAUTE VILLE	8	850	637,151	844,063	467,544	549,582	180,000	4,095	120,000	2,802,435	3,297
M35	EPP AMBENDRANA	5	600			236,458	327,136			120,000	683,594	1,139
M36	EPP ANAHIDRANO	5	700			593,676	252,721	396,541	111,000	2,787	1,476,725	2,110
M37	EPP AMBODIMANDRESY	4	800			166,446	266,805			120,000	547,251	684
M38	EPP ANTAHABE	3	550			148,540	259,618		2,787	120,000	530,944	965
M39	EPP AMBALAFAMINTY	6	600			280,817	449,830		2,787	120,000	853,433	1,422
M40	EPP ANKERIKA	4	600			176,563	336,138		2,787	120,000	635,488	1,059
Total écoles cibles de la phase 1		175	22,450	14,337,459	15,545,862	5,261,685	11,839,826	3,156,000	1,182,199	1,680,000	53,003,030 (1,007,058Yens)	

Ecoles cibles de la phase 2

Nom de l'établissement scolaire	Nombre de salles de classe pour le Projet	Nombre d'élèves pour le Projet	Frais d'eau et d'électricité(annuels)		Frais de maintenance des installations (annuels)					Total des frais annuels	Frais par élève	
			Frais d'eau	Frais d'électricité	Peinture extérieure	Peinture intérieure	Remplacement des ampoules	Remplacement des vitres	Vidange des toilettes			
M01	EPP ANDRANOMANGATSIKA	8	950	699,386	844,063	527,802	549,582	180,000	4,095	120,000	2,924,928	3,079
M02	EPP MAHATSINJO NORD	5	400			252,721	396,541		2,787	120,000	772,049	1,930
M03	EPP BEANANA	5	400			204,587	403,148		2,787	120,000	730,521	1,826
M04	EPP BEMOKOTRA	4	450			176,563	336,138		2,787	120,000	635,488	1,412
M05	EPP MAHAZOMA	5	550			204,587	403,148		2,787	120,000	730,521	1,328
M06	EPP MAHATSINJO RN4	6	550			280,817	449,830		2,787	120,000	853,433	1,552
M07	EPP MANGABE	5	400			252,721	396,541		2,787	120,000	772,049	1,930
M08	EPP AMBATO BOENI	10	1,350	945,837	1,010,988	607,662	668,646	222,000	4,095	120,000	3,579,228	2,651
M09	EPP ANKIABE	3	600			148,540	259,618		2,787	120,000	530,944	885
M10	EPP ANDRANOMAMY RN4	3	550			148,540	259,618		2,787	120,000	530,944	965
M11	EPP TSINJORANO I	3	200			148,540	259,618		2,787	120,000	530,944	2,655
M12	EPP MANERINERINA	5	600			204,587	403,148		2,787	120,000	730,521	1,218
M13	EPP TSINJORANO II	5	400			252,721	396,541		2,787	120,000	772,049	1,930
M14	EPP ANJIAJIA	4	600			176,563	336,138		2,787	120,000	635,488	1,059
M15	EPP MAROVOAY CENTRE	6	800	604,789	677,138	387,684	430,518	138,000	4,095	120,000	2,362,224	2,953
M16	EPP TSIMAHJAO	16	1,350	945,837	1,511,762	888,624	1,026,564	348,000	4,095	240,000	4,964,882	3,678
M17	EPP FIRAISANA MORASOA	12	1,100	791,494	1,177,913	732,534	788,436	264,000	4,095	240,000	3,998,472	3,635
M18	EPP MANDROSOA 12km	3	400			148,540	259,618		2,787	120,000	530,944	1,327
M19	EPP MORARANO	3	200			148,540	259,618		2,787	120,000	530,944	2,655
M20	EPP AMPARIHILAVA	4	300			176,563	336,138		2,787	120,000	635,488	2,118
M21	EPP MAHABIBO	4	450			176,563	336,138		2,787	120,000	635,488	1,412
M22	EPP ANOSINALAINOLONA	3	400			148,540	259,618		2,787	120,000	530,944	1,327
M23	EPP AMBOHIMENA	3	400			148,540	259,618		2,787	120,000	530,944	1,327
M24	EPP AMBOLOMOTY	5	550			204,587	403,148		2,787	120,000	730,521	1,328
M25	EPP AMPIJORO A NORD	5	400			252,721	396,541		2,787	120,000	772,049	1,930
M26	EPP TSARARANO	4	600			176,563	336,138		2,787	120,000	635,488	1,059
M27	EPP ANKAZOMBORONA	10	1,000			607,662	668,646		4,095	120,000	1,400,403	1,400
M28	EPP BETSAKO	4	300			176,563	336,138		2,787	120,000	635,488	2,118
M29	EPP BELOBAKA	5	550			204,587	403,148		2,787	120,000	730,521	1,328
M30	EPP TSARARARIVOTRA	5	400			252,721	396,541		2,787	120,000	772,049	1,930
M31	EPP BOANAMARY	5	400			593,676	204,587	111,000	2,787	120,000	1,435,197	3,588
Total écoles cibles de la phase 2		168	17,600	3,987,343	5,815,540	8,623,065	12,817,966	1,263,000	94,239	3,960,000	36,561,153 (694,662Yens)	

Grand total (phases 1 + 2)	343	40,050	18,324,802	21,361,402	13,884,750	24,657,791	4,419,000	1,276,438	5,640,000	89,564,183 (1,701,719Yens)	
----------------------------	-----	--------	------------	------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	-------------------------------	--

*1FMg=0.0190Yens

2-6 Points à considérer lors de la mise en œuvre du Projet

(1) Mise en œuvre impérative des travaux à la charge de la partie malgache

L'exécution du présent Projet présuppose la mise en œuvre préalable de travaux à la charge de la partie malgache. L'aménagement du terrain avant le commencement des travaux et les travaux d'amélioration des voies d'accès sont indispensables. Pour les sites sur lesquels un système d'alimentation en eau a été prévu, il est nécessaire d'aménager et de raccorder une adduction d'eau pour assurer de manière adéquate la mise en œuvre du Projet. En outre, pour les sites sur lesquels des installations électriques ont été prévues, il sera nécessaire de raccorder l'électricité pour le fonctionnement et le contrôle efficaces de la mise en œuvre du Projet. Le budget des travaux à la charge de la partie malgache pour la 1^{re} phase des travaux sera ajusté sur le budget pour les investissements publics du ministère de l'Education de l'année fiscale 2004. Pour la 2^e phase des travaux, il est prévu qu'il fera la demande du budget nécessaire, qui sera inscrit au budget de l'année fiscale 2005, auprès du ministère de l'Economie et du Budget. Il appartient au gouvernement malgache de mettre impérativement en œuvre ces travaux, et ceci sans aucun retard.

(2) Affectation du personnel enseignant nécessaire

En vertu du décret gouvernemental du 11 novembre 2003 sur « la réorganisation de l'Institut national de recherche, d'enseignement et de formation ; l'école normale pour l'enseignement primaire et le démantèlement du centre régional de formation et d'enseignement », la formation des enseignants dans l'enseignement primaire à Madagascar connaît des réformes considérables. Pour combler à l'insuffisance du corps enseignant dans l'enseignement primaire, composé actuellement de 13.000 à 14.000 enseignants, il est prévu de mettre en place des mesures visant à le renforcer (2.000 personnes / an) et à éliminer les disparités entre les régions. Pour développer la mise en œuvre du présent Projet et l'effet de synergie, il est important de mettre impérativement en application un système de formation de nouveaux enseignants.

(3) Exonération fiscale

En ce qui concerne les taxes nécessaires lors l'exécution du Projet, telles que les droits de douane et la TVA, il faudra prendre des mesures budgétaires conformément au ministère malgache en charge. Le total de l'exonération fiscale concernant la première phase des travaux sera inscrit au budget de l'année fiscale 2005, et le total de l'exonération fiscale concernant la deuxième phase sera inscrit au budget de l'année fiscale 2006. De manière à ce que la mise en œuvre du présent Projet se déroule sans difficultés, il est nécessaire d'assurer le budget requis et sa mise en place impérative sans aucun retard.

Chapitre 3 Evaluation du Projet et Recommandations

3-1 Efficacité du projet

Avec la mise en œuvre du projet, les effets suivants sont anticipés. Ceux-ci correspondent aux objectifs (augmentation du taux de scolarisation et amélioration de l'apprentissage) et à la stratégie du 1^{er} processus pour l'enseignement de base du Plan stratégique de réforme et de développement du secteur éducatif qui est le plan directeur du secteur éducatif du gouvernement de la République de Madagascar.

(1) Effets directs

- 1 Amélioration de l'environnement éducatif par le biais de la reconstruction de salles de classe

Dans le cadre du présent Projet, 124 salles de classes seront construites dans la province d'Antananarivo et les 219 salles de classe dans la province de Mahajanga. Parmi celles-ci, 56 salles de classe dans la province d'Antananarivo et 167 salles de classe dans la province de Mahajanga seront reconstruites pour remplacer les salles de classe existantes en état de délabrement et permettront d'améliorer l'environnement éducatif de 17.840 élèves¹⁰.

- 2 Réduction du nombre d'élèves par classe suite à la construction de salles de classe :

Un total de 120 salles de classe (68 salles dans la province d'Antananarivo et 52 salles de classe dans la province de Mahajanga) parmi le nombre de salles de classe faisant l'objet de ce projet, seront nouvellement créées. Ceci permettra de réduire le nombre d'élèves par classe de 57,1¹¹ pour l'année scolaire 2003/2004 à 46,6¹² pour l'année scolaire 2007/2008. En outre, ce nombre de salles de classe à construire représentera 5,2% du nombre de salles de classe dont la construction est prévue annuellement par le gouvernement jusqu'en 2015 (2,300 salles de classe par an).

- 3 Amélioration de l'apprentissage par le biais de la fourniture du matériel didactique

Dans l'état actuel des choses, le matériel didactique est quasiment inexistant dans les écoles primaires, et on constate que les élèves ont des difficultés à assimiler le contenu de l'apprentissage. Par conséquent, la fourniture du matériel didactique annexe (règles, etc.) nécessaire et en quantité suffisante dans le cadre de ce Projet de coopération permettra d'améliorer l'apprentissage.

- 4 Applicabilité de l'exploitation et de la maintenance des établissements scolaires par le biais du renforcement des installations et de l'équipement

Bien que les écoles primaires actuelles incluent un bureau pour le directeur, celui-ci

¹⁰ (56+167) salles de classes x 8 classes / 5 salles de classe x 50 élèves / classe = 17.840 élèves

¹¹ Nombre actuel d'élèves 36.403 / nombre actuel de classes 638 = 57,1 élèves par classe

¹² Nombre d'élèves prévu (36.403+960) / nombre de classes prévu 801 = 46,6 élèves par classe

est de taille insuffisante et dans un état de délabrement avancé ne permettant pas de gérer comme il se doit les archives et dossiers. Les tables-bancs pour les élèves sont également en mauvais état et souvent en nombre insuffisant. Les tables-bancs pour les élèves, les bureaux et chaises pour les enseignants ainsi que les étagères nécessaires seront fournis en nombre suffisant dans les 58 établissements scolaires faisant l'objet de ce projet de coopération. En outre, la construction d'un bureau pour le directeur et d'un magasin pour l'entrepôt du matériel didactique dans 13 écoles dans la province d'Antananarivo et 35 écoles dans la province de Mahajanga permettra la mise en place d'un fonctionnement et d'une gestion scolaires efficaces en ce qui concerne la gestion des manuels scolaires et du matériel didactique.

5 Amélioration de l'hygiène

Dans l'état actuel des choses, soit que les écoles primaires ne sont pas équipées de toilettes, soit que celles-ci sont dans un état de délabrement ne leur permettant pas de fonctionner correctement. La nouvelle construction de toilettes pour les enfants dans 16 établissements scolaires dans la province d'Antananarivo et dans 40 établissements scolaires dans la province de Mahajanga, soit 56 établissements scolaires au total parmi les 58 établissements scolaires faisant l'objet de ce Projet, permettra d'améliorer l'hygiène scolaire.

6 Amélioration du plan de la gestion scolaire

En tant que programme de la composante soft, 20 écoles-modèles parmi les établissements scolaires faisant l'objet de ce projet seront mises en place, et les directives qui seront dispensées aux FAF en charge de ces écoles en question en matière de l'élaboration du plan d'exploitation des établissements scolaires, du plan de maintenance et du plan de l'affectation budgétaire permettront d'accroître les capacités de contrôle financier des FAF, d'une part, de maîtriser les méthodes de comptabilité scolaire et de diagnostic des installations.

(2) Effets indirects

1. Réduction des frais de gestion et de maintenance des installations

L'aménagement d'installations faciles d'entretien et la reconstruction des installations délabrées dont les frais de maintenance représentent un poids important permettront de réduire le fardeau des frais de réparation des bâtiments ainsi que les coûts de réparation et d'achat du mobilier au niveau des frais de fonctionnement des écoles.

2. Redynamisation des activités locales

Les activités de la composante soft, qui consistent en un ensemble d'activités de

soutien à l'attention des FAF, stimuleront les activités des résidents des localités composant les FAF et auront des répercussions sur diverses activités locales.

3. Amélioration de l'hygiène scolaire

Par le biais de l'utilisation correcte des sanitaires qui seront nouvellement construits, on anticipe une accélération de l'usage correct des sanitaires et l'amélioration de l'hygiène dans les écoles.

3-2 Problèmes et recommandations

Afin que la mise en place du présent Projet soit encore plus efficace, les points suivants énumèrent les tâches auxquelles la partie malgache sera confrontée.

- 1 Amélioration des conditions d'accès : Parmi les établissements scolaires cibles de ce projet, il en existe certains pour lesquels l'accès, notamment pendant la saison des pluies, pose des problèmes. Il est possible d'éviter la saison des pluies lors des travaux, mais des difficultés d'accès permanentes au niveau du chemin de l'école pour les enfants et de la communication avec le bureau de la Circonscription scolaire (CISCO) des enseignants seraient des facteurs faisant obstacle à la réalisation du plan susmentionné, à savoir l'amélioration du taux de scolarisation, la réduction du taux de redoublement et un taux de réussite scolaire de 100% (2015) dans les établissements scolaires faisant l'objet du projet de coopération. Il est nécessaire que la communauté, en ce qui concerne le chemin de l'école, et que les municipalités et les provinces concernées, en ce qui concerne les routes principales, entreprennent la réparation et l'entretien des routes et des ponts nécessaires.
- 2 Affectation et formation adéquates des enseignants : Les établissements scolaires faisant l'objet du projet, en particulier en province, comptent également des établissements scolaires dans les zones rurales à faible capacité d'accueil inférieure à 300 élèves. Les enseignants en zone rurale ne peuvent se faire aux conditions de vie et ne s'y établissent pas, et ces zones se trouvent confrontées à une situation de pénurie d'enseignants. Suite à l'inauguration du centre national pour la recherche et la formation professionnelle dans l'éducation (CRINFP) en février 2004, à l'avenir avec l'affectation d'enseignants nouvellement recrutés limitée aux régions d'affectation, la situation devrait s'améliorer. Cependant, afin que les installations scolaires, y compris les écoles faisant l'objet du présent Projet, fonctionnent efficacement, il est indispensable que l'affectation des enseignants soit réalisée de manière adéquate et corresponde à la taille du projet.
- 3 Participation de la communauté : De manière à mener à bien l'amélioration de l'enseignement primaire dans les régions cibles tout en assurant la maintenance des

salles de classe construites dans le cadre du Projet dans un budget et des ressources limités, il est indispensable que la communauté participe de manière dynamique. Il est souhaitable que non seulement la DIRESEB mais également les bureaux des circonscriptions scolaires, le Partenariat pour le développement de l'école primaire (FAF) s'efforcent de renforcer la gestion et la maintenance des établissements scolaires par le biais de la participation de la communauté conformément au programme de la composante soft.